



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " *NEWTON-PERTINI* "

Liceo Scientifico-Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Liceo Scientifico Sportivo – Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale – Liceo Linguistico

Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, materiali e biotecnologie

Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing-Sistemi Informativi Aziendali – Turismo

Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425
c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

ESAME DI STATO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

D.lgs. 62 del 13 aprile 2017

OM n. 53 del 03/03/2021

Approvato nella seduta del consiglio di classe del 10 maggio 2020

A. S. 2020/21

CLASSE 5^a Sez. B

Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Coordinatore: *prof. Maran Mario*

Dirigente: *dott.ssa Chiara Tonello*

SOMMARIO

Parte Prima: Presentazione della classe

1. Presentazione sintetica dell'indirizzo e del profilo professionale emergente	pag. 4
2. Presentazione sintetica della classe	pag. 4
3. Obiettivi generali raggiunti (educativi e formativi)	pag. 5
4. Conoscenze, competenze e capacità	pag. 6
5. Attività di arricchimento dell'offerta formativa	pag. 6
6. Percorsi CLIL svolti dalla classe	pag. 7
7. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex ASL)	pag. 8
8. Percorsi e progetti svolti nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione.	pag. 21
9. Criteri e strumenti della valutazione	pag. 22
10. Eventuali simulazioni di colloquio	pag. 25
11. Indicazioni specifiche per DSA, BES, alunni diversamente abili	pag. 26

Parte Seconda: Programmi e relazioni finali

Relazione e Programma : Informatica	pag. 28
Relazione e Programma : Matematica	pag. 37
Relazione e Programma : Fisica	pag. 45
Relazione e Programma : Scienze Motorie e Sportive	pag. 53
Relazione e Programma : Lingua e Letteratura Italiana	pag. 60
Relazione e Programma : Lingua e Letteratura Inglese	pag. 72
Relazione e Programma : Storia	pag. 83
Relazione e Programma : Filosofia	pag. 94
Relazione e Programma : Disegno e Storia dell'Arte	pag.103
Relazione e Programma : Scienze Naturali	pag.115
Relazione e Programma : IRC	pag.131
Relazione e programma : Educazione civica	pag.136

Parte Terza: Argomenti assegnati a ciascun candidato per la realizzazione dell'elaborato

Elenco delle tracce assegnate per la preparazione dell'elaborato	pag. 147
--	----------

PARTE PRIMA

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

1 PRESENTAZIONE SINTETICA DELL'INDIRIZZO E DEL PROFILO PROFESSIONALE EMERGENTE

La classe 5B LSA completa un percorso di Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate.

Questo corso di studi, come gli altri percorsi liceali, mira a fornire agli studenti strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà così che essi acquisiscano conoscenze, abilità e competenze che siano adeguate sia al proseguimento degli studi di ordine superiore sia all'inserimento pieno nella vita sociale, in coerenza con le aspirazioni, le capacità e le scelte di ciascuno.

Più specificamente, nell'IIS "Newton-Pertini" il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, in coerenza con il DPR n. 89 del 2010 "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei Licei" e con il Piano dell'Offerta Formativa dell'Istituto, risponde all'esigenza di dare una formazione completa e sicura in un corso di studi che armonizzi efficacemente le varie materie. Vi hanno, infatti, un ruolo assai rilevante le varie discipline dell'ambito matematico e scientifico supportate da costante pratica laboratoriale ma anche quelle dell'area umanistico-letteraria e linguistica, senza trascurare la storia dell'arte e le scienze motorie e sportive. È inoltre presente l'insegnamento dell'Informatica come disciplina a sé stante e non solo come supporto alle altre materie.

Accanto ad un'equilibrata preparazione, il Liceo scientifico opzione Scienze Applicate dell'IIS "Newton-Pertini" offre competenze e strumenti per affrontare gli studi successivi e mira a preparare i propri studenti in maniera quanto più possibile solida e completa per uno spettro ampio di indirizzi universitari.

2 PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

a. STORIA DEL TRIENNIO DELLA CLASSE

Come si può vedere nel quadro seguente la composizione della classe ha subito qualche variazione tra la terza e la quarta, e la quarta e la quinta::

Classe	Iscritti stessa classe	Iscritti da altra scuola o classe	Promossi	Promossi con sospensione del giudizio	Promossi con PAI	Non promossi	Ritirati o trasferiti ad altra scuola
Classe terza (as.18/19)	25	1	16	5		2	2
Classe quarta (as.19/20)	22	0	22	2	2	0	0
Classe quinta (as.20/21)	24	2					

La classe si è sempre dimostrata coesa e si è sempre resa disponibile al supporto reciproco e ad accogliere in modo positivo i nuovi compagni inseriti nel corso del triennio. Circa la metà degli studenti/studentesse si è dimostrata motivata, collaborativa e propositiva mentre la rimanente parte è meno motivata, passiva, meno incline ad accettare la proposta didattica e allo studio domestico.

Le capacità personali sono in generale buone anche se per alcuni alunni non supportate da uno studio costante e riflessivo. Non mancano studentesse/studenti eccellenti per i quali il percorso scolastico è

di sicuro successo e base positiva per il proseguo degli studi.

In generale gli studenti hanno reagito bene alle attività in DDI, alcuni hanno registrato miglioramenti significativi ma l'impegno e l'approfondimento non si sono discostati, in generale, da quanto osservato nel corso dello svolgimento delle attività in presenza.

Le continue e necessarie alternanze tra didattica in presenza e DDI hanno comportato rallentamenti nello sviluppo della normale programmazione didattica ed alcuni studenti hanno faticato a seguire i continui mutamenti a queste legate. Per alcuni di essi si sono manifestati anche fragilità di tipo personale, acutizzate dal particolare momento pandemico e delle necessarie misure di contenimento; altri studenti si sono ben adattati ai cambiamenti didattici resisi necessari dimostrando doti di flessibilità e capacità di riorganizzare il proprio lavoro in modo produttivo e proficuo.

b.CONTINUITA' DIDATTICA NEL TRIENNIO

Nella composizione del Consiglio di classe vi sono state alcune variazioni nel corso del triennio, come si evince dalla tabella che segue:

<u>MATERIA</u>	DOCENTI CLASSE TERZA	DOCENTI CLASSE QUARTA	DOCENTI CLASSE QUINTA
Lingua e letteratura italiana	Prof.ssa Emanuela Favero	Prof.ssa Emanuela Favero	Prof. Edoardo Giaretta
Lingua e cultura inglese	Prof.ssa Cinzia Pasetti	Prof.ssa Barbara Nalesso	Prof.ssa Barbara Nalesso
Storia	Prof. Giorgio Quartesan	Prof. Giorgio Quartesan	Prof. Giorgio Quartesan
Filosofia	Prof. Giorgio Quartesan	Prof. Giorgio Quartesan	Prof. Giorgio Quartesan
Matematica	Prof. Mario Maran	Prof. Mario Maran	Prof. Mario Maran
Fisica	Prof. Mario Maran	Prof. Mario Maran	Prof. Mario Maran
Informatica	Prof. Marialuisa Bezzegato	Prof. Marialuisa Bezzegato	Prof. Marialuisa Bezzegato
Scienze naturali	Prof. Daniela Bertoncin	Prof. Daniela Bertoncin	Prof. Daniela Bertoncin
Disegno e storia dell'arte	Prof. Enrico Prisco	Prof. Enrico Prisco	Prof.ssa Francesca Marcolin
Scienze motorie e sportive	Prof. Alan Caccin	Prof. Stefano Grosselle	Prof. Stefano Grosselle
Religione cattolica	Prof. Valerio Casarin	Prof. Valerio Casarin	Prof. Valerio Casarin

3 OBIETTIVI GENERALI RAGGIUNTI (Educativi e formativi)

Sono stati colti in maniera diversificata dagli studenti i seguenti obiettivi educativi e trasversali individuati dal consiglio di classe nel triennio:

Obiettivi educativi:

- Sviluppare la conoscenza di sè, approfondendo il processo di autovalutazione
- Acquisire la capacità di organizzare in modo autonomo, puntuale e produttivo il proprio lavoro.
- Acquisire consapevolezza delle proprie aspirazioni e attitudini al fine dell'inserimento nel mondo del lavoro o per il proseguimento degli studi.

Obiettivi didattici trasversali:

- Migliorare l'efficacia del proprio metodo di studio rispetto ad autonomia organizzativa , applicazione dei processi e sintesi, interiorizzazione dei contenuti disciplinari e rielaborazione personale dei contenuti.
- Abituarsi ad una applicazione regolare nello studio.
- Capacità di organizzare sia nella comunicazione scritta che verbale, un discorso compiuto usando una terminologia adeguata.
- Sviluppare la capacità di utilizzare la lingua italiana in modo corretto, preciso, rigoroso sapendo usare il linguaggio specifico di ogni disciplina.

4 CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA' NELL'AMBITO DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Le conoscenze, le competenze e le capacità raggiunte dalla classe nell'ambito delle singole discipline sono descritte analiticamente nelle relazioni finali dei singoli docenti.

Pur permanendo in qualcuno risultati non del tutto in linea con le aspettative, a volte proprio in discipline caratterizzanti il corso di studi, i risultati sono senz'altro soddisfacenti, con variazioni che vanno dall'appena sufficiente all'eccellenza.

5 ATTIVITA' DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA NEL TRIENNIO CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALL'ULTIMO ANNO

Le attività di arricchimento che la classe ha realizzato sono state varie nel corso del triennio e purtroppo limitate alle sole fruibili a distanza all'insorgere dell'emergenza sanitaria.

Classi terza e quarta

- visita all' Orto Botanico di Padova. 12/10/2018
- incontro con il Dottor Piva dell'Etra su " I microrganismi e la depurazione" . 16/10/2018
- Visita al centro di Biotrattamento di Camposampiero. 20/11/2018
- Attività "Fatti di cibo ".19/01/2019
- Uso corretto dei farmaci con il dottor. Ghisafi. 24/01/2019
- Teatro in inglese "Pigmalion". 31/01/2019
- Lezione Isola verde di Padel o Nuoto o Tennis. 2-19-26/03/2019 e 02-09-16-30/04/2019
- Olimpiadi delle Scienze EUSO 07/02/2019
- Uscita a Enego,Valmaron per attività sciistica 14/02/2019
- Scambio culturale con un istituto scolastico di Helmond (Olanda) dal 11/03/2019 al 16/03/2019)
- Torneo di calcetto Isola verde per la Giornata dello Sport. (4/04/2019)
- Visita alle Grotte di Oliero e alla Centrale Idrica. (9/04/2019)
- Concorso letterario, organizzato dalla scuola (dal 30/04/19 al 7/05/2019)
- Sprighiamoci in salute con la Dott Ssa Cortese dell'USSL 6. (28/05/2019)
- Teatro Antigone organizzato dalla Prof.ssa Favero. In collaborazione con Marina Rostellato sul tema della "Donna".(05/06/2019)
- Progetto Mind Room (Scienze Motorie)

- Olimpiadi di Informatica, Matematica, Fisica.
- Scambio culturale in Olanda (8 ottobre- 13 ottobre 2019)
- Spettacolo Orlando Furioso tenuto da Martina Pittarello (6 novembre 2019)
- Olimpiadi di informatica (20 novembre 2019)
- Incontro AVIS (16 gennaio 2020)
- Spettacolo "l'azzardo del giocoliere" (17 gennaio 2020)
- Incontro con Martina Rostellato (3 febbraio 2020)
- Gita a Rotzo (6 febbraio 2020)
- Interventi PCTO "mercato del lavoro" (4 febbraio, 5 febbraio e 17 febbraio 2020)
- Progetto Martina (15 febbraio 2020)
- "Prevenzione HIV/AIDS e MTS" in collaborazione docenti di Scienze Naturali e di Religione

Classe quinta

- Conferenza con il prof. Benuzzi "Relatività: la rivoluzione".
- Conferenza Dottor Galenda ricercatore del CNR ICMATE a Padova :seminario dal titolo: "La ricerca bibliografica in ambito scientifico e il suo uso in ricerca". (5 novembre 2020)
- Conferenza della fondazione Veronesi "progresso ed etica" (14 novembre 2020)
- Androlife-Gruppo foresta (9 febbraio 2021)
- Video conferenza sui cambiamenti climatici (18 febbraio 2021)
- Univax Day, in collaborazione con l'Università di Padova (17 marzo 2021)
- Conferenza "Crisi climatica e ambientale. Conoscerla per curarla" webinar con Luca Mercalli organizzato da Fondazione Ghirardi : sabato 17 aprile 2021.
- Video incontro-seminario con Sammy Basso "Progeria: come la ricerca scientifica applicata affronta una rara malattia genetica" giovedì 22 aprile 2021.
- Certificazione su sicurezza informatica per un monte ore di 20 anche se la sicurezza informatica (solo alcuni studenti)

6 PERCORSI CLIL SVOLTI DALLA CLASSE

Durante l'a.s. 2019-2020 la classe ha svolto un modulo di Matematica seguendo la metodologia CLIL, in accordo con il DPR n. 89/2010, art.10 che introduce in modo graduale l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in una lingua straniera nell'ultimo anno dei Licei.

Periodo di svolgimento: Gennaio 2020 per un totale di 4 ore.

In particolare sono stati trattati i teoremi del calcolo differenziale (teorema di Rolle-Lagrange e Cauchy) utilizzando parte di un testo di analisi matematica americano, cercando di perseguire alcune delle competenze chiave per un apprendimento permanente come previsto dal quadro di riferimento europeo (2004).

Il modulo è stato sviluppato mediante attività di traduzione e comprensione dei teoremi del calcolo differenziale utilizzando l'approccio a detti teoremi svolti in un corso di matematica americano, approccio più improntato a dedurre gli enunciati e le dimostrazioni tramite la risoluzione di situazioni pratiche, cercando di sviluppare abilità che, in linea anche con gli obiettivi dell'indirizzo, potranno risultare utili durante il

proseguimento degli studi in ambito universitario. Il materiale è stato fornito dal docente ed è di libera consultazione su internet. Data l'importanza dei teoremi del calcolo differenziale le dimostrazioni del Teorema di Rolle e Lagrange sono state svolte anche seguendo quanto proposto nel libro di testo in adozione.

7 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Terzo Anno:

Relazione Finale PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO A.S. 2018/19

CLASSE **3** SEZ **B** INDIRIZZO Liceo Scientifico Scienze Applicate

Progetto PCTO (Ex ASL) Deliberato dal Consiglio di Classe in data **7 Novembre 2018**

Docente referente di classe prof. **Maran Mario**

INFORMAZIONE AGLI STUDENTI E AI GENITORI

<i>Data</i>	<i>Modalità</i>	<i>A cura di</i>
29/10/2018	Circolare informativa ai genitori e incontro Circ n° 117	DS e referenti ASL
09/11/2018	Incontro in aula con gli studenti per illustrare cos'è l'alternanza	Referente di classe (Maran M.) 1 Ora

COMPETENZE CHE SI INTENDONO SVILUPPARE NELL'ANNO IN CORSO TRAMITE L'ASL

(attinenti al profilo; dal supplemento EUROPASS o dalla progettazione del Consiglio di Classe)

Operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva in ambito lavorativo;

Sviluppare nello studente l'analisi critica del mondo lavorativo e ricercare in esso possibilità sia di crescita personale che di consapevolezza delle proprie attitudini lavorative.

Permettere allo studente di applicare anche in ambito lavorativo le abilità e le competenze sviluppate in ambito scolastico con particolare riferimento al settore scientifico-tecnologico.

Valorizzare il metodo scientifico come strumento interdisciplinare di costruzione delle conoscenze.

Saper inquadrare il fenomeno osservato a partire dai contenuti e dalle competenze acquisite in classe.

Operare in contesti interpersonali svolgendo compiti di collaborazione nei gruppi di lavoro.

Utilizzare appropriatamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio, di approfondimento, per fare ricerca e comunicare.

Padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali.

Aiutare a cogliere la potenzialità delle applicazioni dei dati scientifici nella vita quotidiana.

Aiutare lo sviluppo di una consapevolezza critica dell'impatto ambientale dello sviluppo tecnologico e dei suoi risvolti

etici in un preciso contesto socio-economico e storico.

FORMAZIONE SULLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

La formazione sulla sicurezza della classe è stata svolta secondo la scansione temporale e organizzativa predisposta dall'Istituto.

La presenza degli studenti è rilevata dal registro elettronico.

La qualità della partecipazione, alle attività di formazione sulla sicurezza, concorre alla valutazione del Comportamento.

In relazione al progetto di alternanza Scuola-Lavoro sono state svolte le seguenti attività per l'anno scolastico 2018-2019

PROJECT WORK

PROJECT WORK : "Come costruire una buona salute"

Titolo : **"Come costruire una buona salute"**

Referente : **Daniela Bertoncini**

<i>Descrizione dell'attività In sintesi</i>	<i>Disciplina / docente</i>	<i>Ore</i>	<i>Curr.</i>	<i>Extracurr</i>
Concetto di salute e malattia; effetti dell'ambiente sulla salute umana; importanza dell'adozione di stili di vita sani; farmaci e salute; preparazione delle uscite; preparazione agli interventi degli esperti e commento-riflessione dopo gli interventi; approfondimenti su temi specifici per poter cogliere gli obiettivi fissati.	Scienze Naturali D. Bertoncini Scienze Motorie A. Caccin	30 6	26 6	4
Approfondimenti personali: ogni studente ha svolto attività diverse di approfondimento personale e le ore sono inserite in ogni curriculum personale	Scienze Naturali D. Bertoncini			
Realizzazione di un lavoro finale di tutta la classe: trasposizione del lavoro svolto in una presentazione finale che simula un conferenza a cui ciascuno	Scienze Naturali D. Bertoncini	4	4	

studente è chiamato per indicare un aspetto relativo a sani stili di vita con la presentazione di alcune slides in power point e di uno slogan.				
	Totale ore	40	36	4

INCONTRI CON ESPERTI E/O PROFESSIONISTI ESTERNI

<i>Incontro (titolo ed esperto)</i>	<i>n. ore</i>	<i>A cura del prof.</i>	<i>Curr.</i>	<i>Extracurr</i>
Incontro con il dott. Piva “Depurazione delle acque reflue urbane”	2	Bertoncin	2	
Incontro con volontari per la sicurezza stradale “Dead line”	2	Bertoncin	2	
Incontro con dott. Grisafi “Uso corretto dei farmaci”	2	Bertoncin	2	
Incontro con esperti progetto “Fatti di cibo”	4	Bertoncin	4	
Incontro con la dott.ssa Cortese progetto “Spigiamoci in salute”	2	Bertoncin	2	
Totale ore	12		12	

VISITE AZIENDALI /AD ENTI

<i>Nominativo ditta /ente</i>	<i>n. ore</i>	<i>A cura del prof.</i>	<i>Curr.</i>	<i>Extracurr</i>
Visita all’Orto Botanico di Padova	6	Bertoncin	2	4
Visita al depuratore e biotrasformatore ETRA di Camposampiero	2	Bertoncin	2	
Visita alle Grotte di Oliero e alla centrale idrica dell’ETRA	6	Bertoncin	6	
Totale ore	14		10	4

STAGES CURRICULARI/extracurricolari

Obiettivi che si intendono raggiungere, in relazione al **Profilo finale dello studente**:

1. Operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva in ambito lavorativo;
2. Sviluppare nello studente l'analisi critica del mondo lavorativo e ricercare in esso possibilità sia di crescita personale che di consapevolezza delle proprie attitudini lavorative.
3. Permettere allo studente di applicare anche in ambito lavorativo le abilità e le competenze sviluppate in ambito scolastico con particolare riferimento al settore scientifico-tecnologico.
4. Valorizzare il metodo scientifico come strumento interdisciplinare di costruzione delle conoscenze.
5. Saper inquadrare il fenomeno osservato a partire dai contenuti e dalle competenze acquisite in classe.
6. Operare in contesti interpersonali svolgendo compiti di collaborazione nei gruppi di lavoro.
7. Utilizzare appropriatamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio, di approfondimento, per fare ricerca e comunicare.
8. Padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali.
9. Aiutare a cogliere la potenzialità delle applicazioni dei dati scientifici nella vita quotidiana.
10. Aiutare lo sviluppo di una consapevolezza critica dell'impatto ambientale dello sviluppo tecnologico e dei suoi risvolti etici in un preciso contesto socio-economico e storico.

<i>Attività</i>	<i>Data</i>	<i>n. ore</i>	<i>Docente coinvolto</i>
<u>Presentazione</u> lettura analitica Vademecum dello studente in stage e del Patto Formativo dello studente in stage Foglio firma-diario giornaliero Scheda di valutazione dello stage	Durante le lezioni 25 Gennaio 2019. 28 Maggio 2019	2	Docente referente di classe (Maran M.)

La presenza degli studenti è rilevata dal Foglio Presenze in stage, che comprende anche il Diario giornaliero e che viene siglato dal tutor aziendale.

VALUTAZIONE

La valutazione delle competenze concorre alla determinazione del voto di profitto delle discipline coinvolte nell'esperienza di alternanza e del voto di condotta.

La presenza alle attività curriculari ed extracurriculari sono lette tramite il registro elettronico.

Camposampiero: 3/06/2019

Il referente ASL
 Maran Mario

Quarto anno

RELAZIONE FINALE PCTO A.S. 2019/20

CLASSE **4** EZ **B** INDIRIZZO Liceo Scientifico Scienze Applicate

Deliberato dal Consiglio di Classe in data **6 Novembre 2019**

Docente referente di classe prof. **Maran Mario**

INFORMAZIONE AGLI STUDENTI E AI GENITORI

Svolta nel precedente anno scolastico.

COMPETENZE CHE SI INTENDONO SVILUPPARE NELL'ANNO IN CORSO TRAMITE I PERCORSI PCTO.

(attinenti al profilo; dal supplemento EUROPASS o dalla progettazione del Consiglio di Classe)

Operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva in ambito lavorativo;

Sviluppare nello studente l'analisi critica del mondo lavorativo e ricercare in esso possibilità sia di crescita personale che di consapevolezza delle proprie attitudini lavorative.

Permettere allo studente di applicare anche in ambito lavorativo le abilità e le competenze sviluppate in ambito scolastico con particolare riferimento al settore scientifico-tecnologico.

Valorizzare il metodo scientifico come strumento interdisciplinare di costruzione delle conoscenze.

Saper inquadrare il fenomeno osservato a partire dai contenuti e dalle competenze acquisite in classe.

Operare in contesti interpersonali svolgendo compiti di collaborazione nei gruppi di lavoro.

Utilizzare appropriatamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio, di approfondimento, per fare ricerca e comunicare.

Padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali.

Aiutare a cogliere la potenzialità delle applicazioni dei dati scientifici nella vita quotidiana.

Aiutare lo sviluppo di una consapevolezza critica dell'impatto ambientale dello sviluppo tecnologico e dei suoi risvolti etici in un preciso contesto socio-economico e storico.

SETTORI DISCIPLINARI CHE SI INTENDONO SVILUPPARE:

L'obiettivo del C.d.C è quello di poter coinvolgere nel progetto, se possibile, tutte le discipline sia umanistiche che scientifiche

FORMAZIONE SULLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Svolta nel precedente anno scolastico

La presenza degli studenti è rilevata dal registro elettronico.

La qualità della partecipazione, alle attività di formazione sulla sicurezza, concorre alla valutazione del Comportamento.

Il Consiglio di classe prevede le seguenti attività legate all'Alternanza Scuola Lavoro

“MASTERCLASS DI FISICA”

Docente referente d'Istituto: Prof. Bottaccin Tiberio.

<i>periodo</i>	<i>orario</i>	<i>Modalità</i>	<i>n. ore</i>	<i>A cura del prof.</i>
gennaio - febbraio	pomeriggio	2 conferenze di approfondimento su argomenti di fisica moderna e fenomenologia; introduzione ai laboratori di Fisica; descrizione degli acceleratori di particelle, in particolare CERN di Ginevra.	4	docenti e ricercatori dell'INFN e del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Padova
Marzo	giornata intera	Visita al Museo di Storia della Fisica a Pd; attività laboratoriale presso il centro informatico dell'Università di Padova (dipartimento di Matematica): analisi dei dati raccolti presso il CERN, elaborazione e valutazione.	8	docenti e ricercatori dell'INFN e del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Padova
		Totale ore	12	

Causa emergenza sanitaria sono stati svolti solo i due incontri teorici per un totale di : 4 Ore

La presenza degli studenti è rilevata da apposito Foglio Presenze.

La qualità della partecipazione concorre alla valutazione del Comportamento.

Corso di Precalcolo

PERCORSO DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO CON UNIVERSITA' DI PADOVA

Si propone un percorso stage di ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO della durata di 40 ore rivolto a tutti gli studenti del triennio in collaborazione con il Dipartimento di Matematica dell'Università di Padova. L'attività prevede di seguire un corso on line di *precalcolo* disponibile su una piattaforma MOODLE senza limiti di accesso o di orari con il conseguimento di un diploma finale.

Gli argomenti trattati nelle lezioni video e approfonditi attraverso test di autovalutazione, materiale on line e assistenza tutoriale sono: nozioni di base, polinomi, numeri reali, equazioni e sistemi di equazioni, geometria analitica del piano, disequazioni, esponenziali e logaritmi, trigonometria.

Si tratta di un percorso di approfondimento e rinforzo degli argomenti principali del programma di matematica della scuola secondaria di II grado(esclusa l'analisi e la probabilità) che viene proposto agli studenti che si iscrivono ad un corso di laurea scientifico con dei debiti accertati tramite il test di ammissione all'Università. Inoltre, il corso on line rientra nei test CISIA che le Università italiane utilizzano per erogare i test di ammissione.

Si suggerisce il percorso anche agli studenti che, pur non avendo bisogno di raggiungere il monte ore di alternanza scuola-lavoro, desiderino comunque migliorare le loro competenze matematiche in vista degli studi futuri: in questo caso, l'adesione al corso verrà considerata ai fini del riconoscimento dei crediti formativi.

“MERCATO DEL LAVORO: DAL CONTRATTO ALLE MODALITA’ DI INCONTRO DOMANDA/OFFERTA”

Indirizzi: tutti. Il progetto viene proposto ai singoli Consigli di Classe per il suo inserimento nella programmazione annuale delle attività di PCTOa.s. 2019/2020.

Tempi: primo e secondo periodo scolastico (da concordare con i Cdc). Orario: potenziato.

CLASSE	TIPOLOGIA INTERVENTO	ARGOMENTI	STRUMENTI	N°ORE
3 [^]	Lezione in classe	Il lavoro nella Costituzione della Repubblica	Pc con connessione per utilizzo web e proiettore per utilizzo ppt	2
	Lezione in classe	Diritti e Doveri dei lavoratori nella Costituzione e nello Statuto dei Lavoratori	Pc con connessione per utilizzo web e proiettore per utilizzo ppt	2
	Lezione in classe + test conclusivo	Sicurezza e lavoro	Pc con connessione per utilizzo web e proiettore per utilizzo ppt	2
4 [^]	Lezione in classe	Principali tipologie contrattuali vigenti; ripresa argomenti centrali affrontati in classe 3 [^] (diritti/doveri; sicurezza e lavoro)	Pc con connessione per utilizzo web e proiettore per utilizzo ppt	2
	Lezione in classe + test conclusivo	Principali strumenti previdenziali in entrata ed in uscita attualmente vigenti	Pc con connessione per utilizzo web e proiettore per utilizzo ppt	2
	Lezione in laboratorio	Il contesto economico territoriale. Distinzione tra Centri per l'Impiego e Agenzie	Pc con connessione e proiettore per utilizzo web + pc per studenti	2
	Lezione in laboratorio + esposizioni	Approfondimenti su soggetti economici o istituzionali del territorio	Laboratorio di informatica (lavori a piccoli gruppi)	2
	Lezione in	L'andamento del mercato del	Pc con connessione e	2

5 [^]	classe	lavoro in Italia e in Ue: tipologie professionali richieste	proiettore per utilizzo web e ppt	
	Lezione in classe + test conclusivo	Il sistema previdenziale attuale e prospettive	Pc con connessione e proiettore per utilizzo web e ppt	2
		Ripresa e discussione su tematiche affrontate nel triennio in previsione dell'esposizione durante l'Esame di Stato	Pc con connessione	2
				Tot. 20h

Solo 3 degli incontri previsti sono stati svolti causa emergenza sanitaria per complessive:

4 Ore

“PROGETTO NERD: *Non È Roba per Donne?* “

OBIETTIVO: Ha lo scopo di diffondere la passione per l'informatica e le competenze digitali fra le studentesse frequentanti il triennio delle scuole superiori. Con la partecipazione gratuita a incontri formativi e laboratori presso le aule informatiche dell'ateneo patavino, le ragazze impareranno in modo semplice, veloce e divertente a progettare e programmare app, sperimentando cosa significa lavorare nell'informatica sotto la supervisione di tutor aziendali.

CALENDARIO E DURATA:

Sono previsti 4 incontri pomeridiani della durata di 3 ore ciascuno: una sessione plenaria di introduzione (20 gennaio 2020), due incontri di laboratorio (14 e 21 febbraio 2020) e una sessione di premiazione (15 maggio 2020).

Totale ore: 12 in presenza + 20 in autoformazione per la realizzazione del progetto.

SEDE: Centro Linguistico di Ateneo

Via Venezia, 16 Padova

Aula T2 (piano terra) e Laboratori 32B (3° piano)

STAGES CURRICULARI/extracurricolari

Obiettivi che si intendono raggiungere, in relazione al **Profilo finale dello studente**:

1. Operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva in ambito lavorativo;
2. Sviluppare nello studente l'analisi critica del mondo lavorativo e ricercare in esso possibilità sia di crescita personale che di consapevolezza delle proprie attitudini lavorative.
3. Permettere allo studente di applicare anche in ambito lavorativo le abilità e le competenze sviluppate in

ambito scolastico con particolare riferimento al settore scientifico-tecnologico.

4. Valorizzare il metodo scientifico come strumento interdisciplinare di costruzione delle conoscenze.
5. Saper inquadrare il fenomeno osservato a partire dai contenuti e dalle competenze acquisite in classe.
6. Operare in contesti interpersonali svolgendo compiti di collaborazione nei gruppi di lavoro.
7. Utilizzare appropriatamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio, di approfondimento, per fare ricerca e comunicare.
8. Padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali.
9. Aiutare a cogliere la potenzialità delle applicazioni dei dati scientifici nella vita quotidiana.
10. Aiutare lo sviluppo di una consapevolezza critica dell'impatto ambientale dello sviluppo tecnologico e dei suoi risvolti etici in un preciso contesto socio-economico e storico.

<i>Attività</i>	<i>Data</i>	<i>n. ore</i>	<i>Docente coinvolto</i>
<u>Presentazione</u> lettura analitica Vademecum dello studente in stage e del Patto Formativo dello studente in stage Foglio firma-diario giornaliero Scheda di valutazione dello stage	Durante le lezioni Data da definire.	1	Docente referente di classe (Maran M.) Svolta il precedente anno scolastico
Stage (con visita tutor scolastico) Saranno sia curricolari che extracurricolari in base alle disponibilità delle aziende ospitanti e che saranno resi noti agli studenti ed ai loro genitori durante l'anno scolastico	Previsti durante tutto l'anno scolastico se extracurricolari, se curricolari nelle ultime settimane di lezione (indicativa mente a partire dal 22 maggio)		Tutor disponibili
Relazione finale e valutazione con attribuzione del voto di profitto per le discipline coinvolte	Vedasi Progetto d'Istituto	--..--	
Vidimazione da parte del Consiglio di Classe nella prima riunione possibile, con rilascio dell'attestato di partecipazione	Vedasi Progetto d'Istituto	-----	

Non attivati causa emergenza sanitaria

VALUTAZIONE

La valutazione delle competenze concorre alla determinazione del voto di profitto delle discipline coinvolte nell'esperienza di alternanza e del voto di condotta.

A causa dell'emergenza sanitaria le attività legate ai percorsi PCTO hanno visto realizzate un monte ore complessivo di : 8 Ore

Camposampiero: 6 giugno 2020

Il referente PCTO
Maran Mario

Quinto Anno

IIS NEWTON-PERTINI

Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) - – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425 - fax
049.9303429 -

c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

PROGETTO ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO A.S. 2020/21

CLASSE 5 INDIRIZZO Scientifico

Deliberato dal Consiglio di Classe di Gennaio 2021

Docenti referenti di indirizzo: Tiberio Bottacin, Mariangela Maragò.

Docenti referente di classe: Edoardo Giaretta

COMPETENZE CHE SI INTENDONO SVILUPPARE E CONSOLIDARE NELL'ANNO IN CORSO TRAMITE PCTO COMPETENZE TRASVERSALI GENERICHE DA RAGGIUNGERE con I PROJECT WORK

COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE, E CAPACITÀ DI IMPARARE AD IMPARARE

Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva partecipando al lavoro di team in diversi contesti culturali e ambiti professionali, proponendo e elaborando opportune soluzioni.

Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi padroneggiando il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana e delle tre lingue straniere moderne studiate, a seconda dei vari contesti comunicativi elaborando tipi testuali diversi e adeguati ai compiti di lavoro e sviluppando abilità informatiche attraverso la produzione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale.

Capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini

Capacità di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera

Capacità di negoziare

COMPETENZA IMPRENDITORIALE

Capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri sviluppando e utilizzando le competenze relazionali (ascoltare, comunicare, cooperare), con persone e popoli della propria e di altra cultura utilizzando adeguatamente le competenze linguistiche della lingua italiana e delle tre lingue moderne apprese -inglese, tedesco e spagnolo- in contesti comunicativi professionali e culturali, avvalendosi anche un linguaggio tecnico appropriato.

Capacità di riflessione critica e costruttiva

COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI

Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità sviluppando una relazione positiva con il sistema economico-sociale per l'inserimento lavorativo, saper riconoscendo le caratteristiche principali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

Capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia sulla base di una adeguata conoscenza del patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana e delle tre lingue straniere moderne studiate, a seconda dei vari contesti comunicativi elaborando tipi testuali diversi e adeguati ai compiti di lavoro.

COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA

Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi

VALUTAZIONE

Valutazione dello stage (scheda tutor scolastico e tutor aziendale) concorre alla valutazione del comportamento.

Valutazione sugli apprendimenti

Ogni consiglio di classe, in sede di approvazione del progetto PCTO, si accorda annualmente sulle discipline che concorreranno alla valutazione per quello specifico anno scolastico.

Nella valutazione, il docente terrà conto delle competenze chiave presenti nella programmazione PCTO di classe. Lo studente sarà valutato considerando non solo la competenza linguistica ma anche quella comunicativa, culturale e sociale, scegliendo le possibili discipline individuabili nell'attività.

Il Consiglio di classe prevede le seguenti attività legate all'Alternanza Scuola Lavoro

Tutti i progetti, ad eccezione di Comunicare scienza (previsto unicamente per la 5B LSA), si realizzano on line in orario extracurricolare.

	Progetto	Docente referente del progetto
1	ENI progetto sull'energia e conoscenza dell'ente ENI (15-20 ore)	Bezzegato-Maragò
2	Sportello energia 35 ore (20 on line + 15 project work)	Bottacin
3	Progetto YouthEmpowered (Coca-Cola HBC Italia) 25 ore	Bottacin
4	Mitsubishi Electric (24 o 30 ore)	Bottacin
5	YOUilities (5 ore certificate PCTO)	Bottacin

6	“Che impresa ragazzi!” (37 ore PCTO)	Lucisano
7	WeCanJob: 20 ore di PCTO	Maran
8	Percorsi PCTO REDOOC ed. finanziaria (numero di ore variabile da un minimo di 12)	Bottacin
9	LUMSA (numero di ore variabile)	Pettenuzzo De Landerset Baccarin
10	TANDEM (numero di ore variabile)	Maragò Fiorotto Parolin
11	Uni PG ORIENTAEXPRESS (numero di ore variabile)	Giaretta
12	Lezioni di diritto (6 in terza, 8 in quarta, 6 in quinta)	De Luca
13	Il cielo come laboratorio (12 ore)	Sissa
14	Corsi di informatica con docenti di potenziamento <ul style="list-style-type: none"> • videoscrittura (suggerito per le terze, 4 ore) • presentazioni (suggerito per le terze, 4 ore) • foglio di calcolo (suggerito per le quarte, 6 ore) 	Sissa
15	Corso “strutture e dati” (20 ore)	Salvador-Carbone
16	Progetto TOLC Università (20 ore)	Bottacin

**CLASSE 5B LSA: PROJECT WORK PER PCTO
A.S. 2020-21**

Titolo “COMUNICARE SCIENZA”

OBIETTIVI: il progetto mira a

1. Operare in contesti interpersonali svolgendo compiti di collaborazione nei gruppi di lavoro.
2. Utilizzare appropriatamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio, di approfondimento, per fare ricerca e comunicare.
3. Padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali.
4. Aiutare a cogliere la potenzialità delle applicazioni dei dati scientifici nella vita quotidiana.
5. Aiutare lo sviluppo di una consapevolezza critica dell’impatto ambientale dello sviluppo tecnologico e dei suoi risvolti etici in un preciso contesto socio-economico e storico.

ESITI DI APPRENDIMENTO (dal Profilo d'uscita previsto lo studente dello specifico l'indirizzo) che si pensa di potenziare con questo percorso:

sapersi esprimere con un linguaggio scientifico scegliendo un registro adeguato al pubblico cui si propone il prodotto.

DOCENTI REFERENTI DEL PROGETTO : prof.ssa Daniela Bertocin

Descrizione dell’attività in sintesi	Disciplina/docente	Ore	Curr.	Extracurr.
Comprensione dei diversi registri espressivi con lettura di articoli scientifici e un testo scientifico di divulgazione, che sono poi confrontati, per capirne le	D. Bertocin	3	3	

caratteristiche in funzione del target di lettori.				
Riflessione sulle conferenze a cui gli studentii hanno partecipato per approfondire I temi affrontati	D. Bertoncin	2	2	
Approfondimenti personali: ogni studente ha svolto attività diverse di approfondimento personale e di presentazione di un lavoro per “Comunicare Scienza” su un argomento visto nell’anno	D. Bertoncin			3
Presentazione del lavoro personale di ciascuno studente, realizzato con modalità diverse (volantino, breve power point, articolo..)	Scienze Naturali: D. Bertoncin	5	5	
Totale ore		13	10	3

INCONTRI CON ESPERTI E/ O PROFESSIONISTI ESTERNI

Incontro (titolo ed esperto)	n. ore	A cura della prof.ssa	Ore curr.	Ore extracurr.
Incontro con il dott. Galenda ricercatore del CNR ICMATE (Istituto di Chimica della Materia Condensata e Tecnologie per l’Energia) di Padova “La ricerca bibliografica in ambito scientifico e il suo uso in ricerca”	2	D. Bertoncin	2	
Conferenza del prof. Brunetti dell’Università di Bologna "I cambiamenti climatici", in collaborazione con Zanichelli editore	2	D. Bertoncin		2
Partecipazione a Univax Day in collaborazione con l’Università di Padova con un approfondimento sul virus Sars-Cov-2 e la malattia da esso causata e sull’uso dei vaccini	3	Docenti delle ore curricolari	3	
Partecipazione al webinar di Luca Mercalli “Crisi climatica e ambientale. Conoscerla per curarla”	2	D. Bertoncin e docenti delle ore curricolari	2	
Partecipazione al webinar con il dott. Sammy Basso “Progeria di Hutchinson – Gilford (HGPS)”	2			2
Totale ore	11		7	4

Camposampiero: 10 Maggio 2021

Il referente PCTO
Edoardo Giaretta

8 PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DEL PREVIGENTE INSEGNAMENTO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE.

<p>Asse A Dignità della persona e diritti umanità</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano: Teatro Antigone organizzato dalla Prof.ssa Favero. In collaborazione con Marina Rostellato sul tema della "Donna".(05/06/2019) • Scienze : Progetto Martina (15 febbraio 2020) • Scienze : Sprighiamoci in salute con la Dott Ssa Cortese dell'USSL 6. (28/05/2019) • Scienze: Uso corretto dei farmaci con il dottor. Ghisafi. 24/01/2019 • Scienze: Incontro AVIS (16 gennaio 2020) • Italiano : Incontro con Martina Rostellato (3 febbraio 2020) • Scienze: Attività "Fatti di cibo ".19/01/2019 • Scienze: Univax Day (17 marzo 2021) • Matematica : Spettacolo "l'azzardo del giocoliere" (17 gennaio 2020)
<p>Asse B Identità e appartenenza</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Attività legata a diritto sul mercato del lavoro
<p>Asse C Alterità e relazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fisica : Procedure di sicurezza nel laboratorio di fisica e procedure di esodo in caso di incendio o terremoto diritti e doveri dello studente, legati alla sicurezza nel laboratorio di fisica • Inglese: Scambio culturale con un istituto scolastico di Helmond (Olanda) dal 11/03/2019 al 16/03/2019) e (8 ottobre- 13 ottobre 2019. • Scienze : incontro con il Dottor Piva dell'Etra su " I microrganismi e la depurazione" . 16/10/2018 • Scienze : Visita alle Grotte di Oliero e alla Centrale Idrica. (9/04/2019)
<p>Asse D Partecipazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elezione rappresentanti di Classe e del Consiglio d'istituto. <ul style="list-style-type: none"> • Concorso letterario, organizzato dalla scuola (dal 30/04/19 al 7/05/2019)

9 CRITERI E STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE APPROVATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE.

In ordine alle valutazioni e all'attribuzione dei voti, il Consiglio di classe della 5B LSA ha fatto propria la griglia elaborata dal Collegio docenti e inserita nel Piano dell'Offerta Formativa dell'Istituto riportata di seguito:

Griglia di valutazione del profitto nelle singole discipline

Corrispondenza descrittori/voti e criteri e strumenti della misurazione e della valutazione approvati dal Collegio dei Docenti

<i>DESCRITTORI</i>	<i>VOTI</i>
Lo studente evidenzia pesanti lacune di base, un grave disorientamento di tipo logico e metodologico, gravi carenze nella conoscenza degli argomenti svolti che non gli consentono di progredire nell'apprendimento e/o disinteresse per lo studio.	1-3
Lo studente ha poche conoscenze della disciplina che non sa utilizzare e se le utilizza lo fa in modo non appropriato e scorretto. Dimostra grandi difficoltà nella comprensione del testo proposto. Si esprime in modo poco coeso, non coerente e con un lessico inadeguato.	4
Lo studente possiede conoscenze incerte e non sempre corrette. Le usa in modo superficiale e, a volte, non pertinente. Si esprime non sempre in modo coeso e coerente e usa il linguaggio specifico della disciplina in maniera poco adeguata.	5
Lo studente conosce gli elementi basilari ed essenziali della disciplina e li applica in situazioni note. Si esprime in modo semplice ma coerente anche se il lessico utilizzato non è sempre adeguato.	6
Lo studente conosce gli elementi essenziali della disciplina e attua collegamenti pertinenti all'interno degli argomenti della stessa. Utilizza il linguaggio specifico sostanzialmente in maniera corretta e si esprime con chiarezza.	7
Lo studente possiede una conoscenza approfondita della disciplina, si orienta con una certa disinvoltura tra i contenuti della stessa riuscendo ad effettuare con agilità collegamenti anche interdisciplinari. Si esprime in modo preciso ed efficace.	8
Lo studente conosce la disciplina nei suoi molteplici aspetti, sa effettuare collegamenti significativi disciplinari e interdisciplinari; dimostra padronanza della terminologia specifica ed espone sempre in modo coerente ed appropriato.	9
Lo studente conosce in modo sicuro la disciplina, è in grado di costruire autonomamente un percorso critico, attraverso nessi o relazioni tra aree tematiche diverse. Usa il linguaggio specifico in modo rigoroso e si esprime in modo personale con ricchezza lessicale	10

I vari indicatori e descrittori sono stati declinati, per ciascuna disciplina, secondo le specificazioni concordate all'interno dei vari Dipartimenti disciplinari, con eventuali adattamenti operati alla luce delle nuove modalità didattiche.

Il voto di condotta è stato attribuito sulla base della griglia di valutazione del comportamento riportata di seguito, anch'essa approvata dal Collegio docenti.

Griglia di valutazione del comportamento:

Obiettivi	Indicatori	10	9	8	7	6	Punti
Acquisizione di una consapevolezza etica e civile	Comportamento con docenti, compagni e personale della scuola	L'alunno ha un comportamento sempre corretto e rispettoso con tutte le componenti scolastiche; collabora con i docenti ed sa costruire relazioni positive	Ha un comportamento rispettoso e corretto con i compagni e le altre componenti scolastiche	Ha un comportamento o non sempre rispettoso delle norme, ma di solito, ha relazioni corrette con i compagni e le componenti scolastiche	Ha spesso un comportamento o non corretto e poco rispettoso con le componenti scolastiche ed è talora fonte di disturbo durante le lezioni.	Ha un comportamento o non corretto e poco rispettoso con le componenti scolastiche nelle attività ed è fonte di disturbo durante le lezioni. E' stato colto a copiare durante le verifiche. Favorisce atti di bullismo da parte di altri	
	Rispetto del regolamento d'istituto.	Rispetta con responsabilità e serietà tutte le regole dell'Istituto.	Rispetta con serietà le regole dell'istituto.	Rispetto non sempre scrupoloso delle regole.	Sovente non rispetta il regolamento dell'Istituto. Riceve ammonizioni verbali e/o richiami scritti. Sporca l'ambiente.	Frequentemente e non rispetta il regolamento dell'Istituto. Riceve numerose ammonizioni verbali e richiami scritti o sospensioni dall'attività didattica. Danneggia le suppellettili, trasgredisce le norme antifumo, ha un comportamento scorretto durante visite e viaggi di istruzione.	
Parteci	Frequenza	Frequenta assiduamente le lezioni ed è puntuale in classe; giustifica puntualmente le assenze.	Frequenta con regolarità, occasionalmente ritarda nella consegna delle giustificazioni.	Frequenta non sempre con regolarità; presenta qualche ritardo. Non sempre puntuale nelle giustificazioni.	Talvolta frequenta con discontinuità e in modo selettivo. Non rispettoso degli orari. Non giustifica regolarmente.	Fa assenze e ritardi spesso non giustificati. Anche se richiamato permangono i ritardi e le assenze.	

partecipazione alla vita didattica	Partecipazione al dialogo educativo	Partecipa, in relazione alla sua personalità, con vivo interesse al dialogo educativo e alle	Accoglie, in relazione alla sua personalità, le proposte didattiche anche se non sempre partecipa	Partecipa, in relazione alla sua personalità, in modo selettivo o discontinuo al dialogo	Partecipa al dialogo educativo solo se sollecitato, in relazione alla sua personalità.	Non è coinvolto nelle attività, non dimostra né interesse per il dialogo educativo, né per le discipline.	
------------------------------------	-------------------------------------	--	---	--	--	---	--

		proposte didattiche; collabora in modo propositivo alla vita scolastica.	attivamente al dialogo educativo.	educativo e alle attività proposte.		Favorisce un clima irrispettoso in classe e nell'istituto.	
Rispetto delle consegne	Rispetta gli impegni e le consegne con puntualità e precisione; è sempre munito del materiale necessario; evidenzia spirito di iniziativa in attività che valorizzano la didattica e migliorano l'ambiente di apprendimento.	Rispetta le consegne. E' munito del materiale scolastico.	Alle volte non rispettoso delle consegne. Munito del materiale scolastico	Non rispetta con puntualità le consegne. Non è sempre munito del materiale scolastico. Talvolta assente alle verifiche.	Non rispetta le consegne. Spesso non è munito del materiale scolastico. Spesso assente alle verifiche.		
Partecipazione e alle attività di alternanza scuola/lavoro (per il triennio, nel 2° periodo)	Partecipa in relazione alla sua personalità con vivo interesse alle attività di alternanza scuola/lavoro.	Ha un atteggiamento costruttivo nelle attività di alternanza scuola/lavoro.	Si mostra generalment e autonomo nelle attività di alternanza scuola/lavoro	E' consapevole del suo ruolo nelle attività di alternanza scuola/lavoro	Mostra superficialità nelle attività di alternanza scuola/lavoro		
				Media dei punteggi	Tot punti diviso cinque/sei		

Il voto nasce dalla media dei punteggi attribuiti a ciascun indicatore con arrotondamento all'unità inferiore fino a 0,49 e a quello superiore a partire dallo 0,50.

La valutazione insufficiente (voto di condotta 5), indipendentemente dagli altri parametri, è attribuita all'alunno che nel corso dell'anno scolastico si è reso responsabile di atteggiamenti e comportamenti che hanno richiesto interventi di natura sanzionatoria comportanti l'allontanamento dall'istituto per un periodo superiore a 15gg, in violazione delle norme stabilite dal regolamento di istituto e dai contenuti dello statuto delle studentesse e degli studenti (DPR 235/07 e precisazioni contenute nella nota 3602/PO del 31/07/08) e che successivamente all'irrogazione della sanzione, non abbia mostrato segni apprezzabili e concreti di modifica del suo comportamento. Costituisce elemento aggravante la valutazione l'aver compiuto atti irrispettosi o lesivi della persona o danneggiamenti che possano essere considerati atti di bullismo e/o cyberbullismo secondo quanto indicato dalla

Direttiva MIUR n. 16 del 5/02/2007, dalle Linee di orientamento per la prevenzione e il contrasto del cyberbullismo 2015 (e aggiornamento 2017) e dalla L. n. 71/2017.

10 EVENTUALI SIMULAZIONI DEL COLLOQUIO

Il C.d.C nella seduta del 27 Aprile 2021, ha deliberato di non svolgere simulazioni relative al colloquio per l'Esame di Stato.

11 INDICAZIONI SPECIFICHE PER DSA,BES, ALUNNI DIVERSAMENTE ABILI

Si rimanda al materiale predisposto per la commissione d'esame in apposita documentazione riservata.

PARTE SECONDA

PROGRAMMI E RELAZIONI FINALI

Classe 5B LSA

Relazione finale del docente 2020-2021

Disciplina: INFORMATICA

Prof.ssa BEZZEGATO MARIALUISA

Descrizione della classe

La classe, composta da 24 studenti, ha dimostrato interesse per le tematiche proposte e disponibilità al dialogo educativo. La partecipazione e l'interesse è stato così ampio che l'intero programma previsto in caso di DAD per il corrente anno scolastico si è concluso senza alcuna modifica rispetto a quanto previsto sostituendo un argomento da svolgersi in situazione di attività in presenza con un altro di loro interesse. Gli studenti hanno manifestato un comportamento corretto e si sono dimostrati collaborativi con l'insegnante durante le lezioni nonostante si siano manifestate da parte di pochi delle difficoltà di attenzione ed impegno. Per alcuni l'impegno si è dimostrato continuo ed efficace, mentre per alcuni, pochi, è risultato discontinuo e dispersivo.

Molti hanno saputo operare in modo autonomo, alcuni hanno dimostrato qualche difficoltà e, nonostante uno studio e impegno intensificati in prossimità delle verifiche, hanno dimostrato una qualche difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi previsti, giungendo però ad un profitto complessivamente più che soddisfacente.

Durante il periodo della sospensione delle attività a causa del covid-19 tutti si sono dimostrati interessati e hanno dato prova di voler recuperare le proprie difficoltà seguendo le video lezioni e svolgendo le attività proposte.

Nuclei di apprendimento fondamentali disciplinari

INFORMATICA							
Contenuti (evidenziati i contenuti essenziali in DAD)	Metodologie didattiche		Obiettivi di apprendimento			Numero e tipologia delle prove di verifica	
	In presenza	In DAD	Conoscenze	Abilità	Competenze	In presenza	In DAD
U.D. 1 Reti telematiche e protocolli	Lezione frontale con scopo	Lezione frontale con scopo	Fondamenti sul funzionament	Comprendere la struttura di base di una rete e dei	Essere in grado di utilizzare criticamente	Due prove nel primo quadrimestre	Due prove nel primo quadrimestre

<p>U.D. 2 Elementi di crittografia e sicurezza informatica <i>(Educazione Civica)</i></p> <p>U.D. 3 Principi teorici della computazione</p>	<p>introduttivo - descrittivo, durante le quali si cercherà di creare un dialogo continuo con la classe, proponendo domande, collegamenti</p> <p>Risoluzione di alcuni esercizi non banali, mediante una scoperta guidata, facendo così scaturire la lezione dalla discussione (problem solving).</p> <p>Uso di modalità</p>	<p>introduttivo - descrittivo</p> <p>Risoluzione di alcuni esercizi non banali</p> <p>Appunti dalle lezioni a integrazione o sostituzione del libro di testo, materiale reso disponibile in area "cloud" di classroom suggerite dal docente</p>	<p>o delle reti telematiche e sui servizi di internet; indirizzament o IP v.4.</p> <p>Elementi di crittografia e sicurezza informatica: crittografia simmetrica (chiave privata) e cenni a quella asimmetrica (chiave pubblica).</p> <p>Conoscere il concetto di qualità di un algoritmo</p>	<p>principali servizi.</p> <p>Calcolare la complessità temporale di un algoritmo</p> <p>Classificare gli</p>	<p>strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento.</p> <p>Comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</p>	<p>viste le poche lezioni svolte fino al 19 ottobre;</p> <p>Quattro prove nel secondo Quadrimestre.</p> <p>Per la verifica si utilizzeranno preferibilmente prove scritte (domande aperte o a risposta multipla e/o esercizi/problemi sugli argomenti teorici proposti) o pratiche (svolgimento di esercizi al calcolatore). Una verifica orale è stata riservata per il completamento della prova scritta relativa alla</p>	<p>viste le poche lezioni svolte fino al 19 ottobre;</p> <p>Quattro prove nel secondo Quadrimestre.</p> <p>Per la verifica si utilizzeranno preferibilmente prove scritte (domande aperte o a risposta multipla e/o esercizi/problemi sugli argomenti teorici proposti) o pratiche (svolgimento di esercizi al calcolatore).Una verifica orale è stata riservata per il completamento della prova scritta relativa alla</p>
---	--	---	--	--	---	--	---

<p>U.D. 4 Algoritmi di calcolo numerico</p>	<p>laboratoriali al PC (per le applicazioni in C++ e per alcuni esempi relativi alle reti).</p> <p>Appunti dalle lezioni a integrazione o sostituzione del libro di testo, materiale reso disponibile in area "cloud" di classroom suggerite dal docente</p>		<p>Definire la complessità asintotica di un algoritmo</p> <p>Conoscere la complessità asintotica di un problema</p> <p>Conoscere le classi di complessità P, NP, NPC</p> <p>Conoscenza di alcuni algoritmi numerici.</p>	<p>algoritmi in base alle classi di complessità</p> <p>Imparare a confrontare algoritmi</p> <p>Individuare problemi non computabili</p> <p>Applicare modelli di calcolo numerico a problemi matematico/fisici.</p>		<p>Sicurezza Informatica e, nella seconda parte dell'anno, come preparazione all'esame di stato.</p> <p>La quarta valutazione (non prevista nella programmazione ad inizio anno) è stata svolta su proposta degli studenti per approfondimenti relativi agli algoritmi di calcolo</p>	<p>Sicurezza Informatica e, nella seconda parte dell'anno, come preparazione all'esame di stato.</p> <p>La quarta valutazione (non prevista nella programmazione ad inizio anno) è stata svolta su proposta degli studenti per approfondimenti relativi agli algoritmi di calcolo</p>
---	--	--	--	--	--	---	---

Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico: 43 ore (di cui 30 in DAD e 13 in presenza) e 8 ore di Educazione Civica alla data del 15 maggio a cui si aggiungono 1 ora di PTCO-Sicurezza, 1 ora per le prove Invalsi e presumibilmente 6 ore fino alla fine dell'anno scolastico.

Materiali didattici (Testo adottato, attrezzature, spazi biblioteca tecnologia audiovisive e/o multimediali utilizzate, orario settimanale di laboratorio, ecc.):

Il testo adottato è "Corso di informatica linguaggio C e C++ nuova edizione openschool / per il nuovo liceo scientifico opzione scienze

applicate” Vol.3, di Camagni / Nicolassy, ed. Hoepli.

Materiali inseriti in classroom.

Il monte ore settimanale è di 2 ore settimanali, per un totale di circa 66 ore annue di cui, a causa pandemia, si sono svolte quasi prevalentemente in DAD o in classe.

Progetti e percorsi PCTO: SICUREZZA INFORMATICA certificazione CISCO mediante corso di 20 ore extracurricolari ed esame finale (19 maggio) svolto da alcuni studenti.

Valutazione: (criteri utilizzati, griglie di valutazione delle prove di verifica, casi di alunni diversamente abili, DSA, BES):

La valutazione viene espressa in decimi con una scala di valori da 1 a 10 secondo la corrispondenza tra voti e livelli di competenze acquisiti come esposto nel PTOF di Istituto riportata di seguito. La griglia di valutazione specifica sarà quella adottata dal dipartimento di informatica e sistemi (a cui si rimanda per i dettagli).

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
<u>CONOSCENZE</u>	Conosce correttamente e ampiamente le informazioni	9-10
	Conosce discretamente le informazioni	7-8
	Conosce sufficientemente le informazioni	6
	Non conosce sufficientemente le informazioni	4-5
	Non conosce le informazioni; lo svolgimento è, sostanzialmente, fuori tema o inesistente	1-2-3
<u>COMPETENZE</u>	Usa ottimamente le conoscenze acquisite, utilizzando un appropriato linguaggio tecnico	9-10
	Usa discretamente le conoscenze acquisite, utilizzando linguaggio tecnico	7-8
	Usa sufficientemente le conoscenze acquisite ed utilizza sufficientemente il linguaggio tecnico	6
	Usa in maniera insufficiente le conoscenze acquisite ed utilizza poco il linguaggio tecnico	4-5
	Utilizza in modo frammentario le conoscenze acquisite senza linguaggio tecnico	1-2-3
<u>CAPACITA'</u>	Applica in maniera ottimale le competenze acquisite, dimostra piena comprensione dei dati tecnici ed evidenzia ottime	9-10

	capacità di analisi e sintesi	
	Applica discretamente le competenze acquisite, dimostra di comprendere dati tecnici ed evidenzia discrete capacità di analisi e sintesi	7-8
	Applica sufficientemente le competenze acquisite, dimostra di comprendere sufficientemente dati tecnici ed evidenzia sufficienti capacità di analisi e sintesi	6
	Applica in maniera insufficiente le competenze acquisite, dimostra di comprendere insufficientemente dati tecnici, insufficienti capacità di analisi e sintesi	4-5
	Non sa applicare le competenze acquisite, non comprende i dati tecnici forniti, non evidenzia capacità di analisi e sintesi	1-2-3
TOTALE PUNTEGGIO		
VOTO in decimi (*)		/ 10

Per studenti in difficoltà si è fatto riferimento al piano di lavoro concordato in consiglio di classe e in accordo con le rispettive famiglie.

Camposampiero, 10/05/2021

Firma della Docente _____

PROGRAMMA SVOLTO - INFORMATICA

Anno Scolastico 2020/2021

Classe 5B LSA

Docente Prof. BEZZEGATO MARIALUISA

U.D. – Modulo Percorso Formativo - Approfondimento

U.D. 1: Le reti

Gli elementi fondamentali di una rete

Reti: definizioni e concetti di base

Aspetti hardware delle reti

Reti locali

Topologia delle reti locali

Reti geografiche

Reti wireless

Il trasferimento dell'informazione

La trasmissione delle informazioni.

L'architettura a strati ISO/OSI

Il modello OSI

Il TCP/IP

Cenni storici

I livelli del TCP/IP

Formato dei dati nel TCP/IP

Struttura degli indirizzi IP

Classi di indirizzi IP

Indirizzi IP privati (RFC 1918)

Indirizzamento IP e subnetting

IPv4 e IPv6

Subnetting: generalità

Subnet mask

Indirizzi statici e dinamici

I servizi di rete

Il livello delle applicazioni

Il livello applicazione

Host

Architetture delle applicazioni di rete

Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni

Il Web: HTTP e FTP

Il World Wide Web

- L'architettura del Web
- Il protocollo
- Hyper-Text Transfer Protocol (HTTP)
- I cookies
- HTTPS: Secure HyperText Transfer Protocol (cenni)
- Il protocollo FTP

Servizi email e DNS

- Generalità
- Invio e ricezione di posta elettronica
- Il protocollo SMTP
- Prelievo della posta: Post Office Protocol (POP3)
- Protocollo IMAP
- Nome simbolico e indirizzo IP

U.D. 2: Elementi di crittografia e sicurezza informatica (*Educazione Civica*)

Il bisogno di cybersecurity

- Cos'è la cybersecurity?
- Identità online e offline
- I tuoi dati
- Dove sono i tuoi dati?
- I tuoi dispositivi di elaborazione
- Vogliono il tuo denaro e la tua identità

I dati aziendali

- Tipi di dati aziendali
- Riservatezza, integrità e disponibilità
- Le conseguenze di una violazione della sicurezza

Gli autori degli attacchi e professionisti della cybersecurity

- Tipi di autori degli attacchi
- Minacce interne ed esterne
- Problemi legali nella cybersecurity
- Problemi etici nella cybersecurity

La guerra cibernetica

- Lo scopo della guerra cibernetica

Gli attacchi: concetti e tecniche

- Vulnerabilità software
- Vulnerabilità hardware
- Suddivisione in categorie delle vulnerabilità di protezione
 - Overflow del buffer
 - Input non validato
 - Race condition
 - Punti deboli nelle procedure di sicurezza

Analisi di un attacco informatico

- Tipologie di malware
- Sintomi del malware
- Social engineering
 - Pretexting
 - Tailgating
 - Something for Something

- Violazione delle password Wi-Fi
- Phishing
- Exploit delle vulnerabilità
- DoS (Denial-of-Service)
- DdoS (Distributed DoS)
- Alterazione SEO

Panoramica della cybersecurity

- Cos'è un attacco misto?
- Cosa si intende per riduzione dell'impatto?

U.D. 3 Principi teorici della computazione

Analisi degli algoritmi

- Introduzione
- Definizioni
- Parametri di qualità di un algoritmo
- Il modello di costo per il calcolo del tempo di esecuzione
- Calcolo della complessità in funzione del passo base

Complessità asintotica e notazione O-grande

- Complessità asintotica
- Notazione O-grande
- Algebra degli O-grandi
- Equivalenza tra algoritmi
- Classi di complessità degli algoritmi
- Istruzione dominante

La complessità dei problemi

- Algoritmi e problemi
- Problemi computabili ma intrattabili
- Problemi polinomiali ed esponenziali
- La classe NP
- La classe P coincide con la classe NP?
- La classe NPC o NP-completa
- Risolvere i problemi intrattabili

U.D. 4 Algoritmi di calcolo numerico

Calcolo approssimato della radice quadrata

- Cenni sul calcolo numerico
- Calcolo della radice quadrata
- Alcuni metodi proposti da Newton

Generare numeri pseudocasuali

- Processi deterministici e pseudocasuali
- Numeri pseudocasuali in C++
- Algoritmi che generano le sequenze
- Linear Congruential Generator (LCG)

Calcolo di π e integrazione con il metodo Monte Carlo

- La ricerca di π greco
- Il metodo di Archimede

Il numero e

- Generalità
- Calcolo del numero e
- Ricordare il numero e

Calcolo approssimato del seno di un angolo con Taylor

Generalità

Algoritmo per il calcolo approssimato del seno

Camposampiero, 10 maggio 2021

Firma del Docente

Firma dei rappresentanti degli studenti



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " *NEWTON-PERTINI* "

Liceo Scientifico-Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
Liceo Scientifico Sportivo – Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale – Liceo Linguistico
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica , Informatica, Chimica, materiali e biotecnologie
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing-Sistemi Informativi Aziendali – Turismo
Istituto Professionale Produzioni Tessili - Sartoriali - Manutenzione e assistenza tecnica



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425 - fax 049.9303429
c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Anno Scolastico 2020-2021

Classe 5BLSA – Liceo Scientifico – Opzione Scienze Applicate

Docente: **Maran Mario**

Materia **Matematica** Classe **5B-LSA**

Presentazione della classe:

Gli studenti si sono sempre dimostrati disciplinati e attenti nello svolgimento delle lezioni. Purtroppo un considerevole numero di studenti, circa la metà, non ha supportato il corso di Matematica e Fisica con un adeguato studio ed approfondimento personale, comportando una preparazione non sempre adeguata in varie parti del programma svolto. Gli studenti motivati hanno raggiunto buoni livelli ed alcuni livelli eccellenti. Umanamente hanno sempre dimostrato sensibilità e disponibilità al dialogo, ma resta il rammarico dello scrivente di non essere stato in grado di ottenere risultati più significativi e di non essere stato una guida migliore.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

	Conoscenze	Competenze	Abilità
Limiti e funzioni continue	<ul style="list-style-type: none">• Calcolo di limiti e calcolo di limiti in forme indeterminate.• I limiti notevoli.• Definizione di funzione continua e punti di discontinuità per funzioni continue.• Teorema degli zeri per funzioni continue.• teorema di Weierstrass• Teorema di Peano o	<ul style="list-style-type: none">• Calcolare i limiti delle funzioni razionali, intere e fratte.• Calcolare i limiti di funzioni composte e i limiti notevoli.• Calcolare i limiti che si presentano sotto una delle forme indeterminate• Riconoscere una funzione continua e comprendere il	Utilizzare in modo consapevole le tecniche e le procedure di calcolo. Comprendere ed interpretare geometricamente relazioni e grafici anche applicati alla propria realtà quotidiana.

	dei valori intermedi	significato del teorema dell'esistenza degli zeri, del teorema di Weierstrass e del teorema di Bolzano-	
Derivazione	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto incrementale • Definizione di derivata in un punto • Punti di non derivabilità • Formule di derivazione della somma, differenza, prodotto, quoziente e funzione composta. • Legame tra derivabilità e continuità • Teoremi di Rolle, Lagrange e Cauchy • Legame tra segno della derivata prima e monotonia della funzione • Derivate successive <p>Derivata seconda , concavità e flessi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato di rapporto incrementale, di derivata in un punto e di funzione derivata. • . Comprendere il significato del Teorema di Rolle, del Teorema di Lagrange, del Teorema di Cauchy, e del Teorema di De L'Hospital. • Risolvere graficamente semplici equazioni e disequazioni. Tracciare il grafico probabile di un funzione. • Interpretare geometricamente i punti stazionari e alcuni casi di non derivabilità. • Tracciare con la migliore approssimazione possibile il grafico di una funzione di equazione $y=f(x)$ seguendo uno schema predeterminato. • Rappresentare graficamente particolari funzioni deducendone il grafico operando traslazioni e/simmetrie di noti grafici. • Comprendere il significato geometrico del rapporto incrementale e della derivata di una funzione in un punto. • Calcolare la derivata prima e le successive. Ricercare i punti di minimo, di massimo, relativi ed assoluti. • Ricercare gli asintoti 	Comprendere ed interpretare geometricamente relazioni e grafici anche applicati alla propria realtà quotidiana. Sviluppare metodologie rappresentative per l'applicazione agli aspetti scientifici e tecnologici delle strutture matematiche; in particolare applicazioni alla Fisica.

		<p>orizzontali, verticali ed obliqui. Stabilire l'equazione della retta tangente ad un dato punto del grafico di una funzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione • Individuare gli intervalli di concavità e convessità e gli eventuali punti di flesso di una funzione. 	
Integrazione	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di Integrale di una funzione • Interpretazione geometrica dell'integrale • Primitive di una funzione • Integrale definito • Teorema di Torricelli–Barrow e legame tra primitiva e integrale definito. • Integrali impropri di prima e seconda specie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare aree sottese dal grafo di una funzione ed il volume di semplici solidi. • Comprendere il significato di integrale di Riemann e primitiva di una funzione. • Comprendere il legame tra integrazione e derivazione 	<p>Comprendere il significato di integrale di Riemann e primitiva di una funzione. Comprendere il legame tra integrazione e derivazione Calcolare aree sottese dal grafo di una funzione ed il volume di semplici solidi. Applicazioni alla fisica.</p>

1- TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.d.A. – Modulo Percorso Formativo – Approfondimento-Argomenti	Periodo	Ore dedicate allo sviluppo dell'argomento /Modulo
1- Funzioni continue	Settembre- Ottobre	22 ore
2- Derivazione	Ottobre - Dicembre	35 ore
Recupero in itinere	Gennaio	4 ore
2 – Derivazione - Problemi di massimo e di minimo	Dicembre -febbraio	10 ore
3 Integrazione	Febbraio aprile	29ore
Ore effettivamente svolte dal docente al 30 aprile 2021		100 ore

Le ore di lezione previste sino alla fine dell'anno scolastico saranno dedicate al supporto per la presentazione dell'elaborato previsto dall'O.M. 53 del 3 marzo 2021, a simulazioni di colloquio orale ed a esercizi di consolidamento di quanto trattato durante l'anno scolastico.

2) **METODOLOGIE** Lezioni Frontali in presenza se in DDI tutte lezioni sincrone, sviluppate secondo le indicazioni approvate dal collegio dei docenti.

3 **MATERIALI DIDATTICI** : Bergamini – Trifone – Barozzi “Manuale Blu 2.0 di Matematica”; Vol 4 e Vol 5. Casa Editrice – Zanichelli.

4 **TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE** : Le tipologie delle prove di verifica sono state scritte, orali e orali in forma scritta. Nel periodo delle attività DDI le verifiche sono state svolte in modalità on-line.

5 **PERCORSI CLIL**:

Durante l'a.s. 2019-2020 la classe ha svolto un modulo di Matematica seguendo la metodologia CLIL, in accordo con il DPR n. 89/2010, art.10 che introduce in modo graduale l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in una lingua straniera nell'ultimo anno dei Licei.

Periodo di svolgimento: Novembre 2019 per un totale di 6 ore.

In particolare sono stati trattati i teoremi del calcolo differenziale (teorema di Rolle-Lagrange e Cauchy) utilizzando parte di un testo di analisi matematica americano, cercando di perseguire alcune delle competenze chiave per un apprendimento permanente come previsto dal quadro di riferimento europeo (2004).

Il modulo è stato sviluppato mediante attività di traduzione e comprensione dei teoremi del calcolo differenziale utilizzando l'approccio a detti teoremi svolti in un corso di matematica americano, Approccio più improntato a dedurre gli enunciati e le dimostrazioni tramite la risoluzione di situazioni pratiche, cercando di sviluppare abilità che, in linea anche con gli obiettivi dell'indirizzo, potranno risultare utili durante il proseguimento degli studi in ambito universitario. Il materiale è stato fornito dal docente ed è di libera consultazione su internet. Data l'importanza dei teoremi del calcolo differenziale le dimostrazioni del Teorema di Rolle e Lagrange sono state svolte anche seguendo quanto proposto nel libro di testo in adozione.

6 **VALUTAZIONE** :

Per le valutazioni si fa riferimento alla griglia di valutazione approvata dal dipartimento di Matematica e Fisica Liceo e di seguito riportata.

DESCRITTORI	VOTI
Impossibilità di valutazione oggettiva per mancanza di collaborazione da parte dell'alunno o per comportamento scorretto durante lo svolgimento della prova (copiare, uso del cellulare, ecc.).	1

<p>Lo studente evidenzia pesanti lacune di base, un grave disorientamento di tipo logico e metodologico, gravi carenze nella conoscenza degli argomenti svolti che non gli consentono di progredire nell'apprendimento e / o disinteresse per lo studio.</p>	2
<p>Lo studente evidenzia numerose lacune di base, ha difficoltà di tipo logico e metodologico, gravi carenze nella conoscenza degli argomenti svolti.</p>	3 e 3 ½
<p>Lo studente ha poche conoscenze della disciplina e non sa utilizzarle o, se le utilizza, lo fa in modo non appropriato e/o scorretto. Dimostra grandi difficoltà nella comprensione del testo dei problemi o dei quesiti proposti. Si esprime in modo confuso, non coerente e con un linguaggio specifico inadeguato.</p>	4 e 4 ½
<p>Lo studente possiede conoscenze incerte e non sempre corrette. Le usa in modo superficiale e, a volte, non pertinente. Si esprime non sempre in modo corretto e coerente e usa il linguaggio specifico della disciplina in maniera poco precisa.</p>	5 e 5 ½
<p>Lo studente conosce gli elementi basilari ed essenziali della disciplina e li applica in situazione note. Si esprime in modo semplice ma coerente anche se il linguaggio specifico utilizzato non è del tutto preciso.</p>	6 e 6 ½
<p>Lo studente conosce gli elementi essenziali della disciplina e attua collegamenti pertinenti all'interno degli argomenti della stessa. Utilizza il linguaggio specifico sostanzialmente in maniera corretta e si esprime con chiarezza.</p>	7 e 7 ½
<p>Lo studente possiede una conoscenza approfondita della disciplina, si orienta con disinvoltura tra i contenuti della stessa riuscendo a risolvere esercizi e problemi in modo autonomo. Si esprime in modo preciso ed efficace.</p>	8 e 8 ½
<p>Lo studente conosce la disciplina nei suoi molteplici aspetti, sa contestualizzare ed effettuare collegamenti logici. Applica i contenuti appresi in situazioni nuove, dimostra padronanza della terminologia specifica ed espone sempre in modo coerente ed appropriato.</p>	9 e 9 ½
<p>Lo studente conosce in modo sicuro la disciplina, è in grado di costruire autonomamente un percorso logico e coerente, individua strategie risolutive adeguate ed efficienti attraverso nessi o relazioni tra aree tematiche diverse. Usa il linguaggio specifico in modo rigoroso e risolve i problemi con soluzioni originali.</p>	10

Nel periodo della DAD i lavori consegnati dagli studenti sono stati valutati secondo le seguenti ulteriori indicazioni

- 1) Chiarezza espositiva e leggibilità del contenuto.
- 2) Correttezza delle procedure risolutive.
- 3) Correttezza dei risultati.
- 4) Presenza di tutto il lavoro assegnato.

Fermo restando l'attribuzione del voto secondo la griglia approvata dal Dipartimento di matematica e Fisica.

In sede di scrutinio si fa riferimento alla griglia approvata dal collegio docenti e di seguito riportata.

DESCRITTORI	VOTI
Lo studente evidenzia pesanti lacune di base, un grave disorientamento di tipo logico e metodologico, gravi carenze nella conoscenza degli argomenti svolti che non gli consentono di progredire nell'apprendimento e / o disinteresse per lo studio.	1-3
Lo studente ha poche conoscenze della disciplina che non sa utilizzare e se le utilizza lo fa in modo non appropriato e scorretto. Dimostra grandi difficoltà nella comprensione del testo proposto. Si esprime in modo poco coeso, non coerente e con un lessico inadeguato	4
Lo studente possiede conoscenze incerte e non sempre corrette. Le usa in modo superficiale e, a volte, non pertinente. Si esprime non sempre in modo coeso e coerente e usa il linguaggio specifico della disciplina in maniera poco adeguata.	5
Lo studente conosce gli elementi basilari ed essenziali della disciplina e li applica in situazioni note. Si esprime in modo semplice ma coerente anche se il lessico utilizzato non è sempre adeguato.	6
Lo studente conosce gli elementi essenziali della disciplina e attua collegamenti pertinenti all'interno degli argomenti della stessa. Utilizza il linguaggio specifico sostanzialmente in maniera corretta e si esprime con chiarezza.	7
Lo studente possiede una conoscenza approfondita della disciplina, si orienta con una certa disinvoltura tra i contenuti della stessa riuscendo ad effettuare con agilità collegamenti anche interdisciplinari. Si esprime in modo preciso ed efficace.	8
Lo studente conosce la disciplina nei suoi molteplici aspetti, sa effettuare collegamenti significativi disciplinari e interdisciplinari; dimostra padronanza della terminologia specifica ed espone sempre in modo coerente ed appropriato.	9
Lo studente conosce in modo sicuro la disciplina, è in grado di costruire autonomamente un percorso critico, attraverso nessi o relazioni tra aree tematiche diverse. Usa il linguaggio specifico in modo rigoroso e si esprime in modo personale con ricchezza lessicale	10

PROGRAMMA SVOLTO: Matematica

Anno Scolastico 2020/2021

Classe 5B – Liceo Scientifico – Opzione Scienze Applicate

Docente **Maran Mario**

Materia **Matematica** Classe **5B-LSA** A. Sc. **2020 /2021**

Programma svolto di Matematica

Argomenti svolti nel corrente anno scolastico alla data del 30 Aprile

Legenda: CD = Con Dimostrazione.

SD = Senza dimostrazione.

Limiti:

Calcolo di limiti e calcolo di limiti che si presentano in forme indeterminate di semplici funzioni

Funzioni continue:

Funzioni continue in un punto ed in un sottoinsieme della retta reale, punti di discontinuità. Teorema di Weierstrass (SD) e Peano (o dei valori intermedi) (SD) per funzioni continue. Teorema degli zeri per le funzioni continue (SD). Definizione di successione, limite di una successione e passaggio a variabile continua.

Derivazione:

Rapporto incrementale per una funzione reale di variabile reale, Definizione di derivata ed interpretazione grafica. Teoremi sul calcolo delle derivate. Derivata della somma(CD), prodotto(CD) e quoziente di due funzioni, derivata della funzione seno(CD), log(CD) ed Exp(CD), derivata della funzione inversa (CD) derivata delle funzioni composte (SD) calcolo di derivate. Legame tra derivabilità e continuità di una funzione (CD). Crescenza e decrescenza di funzioni reali (CD)[La dimostrazione è stata svolta in forma completa utilizzando i teoremi del calcolo differenziale] e studio della crescita e decrescenza di funzioni con l'uso della derivata prima. Punti stazionari, massimi e minimi per una funzione. Stazionarietà degli estremanti di una funzione derivabile (CD). Teorema di Rolle (CD). Teorema di Lagrange (CD), Teorema di Cauchy (SD). Retta tangente al grafico di una funzione in un punto derivabile. Problemi di massimo e minimo. Punti di non derivabilità. Derivata seconda, concavità e convessità, punti di flesso, derivate successive.

NB: I teoremi del calcolo differenziale: Teorema di Rolle-Lagrange e Cauchy sono stati trattati in modalità Cll, utilizzando parte di un testo di analisi matematica americano.

Studio di una funzione: Lo studio di una funzione reale di una variabile reale è stato sviluppato nel corso dell'intero anno scolastico completandolo man mano che venivano affrontati gli argomenti necessari.

Integrazione: definizioni e terminologia.

Definizione di integrale definito ed indefinito per funzioni reali, Integrali immediati, integrazione delle funzioni razionali fratte riconducibili a forme facilmente integrabili, Integrazione per sostituzione,

Integrazione per parti (CD), Proprietà degli integrali, Teorema della Media Integrale (CD) e valor medio di una funzione in un intervallo chiuso e limitato, interpretazione geometrica, Teorema fondamentale del calcolo integrale o Teorema di Torricelli-Barrow (CD),

Relazione tra integrale definito, funzione integrale e integrale indefinito, Integrali definiti di funzioni pari e dispari, Applicazioni degli integrali definiti: calcolo dell'area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni; calcolo del volume di solidi di rotazione. Volume di solidi a sezione costante e variabile. Integrali impropri di primo e secondo tipo.

Camposampiero: 30/04/2021

Il docente
Maran Mario

I rappresentanti degli studenti:



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " *NEWTON-PERTINI* "

Liceo Scientifico-Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
Liceo Scientifico Sportivo – Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale – Liceo Linguistico
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica , Informatica, Chimica, materiali e biotecnologie
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing-Sistemi Informativi Aziendali – Turismo
Istituto Professionale Produzioni Tessili - Sartoriali - Manutenzione e assistenza tecnica



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425 - fax 049.9303429
c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Anno Scolastico 2020-2021

Docente : **Maran Mario**

Materia: **Fisica** Classe **5B-LSA**

Presentazione della classe:

Gli studenti si sono sempre dimostrati disciplinati e attenti nello svolgimento delle lezioni. Purtroppo un considerevole numero di studenti, circa la metà, non ha supportato il corso di Matematica e Fisica con un adeguato studio ed approfondimento personale, comportando una preparazione non sempre adeguata in varie parti del programma svolto. Gli studenti motivati hanno raggiunto buoni livelli ed alcuni livelli eccellenti. Umanamente hanno sempre dimostrato sensibilità e disponibilità al dialogo, ma resta il rammarico dello scrivente di non essere stato in grado di ottenere risultati più significativi e di non essere stato una guida migliore.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

	Conoscenze	Competenze	Abilità
Conduttori in equilibrio elettrostatico e condensatori	<ul style="list-style-type: none">• Potenziale elettrico e differenza di potenziale.• Circuitazione di un campo conservativo• Conduttori in equilibrio elettrostatico• Condensatori.• Condensatori in serie e in parallelo.	<ul style="list-style-type: none">• Comprendere una legge fisica e saper individuare i legami di proporzionalità tra le variabili• Formulare ipotesi d'interpretazione dei fatti osservati.• Ricondurre fenomeni diversi agli stessi principi in una chiave unitaria cogliendo analogie	<ul style="list-style-type: none">• Saper applicare il principio di conservazione dell'energia per risolvere problemi,• Applicare le proprietà fisiche dei campi conservativi.• Applicare i processi di carica e scarica di un condensatore.

	Conoscenze	Competenze	Abilità
conduzione elettrica nei solidi	<ul style="list-style-type: none"> • Conduzione dello stato solido • Leggi di Ohm. • Collegamenti in serie e in parallelo di resistenze. • Circuiti resistivi • Leggi di Kirchhoff. • Risoluzione di circuiti in c.c. • Resistenza interna di un generatore. • Circuiti RC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere una legge fisica e saper individuare i legami tra le variabili, • Saper distinguere la realtà fisica dai modelli costruiti per la sua interpretazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare ed eseguire semplici esperimenti per verificare le leggi della conduzione nei conduttori solidi • Applicare un modello di conduzione e conoscerne i limiti di validità, • Risolvere circuiti in c.c. applicando le leggi di Kirchhoff.
campo magnetico	<ul style="list-style-type: none"> • I magneti e le loro interazioni. • Interazioni tra correnti. • Campo magnetico generato da distribuzioni di correnti stazionarie (fili, spire, solenoidi). • Azione di un campo magnetico su una corrente stazionaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere una legge fisica e saper individuare i legami di proporzionalità tra le variabili • Formulare ipotesi d'interpretazione dei fatti osservati. • Ricondurre fenomeni diversi agli stessi principi in una chiave unitaria cogliendo analogie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare leggi fondamentali che regolano i fenomeni magnetici. • Valutare le interazioni tra correnti. • Applicare il Teorema di Ampere.
conduzione elettromagnetica ed equazioni di Maxwell	<ul style="list-style-type: none"> • Campi elettrici e magnetici variabili nel tempo. • Induzione elettromagnetica. • Proprietà del campo elettrico indotto. • Equazioni di Maxwell. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere una legge fisica e saper individuare i legami di proporzionalità tra le variabili, • Formulare ipotesi d'interpretazione dei fatti osservati. • Ricondurre fenomeni diversi agli stessi principi in una chiave unitaria cogliendo analogie. • Comprendere gli aspetti delle problematiche filosofiche relative alla sintesi maxwelliana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le leggi fondamentali dell'elettromagnetismo per risolvere problemi e spiegare fatti osservati. • Utilizzare adeguati strumenti matematici per rappresentare la legge dell'induzione.
Relatività	<ul style="list-style-type: none"> • Esperienza di Michelson-Morley • Le trasformazioni di Lorentz 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare fenomeni legati al movimento di osservatori inerziali e a campi gravitazionali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le leggi della composizione relativistica, della dilatazione e della contrazione delle lunghezze.

	Conoscenze	Competenze	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> • Postulati di Einstien • Lo spazio-tempo • Composizione delle velocità • Simultaneità e dilatazione dei tempi • Massa e quantità di moto relativistiche • Energia a riposo ed energia totale 		<ul style="list-style-type: none"> • Comporre le velocità in moti relativi. • Applicare la relazione fra massa e velocità.

U.d.A. – Modulo Percorso Formativo – Approfondimento-Argomenti	Periodo	Ore dedicate allo sviluppo dell'argomento /Modulo
1- Conduttori in equilibrio elettrostatico.	Settembre e- Ottobre	10 Ore
2- La conduzione elettrica nei solidi	Ottobre - Dicembre	16 ore
Recupero in itinere	Gennaio	3 ore
3 – Campo Magnetico	Dicembre -Febbraio	18 ore
4 Induzione elettromagnetica ed equazioni di Maxwell	Febbraio-Marzo	23 ore
5 Relatività Ristretta e dinamica relativistica	Aprile	10 Ore
Ore effettivamente svolte dal docente al 30 Aprile 2021		80 ore

Le lezioni successive al 5 Maggio saranno dedicate alla revisione e consolidamento del programma svolto tramite esercizi, attività di valutazione degli studenti e di tutoraggio per la presentazione degli elaborati previsti dall'O.M. n° 53 del 3 Marzo 2021.

METODOLOGIE : Lezioni Frontali in presenza se in DDI tutte lezioni sincrone, sviluppate secondo le indicazioni approvate dal collegio dei docenti.

MATERIALI DIDATTICI : Ugo Amaldi: L'Amaldi per i licei Scientifici: Vol 2-Vol 3: Casa Editrice Zanichelli.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE: Le verifiche sono state scritte in presenza o a distanza e orali.

VALUTAZIONE: Per le valutazioni si fa riferimento alla griglia di valutazione approvata dal dipartimento di Matematica e Fisica Liceo e di seguito riportata.

DESCRITTORI	VOTI
Impossibilità di valutazione oggettiva per mancanza di collaborazione da parte dell'alunno o per comportamento scorretto durante lo svolgimento della prova (copiare, uso del cellulare, ecc.).	1
Lo studente evidenzia pesanti lacune di base, un grave disorientamento di tipo logico e metodologico, gravi carenze nella conoscenza degli argomenti svolti che non gli consentono di progredire nell'apprendimento e / o disinteresse per lo studio.	2
Lo studente evidenzia numerose lacune di base, ha difficoltà di tipo logico e metodologico, gravi carenze nella conoscenza degli argomenti svolti.	3 e 3 $\frac{1}{2}$
Lo studente ha poche conoscenze della disciplina e non sa utilizzarle o, se le utilizza, lo fa in modo non appropriato e/o scorretto. Dimostra grandi difficoltà nella comprensione del testo dei problemi o dei quesiti proposti. Si esprime in modo confuso, non coerente e con un linguaggio specifico inadeguato.	4 e 4 $\frac{1}{2}$
Lo studente possiede conoscenze incerte e non sempre corrette. Le usa in modo superficiale e, a volte, non pertinente. Si esprime non sempre in modo corretto e coerente e usa il linguaggio specifico della disciplina in maniera poco precisa.	5 e 5 $\frac{1}{2}$
Lo studente conosce gli elementi basilari ed essenziali della disciplina e li applica in situazione note. Si esprime in modo semplice ma coerente anche se il linguaggio specifico utilizzato non è del tutto preciso.	6 e 6 $\frac{1}{2}$
Lo studente conosce gli elementi essenziali della disciplina e attua collegamenti pertinenti all'interno degli argomenti della stessa. Utilizza il linguaggio specifico sostanzialmente in maniera corretta e si esprime con chiarezza.	7 e 7 $\frac{1}{2}$
Lo studente possiede una conoscenza approfondita della disciplina, si orienta con disinvoltura tra i contenuti della stessa riuscendo a risolvere esercizi e problemi in modo autonomo. Si esprime in modo preciso ed efficace.	8 e 8 $\frac{1}{2}$
Lo studente conosce la disciplina nei suoi molteplici aspetti, sa contestualizzare ed effettuare	9 e 9

collegamenti logici. Applica i contenuti appresi in situazioni nuove, dimostra padronanza della terminologia specifica ed espone sempre in modo coerente ed appropriato.	½
Lo studente conosce in modo sicuro la disciplina, è in grado di costruire autonomamente un percorso logico e coerente, individua strategie risolutive adeguate ed efficienti attraverso nessi o relazioni tra aree tematiche diverse. Usa il linguaggio specifico in modo rigoroso e risolve i problemi con soluzioni originali.	10

In sede di scrutinio si fa riferimento alla griglia approvata dal collegio docenti e di seguito riportata

DESCRITTORI	VOTI
Lo studente evidenzia pesanti lacune di base, un grave disorientamento di tipo logico e metodologico, gravi carenze nella conoscenza degli argomenti svolti che non gli consentono di progredire nell'apprendimento e / o disinteresse per lo studio.	1-3
Lo studente ha poche conoscenze della disciplina che non sa utilizzare e se le utilizza lo fa in modo non appropriato e scorretto. Dimostra grandi difficoltà nella comprensione del testo proposto. Si esprime in modo poco coeso, non coerente e con un lessico inadeguato	4
Lo studente possiede conoscenze incerte e non sempre corrette. Le usa in modo superficiale e, a volte, non pertinente. Si esprime non sempre in modo coeso e coerente e usa il linguaggio specifico della disciplina in maniera poco adeguata.	5
Lo studente conosce gli elementi basilari ed essenziali della disciplina e li applica in situazione note . Si esprime in modo semplice ma coerente anche se il lessico utilizzato non è sempre adeguato.	6
Lo studente conosce gli elementi essenziali della disciplina e attua collegamenti pertinenti all'interno degli argomenti della stessa. Utilizza il linguaggio specifico sostanzialmente in maniera corretta e si esprime con chiarezza.	7
Lo studente possiede una conoscenza approfondita della disciplina, si orienta con una certa disinvoltura tra i contenuti della stessa riuscendo ad effettuare con agilità collegamenti anche interdisciplinari. Si esprime in modo preciso ed efficace.	8
Lo studente conosce la disciplina nei suoi molteplici aspetti, sa effettuare collegamenti significativi disciplinari e interdisciplinari; dimostra padronanza della terminologia specifica ed espone sempre in modo coerente ed appropriato.	9
Lo studente conosce in modo sicuro la disciplina, è in grado di costruire autonomamente un percorso critico, attraverso nessi o relazioni tra aree tematiche diverse. Usa il linguaggio specifico in modo rigoroso e si esprime in modo personale con ricchezza lessicale	10

CAMPOSAMPIERO, 30/04/2021

Firma del Docente
Maran Mario

PROGRAMMA SVOLTO: Fisica

Anno Scolastico 2020/2021

Classe 5^B – Liceo Scientifico – Opzione Scienze Applicate

Docente **Maran Mario**

Materia **Fisica** Classe **5B-LSA** A. Sc. **2020 /2021**

Programma svolto di Fisica

Argomenti svolti nel corrente anno scolastico alla data del 30 Aprile

Legenda: CD = Con Dimostrazione.

SD = Senza dimostrazione.

Fenomeni di elettrostatica:

Conduttori in equilibrio elettrostatico, campo elettrico sulla superficie di un conduttore carico. Potere delle punte. La capacità. Capacità del condensatore piano. Connessione in serie e in parallelo di condensatori. Energia di carica di un condensatore. Densità di energia del campo elettrico.

I circuiti elettrici:

Le leggi di Ohm, Generatori ideali e f.e.m., resistenze in serie e parallelo (CD), Le leggi di Kirckhhoff e la risoluzione dei circuiti elettrici in casi semplici. Carica e scarica di un condensatore (CD per l'individuazione dell'equazione differenziale che regola il fenomeno).

Magnetismo:

Generalità sulle azioni magnetiche. Azione magnetica su correnti continue e definizione di campo magnetico, linee di forza del campo magnetico, legge di Biot-Savart per il campo generato da una corrente continua ed interazione tra fili percorsi da corrente continua. Forza di Lorentz. La circuitazione del campo magnetico ed il teorema di Ampere (Con dimostrazione nel caso di un circuito circolare e corrente nel centro della circonferenza). Interazione Campo magnetico e materia: sostanze paramagnetiche, diamagnetiche, ferromagnetiche. Costante magnetica relativa. Il flusso del campo magnetico, legge di Faraday-Newmann-Lenz. Induttanza, induttanza di un solenoide (CD), extracorrenti di apertura e chiusura di un circuito. I circuiti RL (CD per l'individuazione dell'equazione differenziale che regola il fenomeno), Trasformatori statici. Corrente di spostamento, le equazioni di Maxwell. Generalità sulle onde elettromagnetiche genesi e propagazione. Spettro delle onde elettromagnetiche. Analisi del circuito LC.

La Teoria della relatività ristretta. I postulati della Teoria della relatività. Trasformazioni di Lorentz. Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze (CD). Dinamica relativistica: L'intervallo invariante (SD), lo spazio-tempo, la composizione delle velocità (CD), l'equivalenza massa – energia. Energia totale, massa e quantità di moto in relatività ristretta. L'effetto Doppler relativistico (SD).

MATERIALI DIDATTICI : Ugo Amaldi: L'Amaldi per i licei Scientifici Blu: Vol 2-Vol 3: Casa Editrice Zanichelli.

Di seguito sono indicati le parti del libro di testo trattate a lezione, si sottolinea il fatto che non sempre le dimostrazioni fatte coincidono con quelle riportate nel testo.

Dal Vol: 2

Cap 20 – FENOMENI DI ELETTROSTATICA (L'intero capitolo escluso pag 763, le nuove tecnologie

1 Conduttori in equilibrio elettrostatico: la distribuzione della carica

- 2 Conduttori in equilibrio elettrostatico: il campo elettrico e il potenziale
- 3 Il problema generale dell'elettrostatica
- 4 La capacità di un conduttore.
- 5 Sfere conduttrici in equilibrio elettrostatico.
- 6 Il condensatore.
- 7 Condensatori in parallelo e in serie.
- 8 L'energia immagazzinata in un condensatore
- 9 Verso le equazioni di Maxwell.

Cap 21- LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA: Tutto il capitolo escluso pag 808:le nuove tecnologie

- 1 L'intensità della corrente elettrica
- 2 I generatori di tensione e i circuiti elettrici
- 3 La prima legge di Ohm.
- 4 I resistori in serie e in parallelo.
- 5 Le leggi di Kirchhoff
- 6 L'effetto Joule.
- 7 La forza elettromotrice e la resistenza interna di un generatore di tensione
- 8 La seconda legge di Ohm.
- 4 La dipendenza della resistività dalla temperatura.

Cap 22- LA CORRENTE ELETTRICA NEI METALLI

- 1 La seconda legge di Ohm e la resistività
- 4 La dipendenza della resistività dalla temperatura
- 5 Carica e scarica del condensatore
- 6 L'estrazione degli elettroni da un metallo (solo l'elettronvolt)

Cap 24- FENOMENI MAGNETICI FONDAMENTALI

- 1 La forza magnetica e le linee del campo magnetico
- 2 Forze tra magneti e correnti
- 3 Forze tra correnti
- 4 L'intensità del campo magnetico.
- 5 La forza magnetica su un filo percorso da corrente
- 6 Il campo magnetico di un filo percorso da corrente
- 7 Il campo magnetico di una spira e di un solenoide (Campo solo al centro della spira)
- 8 Il motore elettrico.
- 9 L'amperometro e il Voltmetro

Cap 25- Il Campo Magnetico

- 1 La forza di Lorentz (non svolto: pag calcolo della forza magnetica su una carica in movimento)
- 2 La forza elettrica e magnetica
- 3 Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme
- 4 Applicazioni sperimentali del moto delle cariche nel campo magnetico
- 5 Il flusso del campo magnetico.
- 6 La circuitazione del campo magnetico.
- 7 Le proprietà magnetiche dei materiali
- 8 Il ciclo di isteresi magnetica
- 9 Verso le equazioni di Maxwell.

Dal Volume 3

Cap 26 – L'induzione elettromagnetica

- 1 La corrente indotta
- 2 La legge di Faraday-Neumann
- 3 La legge di Lenz

- 4 L'autoinduzione e la mutua induzione (escluso : l'analisi del circuito RL – e la mutua induzione)
- 5 Energia e densità di energia del campo magnetico

Cap 27- La corrente Alternata.

- 1 L'alternatore
- 2 Gli elementi circuitali fondamentali in corrente alternata
- 3 I circuiti in corrente alternata (non svolto l'angolo di sfasamento e la corrente trifase)
- 4 Il circuito LC (solo scrittura dell'equazione differenziale)
- 5 Il trasformatore

Cap 28 – Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

- 1 Dalla forza elettromotrice indotta al campo elettrico indotto
- 2 Il termine mancante
- 3 Le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico
- 4 Le onde elettromagnetiche
- 5 Le onde elettromagnetiche piane.
- 6 Le onde elettromagnetiche trasportano energia e quantità di moto
- 7 La polarizzazione delle onde elettromagnetiche (non svolto: la legge di Malus)
- 8 Lo spettro elettromagnetico.

Cap 29 – La relatività del tempo e dello spazio

- 1 Velocità della luce e sistemi di riferimento
- 2 L'esperimento di Michelson- Morley (non svolto: analisi dell'esperimento)
- 3 Gli assiomi della teoria della relatività
- 4 La simultaneità
- 5 La dilatazione dei tempi
- 6 La contrazione delle lunghezze
- 7 L'invarianza delle lunghezze in direzione perpendicolare al moto rettilineo
- 8 Le trasformazioni di Lorentz
- 9 L'effetto doppler relativistico (Non svolta la dimostrazione dell'effetto Doppler relativistico)

Cap 30 – La relatività ristretta

- 1 L'intervallo invariante (Non svolto – dimostrazione dell'invarianza di $\Delta\sigma$)
- 2 Lo spazio-tempo
- 3 La composizione relativistica delle velocità
- 4 L'equivalenza tra massa ed energia (non svolto: un esperimento ideale per dimostrare l'equivalenza tra massa ed energia)
- 5 La dinamica relativistica

Camposampiero :30/04/2021

Il Docente
Maran Mario.

I rappresentanti degli studenti:



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " *NEWTON-PERTINI* "

Liceo Scientifico-Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Liceo Scientifico Sportivo – Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale – Liceo Linguistico

Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica , Informatica, Chimica, materiali e biotecnologie

Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing-Sistemi Informativi Aziendali – Turismo

Istituto Professionale Industria ed Artigianato per il Made in Italy



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425 - fax 049.9303429

c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

Classe 5^B Liceo Scienze Applicate

Relazione finale del docente 2020-2021

Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof. GROSSELLE STEFANO

Descrizione della classe

La classe è composta da 19 alunni e 5 alunne e si presenta abbastanza omogenea, molto vivace e ottimamente predisposta per le attività motorie. Già dall'inizio dell'anno scolastico la partecipazione e l'entusiasmo nello svolgere le attività di questa disciplina erano alquanto elevate, e si è notato un ulteriore progressivo miglioramento nel corso dell'anno, fino a raggiungere un elevatissimo livello di interesse alla fine dello stesso, nonostante il disagio per le numerose lezioni svolte in DDI a causa del covid. Pertanto gli alunni si sono manifestati, nel corso delle lezioni pratiche in presenza, molto interessati e collaborativi nelle attività svolte, giustificandosi raramente e solo in caso di indisposizione fisica. Complessivamente gli studenti, si sono dimostrati partecipi al dialogo educativo e ottimamente educati nella relazione con il docente e tra di loro, manifestando un atteggiamento sempre positivo e costruttivo; non si sono rilevati comportamenti aggressivi e/o pericolosi. Gli alunni, hanno imparato a collaborare e a mettersi in gioco, oltre che impegnarsi e ad accogliere con entusiasmo e partecipazione le diverse attività pratiche e teoriche proposte. Dal punto di vista del profitto la maggior parte della classe ha raggiunto un livello ottimo.

DISCIPLINA							
Contenuti (evidenziati i contenuti essenziali in DAD)	Metodologie didattiche		Obiettivi di apprendimento			Numero e tipologia delle prove di verifica	
	In presenza	In DAD	Conoscenze	Abilità	Competenze	In presenza	In DAD
1) Esercizi coordinativi sul posto a corpo libero; 2) Andature generiche e specifiche sul posto; 3) preatletismo generale sul posto; 4) esercizi di potenziamento generale sul posto; 5) esercizi di flessibilità muscolare e mobilità articolare sul posto; 6) sicurezza a scuola ed in palestra (PCTO sicurezza); 7) norme anticovid (PCTO sicurezza); 8) educazione civica: fair play, doping, primo soccorso; 9) sport e salute e organizzazione dell'allenamento; 10) allenamento mentale, ansia da prestazione, motivazione e autostima; 11) educazione alimentare; 12) le olimpiadi antiche, la rinascita dei giochi olimpici, olimpiadi invernali,	Le lezioni sono state svolte utilizzando esclusivamente "teli" personali per lo svolgimento di esercizi a terra, negli spazi adatti all'educazione e fisica e sportiva, sia all'interno (palestre), che all'esterno (pistino) dell'edificio scolastico. Purtroppo sono state svolte solo esercitazioni individuali, utilizzando sia il metodo globale che analitico.	Videolezioni teoriche riguardanti gli argomenti citati in grassetto nella colonna dei contenuti, approfondendo maggiormente: - il sistema nervoso; - il sistema muscolare; - educazione alimentare.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la terminologia degli argomenti trattati; • Conoscere le finalità ed i criteri di esecuzione degli esercizi; • Conoscere le tecniche di alcune specialità dell'atletica leggera; • Conoscere l'importanza dell'attività fisica e di uno stile di vita corretto; • Conoscere le principali norme di igiene e di prevenzione degli infortuni; • Conoscere 	<ul style="list-style-type: none"> • Padronanza nei movimenti semplici di base. • saper valutare le proprie capacità motorie; • Saper osservare e con attenzione e gli esercizi al fine di comprendere i parametri esecutivi • Saper assumere e comportamenti in sicurezza per prevenire gli infortuni 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper organizzare le conoscenze acquisite per realizzare progetti motori autonomi e finalizzati; • essere capace di autocontrollare e di collaborare all'interno del gruppo; • padroneggiare il proprio corpo, sviluppare gli schemi motori e le capacità coordinative; • essere capace di adattarsi all'ambiente e a nuove 	- Per il primo periodo non è stato possibile svolgere alcuna verifica pratica in presenza, mentre per il secondo periodo sono state svolte due verifiche di cui una pratica ed una teorica. La valutazione finale tiene conto innanzitutto della situazione iniziale di partenza di ciascun allievo e dei progressi compiuti nel	Per il primo periodo è stato possibile svolgere una sola verifica teorica, mentre per il secondo periodo non è stata svolta alcuna verifica. La valutazione finale tiene conto innanzitutto della situazione iniziale di partenza di ciascun allievo e dei progressi compiuti nel corso dell'anno, oltre a considerare

<p>paralimpiadi, simboli olimpici; 13) definizione di cellule, tessuti, sistemi e apparati 14) sistema muscolare; 15) sistema nervoso; 16) visione film sul basket: "Coach Carter"; 17) visione film sull'atletica: "Unbroken"</p>			<p>metodiche di allenamento semplici ma corrette per mantenersi in forma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le fasi di una lezione tipo. • Conoscere le basi di una adeguata educazione alimentare. • Conoscere le nozioni di anatomia e fisiologia dell'apparato locomotore. • Conoscere elementari nozioni di pronto soccorso. • Conoscere la storia delle olimpiadi 	<p>e applicare alcune procedure per il Primo Soccorso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper eseguire una sequenza ritmica e coordinativa • Saper padroneggiare l'equilibrio statico e dinamico 	<p>situazioni; sapersi esprimere con il corpo ed il movimento in funzione di una comunicazione interpersonale</p>	<p>corso dell'anno, oltre a considerare l'intero percorso di apprendimento compiuto e il livello di competenze raggiunto, eventuali difficoltà/lacune superate ed i progressi registrati. Inoltre, tiene conto dell'impegno, della partecipazione, della puntualità nei collegamenti on-line, delle capacità relazionali e di socializzazione, dello sviluppo di lavoro autonomo, del rendimento complessivo e del comportamento durante le lezioni.</p>	<p>l'intero percorso di apprendimento compiuto e il livello di competenze raggiunto, eventuali difficoltà/lacune superate ed i progressi registrati. Inoltre, tiene conto dell'impegno, della partecipazione, della puntualità nei collegamenti on-line, delle capacità relazionali e di socializzazione, dello sviluppo di lavoro autonomo, del rendimento complessivo e del comportamento durante le lezioni.</p>
--	--	--	--	---	---	--	---

Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico: 50 ore, di cui 14 ore in presenza (2 ore per prove invalsi) e 36 in DAD.

Materiali didattici (Testo adottato, attrezzature, spazi biblioteca tecnologia audiovisive e/o multimediali utilizzate, orario settimanale di laboratorio, ecc.):

- ✓ *Materiali prodotti personalmente;*
- ✓ *Materiali inseriti in cloud o piattaforme;*
- ✓ *Film inseriti in piattaforme.*

Eventuali percorsi CLIL svolti:

- ✓ *Nessuno;*

Progetti e percorsi PCTO:

- ✓ *sono state svolte 2 ore di PCTO sicurezza riguardanti le norme di sicurezza da attuare a scuola e in palestra, nonché le regole anticovid da rispettare.*

Valutazione:

- ✓ **Per le prove teoriche:**

verifica tipo "a domanda con risposta chiusa", con 20 domande per argomento, assegnando 0,5 punti per ogni risposta corretta.

- ✓ **Per le prove pratiche:**

verifica come la seguente griglia

VALUTAZIONE NUMERICA	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'
10 (eccellente)	Eccellenti, con capacità di collegamento e rielaborazione personale	Eccellenti	Eccellenti
L'allievo dimostra una completa e totale padronanza motoria in ogni tipo di attività proposta in forma autonoma e coerente, raggiungendo alte specializzazioni in più settori. Partecipa in maniera motivata e collaborativa.			
9 (ottimo)	Ottime, con capacità di collegamento e rielaborazione personale	Ottime	Ottime
L'allievo dimostra una completa e totale padronanza motoria che applica in ogni tipo di attività proposta in forma autonoma e cosciente. Partecipa in maniera motivata e collaborativa ad ogni tipo di attività.			
8 (buono)	Buone, con capacità di collegamento	Buone	Buone
L'allievo è dotato di buone capacità coordinative e motorie e tecnico-attitudinali. Partecipa in maniera motivata e collaborativa ad ogni tipo di attività.			
7 (discreto)	Sicure e ben comprese	Sufficienti o discrete	Discrete
L'alunno è dotato di adeguate doti fisiche che applica con costante interesse ed impegno conseguendo risultati più che positivi in diverse attività.			
6 (sufficiente)	Adeguate e corrette	Sufficienti o appena sufficienti	Scarse
L'alunno è dotato di capacità condizionali e coordinative nella norma che applica con costante interesse ed impegno e interesse regolari. Presenza di deficit fisici e muscolari.			
5 (insufficienza non grave)	Poche, ma settoriali	Scarse o lacunose	Nessuna
L'alunno dimostra carenze e scarsa attitudine alle attività proposte. L'impegno e l'interesse per la materia sono alterni e discontinui.			
3-4 (insufficienza grave)	Poche e confuse	Nessuna	Nessuna
L'alunno presenta gravi carenze di base, dimostra di non possedere la minima attitudine per la materia. L'impegno e l'interesse sono inesistenti e l'alunno si dimostra indifferente a qualsiasi sollecitazione e proposta.			
1-2 (insufficienza gravissima)	Scarse o inesistenti	Nessuna	Nessuna
L'allievo, pur sollecitato, rifiuta di partecipare all'attività proposta, non acquisendo alcuna conoscenza sugli argomenti svolti.			

Il Docente

Camposampiero, 03 maggio 2021

(Prof. Stefano Grosselle)

PROGRAMMA ANALITICO SVOLTO

Anno Scolastico	2020 - 2021
Classe	5^B Liceo scienze applicate
Disciplina	Scienze Motorie e Sportive
Docente	Prof. Stefano Grosselle

Testi adottati	Nessun testo adottato	Totale n° 50
-----------------------	-----------------------	---------------------

Modulo/percorso formativo	Periodo	Ore dedicate allo sviluppo dell'argomento/modulo
Percorso formativo - Formazione e sicurezza in palestra e a scuola: uscite di emergenza; prevenzione infortuni; ubicazione estintori e DAE; comportamento da adottare in caso di incendi, terremoti e alluvioni; comportamento anticovid da osservare	Ottobre, novembre	2 ore (di cui 1 ora in DDI)
Modulo n°1 - EDUCAZIONE CIVICA: fair play nello sport; il doping; elementi di primo soccorso	Ottobre, novembre	2 ore (di cui 1 ora in DDI)
Modulo n°2 - GINNASTICA FORMATIVA: esercizi condizionali eseguiti individualmente a corpo libero sul posto, per il miglioramento della forza, della resistenza e della mobilità articolare; esercizi di coordinazione generale, con le andature ed il preatletismo generale	Ottobre, febbraio, marzo, aprile	8 ore
Modulo n°3 - LE OLIMPIADI: le olimpiadi antiche; la rinascita dei giochi olimpici; le olimpiadi invernali; le paralimpiadi; i simboli olimpici.	Ottobre, novembre	4 ore (di cui 4 ore in DDI)
Modulo n°4 - EDUCAZIONE ALIMENTARE: il concetto di salute e promozione alla salute attraverso una sana e corretta alimentazione; i macronutrienti e i micronutrienti; il metabolismo basale e il metabolismo totale; fabbisogni biologici e	Novembre, dicembre	10 ore (di cui 10 ore in DDI)

fisiologici; la dieta equilibrata; consigli utili ed esempi di dieta corretta		
Modulo n°5 - SPORT E SALUTE: l'importanza dello sport ed effetti sulla salute dell'individuo; esempio di organizzazione dell'allenamento attraverso la pianificazione di microcicli, mesocicli e macrocicli	Gennaio	4 ore (di cui 4 ore in DDI)
Modulo n°6 - CELLULE, TESSUTI, SISTEMI, APPARATI: i vari tipi di cellule che compongono i diversi tessuti, che a loro volta vanno a strutturare gli organi, i sistemi e gli apparati	Gennaio	2 ore (di cui 2 ore in DDI)
Modulo n°7 - SISTEMA MUSCOLARE E SISTEMA NERVOSO: la componente attiva dell'apparato locomotore detto anche apparato neuromuscolare	Gennaio, febbraio	6 ore (di cui 4 ore in DDI)
Modulo n°8 - ALLENAMENTO MENTALE: la motivazione, l'autostima e l'ansia da prestazione, quali elementi determinanti per lo svolgimento ottimale di un compito (sportivo e/o scolastico)	Aprile	2 ore (di cui 2 ore in DDI)
Modulo n°9 - VISIONE FILM: "Unbroken", storia vera di Louis Zamperini il mezzofondista statunitense di origini italiane; "Coach Carte", storia vera di un allenatore di basket statunitense	Marzo, aprile	8 ore (di cui 8 ore in DDI)
Ore utilizzate per altre attività: - Prove invalsi.	Aprile	2 ore
-Ore effettivamente svolte dal docente in presenza nell'intero anno scolastico		14 ore
-Ore effettivamente svolte dal docente in DDI nell'intero anno scolastico		36 ore
-Ore totali effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico		50 ore

CAMPOSAMPIERO, 03/05/2021

Il Docente

(Prof. Stefano Grosselle)

I rappresentanti di classe

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " *NEWTON-PERTINI* "

Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425 - fax 049.9303429

c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

Classe 5B LSA

Relazione finale del docente 2020-2021

Disciplina: Lingua e letteratura italiana

Prof. Edoardo Giaretta

Descrizione della classe

La classe è composta da 19 alunni e 5 alunne e si presenta abbastanza omogenea per quanto concerne la partecipazione alle attività didattiche, quasi sempre bassa, anche se il clima è sempre stato rispettoso ed educato, e disomogenea per quel che riguarda l'impegno personale: circa metà della classe abbina alla fatica in presenza uno studio adeguato alla disciplina, mentre un'altra metà, con differenze di intensità tra i singoli casi, dimostra scarsa motivazione e attitudine all'impegno costante e responsabile, nonostante le/gli alunne/i di questo gruppo abbiano in qualche caso dato prova di possedere le capacità richieste per formarsi un bagaglio culturale di conoscenze, abilità e competenze in linea con gli obiettivi finali a cui puntano i percorsi liceali.

L'alternanza delle lezioni in presenza e in DDI non ha certo aiutato a rendere più semplice l'eliminazione delle fragilità evidenziate dal secondo gruppo di alunne/i, che si sono protratte fino a fine anno. Lo stesso motivo ha influito sulla possibilità di svolgere in modo completo il progetto iniziale del programma scolastico, che già era costretto a prendere avvio da argomenti che solitamente vengono affrontati al quarto anno.

Nuclei di apprendimento fondamentali disciplinari

DISCIPLINA A		Metodologie didattiche		Obiettivi di apprendimento			Numero e tipologia delle prove di verifica
Contenuti (evidenziati i contenuti essenziali in DAD)		In presenza	In DAD	Conoscenze	Abilità	Competenze	In presenza
Classicismo e preromanticismo Ugo Foscolo Il Romanticismo europeo e il Romanticismo italiano: cenni Alessandro Manzoni Giacomo Leopardi Giovanni Verga e il Verismo La Scapigliatura La poesia simbolista in Francia e in Europa: cenni Gabriele d'Annunzio Giovanni Pascoli Le avanguardie storiche: Crepuscolari, Vociani e Futurismo Luigi Pirandello Italo Svevo La lirica del Novecento: rottura, innovazione o riforma		Lezione frontale, lezione dialogata, flipped classroom, analisi guidata dei testi, esercitazione sul testo, conversazione guidata che stimoli gli studenti a scoprire, riconoscere ed applicare in sede pratica i vari fenomeni linguistici e letterari.		<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studio diacronico e comparato della letteratura italiana nel quadro europeo dell'Otto- e Novecento, attraverso la lettura e l'analisi dei testi più importanti. • Fisionomia storica e culturale di Dante; struttura e significato della Commedia; lettura e analisi di una scelta antologica significativa del Paradiso. <p>ABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere e interpretare testi esemplari della tradizione storico-letteraria italiana, evidenziandone le caratteristiche stilistico-formali, contestualizzandoli sul piano storico-culturale e collegandoli in un orizzonte intertestuale. • Parlare di un tema avendo attenzione ai requisiti di chiarezza, coerenza argomentativa ed efficacia comunicativa; organizzare una efficace esposizione orale pianificata (lezione, seminario, comunicazione). • Comprendere e usare le tecniche di produzione del testo argomentativo, riconoscendone le parti e le funzioni e organizzandole in una struttura coerente e finalizzata ad una presa di posizione. • Scrivere in funzione di diversi scopi e destinazioni testi espositivi e argomentativi (analisi del testo, articoli di giornale, saggi, testi di opinione intorno a temi assegnati, che richiedono una documentazione preliminare attingibile da diverse fonti). <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper creare reti di collegamenti linguistici, tematici e interdisciplinari a partire dai singoli autori o dalle tematiche trattate. 			Numero minimo delle prove prove: 3 per ogni periodo Tipologia: -produzione di testi secondo le tipologie previste nell'esame di Stato degli ultimi anni e/o secondo le nuove disposizioni ministeriali -produzione di testi scritti di tipo espositivo, argomentativo, narrativo -produzione di riassunti -questionari a risposte aperte e/o chiuse - test/verifica di profitto con esercizi, problemi a completamento, a scelta multipla, a risposta aperta - interrogazioni orali individuali con domande e/o svolgimento di

<p>Giuseppe Ungaretti</p> <p>Eugenio Montale</p> <p>Umberto Saba</p> <p>Mario Luzi</p> <p>Alda Merini</p> <p>Patrizia Cavalli</p> <p>Dante, Paradiso, canti: I, III, VI, XI, XXXIII</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Sapere rielaborare i contenuti appresi, anche secondo uno schema diverso da quello utilizzato nell'apprendimento. • Sapersi orientare autonomamente nel panorama culturale del passato. • Sapersi confrontare criticamente con quanto proposto, esprimendo per iscritto e oralmente riflessioni, valutazioni e giudizi personali. • Sapere produrre, con sicurezza e originalità contenutistica e formale, testi sulla base delle tipologie previste per l'esame di Stato degli ultimi anni e/o secondo le nuove disposizioni ministeriali. 	<p>esercizi sui temi trattati</p> <p>-relazioni orali su temi concordati, individuali, a coppie o in piccolo gruppo</p> <p>-relazioni orali su temi concordati, individuali, a coppie o in piccolo gruppo, con la realizzazione di un prodotto o elaborato (cartelloni, tesina, power point, oggetto...) -</p> <p>realizzazione di una lezione pratica/teorica ai compagni in classe -</p> <p>relazione scritta su argomenti, attività svolte</p> <p>-elaborazione di schemi, mappe concettuali di sintesi di argomenti</p>
---	--	--	---

Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico:

Materiali didattici (Testo adottato, attrezzature, spazi biblioteca tecnologia audiovisive e/o multimediali utilizzate, orario settimanale di laboratorio, ecc.):

Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, *Il piacere dei testi*, vol. 4

Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, *Il piacere dei testi*, vol. 5

Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, *Il piacere dei testi*, vol. 6

Lim

Video scelti dal docente

Fotocopie fornite dal docente

Eventuali percorsi CLIL svolti:

Non sono stati svolti percorsi CLIL

Progetti e percorsi PCTO:

Non sono stati svolti progetti e percorsi PCTO

Valutazione: (criteri utilizzati, griglie di valutazione delle prove di verifica, casi di alunni diversamente abili, DSA, BES):

Sono state adottate le griglie di correzione del Dipartimento di Italiano, di cui vengono allegare di seguito quelle relative ai temi. Per la valutazione degli alunni BES si fa riferimento al documento relativo redatto a inizio anno.

Griglia di valutazione della prima prova dell'Esame di Stato

Tipologia A

	<i>indicatori</i>	<i>descrittori</i>	<i>punti</i>	<i>valutazione</i>
1 (max 15 p.)	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	assente	0,5	
		carente / inappropriata	3	
		limitata / incerta	6	
	Coesione e coerenza testuale	semplice / corretta	9	
		equilibrata / coerente	12	
		accurata / efficace	15	
2 (max 25 p.)	Ricchezza e padronanza lessicale	gravemente scorretta	5	
		scorretta e con errori significativi	10	
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	presenza di alcuni errori	14	
		semplice ma appropriata e corretta	18	
		appropriata, efficace	22	
		appropriata, efficace, consapevole	25	
3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e	assente	0,5	

(max 20 p.)	dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	carente / lacunosa	4
		limitata / incerta / stereotipata	8
		semplice / corretta	12
		corretta / significativa	16
		corretta / significativa / approfondita	20
A1 (max 5 p.)	Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad es., indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	assente	0,5
		consegna disattesa	1
		consegna in gran parte disattesa	2
		consegna disattesa in qualche aspetto	3
		consegna essenzialmente rispettata	4
		consegna puntualmente rispettata	5
A2 (max 20 p.)	Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	assente	0,5
		mancata comprens. / analisi lacunosa	4
		incerta / scorretta	8
	Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	essenziale / con qualche inesattezza	12
		corretta / completa	16
		approfondita / esauriente	20
A3 (max 15 p.)	Interpretazione corretta e articolata del testo	assente	0,5
		carente / lacunosa	3
		limitata / incerta / stereotipata	6
		semplice, corretta	9
		corretta, significativa	12
		corretta / significativa / approfondita	15
Totale in centesimi:			_____ / 100
Voto finale in ventesimi:			_____ / 20

Griglia di valutazione della prima prova dell'Esame di Stato

Tipologia B

	<i>indicatori</i>	<i>descrittori</i>	<i>punti</i>	<i>valutazione</i>
1 (max 15 p.)	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	assente	0,5	
		carente / inappropriata	3	
		limitata / incerta	6	
	Coesione e coerenza testuale	semplice / corretta	9	
		equilibrata / coerente	12	
		accurata / efficace	15	
2 (max 25 p.)	Ricchezza e padronanza lessicale	gravemente scorretta	5	
		scorretta e con errori significativi	10	
		presenza di alcuni errori	14	

	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	semplice ma appropriata e corretta	18
		appropriata, efficace	22
		appropriata, efficace, consapevole	25
3 (max 20 p.)	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	assente	0,5
		carente / lacunosa	4
		limitata / incerta / stereotipata	8
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	semplice / corretta	12
		corretta / significativa	16
		corretta / significativa / approfondita	20
B1 (max 15 p.)	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	assente	0,5
		mancata individuaz. / fraintendimenti	3
		parziale / con qualche errore	6
		sostanzialmente corretta	9
		corretta e precisa	12
		corretta, puntuale, articolata	15
B2 (max 10 p.)	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	assente	0,5
		struttura incoerente / sconnessa	2
		discontinua/ debole	4
		essenziale / lineare	6
		equilibrata / coerente	8
		coerente / articolata / efficace	10
B3 (max 15 p.)	Interpretazione corretta e articolata del testo	assente	0,5
		incongruente / lacunosa	3
		limitata / incerta / stereotipata	6
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	essenziale / corretta	9
		corretta / significativa	12
		corretta / significativa / approfondita	15
Totale in centesimi:			_____ / 100
Voto finale in ventesimi:			_____ / 20

Griglia di valutazione della prima prova dell'Esame di Stato
Tipologia C

	<i>indicatori</i>	<i>descrittori</i>	<i>punti</i>	<i>valutazione</i>
1 (max 15 p.)	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	assente	0,5	
		carente / inappropriata	3	
		limitata / incerta	6	
	Coesione e coerenza testuale	semplice / corretta	9	
		equilibrata / coerente	12	
		accurata / efficace	15	
2 (max 25 p.)	Ricchezza e padronanza lessicale	gravemente scorretta	5	
		scorretta e con errori significativi	10	
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	presenza di alcuni errori	14	
		semplice ma appropriata e corretta	18	
		appropriata, efficace	22	
		appropriata, efficace, consapevole	25	
3 (max 20 p.)	Ampiezza e precisione delle conoscenze dei riferimenti culturali	assente	0,5	
		carente / lacunosa	4	
		limitata / incerta / stereotipata	8	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	semplice / corretta	12	
		corretta / significativa	16	
		corretta / significativa / approfondita	20	
C1 (max 10 p.)	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	assente	0,5	
		consegna disattesa	2	
		consegna in gran parte disattesa	4	
		consegna disattesa in qualche aspetto	6	
		consegna essenzialmente rispettata	8	
		consegna puntualmente rispettata	10	
C2 (max 10 p.)	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	assente	0,5	
		struttura incoerente / sconnessa	2	
		discontinua/ debole	4	
		essenziale / lineare	6	
		equilibrata / coerente	8	
		coerente / articolata / efficace	10	
C3 (max 20 p.)	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	assente	0,5	
		incongruente / lacunosa	4	
		limitata / incerta / stereotipata	8	
		essenziale / corretta	12	
		corretta / significativa	16	
		corretta / significativa / approfondita	20	
Totale in centesimi:				_____ / 100
Voto finale in ventesimi:				_____ / 20

Camposampiero, 10 Maggio 2021

Firma del Docente

Edoardo Giaretta

Programma 5B LSA
Italiano
Anno scolastico 2020/21

Modulo	ore	periodo
<p>Ugo Foscolo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vita e pensiero • <i>Le ultime lettere di Jacopo Ortis</i> T1 - Il sacrificio della nostra patria è consumato T3 - La lettera da Ventimiglia • Odi e sonetti T8 - <i>In morte del fratello Giovanni</i> T9 - <i>A Zacinto</i> • <i>Dei sepolcri</i> vv. 1-61; vv. 70-7; vv. 151-189; vv. 213-240; vv. 254-295. 	8	trimestre
<p>L'età del Romanticismo: aspetti generali, istituzioni culturali, intellettuali, pubblico</p> <p>Polemica tra classicisti e romantici in Italia: cenni</p>	2	trimestre
<p>Alessandro Manzoni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vita e pensiero T2 - Il romanzesco e il reale (dalla <i>Lettere a M. Chauvet</i>) T4 - L'utile, il vero, l'interessante • Gli inni sacri (cenni) • La lirica patriottica e civile T6 - <i>Il cinque maggio</i> • <i>Il Fermo e Lucia</i> e <i>I promessi sposi</i> T13a - Libertinaggio e sacrilegio T13b - La sventurata rispose 	9	trimestre DAD
<p>Giacomo Leopardi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vita e pensiero T4a - La teoria del piacere T4b - Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza T4e - Il vero è brutto T4f - Teoria della visione T4g - Parole poetiche 		trimestre DAD

<p>T4n - La doppia visione T4o - La rimembranza</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>I canti</i> T5 - <i>L'infinito</i> T9 - <i>A Silvia</i> T11 - <i>La quiete dopo la tempesta</i> T13 - <i>Canto notturno di un pastore errante dell'Asia</i> T 18 - <i>La ginestra o il fiore del deserto</i> vv. 1-157; vv. 202-36; vv. 297-317. <i>Imitazione</i> - Pdf fornito dal docente • <i>Operette morali</i> T21 - <i>Dialogo della Natura e di un islandese</i> T22 - <i>Cantico del gallo silvestre</i> T26 - <i>Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere</i> 	16	
L'età postunitaria : aspetti generali, istituzioni culturali, intellettuali, pubblico	1	Trimestre Dad
Confronto tra naturalismo francese e verismo italiano: cenni	1	Trimestre Dad
<p>Giovanni Verga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vita e teoria della scrittura T3 - Impersonalità e regressione T4 - L'eclisse dell'autore e la regressione • <i>Vita dei campi</i> T6 - <i>Rosso Malpelo</i> • <i>I Malavoglia</i> T8 - Il mondo arcaico e l'irruzione della storia T10 - Il vecchio e il giovane: tradizione e rivolta • <i>Novelle rusticane</i> T12 - La roba • <i>Mastro don Gesualdo</i> T14 - La tensione faustiana del <i>self-made man</i> 	8	Pentamestre Dad
Il Decadentismo : visione del mondo, poetica, temi e miti letterari.	1	Pentamestre Dad
<p>Gabriele d'Annunzio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vita e fasi poetiche 	4	Pentamestre Dad

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Il piacere</i> T1 - Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti • <i>Alcyone</i> T10 - <i>La pioggia nel pineto</i> 		
Giovanni Pascoli <ul style="list-style-type: none"> • Vita e poetica simbolista • <i>Myricae</i> T3 - <i>Arano</i> T7 - <i>L'assiuolo</i> T8 - <i>Temporale</i> T9 - <i>Novembre</i> • <i>Canti di Castelvecchio</i> T17 - <i>Il gelsomino notturno</i> 	9	Pentamestre Dad
Le avanguardie: Futurismo. (cenni).	1	Pentamestre Dad
I crepuscolari e i vocianti , (cenni).	1	Pentamestre Dad
Italo Svevo <ul style="list-style-type: none"> • Vita e pensiero • <i>La coscienza di Zeno</i> T5 - La morte del padre T6 - La scelta della moglie e l'antagonista T9 - La morte dell'antagonista 	4	Pentamestre Dad/in presenza
Luigi Pirandello <ul style="list-style-type: none"> • Vita, visione del mondo e poetica • <i>Le novelle</i> T4 - <i>Il treno ha fischiato</i> T11 - <i>C'è qualcuno che ride</i> • <i>Il fu Mattia Pascal</i> T5 - La costruzione della nuova identità e la sua crisi T6 - Lo «strappo nel cielo di carta» e la «lanterninosofia» • <i>Uno, nessuno, centomila</i> T8 - «Nessun nome» 	5	Pentamestre Dad
Giuseppe Ungaretti		Pentamestre Dad/in

<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Il porto sepolto</i> T3 - <i>Il porto sepolto</i> T6 - <i>I fiumi</i> T9 - <i>Mattina</i> 	3	presenza
Eugenio Montale <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Ossi di seppia</i> T4 - <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i> ● <i>La bufera e altro</i> T13 - <i>La primavera hitleriana</i> T14 - <i>L'anguilla</i> 	4	Pentamestre Dad/in presenza
Umberto Saba <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Canzoniere</i> T2 - <i>La capra</i> T7 - <i>Il vetro rotto</i> T9 - <i>Amai</i> T10 - <i>Ulisse</i> 	2	Pentamestre Dad/in presenza
Mario Luzi <ul style="list-style-type: none"> □ <i>Vita fedele alla vita</i> 	1	Pentamestre in presenza
Alda Merini <ul style="list-style-type: none"> □ <i>Il dottore agguerrito nella notte</i> 	1	Pentamestre in presenza
Patrizia Cavalli <ul style="list-style-type: none"> □ <i>Quante tentazioni attraverso</i> 	1	Pentamestre in presenza
Dante Alighieri Lettura dei seguenti canti o parti di canti del <i>Paradiso</i> <ul style="list-style-type: none"> ● canto I ● canto III ● canto VI ● canto XI ● canto XXXIII 	18	Tutto l'anno Dad/in presenza

Camposampiero, 10 Maggio 2021

Il docente
Edoardo Giaretta

I rappresentanti degli studenti

.....

.....



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " NEWTON-PERTINI "

Liceo Scientifico-Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Liceo Scientifico Sportivo – Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale – Liceo Linguistico

Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica , Informatica, Chimica, materiali e biotecnologie

Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing-Sistemi Informativi Aziendali – Turismo

Istituto Professionale Industria ed Artigianato per il Made in Italy



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425 - fax 049.9303429

c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

Classe 5[^]B LSA

Relazione finale del docente 2020-2021

Disciplina: **LINGUA E LETTERATURA INGLESE**

Prof.ssa **BARBARA NALESSO**

Descrizione della classe

La classe ha formato nel corso dell'anno scolastico un gruppo di lavoro piuttosto omogeneo, dall'impegno costante in quasi tutti i soggetti, che ha permesso loro complessivamente di raggiungere gli obiettivi educativi e didattici per essa indicati nella programmazione iniziale stabilita dal dipartimento di Lingue Straniere.

La classe ha ottenuto un rendimento complessivamente più che soddisfacente sia nelle prove scritte che orali, ha partecipato attivamente alle attività proposte, con motivazione notevole in alcuni soggetti. La frequenza alle lezioni è stata assidua, il comportamento corretto.

La metodologia seguita si è basata sulle categorie funzionali del linguaggio, l'approccio alla lingua è stato quindi comunicativo, al fine di dare agli studenti l'opportunità di impadronirsi della lingua come strumento di immediata utilizzazione, anche in un'ottica interdisciplinare. In tal modo si è mirato a rafforzare le capacità interpretative, intuitive e logiche degli studenti. La lettura di testi letterari, d'interesse socio-culturale o specifico d'indirizzo, è stata la base di attività di comprensione, analisi testuale, di produzione di relazioni, di discussioni.

Si è cercato inoltre di adattare la tipologia delle attività alle diverse modalità di apprendimento dei singoli alunni e, utilizzando quasi esclusivamente la lingua inglese, si è incoraggiata la loro partecipazione alle attività di classe.

Ogni verifica scritta è stata seguita dalla relativa correzione, mirando al raggiungimento di una buona capacità espositiva e argomentativa.

LINGUA E LETTERATURA INGLESE

Contenuti (evidenziati i contenuti essenziali in DAD)	Metodologie didattiche		Obiettivi di apprendimento			Numero e tipologia delle prove di verifica	
	In presenza	In DAD	Conoscenze	Abilità	Competenze	In presenza	In DAD
<p>Lingua:</p> <p>Unit 9 e Unit 10 del testo Sure ediz. Helbling</p> <p>Letteratura:</p> <p>Modulo 1 del testo Performer Heritage Vol. 1: 4. The Romantic Age;</p> <p>Moduli 2-3-4 del testo Performer Heritage Vol. 2: 5. The Victorian Age 6. The Modern Age 7. The Present Age</p> <p>In DAD si sono svolte solo le strutture grammaticali e lessicali principali di ogni unità, riducendo il numero di esercizi, in letteratura sono stati trattati solo gli autori e i testi</p>	<p>Lezione frontale, lavori individuali e di gruppo. Si è cercato di far cogliere agli studenti l'aspetto sociale della lingua e di privilegiare momenti d'interazione e di scambio in classe. A tal scopo la lingua inglese è stata usata il più possibile durante le attività, così da potenziare le abilità comunicative orali.</p>	<p>Lo stesso di quanto previsto in presenza; inoltre, svolgimento di esercizi e/o sintesi. Nei periodi di Didattica a Distanza o si è privilegiata la modalità della videolezione tramite piattaforma GSuite (Meet, Classroom)</p>	<p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale (descrivere, narrare) in relazione al contesto e agli interlocutori. Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura. Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti,</p>	<p>Saper capire e produrre in lingua inglese; saper analizzare un testo letterario; saper fare collegamenti con le altre discipline.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - desumere informazioni importanti da notizie o articoli di giornale ben strutturati e con illustrazioni e titoli; - leggere e comprendere racconti (o altra tipologia di testo: lettera, email) che parlano di cose quotidiane o temi noti; - comprendere le informazioni essenziali da registrazioni audio parlate a velocità normale; - parlare di argomenti di carattere personale (se stesso, famiglia, lavoro, etc.) e di esperienze personali; - interagire in 	<p>N. 2 e 3 verifiche sommative scritte previste per il trimestre ed il pentamestre: come da riunione di dipartimento, 1 o 2 verifiche orali per periodo.</p> <p>Prove scritte: prevalentemente strutturate e simili agli esercizi proposti nel testo Prove orali: omogenee a quelle proposte dal libro di testo</p>	<p>Tot. N. 3 verifiche sommative orali e scritte</p>

<p>essenziali: Dickens, C. Bronte, Wilde, Joyce, Orwell, Fitzgerald</p>			<p>orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità. Lessico e fraseologia idiomatica relativi ad argomenti di vita quotidiana, sociale o d'attualità e tecniche d'uso del dizionario; varietà di registro. Nell'ambito della produzione scritta, riferita a testi brevi, semplici e coerenti, caratteristiche delle diverse tipologie (lettere informali, descrizioni, narrazioni, ecc.) strutture sintattiche e lessico appropriato ai contesti. Aspetti socio- culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>		<p>situazioni semplici di carattere quotidiano; - esprimere oralmente un'opinione;</p> <p>Nello specifico della Lingua lo studente è in grado di: parlare (o scrivere) di attività presenti, abituali o temporanee, e delle proprie o altrui abilità; descrivere (sia all'orale che nello scritto) cose e persone; chiedere e concedere permesso, scusarsi, parlare di regole ed obblighi; parlare di attività recenti o passate; confrontare / fare paragoni; parlare di avvenimenti futuri, progetti, possibilità, intenzioni prossime o future; Indicare le proprie decisioni, offrirsi di fare qualcosa e promettere; descrivere semplici processi e dare istruzioni.</p> <p>Nello specifico della Cultura lo studente: è in grado di interagire, con risposte semplici</p>		
---	--	--	---	--	---	--	--

			Storia e Storia della Letteratura Anglosassone dal Romanticismo alla letteratura contemporanea.		orali o scritte sull'assetto geo-politico (aspetti fondamentali), dei Paesi della lingua straniera studiata. Le abilità linguistiche saranno applicate anche al contesto letterario.		
--	--	--	---	--	---	--	--

Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico: 88

Materiali didattici :

Testo di Lingua : Hobbs, Keddle, **Sure Intermediate**, ediz. Helbling

Testi di letteratura: Spiazzi-Tavella-Layton, **Performer Heritage Vol. 1 e 2, Zanichelli**

Valutazione: si allegano griglie di valutazione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELL'ESPRESSIONE ORALE

Gli indicatori relativi alla conoscenza dei contenuti e alla loro organizzazione non verranno presi in considerazione nel caso di interazioni orali su temi della vita quotidiana, o nel caso di simulazione di dialoghi.

	Comprensione	Correttezza morfosintattica	Pronuncia, intonazione,	Lessico	Conoscenza dei contenuti	Organizzazione e rielaborazione del
10	Comprende immediatamente e completamente i messaggi orali, anche nuovi e prodotti a velocità elevata.	eccellente (nessun errore).	Sa riprodurre fedelmente l'intonazione e i suoni di parole e frasi esprimendosi con assoluta fluidità.	Usa un lessico corretto, vario e molto ricco, sempre adeguato al contesto.	Mostra un'ottima conoscenza del contenuto che risulta vario, articolato ed approfondito, con apporti personali	Mostra sicuro spirito critico e ottima rielaborazione personale. Sa effettuare collegamenti e/o riferimenti ad altre discipline.
9	Comprende subito i messaggi orali prodotti a velocità normale ed elevata.	buonissima (rari errori).	Si esprime in modo molto fluido; la pronuncia è chiara e sempre corretta.	Usa un lessico corretto, adeguato e vario.	Mostra una conoscenza del contenuto completa, sicura e approfondita	Sa organizzare il contenuto in modo coerente e personale. Mostra spirito critico ed è capace di effettuare
8	Comprende con prontezza i messaggi orali prodotti a velocità normale.	fondamentalmente corretta (pochi errori grammaticali non gravi).	Si esprime in modo scorrevole, con buona pronuncia.	Usa un lessico corretto, adeguato e abbastanza vario.	Mostra una conoscenza completa del contenuto.	Sa organizzare il contenuto e riesce a rielaborare con un certo spirito critico.
7	Comprende il significato di messaggi orali prodotti a velocità normale.	usa strutture sintattiche semplici; grammatica abbastanza corretta (qualche errore).	Si esprime in modo abbastanza scorrevole, con pronuncia e intonazione accettabili.	Usa un lessico corretto ma in alcune occasioni limitato	Mostra una conoscenza abbastanza completa del contenuto, con qualche esitazione	Sa presentare il contenuto in modo ordinato e riesce ad elaborare in modo semplice ma con una certa consapevolezza
6	Comprende con qualche esitazione il significato di messaggi orali prodotti a velocità normale relativi a situazioni di vita quotidiana ed	Si esprime in modo semplice ma abbastanza corretto, con alcuni errori che permettono comunque la comprensione del	Si esprime con sufficiente fluidità ed una pronuncia sommaria ma fondamentalmente corretta.	Usa un lessico povero ma fondamentalmente corretto.	Conosce l'argomento nelle informazioni essenziali.	Presenta i contenuti essenziali in modo sufficientemente ordinato e organizzato. Sa effettuare una minima rielaborazione o collegamenti, se guidato.
5	Comprende con qualche difficoltà.	Strutture talvolta scorrette (diversi errori); riesce a esprimere fondamentalmente il messaggio.	Si esprime con scarsa fluidità e alcuni errori di pronuncia.	Usa un lessico ripetitivo, a volte non appropriato e non sempre corretto.	Conosce l'argomento in modo incompleto e/o superficiale e /o con qualche errore.	Organizza il contenuto in modo un po' schematico. Non sa operare collegamenti o rielaborare o solo parzialmente.
4	Comprende con molta difficoltà; in alcuni punti non comprende.	Evidenti lacune nell'applicazione delle strutture, molti errori grammaticali, alcuni gravi e messaggio poco comprensibile	Si esprime con pause, molte incertezze e diversi errori di pronuncia.	Usa un lessico povero, ripetitivo, in più punti scorretto.	Conosce l'argomento in modo semplicistico, lacunoso e con errori.	Contenuto molto schematico, disordinato, incompleto; non mostra di saper rielaborare.
3	Comprende solo a tratti qualche vocabolo o spezzone di frase.	Non sa applicare la maggior parte delle strutture (numerossimi errori, per lo più consistenti), non si fa capire.	Si esprime con continue interruzioni, pause ed esitazioni e sbaglia continuamente la pronuncia.	Usa un lessico lacunoso e scorretto, mancante anche di elementari espressioni di base.	Conosce l'argomento in modo frammentario, gravemente lacunoso, e/o con svariati errori.	Non sa organizzare il contenuto. Non arriva ad alcuna rielaborazione, neanche se aiutato.
1-2	Non comprende.	Non sa usare le strutture morfosintattiche, dice solo qualche vocabolo.	Sbaglia completamente la pronuncia dei pochi termini isolati che riesce a dire.	Non possiede bagaglio lessicale, si limita a qualche parola sconnessa o qualche	Qualche spezzone incoerente o solo qualche frase.	(nessuna)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE OGGETTIVE (B-suff. 58%)

Il voto viene attribuito secondo una scala che va da 1 a 10 dove la **sufficienza corrisponde al 60% delle forme corrette**. Per ottenere il voto finale, si divide il numero di forme corrette presente nella prova per il numero delle forme totali. Il risultato ottenuto corrisponde alla percentuale che corrisponde a sua volta a un dato voto (ved.tabella) La prova non svolta corrisponde al voto 1.

Scala 1-10

Percentuale %	Voto
100-98	10
97-93	9,5
92-88	9
87-83	8,5
82-78	8
77-73	7,5
72-68	7
67-63	6,5
62-58	6
57-52	5,5
52-48	5
47-43	4,5
42-38	4
37-33	3,5
32-28	3

27-20	2,5
19-9	2

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELL'ESPRESSIONE SCRITTA

Voto della prova = media dei voti ottenuti in ogni componente della valutazione

	PERTINENZA ALLA TRACCIA ARTICOLAZIONE E RIELABORAZIONE DEI CONTENUTI	MORFOSINTASSI E FLUIDITÀ	COMPETENZA LESSICALE
10	Traccia assolutamente pertinente ed esauriente Contenuto vario, articolato e approfondito, con collegamenti ad altre discipline Ottima rielaborazione personale e	Nessun errore; espressione chiara e fluida con ottima coesione sintattica	Lessico corretto, vario e molto ricco, assolutamente adeguato
9	Traccia svolta in modo pertinente e completo Organizzazione coerente del contenuto Capacità di collegamento e buona	Pochissimi errori non gravi; espressione chiara e fluida con buona coesione sintattica	Lessico corretto, adeguato e vario
8	Prova aderente alla traccia Contenuto ben organizzato e in più punti rielaborato.	Pochi errori grammaticali e/o ortografici; espressione chiara e nell'insieme scorrevole con strutture sintattiche corrette	Lessico corretto, adeguato e abbastanza vario
7	Segue in modo semplice la traccia proposta Contenuto presentato in modo ordinato e con adeguata rielaborazione	Qualche errore morfosintattico e/o ortografico; espressione abbastanza scorrevole con strutture sintattiche semplici e quasi sempre corrette	Lessico corretto ma in qualche punto limitato
6	Svolge la traccia in modo molto semplice ed essenziale Informazioni essenziali ed espresse con un sufficiente ordine; rielaborazione minima	Alcuni errori grammaticali e/o ortografici che non limitano la comprensione; strutture semplici ma abbastanza corrette	Lessico povero ma fondamentalmente corretto
5	Traccia sostanzialmente seguita Contenuto un po' schematico	Diversi errori grammaticali e ortografici; espressione fondamentale e comprensibile ma con strutture talvolta scorrette	Lessico ripetitivo, non sempre corretto, a volte non appropriato
4	Traccia seguita solo parzialmente Contenuto schematico, semplicistico	Molti errori grammaticali e ortografici, alcuni gravi; espressione a tratti poco comprensibile con evidenti lacune nell'uso dei connettori	Lessico povero, ripetitivo, scorretto in più punti

3	Traccia non capita, contenuto fuori tema, frammentario e scorretto	Numerosissimi errori di ogni genere, per lo più gravi; espressione in più punti incomprensibile e/o incompleta	Lessico lacunoso e scorretto, mancante anche di elementari espressioni di base
2	Qualche spezzone incoerente o solo qualche frase di inizio della produzione	Espressione che manca totalmente delle strutture morfosintattiche e del lessico richiesto, tanto da risultare incomprensibile e limitarsi a qualche parola sconnessa o qualche spezzone di frase	
1	Prova non svolta	Prova non svolta	

Camposampiero, 10/05/2021

Firma del/della Docente

Barbara Nalesso



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE

LICEO SCIENTIFICO
LICEO DELLE SCIENZE SOCIALI – SCIENZE UMANE
LICEO LINGUISTICO
ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE - SETTORE TECNOLOGICO



PROGRAMMAZIONE SVOLTO DAL DOCENTE (Anno scolastico 2020/21)

CLASSE: 5^AB LSA (Scientifico) **Docente:** Prof.ssa Barbara Nalesso

Disciplina: Lingua e letteratura inglese

Testi in adozione:

- **Performer Heritage vol. 1 e 2**, di Spiazzi-Tavella-Layton, ed. Zanichelli
- **Sure Intermediate**, di Hobbs-Kedde, ed. Helbling Languages

– **Contenuti disciplinari** (Programma svolto)

Dal testo: **Performer Heritage 1**

Module 1 : The Romantic Age

History and culture: Britain and America, The Industrial Revolution, Emotion vs reason
Literature and genres: A new sensibility, Early Romantic Poetry, The Gothic novel, Nature in Romantic authors, Romantic fiction

Writers and texts:

- Mary Shelley: from *Frankenstein*, “The creation of the monster”
- W. Wordsworth, *Composed upon Westminster Bridge, Daffodils, My Heart Leaps Up*
- S.T. Coleridge, from *The Rime of the Ancient Mariner: The killing of the Albatross, A sadder and wiser man*
- G.G. Byron, *When we two parted*
- P.B. Shelley, *England in 1819*
- J. Keats, *Bright star*

- Jane Austen, from *Pride and Prejudice*: “Mr. and Mrs. Bennet”, “Darcy proposes to Elizabeth”
- E.A. Poe, *The Tell-Tale Heart*

Dal testo: **Performer Heritage 2**

Module 2 : The Victorian Age

History and culture: Victorian society, the British Empire, the Victorian compromise, Aestheticism
Literature and genres: the role of women, the Victorian Novel, Aestheticism

Writers and texts:

- C. Dickens, from *Hard Times*: “Coketown”, from *Oliver Twist*: “Oliver wants some more”
- C. Bronte, from *Jane Eyre*: “Jane and Rochester”
- O. Wilde, from *The Picture of Dorian Gray*: “Basil’s studio”, “Dorian’s Death”

Module 3: Group work on Victorian and Modern authors

- Lewis Carroll and *Alice in Wonderland*,
- R.L. Stevenson and *The strange case of Dr. Jeckyll and Mr. Hyde*
- Rudyard Kipling’s poems “The White Man’s Burden”, “If”
- Herman Melville and *Moby Dick*
- Joseph Conrad and *Heart of Darkness*
- E. Hemingway and his major novels

Module 4: The Modern Age

History and society: the Edwardian Age, World War I, the Irish War of Independence, a deep cultural crisis, Freud and the unconscious. The USA in the first decades of the 20th century, World War II

The literary scene: Modern poetry, the modern novel. Joyce: a modernist writer. A new generation of American writers, the dystopian novel

Writers and texts:

- The War Poets: *Dulce et Decorum est* by W. Owen, *The Soldier* by R. Brooke
- James Joyce: from *Dubliners*, “Eveline”, “Gabriel’s epiphany”
- F.S. Fitzgerald: from *The Great Gatsby*, “Nick meets Gatsby”
- George Orwell: from *1984*, “Big Brother is watching you”, “Room 101”

Module 2: The Present Age

History: the post-war years, the 60s and 70s, the Irish Troubles, the Thatcher Years, from Blair to

Brexit
Literature: the contemporary novel, drama and poetry

Dal testo: *Sure Intermediate*

Unit 9-10: Part-time jobs/Personal growth

Vocabulary: word formation, adjectives, use of English, key word transformation
Grammar: past perfect, verbs+infinitive/ing forms, reported speech

Camposampiero, 05/05/2021

Il Docente

Prof.ssa Barbara Nalesso

I rappresentanti degli studenti

.....

.....



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " NEWTON-PERTINI "

Liceo Scientifico-Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Liceo Scientifico Sportivo – Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale – Liceo Linguistico

Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica , Informatica, Chimica, materiali e biotecnologie

Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing-Sistemi Informativi Aziendali – Turismo

Istituto Professionale Industria ed Artigianato per il Made in Italy



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425 - fax 049.9303429

c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

Classe 5B LSA

Relazione finale del docente 2020-2021

Disciplina: STORIA

Prof. Giorgio Quartesan

Descrizione della classe

Educazione alla cittadinanza. Premettere un'annotazione pedagogica ad un discorso didattico sugli obiettivi da raggiungere in un anno scolastico dovrebbe essere scontato, ma a quanto pare non lo è, visto che non viene richiesto. Eppure in ogni istante del dialogo educativo il docente impartisce, sempre e comunque, che ne sia consapevole o no, una *lezione di vita associata* agli studenti. Lezione che non "passa" automaticamente con i contenuti impartiti, ma che si dispiega giorno dopo giorno, *immanente* alla presenza stessa di un adulto in un gruppo di adolescenti; tale *lezione* viene impartita con l'*esempio* che il docente dà ai ragazzi, con la sua attenzione e la sua applicazione ai contenuti, invitandoli a condividere l'entusiasmo della scoperta di quella straordinaria *macchina del tempo* che è lo studio della Storia, come se, per il docente, fosse la prima volta (ma non lo è): perché di certo lo è per i ragazzi. La *lezione* implica anche l'assoluto rispetto per la personalità altrui, e, nello specifico, per la crescita dei giovani e per i problemi ad essa legati. E' anzitutto per questo che il giudizio sul loro percorso di cittadinanza non può non essere indulgente, non può essere una sentenza passata a viva forza in giudicato: la strada che, senza scorciatoie, porta ad associare la conoscenza alla *confidenza* per i saperi è lunga e faticosa, ma il segreto per percorrerla con profitto (e sarà un profitto duraturo) è imparare a percorrerla con piacere, con apertura mentale, con confidenza. La *cittadinanza* non si apprende studiando la *Carta* della Costituzione. Ma imparando dal "prof", giorno dopo giorno, che *nulla di umano ci è estraneo, che tutto ci riguarda, tutto ci coinvolge*, soprattutto il "passato". Come diceva sant'Agostino, *il nostro vivere è fatto soltanto di passato e di futuro: conoscere noi stessi è rivolgerci in queste due direzioni*, perciò l'eterno presente, senza memoria e senza prospettive, cui oggi rischiamo di essere consegnati, sarebbe non-vita.

La classe 5B sembra positivamente avviata lungo questo percorso, pur con qualche comprensibile asimmetria nei profili individuali. La Storia è ben più che *fatti-nomi-date*: è molto più complessa: è fatta di paradigmi ("indiziari", dice C. Ginzburg), per cui l'invito a viaggiare con la "macchina del tempo" deve saper leggere in filigrana il passato nel presente e viceversa. Questo continua ad essere proposto anche a questa classe: l'offerta è finora stata accettata con esiti complessivamente positivi. Nonostante talune difficoltà nel prendere quella confidenza che si diceva con la materia, non si può dire che la 5B non sappia prendere, per gran parte dei suoi membri, sul serio i suoi doveri scolastici, mostrando una preparazione quasi sempre all'altezza delle aspettative. In termini di CONOSCENZE, la preparazione della classe è buona, con diversi casi di ottimo livello, dovuti talora all'interesse personale, talora alla diligenza e all'efficacia del metodo di studio, ma più spesso a entrambi i fattori. In termini di COMPETENZE, è quella linguistica (e di conseguenza quella espositiva e argomentativa) a destare ancora qualche preoccupazione per alcuni (pochi) elementi della classe. Per gran parte degli studenti la rigida formalizzazione delle proprie tecniche espositive e del metodo di studio ha conseguito un rendimento stabile e sicuro, esprimendosi ad adeguati livelli di formalizzazione e di efficacia argomentativa; in alcuni casi tale livello è stato ulteriormente superato, con esiti critici ragguardevoli. La proprietà di linguaggio in generale, ma anche dell'armamentario specifico della disciplina sono mediamente in possesso ad un discreto livello, che in alcuni casi individuali è ottimo. La consapevolezza dell'architettura logica, delle strutture economiche, sociali ed istituzionali e delle finalità conoscitive che sorreggono il discorso storico, come si diceva in precedenza, altrettanto. Le abilità di apprendere contenuti, di elaborarli e di ritrasmetterli, anche ove ardui e complessi, sono in possesso di tutti, come minimo a sufficienti livelli. Più raramente appare la tendenza a (e il piacere di) cimentarsi con le domande peculiari dell'indagine storica (i famosi "se"...). Più in generale, le abilità di base quali il saper esprimersi in un italiano corretto, il saper articolare i concetti con rigore logico e con ordine, il sapervi riflettere e il rielaborarli, il saper individuare i problemi posti ed eventualmente essere in grado di risolverli, sono da considerarsi in partenza soddisfacente, solo sporadicamente sotto questo livello. Il dialogo permanente, franco e cordiale, in modo tale da costituire con più efficacia il necessario supporto maieutico alla trasmissione dei contenuti della disciplina, come si diceva in premessa, è orientato alla confidenza, pur rispettando l'impegno che la disciplina richiede.

Nuclei di apprendimento fondamentali disciplinari

DISCIPLINA							
Contenuti (evidenziati i contenuti essenziali in DAD)	Metodologie didattiche		Obiettivi di apprendimento			Numero e tipologia delle prove di verifica	
	In presenza	In DAD	Conoscenze	Abilità	Competenze	In presenza	In DAD
PRIMO PERIODO - La seconda rivoluzione industriale e l'età dell'imperialismo (4 ore) <i>La società borghese - Taylorismo e fordismo - nascita della classe media - movimenti operai e partiti di massa - la socialdemocrazia tedesca - il modello dell'élite rivoluzionaria di Lenin - competizione aggressiva, nazionalismo e imperialismo; la "nazionalizzazione delle masse" - razzismo e antisemitismo - I falsi "Protocolli dei Savi di Sion" - La nascita del sionismo - Gli Stati Uniti, nuova superpotenza.</i> - L'Italia dalla Sinistra storica all'età giolittiana (3 ore) <i>Depretis: riformismo e trasformismo - legge Coppino e riforma elettorale - lo sviluppo del "triangolo industriale" - il primo grande flusso dell'emigrazione - L'età crispina - il protezionismo - la scelta aggressiva in politica estera; il colonialismo italiano - il rafforzamento autoritario dell'esecutivo - dalla "Non expedit" alla "Rerum novarum" - il cattolicesimo democratico e il moderatismo cattolico - le due anime del socialismo italiano - L'età giolittiana e le masse popolari nello Stato liberale -Giolitti e la neutralità dello Stato - lo sviluppo delle banche, delle infrastrutture e dell'industria pesante - il suffragio universale e il patto Gentiloni.</i> - La prima Guerra Mondiale (5 ore) <i>Il pangermanesimo aggressivo di Guglielmo II - il revanscismo francese - la crisi degli imperi multinazionali e la "polveriera" balcanica - l'Italia dalla neutralità al patto di Londra - l'interventismo nazionalista italiano - l'interventismo "rivoluzionario" - La Blitzkrieg e il piano Schlieffen - nuove armi per vecchie strategie - la stabilizzazione dei fronti di</i>	* Lezione frontale * Materiali multimediali, LIM * Verifiche formative in itinere; * Debate * Colloqui di verifica, individuali	* Lezione "frontale" a distanza; * materiali multimediali; * LIM; * verifica formativa in itinere (anche se assai meno efficace che in presenza)	Vedi "contenuti"	Saper dialogare; saper interagire in un dibattito a più voci; capacità di esposizione; Saper presentare i contenuti in forma rielaborata e linguisticamente e corretta, anche con strumenti multimediali Saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui; Potenziare le capacità di	saper comprendere un testo e il linguaggio specifico della disciplina; Saper argomentare in modo lineare e coerente sia oralmente che nello scritto; Essere in grado di sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui; Acquisire l'abitudine a ragionare con	* una interrogazione orale con domande individuali * un test scritto con domande a risposta sintetica e/o multipla * verifiche formative costanti in itinere, ovvero durante ogni lezione frontale	* In base all'orientamento pedagogico altrove evidenziato, <u>nessuna</u> prova di verifica sincrona in DAD, orale o scritta, può costituire un riscontro <u>probante ed effettivo</u> delle competenze e abilità specifiche della disciplina espresse dallo studente. * Tuttavia, <u>in assenza</u> di congruo riscontro in presenza (vedi a fianco),

<p>guerra - Cadorna e la strategia offensiva - le undici "battaglie dell'Isonzo" - 1917: l'anno terribile - gli ammutinamenti - Caporetto - il generale Diaz e la resistenza sul Piave - l'intervento U.S.A. e la politica wilsoniana (i "14 punti") - la vittoria dell'Intesa e i trattati di pace - la nuova mappa dell'Europa - la Società delle Nazioni.</p> <p>- La rivoluzione d'Ottobre in Russia e la nascita dell'URSS (2 ore)</p> <p>Autocrazia, panslavismo, antisemitismo nell'Impero russo - la rivoluzione del 1905 - le riforme di Stolypin - dai myr ai kulaki - i disastri della guerra e la caduta dello Zar - il governo provvisorio e i soviet - l'ora di Kerenskij e dei Cadetti - le "tesi di aprile" di Lenin - "tutto il potere ai soviet" - la rivoluzione di Ottobre - Brest-Litovsk - la guerra civile - la Russia assediata - il "comunismo di guerra" - la vittoria dei bolscevichi - il Comintern - la NEP.</p> <p>- Il dopoguerra in Italia (4 ore)</p> <p>Il mito della "Vittoria mutilata" - la frustrazione dei ceti medi - le masse popolari tradite - il biennio "rosso" - le rivolte agrarie - la serrata padronale e l'occupazione delle fabbriche - Mussolini e la fondazione dei "Fasci di combattimento" - il riformismo e il non-interventismo di Giolitti - "L'avventura di Fiume" - il biennio "nero" - gli "agrari" e lo squadristico - il congresso socialista di Livorno e la nascita del PCI - la convergenza dei nazionalisti e la formazione del Partito Nazionale Fascista - la Marcia su Roma - il primo governo Mussolini e il "discorso del bivacco" - A. de' Stefani e la fase liberista: rafforzamento dell'esecutivo, privatizzazioni, deregolamentazione finanziaria - la legge Acerbo e il "listone" - la crisi del delitto Matteotti e i suoi retroscena - l'Aventino - il discorso del 3 gennaio e la fondazione del regime - M. Sarfatti: "Dux".</p> <p>- La crisi finanziaria e la Grande Depressione negli Stati Uniti. Il "New Deal" (4 ore)</p> <p>L'America isolazionista e intollerante - gli anni '20 tra liberismo selvaggio e proibizionismo - una crisi di sovrapproduzione - il "giovedì nero" - la crisi del liberismo classico e il programma keynesiano - la presidenza Roosevelt - la lotta alla disoccupazione - le "agenzie" e il potenziamento dell'esecutivo - la resistenza dell'establishment - le libertà sindacali - l'espansione del mercato interno.</p> <p>- Il regime fascista in Italia (4 ore)</p> <p>"Quota 90" - la compressione dei salari - l'autarchia - il ruralismo del regime - i lavori pubblici - le "leggi fascistissime" e la repressione delle opposizioni - lo Stato corporativo - Lo Stato sociale - le organizzazioni di massa - la politica demografica - il consenso: le strategie comunicative - i Patti lateranensi - uno Stato totalitario imperfetto - La risposta dirigista alla crisi: lo Stato padrone - A. Beneduce e la fondazione dell'IRI e dell'IMI - ritorna il mito dell'Italia "proletaria" - Autarchia, compressione dei consumi e sviluppo dell'industria di base.</p> <p>SECONDO PERIODO</p> <p>- L'Unione Sovietica di Stalin (2 ore)</p> <p>La fine della NEP - i contrasti nel gruppo dirigente bolscevico</p>				<p>riflessione critica sulle diverse forme di sapere</p> <p>Cogliere l'influsso che il contesto storico-sociale esercita sulla produzione delle idee</p> <p>Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare problemi e a individuare possibili soluzioni</p>	<p>rigore logico, ad identificare problemi e ad individuare possibili soluzioni;</p> <p>Possedere un metodo di studio autonomo e flessibile;</p> <p>Essere consapevole della diversità dei metodi di studio e apprendimenti o utilizzabili nei diversi ambiti disciplinari</p> <p>* Saper ristrutturare i contenuti appresi a seconda delle esigenze e dei contesti comunicativi</p>	<p>poiché una valutazione è formalmente richiesta, erano state previste esercitazioni e ricerche da svolgere <u>offline</u> per iscritto a casa</p>
--	--	--	--	---	--	---

alla morte di Lenin - Trockij - Stalin - Bucharin - I piani quinquennali, collettivizzazione delle campagne e industrializzazione forzata - il culto della personalità - le Grandi Purghe e i loro significati - la svolta in politica estera del 1939.

- La Germania di Weimar e l'affermazione del Nazismo (3 ore)
 La Germania in ginocchio e il trattato di Versailles - le "riparazioni" e l'inflazione selvaggia dei primi anni '20 - il piano Dawes - il tracollo economico-sociale dei primi anni '30 - l'alternativa radicale del nazionalsocialismo e le sue radici - Hitler e il "Mein Kampf" - la "rivoluzione legale" - nazisti e comunisti all'assalto della "coalizione di Weimar" - Hitler cancelliere - la liquidazione delle SA - i primi campi di concentramento - la "saldatura" col complesso militare-industriale - il riarmo e la piena occupazione - le leggi di Norimberga e la notte dei cristalli - l'eugenetica - la dottrina dello "spazio vitale".

- I prelude della guerra (4 ore)
 "L'impresa" d'Etiopia e le sanzioni - La guerra di Spagna - tradizione contro modernità - il regime autoritario di Primo de Rivera - l'arco delle forze repubblicane - l'intervento italo-tedesco - il non-intervento delle democrazie occidentali - la svolta del Comintern e le brigate internazionali - l'Asse Roma-Berlino - l'Europa dei regimi autoritari - la precarietà delle democrazie - le simpatie per i fascismi tra le classi dirigenti occidentali - l'Anschluss - i Sudeti - i timori di Mussolini - la politica dell'appeasement - Il "patto di Monaco" - la fine della Cecoslovacchia - le pressioni dell'opinione pubblica e il trattato anglo-polacco.

- La seconda Guerra mondiale (7 ore)
 Il patto Ribbentrop-Molotov - "Morire per Danzica?" - la "guerra fasulla" - La Blitzkrieg e la caduta della Francia - il regime di Vichy e le sue radici - la battaglia d'Inghilterra - l'intervento italiano - la strategia della "guerra parallela" - la legge "affitti e prestiti" - l'operazione Barbarossa - la "Carta atlantica" - l'intervento americano - la svolta del '42 (Africa, Stalingrado, Pacifico) - la shoah e la "soluzione finale" - la "guerra patriottica" di Stalin e lo scioglimento del Comintern - La Resistenza in Europa (Francia, Russia, Jugoslavia, Grecia) - le conferenze interalleate del 1942-43 - la dialettica fra i tre "grandi": i contrasti sugli sbarchi - il 25 luglio: la fine del fascismo - l'8 settembre - la resistenza in Italia e la guerra civile - le forze politiche nel CLN - il governo Badoglio e la "svolta di Salerno" - i confini orientali e la tragedia delle foibe - Gli accordi di Bretton Woods e il ritorno del wilsonismo - la convergenza Churchill-Stalin sulle sfere di influenza - La fondazione delle Nazioni Unite - i tre "grandi" a Yalta e il patto per l'intervento sovietico in Asia.

- La genesi della Guerra Fredda e i suoi sviluppi (3 ore)
 Il New Deal "sovverte" lo spirito tradizionale americano - Le "quattro libertà" di Roosevelt e il "Secolo dell'uomo comune" di Wallace - L'esclusione di Wallace dal "ticket" democratico per le elezioni del '44 - il bombardamento di Dresda - le bombe atomiche sul Giappone - la Germania e il problema delle riparazioni - Stalin e il "cordone sanitario" - la questione

polacca e quella greca - Il discorso dei "due mondi" di Stalin - L'eclisse dell'Impero britannico e il discorso di Fulton - La dottrina Truman o del "contenimento" - Il varo del Piano Marshall - Il Cominform e lo "zdanovismo" - La crisi di Berlino - l'URSS e l'assoggettamento dell'Europa orientale - la NATO e il Patto di Varsavia - la vittoria comunista in Cina - la commissione McCarthy e la "caccia alle streghe" negli USA - Inizia lo scontro indiretto tra le due "superpotenze": la guerra di Corea.

- Il decennio del dopoguerra in Italia (3 ore)

I governi del CLN - Togliatti e il "partito nuovo" - la Democrazia cristiana: De Gasperi, Dossetti e il Vaticano - l'eredità del fascismo e l'amnistia - il referendum istituzionale e la Costituente - la rottura con le sinistre e le elezioni del 1948 - Gli anni del "centrismo" - il rigore finanziario e la stretta creditizia - l'Italia "depressa" e la ripresa dell'emigrazione - il predominio democristiano: conservazione e riformismo selettivo (riforma agraria, "piano casa" e Cassa per il Mezzogiorno) - la "legge truffa" e la fine del "centrismo".

- L'Europa del dopoguerra dalla ricostruzione alla scelta espansiva (2 ore)

La ricostruzione neo-fordista in Germania e nell'Europa nord-occidentale - il decollo economico-produttivo nell'era Adenauer e la "economia sociale di mercato"- le migrazioni interne in Europa - le agitazioni operaie in Europa - la SPD di W. Brandt, il patto sociale, la strategia della "terza via" e l'espansione del Welfare State nell'Europa occidentale.

- L'Italia tra due svolte: il ventennio dello sviluppo (6 ore)

La genesi del "boom" economico - l'ENI di E. Mattei - il "piano Vanoni" - le Partecipazioni Statali e la grande industria - tra fordismo ed espansione "neo-keynesiana" - Fanfani, Moro e la "svolta a sinistra" - riforme e nazionalizzazioni - espansione della domanda interna, clientelismo e accrescimento del divario nord-sud - la "congiuntura": suoi significati economici e politici - Il '68 e l'Autunno caldo - lo Statuto dei lavoratori - le riforme: istruzione, diritto di famiglia, divorzio - La "strategia della tensione" - trasformazione e ascesa del P.C.I. - A. Moro, E. Berlinguer e il "compromesso storico" - Gli "anni di piombo" - la riforma sanitaria - Stato sociale e Stato clientelare - il caso Moro - la seconda svolta: la scelta "moderata" della DC e l'emarginazione del PCI.

- Dagli anni '60 agli anni '80: dalla distensione alla crisi e alla svolta neolibera (6 ore)

La destalinizzazione e la "distensione fra USA e URSS" - Giovanni XXIII e il Concilio Vaticano II - la "Nuova Frontiera" kennediana - il Muro di Berlino e i limiti del "socialismo reale" - i due blocchi e il mondo a sovranità limitata - la società del benessere e la contestazione giovanile - La guerra del Vietnam, i diritti civili e la "controcultura" americana - il "Sessantotto" studentesco - la "Primavera di Praga" - la revoca degli accordi monetari di Bretton Woods - le "sette sorelle" gli Arabi e la crisi petrolifera - M. Thatcher e lo smantellamento dello Stato sociale - L'America di Reagan e la "deregulation" - la ripresa della guerra fredda - L'Italia degli anni '80: la sconfitta operaia e dei ceti a reddito fisso;

ristrutturazione industriale, svalutazione competitiva e inflazione - il PSI di B. Craxi - dallo Stato sociale al boom della spesa pubblica clientelare - la formazione di un nuovo ceto medio - la voragine del debito pubblico. La fine della "prima Repubblica".

Nota: il diradamento delle occasioni di verifica (vedi), consente lo svolgimento in DAD del medesimo programma

--	--	--	--	--	--	--

Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico: 49 (24 nel primo periodo, 25 nel secondo) al 5/05/21

Materiali didattici (Testo adottato, attrezzature, spazi biblioteca tecnologia audiovisive e/o multimediali utilizzate, orario settimanale di laboratorio, ecc.): *libro di testo in adozione, audiovisivi, LIM, documenti e testi scelti e curati dal docente, inseriti nella sezione "didattica" del r.e. e letti/discussi in classe*

Eventuali percorsi CLIL svolti:

Progetti e percorsi PCTO:

Valutazione: (criteri utilizzati, griglie di valutazione delle prove di verifica, casi di alunni diversamente abili, DSA, BES):

Griglia valutazione apprendimenti disciplinari	Giudizio sintetico	Livello di apprendimento
- Voto		
1 -> 3	Pesanti lacune di base e disorientamento di tipo logico, linguistico e metodologico. Gravi carenze nella conoscenza degli argomenti svolti.	Del tutto insufficiente
4	Utilizzo non appropriato delle conoscenze acquisite o scarsa comprensione del testo o fraintendimento delle domande proposte; scarsa proprietà di linguaggio. Gravi lacune nella conoscenza degli argomenti svolti.	Gravemente insufficiente
5	Conoscenze frammentarie e non sempre corrette, utilizzate in modo superficiale e non sempre pertinente; difficoltà nel condurre analisi e nell'affrontare tematiche proposte, linguaggio poco corretto con terminologia	Insufficiente

	specifica impropria.	
6	Conoscenza degli elementi basilari ed essenziali; collegamenti pertinenti all'interno delle informazioni; conoscenza del linguaggio specifico per decodificare semplici testi; accettabile proprietà di linguaggio.	Sufficiente
7	Buona conoscenza degli elementi essenziali; lo studente si orienta tra i contenuti con una certa duttilità; coglie in modo abbastanza agile i nessi tematici e comparativi; sa usare correttamente la terminologia specifica.	Discreto
8	Lo studente possiede conoscenze sicure e diffuse in ordine alla materia; affronta percorsi tematici anche complessi ed istituisce collegamenti significativi; dimostra una sicura padronanza della terminologia specifica ed espone in maniera chiara e appropriata.	Buono
8	Lo studente possiede conoscenze ampie e sicure; è in grado di costruire autonomamente un percorso critico attraverso nessi o relazioni tra le aree tematiche diverse; usa un linguaggio ricco ed articolato; ha una conoscenza ampia e precisa della terminologia specifica.	Ottimo
10	Lo studente possiede conoscenze ampie, sicure e approfondite; è in grado di affrontare le diverse tematiche autonomamente con rigore di analisi e di sintesi; sa costruire percorsi critici anche di carattere interdisciplinare; usa un linguaggio ricco, articolato e preciso nella terminologia specifica.	Eccellente

Allegati (eventuali materiali realizzati o utilizzati)

vista la mole anche solo di quelli scritti, si preferisce evitare di allegarli in questa sede

Camposampiero, 6 maggio 2021

Firma del/della Docente

Giorgio Quartesan



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI "

Liceo Scientifico-Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Liceo Scientifico Sportivo – Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale – Liceo Linguistico

Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica , Informatica, Chimica, materiali e biotecnologie

Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing-Sistemi Informativi Aziendali – Turismo

Istituto Professionale Industria ed Artigianato per il Made in Italy



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425 - fax 049.9303429

c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI ALLEGATI ALLA RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Anno scolastico 2020/21

MATERIA DI INSEGNAMENTO: **Storia** **CLASSE 5^A B**
(L.S.App)
Prof. Giorgio Quartesan

PRIMO PERIODO

- La seconda rivoluzione industriale e l'età dell'imperialismo (4 ore)

La società borghese - Taylorismo e fordismo – nascita della classe media - movimenti operai e partiti di massa - la socialdemocrazia tedesca - il modello dell'élite rivoluzionaria di Lenin – competizione aggressiva, nazionalismo e imperialismo; la "nazionalizzazione delle masse" – razzismo e antisemitismo - I falsi "Protocolli dei Savi di Sion" - La nascita del sionismo - Gli Stati Uniti, nuova superpotenza.

- L'Italia dalla Sinistra storica all'età giolittiana (3 ore)

Depretis: riformismo e trasformismo - legge Coppino e riforma elettorale - lo sviluppo del "triangolo industriale" - il primo grande flusso dell'emigrazione - L'età crispina - il protezionismo - la scelta aggressiva in politica estera; il colonialismo italiano - il rafforzamento autoritario dell'esecutivo - dalla "Non expedit" alla "Rerum novarum" - il cattolicesimo democratico e il moderatismo cattolico - le due anime del socialismo italiano - L'età giolittiana e le masse popolari nello Stato liberale -Giolitti e la neutralità dello Stato - lo sviluppo delle banche, delle infrastrutture e dell'industria pesante - il suffragio universale e il patto Gentiloni.

- La prima Guerra Mondiale (5 ore)

Il pangermanesimo aggressivo di Guglielmo II - il revanscismo francese - la crisi degli imperi multinazionali e la "polveriera" balcanica - l'Italia dalla neutralità al patto di Londra - l'interventismo nazionalista italiano - l'interventismo "rivoluzionario" - La Blitzkrieg e il piano Schlieffen - nuove armi per vecchie strategie - la stabilizzazione dei fronti di guerra - Cadorna e la strategia offensiva - le undici "battaglie dell'Isonzo" - 1917: l'anno terribile - gli ammutinamenti - Caporetto - il generale Diaz e la resistenza sul Piave - l'intervento U.S.A. e la politica wilsoniana (i "14 punti") - la vittoria dell'Intesa e i trattati di pace - la nuova mappa dell'Europa - la Società delle Nazioni.

- La rivoluzione d'Ottobre in Russia e la nascita dell'URSS (2 ore)

Autocrazia, panslavismo, antisemitismo nell'Impero russo - la rivoluzione del 1905 - le riforme di Stolypin - dai myr ai kulaki - i disastri della guerra e la caduta dello Zar - il governo provvisorio e i soviet - l'ora di

Kerenskij e dei Cadetti - le "tesi di aprile" di Lenin - "tutto il potere ai soviet" - la rivoluzione di Ottobre - Brest-Litovsk - la guerra civile - la Russia assediata - il "comunismo di guerra" - la vittoria dei bolscevichi - il Comintern - la NEP.

- Il dopoguerra in Italia (4 ore)

Il mito della "Vittoria mutilata" - la frustrazione dei ceti medi - le masse popolari tradite - il biennio "rosso" - le rivolte agrarie - la serrata padronale e l'occupazione delle fabbriche - Mussolini e la fondazione dei "Fasci di combattimento" - il riformismo e il non-interventismo di Giolitti - "L'avventura di Fiume" - il biennio "nero" - gli "agrari" e lo squadristo - il congresso socialista di Livorno e la nascita del PCI - la convergenza dei nazionalisti e la formazione del Partito Nazionale Fascista - la Marcia su Roma - il primo governo Mussolini e il "discorso del bivacco" - A. de' Stefani e la fase liberista: rafforzamento dell'esecutivo, privatizzazioni, deregolamentazione finanziaria - la legge Acerbo e il "listone" - la crisi del delitto Matteotti e i suoi retroscena - l'Aventino - il discorso del 3 gennaio e la fondazione del regime - M. Sarfatti: "Dux".

- La crisi finanziaria e la Grande Depressione negli Stati Uniti. Il "New Deal" (4 ore)

L'America isolazionista e intollerante - gli anni '20 tra liberismo selvaggio e proibizionismo - una crisi di sovrapproduzione - il "giovedì nero" - la crisi del liberismo classico e il programma keynesiano - la presidenza Roosevelt - la lotta alla disoccupazione - le "agenzie" e il potenziamento dell'esecutivo - la resistenza dell'establishment - le libertà sindacali - l'espansione del mercato interno.

- Il regime fascista in Italia (4 ore)

"Quota 90" - la compressione dei salari - l'autarchia - il ruralismo del regime - i lavori pubblici - le "leggi fascistissime" e la repressione delle opposizioni - lo Stato corporativo - Lo Stato sociale - le organizzazioni di massa - la politica demografica - il consenso: le strategie comunicative - i Patti lateranensi - uno Stato totalitario imperfetto - La risposta dirigista alla crisi: lo Stato padrone - A. Beneduce e la fondazione dell'IRI e dell'IMI - ritorna il mito dell'Italia "proletaria" - Autarchia, compressione dei consumi e sviluppo dell'industria di base.

SECONDO PERIODO

- L'Unione Sovietica di Stalin (2 ore)

La fine della NEP - i contrasti nel gruppo dirigente bolscevico alla morte di Lenin - Trockij - Stalin - Bucharin - I piani quinquennali, collettivizzazione delle campagne e industrializzazione forzata - il culto della personalità - le Grandi Purghe e i loro significati - la svolta in politica estera del 1939.

- La Germania di Weimar e l'affermazione del Nazismo (3 ore)

La Germania in ginocchio e il trattato di Versailles - le "riparazioni" e l'inflazione selvaggia dei primi anni '20 - il piano Dawes - il tracollo economico-sociale dei primi anni '30 - l'alternativa radicale del nazionalsocialismo e le sue radici - Hitler e il "Mein Kampf" - la "rivoluzione legale" - nazisti e comunisti all'assalto della "coalizione di Weimar" - Hitler cancelliere - la liquidazione delle SA - i primi campi di concentramento - la "saldatura" col complesso militare-industriale - il riarmo e la piena occupazione - le leggi di Norimberga e la notte dei cristalli - l'eugenetica - la dottrina dello "spazio vitale".

- I preludi della guerra (4 ore)

"L'impresa" d'Etiopia e le sanzioni - La guerra di Spagna - tradizione contro modernità - il regime autoritario di Primo de Rivera - l'arco delle forze repubblicane - l'intervento italo-tedesco - il non-intervento delle democrazie occidentali - la svolta del Comintern e le brigate internazionali - l'Asse Roma-Berlino - l'Europa dei regimi autoritari - la precarietà delle democrazie - le simpatie per i fascismi tra le classi dirigenti occidentali - l'Anschluss - i Sudeti - i timori di Mussolini - la politica dell'appeasement - Il "patto di Monaco" - la fine della Cecoslovacchia - le pressioni dell'opinione pubblica e il trattato anglo-polacco.

- La seconda Guerra mondiale (7 ore)

Il patto Ribbentrop-Molotov - "Morire per Danzica?" - la "guerra fasulla" - La Blitzkrieg e la caduta della Francia - il regime di Vichy e le sue radici - la battaglia d'Inghilterra - l'intervento italiano - la strategia della

"guerra parallela" - la legge "affitti e prestiti" - l'operazione Barbarossa - la "Carta atlantica" - l'intervento americano - la svolta del '42 (Africa, Stalingrado, Pacifico) - la shoah e la "soluzione finale" - la "guerra patriottica" di Stalin e lo scioglimento del Comintern - La Resistenza in Europa (Francia, Russia, Jugoslavia, Grecia) - le conferenze interalleate del 1942-43 - la dialettica fra i tre "grandi": i contrasti sugli sbarchi - il 25 luglio: la fine del fascismo - l'8 settembre - la resistenza in Italia e la guerra civile - le forze politiche nel CLN - il governo Badoglio e la "svolta di Salerno" - i confini orientali e la tragedia delle foibe - Gli accordi di Bretton Woods e il ritorno del wilsonismo - la convergenza Churchill-Stalin sulle sfere di influenza - La fondazione delle Nazioni Unite - i tre "grandi" a Yalta e il patto per l'intervento sovietico in Asia.

- La genesi della Guerra Fredda e i suoi sviluppi (3 ore)

Il New Deal "sovverte" lo spirito tradizionale americano - Le "quattro libertà" di Roosevelt e il "Secolo dell'uomo comune" di Wallace - L'esclusione di Wallace dal "ticket" democratico per le elezioni del '44 - il bombardamento di Dresda - le bombe atomiche sul Giappone - la Germania e il problema delle riparazioni - Stalin e il "cordone sanitario" - la questione polacca e quella greca - Il discorso dei "due mondi" di Stalin - L'eclisse dell'Impero britannico e il discorso di Fulton - La dottrina Truman o del "contenimento" - Il varo del Piano Marshall - Il Cominform e lo "zdanovismo" - La crisi di Berlino - l'URSS e l'assoggettamento dell'Europa orientale - la NATO e il Patto di Varsavia - la vittoria comunista in Cina - la commissione McCarthy e la "caccia alle streghe" negli USA - Inizia lo scontro indiretto tra le due "superpotenze": la guerra di Corea.

- Il decennio del dopoguerra in Italia (3 ore)

I governi del CLN - Togliatti e il "partito nuovo" - la Democrazia cristiana: De Gasperi, Dossetti e il Vaticano - l'eredità del fascismo e l'amnistia - il referendum istituzionale e la Costituente - la rottura con le sinistre e le elezioni del 1948 - Gli anni del "centrismo" - il rigore finanziario e la stretta creditizia - l'Italia "depressa" e la ripresa dell'emigrazione - il predominio democristiano: conservazione e riformismo selettivo (riforma agraria, "piano casa" e Cassa per il Mezzogiorno) - la "legge truffa" e la fine del "centrismo".

- L'Europa del dopoguerra dalla ricostruzione alla scelta espansiva (2 ore)

La ricostruzione neo-fordista in Germania e nell'Europa nord-occidentale - il decollo economico-produttivo nell'era Adenauer e la "economia sociale di mercato" - le migrazioni interne in Europa - le agitazioni operaie in Europa - la SPD di W. Brandt, il patto sociale, la strategia della "terza via" e l'espansione del Welfare State nell'Europa occidentale.

- L'Italia tra due svolte: il ventennio dello sviluppo (6 ore)

La genesi del "boom" economico - l'ENI di E. Mattei - il "piano Vanoni" - le Partecipazioni Statali e la grande industria - tra fordismo ed espansione "neo-keynesiana" - Fanfani, Moro e la "svolta a sinistra" - riforme e nazionalizzazioni - espansione della domanda interna, clientelismo e accrescimento del divario nord-sud - la "congiuntura": suoi significati economici e politici - Il '68 e l'Autunno caldo - lo Statuto dei lavoratori - le riforme: istruzione, diritto di famiglia, divorzio - La "strategia della tensione" - trasformazione e ascesa del P.C.I. - A. Moro, E. Berlinguer e il "compromesso storico" - Gli "anni di piombo" - la riforma sanitaria - Stato sociale e Stato clientelare - il caso Moro - la seconda svolta: la scelta "moderata" della DC e l'emarginazione del PCI.

- Dagli anni '60 agli anni '80: dalla distensione alla crisi e alla svolta neoliberista (6 ore)

La destalinizzazione e la "distensione fra USA e URSS - Giovanni XXIII e il Concilio Vaticano II - la "Nuova Frontiera" kennediana - il Muro di Berlino e i limiti del "socialismo reale" - i due blocchi e il mondo a sovranità limitata - la società del benessere e la contestazione giovanile - La guerra del Vietnam, i diritti civili e la "controcultura" americana - il "Sessantotto" studentesco - la "Primavera di Praga" - la revoca degli accordi monetari di Bretton Woods - le "sette sorelle" gli Arabi e la crisi petrolifera - M. Thatcher e lo smantellamento dello Stato sociale - L'America di Reagan e la "deregulation" - la ripresa della guerra fredda - L'Italia degli anni '80: la sconfitta operaia e dei ceti a reddito fisso; ristrutturazione industriale, svalutazione competitiva e inflazione - il PSI di B. Craxi - dallo Stato sociale al boom della spesa pubblica

clientelare - la formazione di un nuovo ceto medio - la voragine del debito pubblico. La fine della "prima Repubblica".

CAMPOSAMPIERO, 6 maggio 2021
Firma degli studenti

Firma del docente

.....
.....

.....



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico-Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Liceo Scientifico Sportivo – Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale – Liceo Linguistico

Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, materiali e biotecnologie

Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing-Sistemi Informativi Aziendali – Turismo

Istituto Professionale Industria ed Artigianato per il Made in Italy



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425 - fax 049.9303429

c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400g@istruzione.it – pdis01400g@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

Classe 5B LSA

Relazione finale del docente 2020-2021

Disciplina: FILOSOFIA

Prof. Giorgio Quartesan

Descrizione della classe

Educazione alla cittadinanza. Premettere un'annotazione pedagogica ad un discorso didattico sugli obiettivi da raggiungere in un anno scolastico dovrebbe essere scontato; ma a quanto pare non lo è, visto che non viene richiesto. Eppure in ogni istante del dialogo educativo il docente impartisce, sempre e comunque, che ne sia consapevole o no, una *lezione di vita associata* agli studenti. Lezione che non "passa" automaticamente con i contenuti impartiti, ma che si dispiega giorno dopo giorno, *immanente* alla presenza stessa di un adulto in un gruppo di adolescenti; tale *lezione* viene impartita con l'*esempio* che il docente dà ai ragazzi, con la sua attenzione e la sua applicazione ai contenuti, invitandoli a condividere l'entusiasmo della scoperta delle vie del pensiero, come se, per il docente, fosse la prima volta (ma non lo è): perché di certo lo è per i ragazzi. La *lezione* implica anche l'assoluto rispetto per la personalità altrui, e, nello specifico, per la crescita dei giovani e per i problemi ad essa legati. E' anzitutto per questo che il giudizio sul loro percorso di cittadinanza non può non essere indulgente, non può essere una sentenza passata a viva forza in giudizio: la strada che, senza scorciatoie, porta ad associare la conoscenza alla *confidenza* per i saperi è lunga e faticosa, ma il segreto per percorrerla con profitto (e sarà un profitto duraturo) è imparare a percorrerla con piacere, con apertura mentale, con *confidenza*. La *cittadinanza* non si apprende studiando la *Carta* della Costituzione. Ma imparando dal "prof", giorno dopo giorno, che *nulla di umano ci è estraneo*, che *tutto ci riguarda*, tutto ci coinvolge, avvolti come siamo *nella nuvola del tutto*, nel "*cloud*" del pensiero, come, parafrasando, ottocento anni fa scrisse il grande Averroè.

La classe 5B si è positivamente avviata lungo questo percorso. Coi nomi dei filosofi si nominano in realtà i problemi. Dell'uomo, dei suoi rapporti con le cose e con la natura, della società umana, della morale e della politica, dei rapporti tra i pensieri, le parole e le cose, gli interrogativi che da venticinque secoli (ma forse assai di più) turbano ed affascinano coloro che provano "meraviglia". Tale meraviglia solo a fasi alterne si manifesta, e altrettanto alterne sono diligenza e applicazione, il che non di rado consente ugualmente di entrare in un rapporto di aperta *confidenza* con la materia. In altre parole, la classe 5B mostra di ritenere le domande che si sono poste (e che ci pongono) i filosofi non di rado interessanti.

Più nello specifico, nel complesso della classe, risultano in partenza ancora sufficientemente sedimentati i cospicui nuclei tematici della filosofia moderna; per la parte centrale del programma dello scorso anno (Razionalismo, Kant, Romanticismo e Idealismo tedesco), il docente aveva tentato di sviluppare negli allievi una preparazione adeguata alle difficoltà teoriche che essa presentava, con esiti però non sempre all'altezza delle aspettative; più soddisfacente era stato l'incontro con la genesi moderna del pensiero scientifico e di quello politico; la trattazione di quest'ultimo ha generato, oltre a ciò, vivo interesse nella classe, che ha manifestato la viva esigenza di rendere più stringente il confronto fra quelle idee-forza e la realtà associata del nostro presente. La complessa rete di "visioni del mondo" del Novecento ha reso più esplicito questo interesse.

Nuclei di apprendimento fondamentali disciplinari

DISCIPLINA							
Contenuti (evidenziati i contenuti essenziali in DAD)	Metodologie didattiche		Obiettivi di apprendimento			Numero e tipologia delle prove di verifica	
	In presenza	In DAD	Conoscenze	Abilità	Competenze	In presenza	In DAD
<p>PRIMO PERIODO</p> <p>- Schopenhauer (3 ore)</p> <p><i>Validità dello schema kantiano fenomeno-noumeno - la cosa in sé è conoscibile - la volontà e le sue proprietà - essa conduce alla sequenza di desiderio, dolore e noia - l'opposizione alla filosofia hegeliana - il velo di Maya - Le vie della liberazione dalla volontà - l'arte (specie la musica) come sospensione - l'etica della giustizia e del com-patire - l'ascesi della castità - la volontà e l'annullamento dell'individuo.</i></p> <p>- Kierkegaard (4 ore)</p> <p><i>La matrice luterana - la disgrazia della riduzione del cristianesimo a dottrina - la fede come scandalo - la verità del "singolo" - il singolo o l'esistenza come poter essere e come scelta (aut-aut) - l'uomo come possibilità e negazione della necessità - lo stadio estetico: il seduttore - lo stadio etico: il dovere e la responsabilità - lo stadio religioso: l'angoscia - il "salto" e il paradosso dell'autenticità - il "tempo del kairòs", l'irruzione di eternità e la trasfigurazione della vita.</i></p> <p>- Sviluppi dello hegelismo: "Destra" e "Sinistra" hegeliana, Feuerbach, il giovane Marx (3 ore)</p> <p><i>La dottrina dello Stato etico e lo Stato prussiano - La "Destra" hegeliana e lo spirito di Sistema - Dialettica del rispecchiamento e dialettica speculativa - La "Sinistra" hegeliana, la dialettica senza fine e il "negativo" come sostanza - l'alienazione in Feuerbach e la religione - Marx: dalla filosofia alla prassi; la critica della "ideologia tedesca" - il lavoro e l'alienazione - il materialismo storico - la storia come lotta di classi - struttura e sovrastruttura - il proletariato da classe in sé a classe per sé - la dittatura del proletariato e la fine della Storia - Marx più hegeliano di Hegel?</i></p> <p>- Il modo di produzione capitalistico nel <i>Capitale</i> di Marx (5 ore)</p> <p><i>Il metodo dell'esposizione critica - L'economia politica classica - merce e danaro - lavoro e valorizzazione del capitale - valore d'uso e valore di scambio - dal profitto al plusvalore - plusvalore relativo e plusvalore assoluto - lo sviluppo delle forze produttive del lavoro e il conflitto "ineliminabile" fra capitale e lavoro - La "legge" della caduta tendenziale del saggio di profitto e le "cause antagonistiche che rendono di fatto tale legge una semplice tendenza".</i></p> <p>- Freud e la psicoanalisi (6 ore)</p> <p><i>La psicoterapia prima di Freud - l'ipnosi - la cura dell'isteria e l'emergere della rimozione - la scoperta dell'inconscio e la prima topica freudiana - l'interpretazione dei sogni - le tre istanze della seconda topica - la libido, l'es e la teoria delle</i></p>	<p>In presenza</p> <ul style="list-style-type: none"> * Lezione frontale * Materiali multimediali, LIM * Verifiche formative in itinere; * Debate * Colloqui di verifica, individuali 	<p>In DAD</p> <ul style="list-style-type: none"> * Lezione "frontale" a distanza; * materiali multimediali; * LIM; * verifica formativa in itinere (anche se assai meno efficace che in presenza) 	<p>Conoscenze</p> <p>Vedi "contenuti"</p>	<p>Abilità</p> <p>Saper dialogare; saper interagire in un dibattito a più voci; capacità di esposizione; Saper presentare i contenuti in forma rielaborata e linguisticamente e corretta, anche con strumenti multimediali Saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui; Potenziare le capacità di riflessione critica sulle diverse forme di sapere Cogliere l'influsso che il contesto storico-sociale esercita sulla produzione delle idee Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare</p>	<p>Competenze</p> <p>saper comprendere un testo e il linguaggio specifico della disciplina; Saper argomentare in modo lineare e coerente sia oralmente che nello scritto; Essere in grado di sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui; Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare problemi e ad individuare possibili soluzioni; Possedere un metodo di studio autonomo e flessibile; Essere consapevole della diversità dei metodi di studio e</p>	<p>In presenza</p> <ul style="list-style-type: none"> * una interrogazione orale con domande individuali * un test scritto con domande a risposta sintetica e/o multipla * verifiche formative costanti in itinere, ovvero durante ogni lezione frontale 	<p>In DAD</p> <ul style="list-style-type: none"> * In base all'orientamento pedagogico altrove evidenziato, <u>nessuna</u> prova di verifica sincrona in DAD, orale o scritta, può costituire un riscontro <u>probante ed effettivo</u> delle competenze e abilità specifiche della disciplina espresse dallo studente. * Tuttavia, <u>in assenza</u> di congruo riscontro in presenza (vedi a fianco), poiché una valutazione è formalmente richiesta, erano state previste esercitazioni e ricerche da svolgere <u>offline</u> per iscritto a casa

<p>pulsioni - le funzioni dell'io - le pulsioni dell'io - il principio di realtà - il dover-essere e il super-io - il determinismo freudiano e l'infanzia - la funzione simbolica e le tre fasi dell'età infantile - la teoria delle nevrosi e della costruzione psicotica - la regressione, la fissazione e la coazione a ripetere - la non-latenza - il complesso di Edipo.</p> <p>SECONDO PERIODO</p> <p>- Nietzsche (7 ore)</p> <p>La nascita della tragedia dallo spirito della musica - apollineo e dionisiaco - la funzione del coro - la forza catartica del rispecchiamento - il razionalismo socratico di Euripide e la distruzione dello spirito tragico - il contrasto con Schopenhauer sulla natura dell'arte - le "considerazioni inattuali" - l'utilità e il danno della storia per la vita - il periodo "illuministico-genealogico" - la scrittura aforistica e il tramonto del Sistema filosofico - il "prospettivismo" di Nietzsche - la "favola" del soggetto, generata dalla volontà - la demistificazione della cultura occidentale - la "morte di dio" - il pensiero dell'eterno ritorno: non una cosmologia ma un'istanza etica - lo Zarathustra - l'oltreuomo - le metamorfosi dello Zarathustra - Il risvolto "epistemologico" dell'oltreuomo come preludio alla scienza del Novecento - La genealogia della morale - la morale "socratico-cristiana" del gregge - trasvalutazione dei valori - nichilismo passivo e nichilismo attivo - la volontà di potenza - il ritorno alla morale dei "signori" - la vicenda degli scritti di Nietzsche e le sue interpretazioni.</p> <p>- Fenomenologia ed esistenzialismo del Novecento (10 ore)</p> <p>Il clima postbellico - la finitudine umana - la sofferenza e la morte - il ritorno di Kierkegaard e la secolarizzazione del luteranesimo - il lascito di Husserl: l'intenzionalità e le "cose stesse" - Il "primo" Heidegger e Essere e tempo - l'ontologia fondamentale - l'analitica esistenziale e l'esserCi - l'essere-gettato, il progetto e la trascendenza del Ci - l'aver-da-essere e il tempo "agostiniano" - la Cura come essere dell'esserCi - gli "esistenziali" - l'in-essere - l'essere-nel-mondo - il con-essere - il prendersi cura e l'aver cura - l'inautenticità e il "si" - la situazione emotiva - l'angoscia - il poter-essere autentico e l'essere-per-la-morte - Jaspers - l'esserci come inautenticità - la trascendenza e lo scacco dell'esistenza - il valore della fede e la teologia negativa - Sartre - il mondo come essere in sé o nulla - la coscienza come essere per sé - il conflitto tra soggettività e il "muro" - l'assurdo dell'essere nel mondo - la nausea e la gratuità dell'esistenza - la svolta intersoggettiva dell'impegno.</p> <p>- La nuova scienza e l'epistemologia contemporanea (5 ore)</p> <p>Elementi di riflessione sul senso metascientifico della svolta della fisica moderna (Einstein e la fisica classica - la fisica quantistica e il principio di indeterminazione di Heisenberg - le geometrie non-euclidee) - K.R.: Popper l'eclissi delle verità assolute e del procedimento induttivo - la critica al Neopositivismo logico (verificazionismo) - un nuovo deduzionismo: "congetture e confutazioni" - il nuovo valore della filosofia e della cultura nella genesi delle teorie scientifiche - il falsificazionismo e l'esperienza come verifica</p>			<p>problemi e a individuare possibili soluzioni</p>	<p>apprendimenti o utilizzabili nei diversi ambiti disciplinari</p> <p>* Saper ristrutturare i contenuti appresi a seconda delle esigenze e dei contesti comunicativi</p>		
---	--	--	---	---	--	--

<p>pubblica e smentita di una teoria - T.S. Kuhn - la scomparsa dei "fatti" - la fine dell'empirismo - le teorie scientifiche dalla "verità" al "consenso" - la struttura delle rivoluzioni scientifiche - i paradigmi scientifici - scienza "normale" e rotture rivoluzionarie - I. Lakatos - i "programmi di ricerca" - il confronto razionale - programmi progressivi e regressivi - la cintura protettiva delle teorie - P. Feyerabend - l'anarchismo metodologico - il procedere concreto della scienza non è "razionale" - validità di una teoria in base agli scopi - incommensurabilità delle teorie - oltre Popper: società aperta e società libera.</p> <p>Nota: il diradamento delle occasioni di verifica (vedi), ha consentito lo svolgimento in DAD del medesimo programma</p>						
--	--	--	--	--	--	--

Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico: 49 (23 nel primo periodo, 26 nel secondo) al 5/05/21

Materiali didattici (Testo adottato, attrezzature, spazi biblioteca tecnologia audiovisive e/o multimediali utilizzate, orario settimanale di laboratorio, ecc.): *libro di testo in adozione, audiovisivi, LIM, documenti e testi scelti e curati dal docente, inseriti nella sezione "didattica" del r.e. e letti/discussi in classe*

Eventuali percorsi CLIL svolti:

Progetti e percorsi PCTO:

Valutazione: (criteri utilizzati, griglie di valutazione delle prove di verifica, casi di alunni diversamente abili, DSA, BES):

Griglia valutazione apprendimenti disciplinari - Voto	Giudizio sintetico	Livello di apprendimento
1 -> 3	Pesanti lacune di base e disorientamento di tipo logico, linguistico e metodologico. Gravi carenze nella conoscenza degli argomenti svolti.	Del tutto insufficiente
4	Utilizzo non appropriato delle conoscenze acquisite o scarsa comprensione del testo o fraintendimento delle domande proposte; scarsa proprietà di linguaggio. Gravi lacune nella conoscenza degli argomenti svolti.	Gravemente insufficiente
5	Conoscenze frammentarie e non sempre corrette, utilizzate in modo superficiale e non sempre pertinente; difficoltà nel condurre	Insufficiente

	analisi e nell'affrontare tematiche proposte, linguaggio poco corretto con terminologia specifica impropria.	
6	Conoscenza degli elementi basilari ed essenziali; collegamenti pertinenti all'interno delle informazioni; conoscenza del linguaggio specifico per decodificare semplici testi; accettabile proprietà di linguaggio.	Sufficiente
7	Buona conoscenza degli elementi essenziali; lo studente si orienta tra i contenuti con una certa duttilità; coglie in modo abbastanza agile i nessi tematici e comparativi; sa usare correttamente la terminologia specifica.	Discreto
8	Lo studente possiede conoscenze sicure e diffuse in ordine alla materia; affronta percorsi tematici anche complessi ed istituisce collegamenti significativi; dimostra una sicura padronanza della terminologia specifica ed espone in maniera chiara e appropriata.	Buono
8	Lo studente possiede conoscenze ampie e sicure; è in grado di costruire autonomamente un percorso critico attraverso nessi o relazioni tra le aree tematiche diverse; usa un linguaggio ricco ed articolato; ha una conoscenza ampia e precisa della terminologia specifica.	Ottimo
10	Lo studente possiede conoscenze ampie, sicure e approfondite; è in grado di affrontare le diverse tematiche autonomamente con rigore di analisi e di sintesi; sa costruire percorsi critici anche di carattere interdisciplinare; usa un linguaggio ricco, articolato e preciso nella terminologia specifica.	Eccellente

Allegati (eventuali materiali realizzati o utilizzati)

vista la mole anche solo di quelli scritti, si preferisce evitare di allegarli in questa sede

Camposampiero, 6 maggio 2021

Firma del/della Docente

Giorgio Quartesan



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " NEWTON-PERTINI "

Liceo Scientifico-Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Liceo Scientifico Sportivo – Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale – Liceo Linguistico

Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica , Informatica, Chimica, materiali e biotecnologie

Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing-Sistemi Informativi Aziendali – Turismo

Istituto Professionale Industria ed Artigianato per il Made in Italy



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425 - fax 049.9303429

c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI ALLEGATI ALLA RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE Anno scolastico 2020/21

MATERIA DI INSEGNAMENTO: **Filosofia** **CLASSE 5^A B**
(L.S.App.)
Prof. Giorgio Quartesan

PRIMO PERIODO

- Schopenhauer (3 ore)

Validità dello schema kantiano fenomeno-noumeno - la cosa in sé è conoscibile - la volontà e le sue proprietà - essa conduce alla sequenza di desiderio, dolore e noia - l'opposizione alla filosofia hegeliana - il velo di Maya – Le vie della liberazione dalla volontà - l'arte (specie la musica) come sospensione - l'etica della giustizia e del com-patire - l'ascesi della castità -la nolontà e l'annullamento dell'individuo.

- Kierkegaard (4 ore)

La matrice luterana - la disgrazia della riduzione del cristianesimo a dottrina - la fede come scandalo - la verità del "singolo" - il singolo o l'esistenza come poter essere e come scelta (aut-aut) - l'uomo come possibilità e negazione della necessità - lo stadio estetico: il seduttore - lo stadio etico: il dovere e la responsabilità - lo stadio religioso: l'angoscia - il "salto" e il paradosso dell'autenticità - il "tempo del kairòs", l'irruzione di eternità e la trasfigurazione della vita.

- Sviluppi dello hegelismo: "Destra" e "Sinistra" hegeliana, Feuerbach, il giovane Marx (3 ore)

La dottrina dello Stato etico e lo Stato prussiano - La "Destra" hegeliana e lo spirito di Sistema – Dialettica del rispecchiamento e dialettica speculativa - La "Sinistra" hegeliana, la dialettica senza fine e il "negativo" come sostanza - l'alienazione in Feuerbach e la religione - Marx: dalla filosofia alla prassi; la critica della "ideologia tedesca" - il lavoro e l'alienazione - il materialismo storico - la storia come lotta di classi - struttura e sovrastruttura - il proletariato da classe in sé a classe per sé - la dittatura del proletariato e la

fine della Storia - Marx più hegeliano di Hegel?

- Il modo di produzione capitalistico nel *Capitale* di Marx (5 ore)

Il metodo dell'esposizione critica - L'economia politica classica - merce e danaro - lavoro e valorizzazione del capitale - valore d'uso e valore di scambio - dal profitto al plusvalore - plusvalore relativo e plusvalore assoluto - lo sviluppo delle forze produttive del lavoro e il conflitto "ineliminabile" fra capitale e lavoro - La "legge" della caduta tendenziale del saggio di profitto e le "cause antagonistiche che rendono di fatto tale legge una semplice tendenza".

- Freud e la psicoanalisi (6 ore)

La psicoterapia prima di Freud - l'ipnosi - la cura dell'isteria e l'emergere della rimozione - la scoperta dell'inconscio e la prima topica freudiana - l'interpretazione dei sogni - le tre istanze della seconda topica - la libido, l'es e la teoria delle pulsioni - le funzioni dell'io - le pulsioni dell'io - il principio di realtà - il dover-essere e il super-io - il determinismo freudiano e l'infanzia - la funzione simbolica e le tre fasi dell'età infantile - la teoria delle nevrosi e della costruzione psicotica - la regressione, la fissazione e la coazione a ripetere - la non-latenza - il complesso di Edipo.

SECONDO PERIODO

- Nietzsche (7 ore)

La nascita della tragedia dallo spirito della musica - apollineo e dionisiaco - la funzione del coro - la forza catartica del rispecchiamento - il razionalismo socratico di Euripide e la distruzione dello spirito tragico - il contrasto con Schopenhauer sulla natura dell'arte - le "considerazioni inattuali" - l'utilità e il danno della storia per la vita - il periodo "illuministico-genealogico" - la scrittura aforistica e il tramonto del Sistema filosofico - il "prospettivismo" di Nietzsche - la "favola" del soggetto, generata dalla volontà - la demistificazione della cultura occidentale - la "morte di dio" - il pensiero dell'eterno ritorno: non una cosmologia ma un'istanza etica - lo Zarathustra - l'oltreuomo - le metamorfosi dello Zarathustra - Il risvolto "epistemologico" dell'oltreuomo come preludio alla scienza del Novecento - La genealogia della morale - la morale "socratico-cristiana" del gregge - trasvalutazione dei valori - nichilismo passivo e nichilismo attivo - la volontà di potenza - il ritorno alla morale dei "signori" - la vicenda degli scritti di Nietzsche e le sue interpretazioni.

- Fenomenologia ed esistenzialismo del Novecento (10 ore)

Il clima postbellico - la finitudine umana - la sofferenza e la morte - il ritorno di Kierkegaard e la secolarizzazione del luteranesimo - il lascito di Husserl: l'intenzionalità e le "cose stesse" - Il "primo" Heidegger e Essere e tempo - l'ontologia fondamentale - l'analitica esistenziale e l'esserCi - l'essere-gettato, il progetto e la trascendenza del Ci - l'aver-da-essere e il tempo "agostiniano" - la Cura come essere dell'esserCi - gli "esistenziali" - l'in-essere - l'essere-nel-mondo - il con-essere - il prendersi cura e l'aver cura - l'inautenticità e il "si" - la situazione emotiva - l'angoscia - il poter-essere autentico e l'essere-per-la-morte - Jaspers - l'esserci come inautenticità - la trascendenza e lo scacco dell'esistenza - il valore della fede e la teologia negativa - Sartre - il mondo come essere in sé o nulla - la coscienza come essere per sé - il conflitto tra soggettività e il "muro" - l'assurdo dell'essere nel mondo - la nausea e la gratuità dell'esistenza - la svolta intersoggettiva dell'impegno.

- La nuova scienza e l'epistemologia contemporanea (5 ore)

Elementi di riflessione sul senso metascientifico della svolta della fisica moderna (Einstein e la fisica classica - la fisica quantistica e il principio di indeterminazione di Heisenberg - le geometrie non-euclidee) - K.R: Popper l'eclissi delle verità assolute e del procedimento induttivo - la critica al Neopositivismo logico (verificazionismo) - un nuovo deduzionismo: "congetture e confutazioni" - il nuovo valore della filosofia e della cultura nella genesi delle teorie scientifiche - il falsificazionismo e l'esperienza come verifica pubblica e smentita di una teoria - T.S. Kuhn - la scomparsa dei "fatti" - la fine dell'empirismo - le teorie scientifiche dalla "verità" al "consenso" - la struttura delle rivoluzioni scientifiche - i paradigmi scientifici - scienza

"normale" e rotture rivoluzionarie - I. Lakatos - i "programmi di ricerca" - il confronto razionale - programmi progressivi e regressivi - la cintura protettiva delle teorie - P. Feyerabend - l'anarchismo metodologico - il procedere concreto della scienza non è "razionale" - validità di una teoria in base agli scopi - incommensurabilità delle teorie - oltre Popper: società aperta e società libera.

CAMPOSAMPIERO, 6 maggio 2021

Firma degli studenti

Firma del docente

.....

.....

.....

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " *NEWTON-PERTINI* "

Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425 - fax 049.9303429
c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400g@istruzione.it – pdis01400g@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

Classe 5B Liceo Scientifico Scienze Applicate

Relazione finale del docente 2020-2021

Disciplina: Disegno e Storia dell'Arte

Prof.ssa Francesca Marcolin

Descrizione della classe

La classe si compone di 24 studenti, di cui 5 ragazze e 19 ragazzi. Gli allievi hanno manifestato un generale ridotto interesse per la disciplina, con delle eccezioni legate a specifiche tematiche; malgrado ciò una parte di loro si è applicata in modo abbastanza regolare nello studio, raggiungendo in alcuni casi risultati buoni e molto buoni, mentre il resto ha mantenuto un impegno per lo più scarso. Inoltre, parte degli studenti ha dimostrato di ricordare poco di quanto affrontato negli anni passati. Le ore a disposizione sono state dedicate, in previsione dell'Esame di Stato e data la modalità a distanza con cui per lo più si sono svolte, allo studio e al rafforzamento dell'aspetto teorico piuttosto che al disegno. Lo scorso anno il corso di Storia dell'Arte si era fermato al Quattrocento, per cui il programma di quest'anno ha dovuto inglobare diversi secoli, comportando alcuni importanti tagli agli argomenti, e una trattazione in certi casi molto sintetica e rapida. Lo svolgimento delle lezioni per lo più in modalità di DDI ha rallentato e limitato lo sviluppo del programma rispetto a quanto pianificato a inizio anno.

Disegno e Storia dell'Arte							
Contenuti (evidenziati i contenuti essenziali in DDI)	Metodologie didattiche		Obiettivi di apprendimento			Numero e tipologia delle prove di verifica	
	In presenza	In DAD	Conoscenze	Abilità	Competenze	In presenza	In DDI
<p><u>STORIA DELL'ARTE</u></p> <p>1) Il Rinascimento nel primo Cinquecento (parzialmente in DDI) -Caratteri distintivi del Rinascimento e in particolare del Cinquecento. -<u>Donato Bramante</u>; <u>Leonardo da Vinci</u>; <u>Michelangelo Buonarroti</u>; <u>Raffaello Sanzio</u>.</p> <p>2) Il Seicento (in DDI) -Classicismo, Naturalismo e Barocco: caratteristiche. -L'<u>Accademia degli Incamminati e Annibale Carracci</u>; <u>Caravaggio</u>; <u>Gian Lorenzo Bernini</u>; <u>Francesco Borromini</u>.</p> <p>3) Il Neoclassicismo (parzialmente in DDI) -I caratteri del Neoclassicismo e i principi di J.J. Winckelmann. -<u>Antonio Canova</u>; <u>Jacques-Louis David</u>; <u>Jean-Auguste-Dominique Ingres</u>; <u>Francisco Goya</u>; <u>Robert Adam</u>; <u>Giuseppe Piermarini</u>; <u>Giacomo Quarenghi</u>; <u>Étienne-Louis Boullée</u>.</p> <p>4) Romanticismo (parzialmente in DDI) -I caratteri del Romanticismo -<u>J.H. Füssli</u>; <u>C.D. Friedrich</u>; <u>J. Constable</u>; <u>W. Turner</u>; <u>Théodore</u></p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione partecipata</p>	<p>Video Lezione Frontale sincrona</p> <p>Video Lezione partecipata sincrona</p> <p>Flipped classroom</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidare la metodologia specifica nello studio della Storia dell'Arte • Consolidare le proprie conoscenze sul lessico specifico della materia • Conoscere i caratteri distintivi e i protagonisti dei principali movimenti artistici che si susseguono in Europa dal Cinquecento ai primi decenni del Novecento 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper effettuare una analisi formale e iconografica di un'opera d'arte o di un movimento artistico, saperli contestualizzare storicamente compiendo raffronti comparativi e problematici anche complessi, cercando di trovare in essi riferimenti e collegamenti a livello interdisciplinare • Esporre le "proprie tesi" in modo corretto e sciolto adottando il lessico 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare un progetto artistico (pittorico, architettonico, scultoreo o di design); relazionare sullo stesso evidenziandone le finalità e le scelte fatte dal progettista nell'ideare il manufatto (anche contestuali al periodo storico o al movimento a cui l'autore aderisce) • Saper utilizzare gli strumenti di analisi di un'opera d'arte in modo personale 	<p>Verifiche scritte con domande aperte e/o chiuse</p> <p>Verifiche orali su argomenti affrontati a lezione</p>	<p>Verifiche scritte con domande aperte e/o chiuse</p> <p>Presentazioni orali da parte degli studenti su argomenti assegnati dalla docente</p> <p>Verifiche orali su argomenti affrontati a lezione</p> <p>Elaborati svolti a casa dagli allievi secondo le istruzioni della docente</p>
							<p>Numero minimo di prove per periodo (in presenza o in DDI): 3</p>

<p><u>Géricault; Eugène Delacroix; Francesco Hayez.</u></p> <p>5) Breve storia della fotografia nell'Ottocento - <u>Joseph Nicéphore Niépce; Jacques Mandé Daguerre; William Henry Fox Talbot; Hippolyte Bayard; Eadweard Muybridge; Étienne-Jules Marey; Fratelli Alinari; Nadar.</u> - <u>Il pittorialismo: H.P. Robinson; Oscar Gustave Rejlander.</u></p> <p>6) Camille Corot e la Scuola di Barbizon (in DDI) -<u>Camille Corot;Scuola di Barbizon; Théodore Rousseau; Charles-François Daubigny.</u></p> <p>7) La rivoluzione del Realismo (in DDI) -<u>Gustave Courbet; Honoré Daumier.</u></p> <p>8) Macchiaioli (in DDI) - Il movimento dei Macchiaioli: storia e caratteristiche generali. -<u>Giovanni Fattori; Giuseppe Abbati; Silvestro Lega; Telemaco Signorini.</u></p> <p>9) Impressionismo (parzialmente in DDI) -Storia e caratteristiche generali. -<u>Édouard Manet il precursore; Claude Monet; Edgar Degas; Pierre-Auguste Renoir.</u></p> <p>10) La nuova architettura del ferro in Europa (in DDI) - Caratteristiche generali. - Le Esposizioni Universali; Il Palazzo di</p>				specifico		
--	--	--	--	-----------	--	--

Cristallo; la Galleria delle Macchine; La Torre Eiffel; La Galleria Vittorio Emanuele II.

11) Tendenze postimpressioniste

(parzialmente in DDI)

-Caratteristiche generali.

-Pointillisme: caratteristiche. Georges Seurat; Paul Signac.

-Paul Cézanne; Paul Gauguin; Vincent Van Gogh; Henri de Toulouse-Lautrec.

12) Simbolismo e Divisionismo (in DDI)

- Simbolismo: caratteristiche generali

- Gustave Moreau; Odilon Redon. -

Divisionismo: caratteristiche generali.

- Gaetano Previati; Giuseppe Pellizza da Volpedo.

13) L'Art Nouveau (parzialmente in DDI)

- Caratteristiche generali dell'Art Nouveau e diversificazioni nazionali.

- I presupposti: William Morris e la Arts and Crafts Exhibition Society.

- Joseph Maria Olbrich; Victor Horta; Gustav Klimt; Antoni Gaudì.

14) Cenno ad alcune Avanguardie storiche

-Caratteristiche generali delle Avanguardie e contesto storico in cui si formano.

- I Fauves e Henri Matisse; Il gruppo Die Brücke; Il Cubismo e Pablo Picasso.

--	--	--	--	--	--	--	--

Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico: 48

Materiali didattici (Testo adottato, attrezzature, spazi biblioteca tecnologia audiovisive e/o multimediali utilizzate, orario settimanale di laboratorio, ecc.):

- G. CRICCO - F. P. DI TEODORO, *Itinerario nell'arte*, versione verde, Bologna 2017, voll. 2 e 3
- file prodotti o scelti dalla docente
- file prodotti dagli studenti
- video scelti dalla docente
- Lim

Eventuali percorsi CLIL svolti:

- Nessuno

Progetti e percorsi PCTO:

- Nessuno

Valutazione: (criteri utilizzati, griglie di valutazione delle prove di verifica, casi di alunni diversamente abili, DSA, BES):

Si è fatto riferimento alle griglie di valutazione stabilite dal Dipartimento di Disegno e Storia dell'Arte. La Griglia per la valutazione della Storia dell'Arte è riportata nella pagina seguente.

Nella valutazione si è tenuto conto anche dell'attenzione, della partecipazione, dell'impegno e del comportamento dimostrati e tenuti in classe durante le lezioni.

Nelle verifiche scritte, il punteggio complessivo deriva dalla somma dei punteggi di valutazione delle singole domande di cui si compone il compito. A ogni domanda è, infatti, attribuito un possibile punteggio massimo segnalato a fianco del quesito. La domanda lasciata in bianco equivale a un punteggio nullo. La risposta incompleta equivale a un punteggio parziale. La risposta è valutata in relazione al quesito dato, considerando questi parametri: pertinenza, completezza e correttezza delle conoscenze, chiarezza e capacità espositiva nell'uso del linguaggio scritto. Le domande a risposta multipla sono valutate secondo specifiche modalità di volta in volta indicate nelle verifiche.

Per la valutazione degli alunni BES si fa riferimento al documento relativo redatto a inizio anno.

E' stato valutato anche un elaborato svolto a casa dagli studenti seguendo le indicazioni della docente. La valutazione è stata inserita nel Registro elettronico come voto in blu. In caso di mancata consegna, si è segnata una valutazione gravemente insufficiente in rosso sul registro. Nella valutazione si è tenuto conto del rispetto dei tempi di consegna e si sono utilizzati i seguenti criteri:

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi per l'elaborato realizzato a casa "Scatta una foto realista"	
Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio massimo per ogni indicatore (totale 30)
Efficacia della composizione	10
Efficacia del messaggio visivo	10
Qualità della descrizione testuale e pertinenza rispetto al tema assegnato	10

- **Storia dell'Arte**

Scala valutativa	Padronanza linguaggi specifici	Pertinenza e correttezza delle conoscenze	Capacità di sintesi e di riflessione
Gravemente insufficiente 1 - 4	Linguaggio molto scorretto e confuso	Conoscenze scorrette e lacunose	Non sa individuare i concetti chiave
Insufficiente 5	Linguaggio approssimativo e talora scorretto	Conoscenze imprecise e frammentarie	Coglie solo parzialmente i concetti chiave
Sufficiente 6	Linguaggio semplice, non sempre rigoroso	Conoscenze sostanzialmente corrette	Sa individuare i concetti chiave, collegandoli in modo semplice
Discreto 7	Linguaggio chiaro e corretto	Conoscenze corrette	Sa cogliere e organizzare i concetti chiave
Buono 8	Linguaggio chiaro, corretto ed efficace	Conoscenze precise e puntuali	Sa cogliere i concetti chiave e li collega in modo chiaro e funzionale
Ottimo – Eccellente 9 - 10	Linguaggio chiaro, corretto, appropriato, rigoroso e preciso	Conoscenze complete ed omogenee	Coglie i concetti chiave, li collega con precisione e chiarezza e li rielabora criticamente

Camposampiero, 10 maggio 2021

Firma della Docente Francesca Marcolin

PROGRAMMA SVOLTO

Anno Scolastico **2020-2021**

Classe **5B Liceo Scientifico Scienze Applicate**

Disciplina **DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

Docente **Prof.ssa Francesca Marcolin**

Testo adottato	G. CRICCO - F. P. DI TEODORO, <i>Itinerario nell'arte</i> , versione verde, Bologna 2017, voll. 2 e 3	Totale ore 48
----------------	---	------------------

Modulo	Periodo	Ore dedicate
<p>1) <u>Il Rinascimento nel primo Cinquecento</u></p> <p>-Caratteri distintivi del Rinascimento e in particolare del Cinquecento.</p> <p>-<u>Donato Bramante</u>: notizie biografiche; finto coro nella chiesa di Santa Maria presso San Satiro; Tempietto di San Pietro in Montorio; progetto per la nuova Basilica di San Pietro (cenno).</p> <p>-<u>Leonardo da Vinci</u>: notizie biografiche; alcune opere grafiche; 'Annunciazione'; 'Adorazione dei Magi'; 'La Vergine delle rocce' nella versione del Louvre e in quella della National Gallery di Londra; 'Il Cenacolo'; 'Battaglia d'Anghiari'; 'La Gioconda'.</p> <p>-<u>Michelangelo Buonarroti</u>: notizie biografiche, alcune opere grafiche; 'La Pietà di San Pietro'; 'David'; 'Madonna Pitti' e il 'non finito'; 'Tondo Doni'; 'Battaglia di Cascina'; Tomba di Giulio II; Volta della Cappella Sistina; 'Giudizio Universale'; Sagrestia Nuova di San Lorenzo; Biblioteca Laurenziana; Piazza del Campidoglio; Basilica di San Pietro; le ultime Pietà.</p> <p>-<u>Raffaello Sanzio</u>: notizie biografiche; alcune opere grafiche; 'Lo sposalizio della Vergine'; 'Madonna del prato'; 'Pala Baglioni'; affreschi nelle Stanze Vaticane ('La Scuola d'Atene', 'Liberazione di San Pietro dal Carcere', 'Incendio di Borgo'); 'Ritratto di Leone X con due cardinali'; Cappella Chigi; Villa Madama; la lettera a Leone X; 'Trasfigurazione'.</p>	Ottobre - Dicembre	12 ore (di cui 10 in DDI)
<p>2) <u>Il Seicento</u></p> <p>-Classicismo, Naturalismo e Barocco: caratteristiche</p> <p>-<u>l'Accademia degli Incamminati e Annibale Carracci</u>: notizie biografiche; cenno alla nascita della pittura di genere; 'Il mangiafagioli'; affreschi sulla volta della Galleria Farnese.</p>	Dicembre	5 ore (in DDI)

<p>-<u>Caravaggio</u>: notizie biografiche; 'Bacco' degli Uffizi; 'Canestra di frutta'; 'Testa di Medusa'; 'Vocazione di San Matteo' e 'San Matteo e l'angelo' nella Cappella Contarelli; 'Crocifissione di San Pietro' nella Cappella Cerasi; 'Morte della Vergine'; 'David con la testa di Golia' (1609-1610).</p> <p>-<u>Gian Lorenzo Bernini</u>: notizie biografiche; alcune opere grafiche; 'Apollo e Dafne'; 'L'estasi di Santa Teresa', il Baldacchino di San Pietro; il Colonnato di Piazza San Pietro.</p> <p>-Analisi del complesso di San Carlo alle Quattro Fontane di <u>Francesco Borromini</u>.</p>		
<p>3) Il Neoclassicismo</p> <p>-I caratteri del Neoclassicismo e i principi di J.J. Winckelmann.</p> <p>-<u>Antonio Canova</u>: notizie biografiche; alcune opere grafiche; 'Teseo sul Minotauro'; la tecnica scultorea; 'Amore e Psiche'; 'Ebe' dell'Ermitage di San Pietroburgo; 'I Pugilatori'; le 'Tre Grazie' di Londra; il Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria.</p> <p>-<u>Jacques-Louis David</u>: la pittura epico-celebrativa. Notizie biografiche, caratteristiche delle opere grafiche e disegno con 'Donna dal turbante', 'Il giuramento degli Orazi', 'Morte di Marat'.</p> <p>-<u>Jean-Auguste-Dominique Ingres</u>: notizie biografiche, ritratto di Barbara Bansi, 'Napoleone I sul trono imperiale', 'Bagnante di Valpinçon', 'L'apoteosi di Omero', 'La grande odalisca', ritratto della principessa di Broglie e ritratto di monsieur Bertin.</p> <p>-<u>Francisco Goya</u>: notizie biografiche, 'Il sonno della ragione genera mostri' dalla serie dei 'Capricci', 'Maja desnuda' e 'Maja vestida', 'La famiglia di Carlo IV', 'La fucilazione del 3 maggio 1808', 'Le pitture nere' (cenno), 'I disastri della guerra' (cenno).</p> <p>-I caratteri delle architetture neoclassiche: <u>Robert Adam</u> e Kedleston Hall; <u>Giuseppe Piermarini</u> e il Teatro alla Scala di Milano; <u>Giacomo Quarenghi</u> e l'Accademia delle Scienze a San Pietroburgo; <u>Étienne-Louis Boullée</u> e il Cenotafio di Newton.</p>	Dicembre - Febbraio	9 ore (di cui 8 in DDI)
<p>4) Romanticismo</p> <p>-I caratteri del Romanticismo</p> <p>-'Nightmare' di <u>J.H. Füssli</u>. 'Abbazia nel querceto' e 'Viandante sul mare di nebbia' di <u>C.D. Friedrich</u>. 'Barca in costruzione presso Flatford', 'Studio di cirri e nuvole', 'La cattedrale di Salisbury vista dai giardini del vescovo' di <u>J. Constable</u>. 'Landscape with Trees and a Castle', 'Sunset', 'Ombra e tenebre. La sera del diluvio' di <u>W. Turner</u>.</p> <p>-<u>Théodore Géricault</u>: notizie biografiche; 'Cattura di un cavallo</p>	Febbraio	5 ore (di cui 3 in DDI)

<p>selvaggio nella campagna romana'; 'La zattera della Medusa'; 'Alienata con monomania dell'invidia'.</p> <p>-<u>Eugène Delacroix</u>: notizie biografiche; 'Nudo femminile seduto (mademoiselle Rose)'; 'La libertà guida il popolo'.</p> <p>-<u>Francesco Hayez</u>: notizie biografiche; 'Malinconia'; 'Il bacio'.</p>		
<p>5) Breve storia della fotografia nell'Ottocento</p> <p>- <u>Joseph Nicéphore Niépce</u>: 'Veduta dalla finestra a Le Gras'.</p> <p>- <u>Jacques Mandé Daguerre</u>: dagherrotipia, 'Boulevard du Temple'.</p> <p>- <u>William Henry Fox Talbot</u>: disegni fotogenici; calotipia; 'The pencil of Nature'.</p> <p>- <u>Hippolyte Bayard</u>: notizie biografiche e artistiche.</p> <p>- <u>Eadweard Muybridge</u>: 'Animal Locomotion'.</p> <p>- <u>Étienne-Jules Marey</u>: la cronofotografia; 'Untitled (Sprinter)'.</p> <p>- <u>Fratelli Alinari</u>: attività artistica; 'Il Duomo di Pisa'.</p> <p>- <u>Nadar</u>: notizie biografiche e artistiche; 'Ritratto di Sarah Bernhardt'.</p> <p>- <u>Il pittorialismo</u>: H.P. Robinson 'Fading away'; Oscar Gustave Rejlander 'Le due strade della vita'.</p>	Febbraio - Marzo	2 ore
<p>6) Camille Corot e la Scuola di Barbizon</p> <p>-<u>Camille Corot</u>: notizie biografiche; 'La città di Volterra'.</p> <p>-<u>Scuola di Barbizon</u>: caratteristiche e cenni storici; la figura di <u>Théodore Rousseau</u> e l'opera 'Sentiero tra le rocce'.</p> <p>-<u>Charles-François Daubigny</u>: 'Mietitura'.</p>	Febbraio	1 ora (in DDI)
<p>7) La rivoluzione del Realismo</p> <p>-<u>Gustave Courbet</u>: notizie biografiche; 'Gli spaccapietre'; 'Quadro con figure umane, cronistoria di una sepoltura a Ornans'; 'L'atelier del pittore. Allegoria reale determinante un periodo di sette anni della mia vita artistica e morale'; 'Fanciulle sulla riva della Senna'.</p> <p>- <u>Honoré Daumier</u>: 'Vagone di terza classe'.</p>	Marzo	1 ora (in DDI)
<p>8) Macchiaioli</p> <p>- Il movimento dei Macchiaioli: storia e caratteristiche generali.</p> <p>- <u>Giovanni Fattori</u>: notizie biografiche; 'La rotonda dei bagni Palmieri'; 'In vedetta'.</p> <p>- <u>Giuseppe Abbati</u>: notizie biografiche; 'Nel chiostro'.</p> <p>- <u>Silvestro Lega</u>: notizie biografiche; 'Il canto dello stornello'.</p> <p>- <u>Telemaco Signorini</u>: notizie biografiche; 'L'alzaia'.</p>	Marzo	1 ora (in DDI)
<p>9) Impressionismo</p> <p>-Storia e caratteristiche generali; realismo e impressionismo, impressionismo e fotografia, teorie sul colore, rapporto con le stampe giapponesi.</p> <p>-<u>Édouard Manet</u> il precursore: notizie biografiche; 'Colazione</p>	Marzo - Aprile	5 ore (di cui 4 in DDI)

<p>sull'erba' e confronto con la 'Nascita di Venere' di Cabanel; 'Olympia'; 'Il bar delle Folies Bergère'.</p> <p>-<u>Claude Monet</u>: notizie biografiche; 'Impressione, sole nascente'; 'La stazione Saint-Lazare'; le serie ('Cattedrale di Rouen'); 'Lo stagno delle ninfee'.</p> <p>-<u>Edgar Degas</u>: notizie biografiche; 'La famiglia Bellelli'; 'La lezione di danza'; 'Quattro ballerine in blu'; 'L'assenzio'; 'La pettinatrice'.</p> <p>- <u>Pierre-Auguste Renoir</u>: notizie biografiche; 'Moulin de la Galette'; 'Colazione dei Canottieri'; 'Le bagnanti'.</p>		
<p>10) <u>La nuova architettura del ferro in Europa</u></p> <p>- Caratteristiche generali.</p> <p>- Le Esposizioni Universali; Il Palazzo di Cristallo; la Galleria delle Macchine; La Torre Eiffel; La Galleria Vittorio Emanuele II.</p>	Aprile	1 ora (in DDI)
<p>11) <u>Tendenze postimpressioniste</u></p> <p>-Caratteristiche generali.</p> <p>-<u>Pointillisme</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche. - <u>Georges Seurat</u>: notizie biografiche; 'Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte'. - <u>Paul Signac</u>: notizie biografiche; 'I gasometri. Clichy'; 'Il palazzo dei papi ad Avignone'. <p>-<u>Paul Cézanne</u>: notizie biografiche e stilistiche; 'La casa dell'impiccato a Auvers-sur-Oise'; 'I bagnanti'; 'I giocatori di carte'; 'La montagna Sainte-Victoire vista dai Lauves'.</p> <p>-<u>Paul Gauguin</u>: notizie biografiche e stilistiche; 'La visione dopo il sermone'; 'Il Cristo giallo'; 'Aha oe feii? (Come! Sei gelosa?)'; 'Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?'.</p> <p>-<u>Vincent Van Gogh</u>: notizie biografiche e stilistiche; 'I mangiatori di patate'; 'Autoritratto con cappello di feltro grigio'; 'La camera da letto'; 'Girasoli'; 'Notte stellata (Cipresso e paese)'.</p> <p>-<u>Henri de Toulouse-Lautrec</u>: notizie biografiche; 'Jane Avril' e la realizzazione di manifesti pubblicitari e cartelloni teatrali; 'Al Moulin Rouge'; 'Au Salon de la Rue des Moulins'.</p>	Marzo-Aprile	2 ore (di cui 1 in DDI)
<p>12) <u>Simbolismo e Divisionismo</u></p> <p>- Simbolismo: caratteristiche generali</p> <p>- <u>Gustave Moreau</u>: 'L'Apparizione'.</p> <p>- <u>Odilon Redon</u>: 'L'occhio, come un pallone bizzarro, si dirige verso l'infinito' (litografia per la raccolta 'A Edgar Poe').</p> <p>- Divisionismo: caratteristiche generali.</p> <p>- <u>Gaetano Previati</u>: notizie biografiche; 'Ave Maria a trabordo'; 'La morte' (dal 'Trittico della Natura').</p> <p>- <u>Giuseppe Pellizza da Volpedo</u>: 'Il Quarto Stato'.</p>	Aprile	1 ora (in DDI)

<p>13) <u>L'Art Nouveau</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche generali dell'Art Nouveau e diversificazioni nazionali. - I presupposti: <u>William Morris</u> e la <u>Arts and Crafts Exhibition Society</u>: notizie storiche. - <u>Joseph Maria Olbrich</u>: Il Palazzo della Secessione di Vienna. - <u>Victor Horta</u>: la Ringhiera dello scalone dell'Hôtel Solvay a Bruxelles. - <u>Gustav Klimt</u>: 'Giuditta I'; 'Giuditta II'; 'Ritratto di Adele Bloch-Bauer I'. - <u>Antoni Gaudì</u>: notizie biografiche e stilistiche; Casa Batllò; Casa Milá; Sagrada Família. 	Aprile	2 ore (1 in DDI)
<p>14) <u>Accenno ad alcune Avanguardie storiche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Caratteristiche generali delle Avanguardie e contesto storico in cui si formano. - <u>I Fauves e Henri Matisse</u>: notizie storiche; 'Donna con cappello' di Henri Matisse. -<u>Il gruppo Die Brücke</u>: notizie storiche; 'Marzella' di Ernst Ludwig Kirchner. - <u>Il Cubismo</u>: caratteristiche e informazioni storiche. <u>Pablo Picasso</u>: notizie biografiche; 'Les demoiselles d'Avignon'; 'Ritratto di Ambroise Vollard'; 'Natura morta con sedia impagliata'. 	Aprile	1 ora

Camposampiero, 10 maggio 2021

I rappresentanti degli studenti

.....

.....

La docente

Francesca Marcolin



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " *NEWTON-PERTINI* "

Liceo Scientifico-Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Liceo Scientifico Sportivo – Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale – Liceo Linguistico

Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica , Informatica, Chimica, materiali e biotecnologie

Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing-Sistemi Informativi Aziendali – Turismo

Istituto Professionale Industria ed Artigianato per il Made in Italy



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425 - fax 049.9303429

c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

Classe 5B Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Relazione finale del docente 2020-2021

Disciplina: SCIENZE NATURALI

Prof.ssa Daniela Bertocin

Descrizione della classe

La classe di 24 alunni ha avuto atteggiamento non uniforme nei confronti della disciplina: un gruppo ha mostrato sempre interesse, buon impegno e desiderio di approfondimento; un secondo gruppo meno numeroso, invece, ha mostrato un interesse più limitato, poco impegno, una minore disponibilità al coinvolgimento didattico. La partecipazione non è sempre stata adeguata alle possibilità dei singoli e frequentemente gli interventi dovevano essere sollecitati, essendo il carattere di coloro che più si distinguevano in questa disciplina, più riservato e meno propenso all'esternazione all'interno del gruppo classe. Il comportamento è stato nella maggioranza degli studenti corretto nelle relazioni con il docente e all'interno della classe. L'alternanza di una didattica in presenza e di una a distanza non ha demotivato gli studenti più appassionati alla disciplina e capaci di un efficace metodo di studio; ha invece aumentato la tendenza alla dispersione e alla superficialità di qualcun altro meno motivato e con strumenti di lavoro non sempre efficaci, nonostante la cura nel verificare la comprensione e la chiarezza degli argomenti proposti e le diverse possibilità di esprimere la propria preparazione anche con modalità diverse. Nel suo complesso la classe ha saputo mostrarsi flessibile nell'affrontare la situazione, sapendo conseguire risultati in qualche caso anche eccellenti.

Gli obiettivi fissati all'inizio dell'anno sono stati colti in maniera diversificata all'interno della classe.

Nuclei di apprendimento fondamentali disciplinari

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI							
Contenuti (evidenziati i contenuti essenziali in DAD)	Metodologie didattiche		Obiettivi di apprendimento			Numero e tipologia delle prove di verifica	
	In presenza	In DAD	Conoscenze	Abilità	Competenze	In presenza	In DAD
<p>Gli alcoli: caratteristiche chimico-fisiche; reazioni: formazione di un alcolato, di un alogenuro alchilico, di un estere, di ossidazione; aldeidi e chetoni: caratteristiche chimico-fisiche, reazioni di sintesi per ossidazione degli alcoli; reazioni di addizione nucleofila, formazione di acetali e chetali, di emiacetali e emichetali; reazione di riduzione; reazione di ossidazione (reattivo di Fehling); acidi carbossilici: caratteristiche chimico-fisiche; reazioni di sintesi dagli alcoli primari; reazione di formazione di sali, di esteri e di ammidi per sostituzione nucleofila (meccanismo); esteri: caratteristiche chimico-fisiche; sintesi per reazione di sostituzione nucleofila fra acidi e alcoli; reazione di idrolisi basica; ammine e ammidi: caratteristiche chimico-fisiche; gli idrossiacidi; i chetoacidi, gli acidi bicarbossilici: nomenclatura. I polimeri: omo e copolimeri; polimerizzazione per addizione radicalica (polietilene, polistirene; polivinilcloruro), di addizione anionica (polimetilacrilato), di addizione cationica</p>	<p>I metodi sono stati diversi:</p> <ul style="list-style-type: none"> presa visione delle preconoscenze degli alunni e costruzione della mappa cognitiva dei saperi della classe; lezione frontale; lavoro del gruppo classe e di piccoli gruppi; discussioni guidate; realizzazione di attività di sperimentazione e in laboratorio; partecipazione a conferenze su tematiche scientifiche ed ecologiche sempre online; recupero in itinere, sportello didattico online. 	<p>I metodi sono stati diversi:</p> <ul style="list-style-type: none"> presa visione delle preconoscenze degli alunni e costruzione della mappa cognitiva dei saperi della classe; lezione frontale con l'ausilio di power point approntati su i diversi temi; discussioni guidate; partecipare a conferenze su tematiche scientifiche ed ecologiche online; recupero in itinere, sportello didattico (online). 	<p><u>Obiettivi</u> <u>contenutistico</u> <u>- disciplinari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> conoscenza dei contenuti di base delle diverse discipline: scienze biologiche, chimica, scienze della terra, indicati nei moduli di ciascun curriculum disciplinare; conoscenza delle interazioni fra il mondo fisico, chimico, biologico e umano; conoscenza della continua evoluzione del sapere e delle problematiche scientifiche; acquisizione di un approccio culturale problematico al tema dell'ambiente; acquisizione della 	<ul style="list-style-type: none"> saper prendere appunti; saper relazionare sia in forma orale, sia in forma scritta su argomenti scientifici; saper fare ricerca bibliografica; saper impostare e risolvere esercizi e problemi; saper fare osservazioni; saper realizzare semplici esperienze di laboratorio; saper raccogliere ed elaborare dati; saper redigere una relazione sull'esperienza di laboratorio; capacità di esprimersi in modo chiaro, rigoroso e specifico sia nella forma 	<ul style="list-style-type: none"> capacità di analizzare, elaborare e sintetizzare i contenuti di varia tipologia; saper prefigurare esperienze per validare ipotesi; capacità di discutere su temi disciplinari e cercare di connetterli a tematiche più generali; capacità di argomentare e valutare le principali problematiche scientifiche e la loro ricaduta a livello dello sviluppo tecnologico e della società. 	<p>Le prove proposte in presenza sono state tre scritte in presenza: due a tipologia mista (test a scelta multipla, completamenti, risposte aperte, esercizi); una come simulazione di seconda prova. Le prove orali sono state almeno una nel primo quadrimestre e due nel secondo, svolte sia a distanza che in presenza a seconda del periodo scolastico. Sono state occasioni di verifiche orali anche approfondimenti realizzati da singoli studenti, svolti sempre sia in presenza che in didattica a distanza. Sono state effettuate anche le presentazioni del lavoro di PCTO in alcuni</p>	<p>Le verifiche proposte in DAD sono state tre: due a moduli Google a tipologia mista con test, esercizi, risposte aperte, completamenti, interpretazione di schemi) e una sempre con moduli google, ma con domanda che chiedeva di risolvere una situazione ipotetica proponendo un percorso sperimentale adeguato. Le prove orali sono state almeno una nel primo quadrimestre e due nel secondo, svolte sia a distanza che in presenza a seconda del periodo scolastico. Sono state occasioni di verifiche orali anche approfondimenti svolti da singoli</p>

<p>(polisobutilene), per condensazione: poliesteri (PET), e poliammidi (nylon 6-6). Stereochimica dei polimeri: configurazione atattica, sindiotattica, isotattica; catalizzatori di Ziegler-Natta e meccanismo di azione. Polimeri cristallini, semicristallini e amorfi: Temperatura di transizione vetrosa. L'esempio del polistirolo. Stereoisomeri: enantiomeri, diastereoisomeri, epimeri; anomeri. Configurazioni R e S; di Newman, di Fischer, di Haworth; configurazione D e L di glucidi e amminoacidi. I glucidi: classificazione, caratteristiche chimico-fisiche, reazioni di ossidazione, di ciclizzazione della molecola; zuccheri riducenti e non e mutarotazione. I lipidi: formazione di trigliceridi e di fosfolipidi, reazioni di idrogenazione, di idrolisi basica (saponificazione). Gli amminoacidi e reazione di polimerizzazione con formazione di proteine. Titolazione della glicina; pka1, pka2, p unto Isoletrico; forme ioniche degli amminoacidi a diversi pH. I nucleotidi: gli etero cicli, i legami fra le basi azotate, lo zucchero e il gruppo fosfato; il legame fosfodiesterico nei polimeri (acidi nucleici); la doppia elica del DNA. Gli enzimi: cosa sono, come agiscono, enzimi e ribozimi, interazione enzima e substrato; cofattori</p>			<p>consapevolezza della relazione fra scienza e società;</p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscenza di strutture scientifiche (musei, università ...) e di persone che lavorano quotidianamente su argomenti e problemi di carattere scientifico. <p><u>Obiettivi linguistici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscenza del vocabolario dei principali termini delle discipline. 	<p>orale, che in quella scritta per argomentare le proprie conoscenze e le proprie tesi;</p> <ul style="list-style-type: none"> • avere conoscenza dell'evoluzione storica delle discipline scientifiche. 		<p>casi a distanza, in altri in presenza. Per Educazione civica sono state svolte 2 verifiche scritte in presenza di tipologia mista con test e domande aperte</p>	<p>studenti, svolte sempre sia in presenza che in didattica a distanza. Sono state effettuate anche le presentazioni del lavoro di PCTO in alcuni casi a distanza, in altri in presenza. Per Educazione civica è stata svolta una verifica scritta in DAD con moduli google di tipologia mista a test e a domande aperte.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

<p>inorganici ed organici; regolazione dell'attività enzimatica: irreversibile, reversibile: inibitori competitivi e non competitivi. La glicolisi: reazioni ed enzimi; la fermentazione lattica: reazioni ed enzimi; fermentazione alcolica: reazioni ed enzimi; la decarbossilazione e deidrogenazione dell'acido piruvico con formazione dell'acetilCoA; l'enzima piruvato deidrogenasi: coenzimi e loro azione; il ciclo di Krebs: reazioni ed enzimi; la catena respiratoria e la fosforilazione ossidativa: meccanismi e resa energetica. La via del pentoso fosfato: significato e obiettivo: Gluconeogenesi: reazioni ed enzimi che le catalizzano; confronto con la glicolisi. Glicogenolisi e glicogenogenesi: reazioni ed enzimi che le catalizzano; relazione con i livelli di insulina e glucagone; localizzazione. I trigliceridi: assorbimento e distribuzione attraverso i chilomicroni e le diverse proteine (VHDL; HDL; LDL); β-ossidazione degli acidi grassi: meccanismo di reazione e energia ottenuta; localizzazione e lo shuttle della carnitina;. I corpi chetonici: fonte di energia alternativa al glucosio; condizioni di produzione e limiti. Il catabolismo degli amminoacidi: transaminazione e</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

deaminazione ossidativa; la formazione dello ione ammonio e la sua eliminazione sottoforma di urea. La fotosintesi: significato della fotosintesi; i cloroplasti; le due fasi: fase luce e la funzione dei pigmenti, in particolare della clorofilla (*a* e *b*); il flusso di elettroni, il potenziale chemiosmotico e la foto fosforilazione. Il ciclo di Calvin: la fissazione del carbonio, la produzione del 3-fosfoglicerato e la sua riduzione a 3-fosfogliceraldeide; la rigenerazione del ribulosio-bifosfato. Utilità della giceraldeide 3-fosfato nel metabolismo cellulare delle cellule fotosintetiche.

BIOTECNOLOGIE:

Ingegneria genetica ed esperimento di Cohen e Boyer; enzimi di restrizione, DNA ligasi e formazione di DNA ricombinante; vettori plasmidici e vettori virali; clonaggio di un gene; isolamento di RNA messaggero; librerie di cDNA e librerie genetiche; isolamento di cDNA tramite ibridazione su colonia; PCR; elettroforesi su gel per separazione di frammenti di DNA; Southern blotting; Northern blotting; sequenziatore di DNA con metodo Sanger e con i moderni sequenziatori in cui elettroforesi e PCR sono accoppiati. Genomica; transcrittomica; genomica; microarray; separazione di proteine per elettroforesi; Western blotting e

--	--	--	--	--	--	--

<p>immunoblotting. Applicazione delle biotecnologie: creazione di OGM batterici con plastidi ricombinati per produzione di farmaci, enzimi, ecc.; piante transgeniche mediante uso di batteri Bt e At per piante a più alto contenuto nutrizionale e resistenti a parassiti; produzione di biocarburanti (bioetanolo; biodiesel; biometano); produzione di anticorpi monoclonali da ibridomi e applicazione in ricerca, in terapia (cancro) e in diagnostica (test per determinare gravidanza, anticorpi, ecc.). Terapia genica ex vivo e in vivo con vettori virali e liposomi; cellule staminali: embrionali, somatiche e pluripotenti indotte. Le piccole sequenze polimorfe e il DNA fingerprinting. Clonazione di organismi viventi: la pecora Dolly. Tecnica CRISPR/Cas9 e sue prospettive di applicazione. Sars CoV2 e COVID-19: caratteristiche del virus, lo spillover, farmaci e vaccini. Chimica e sostenibilità: principi della Green Chemistry. Polimeri e degradazione, biodegradazione, compostabilità. Concetto di biopolimero e le sue ambivalenze.</p> <p>SCIENZE DELLA TERRA: l'atmosfera: composizione, origine, stratificazione in funzione della temperatura; la ionosfera. Nuclei di bassa e alta pressione; i venti a regime di brezza; i venti</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

stagionali; i venti planetari; circolazione nella bassa troposfera; circolazione nell'alta troposfera. Bilancio energetico dell'atmosfera; effetto serra naturale e suo aumento a causa delle attività umane. Il clima: definizione; elementi e fattori climatici. Il cambiamento climatico: cause e conseguenze.

Struttura interna del pianeta: modello a strati, superfici di discontinuità: Mohorovicic, Gütemberg e Lehman; studio indiretto da onde sismiche p ed s dell'ipocentro, dallo studio del flusso di calore dalla superficie, dai dati sulla densità terrestre. Crosta terrestre: continentale e oceanica. Magnetismo terrestre e il paleomagnetismo.

Dinamica crostale: Wegener e la teoria della deriva dei continenti: osservazioni a sostegno e limiti; teoria dell'espansione dei fondali oceanici con prove a sostegno (spessore ed età dei sedimenti; età della crosta a partire dalle dorsali; anomalie magnetiche, faglie trasformi; punti caldi; teoria della tettonica delle placche; le placche crostali: definizione, distribuzione dei sismi e dei vulcani sulla superficie terrestre; distribuzione degli altri fenomeni geologici del pianeta Terra: fosse oceaniche, catene montuose recenti, dorsali; cause del movimento delle placche: celle convettive in

<p>astenosfera. Moti divergenti sotto ad una crosta continentale: formazione di una fossa tettonica e nascita di un oceano (localizzazione e fenomeni collegati: sismi, vulcani effusivi); allargamento di un oceano a partire dalla dorsale: localizzazione e fenomeni collegati (sismi e vulcani lineari). Moti convergenti fra due placche oceaniche, fra una placca oceanica ed una continentale: sistemi arco-fossa e fenomeni geologici correlati (sismi, fosse oceaniche, archi vulcanici a chimismo intermedio, orogenesi continentale); localizzazione; moti convergenti fra placche continentali e fenomeni geologici correlati (sismi e orogenesi continentale); localizzazione. Orogenesi per accrescimento crostale: descrizione , localizzazione e fenomeni collegati (orogenesi, vulcani a chimismo intermedio, sismi). Punti caldi: cause, fenomeni geologici collegati e localizzazione.</p> <p>Attività di laboratorio: ossidazione di alcuni zuccheri diversi con reattivo di Fehling; inversione del saccarosio con idrolisi acida; idrolisi acida dell'amido; realizzazione di un biopolimero da scarti vegetali (finocchio) e siero di latte.</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

Sono stati svolti tre moduli di Educazione civica: "COVID-19: chi sei?"; "I polimeri della plastica" ; "Gli organismi geneticamente modificati"

Covid-19: chi sei? (3 ore) (1° periodo)

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
Diffusione di conoscenze chiare sul virus Sars Cov-2 e sull'epidemia da esso provocata.	-Riflessione in classe.	Conoscenze Il virus SARS COVID-2 Modalità di contagio La malattia. I farmaci. I vaccini	Competenze Aumento della consapevolezza di come i comportamenti individuali possano incidere sulla diffusione dell'epidemia. Assunzione di responsabilità per comportamenti atti a contenere l'ulteriore diffusione del virus	Verifica scritta in presenza di tipologia mista con con test e domande aperte.

**I POLIMERI DELLA PLASTICA
(2 ore) (1° periodo)**

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
Quali sono i principali tipi di polimeri plastici ed eventualmente come vengono prodotti) Smaltimento dei rifiuti della plastica	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura di articoli scientifici • Visione di video e/o di powerpoint • Dibattito in classe • Eventuali seminari con esperti 	Conoscenze Il problema dello smaltimento dei polimeri della plastica Spere quali sono i Polimeri biodegradabili e quali non biodegradabili Il problema delle microplastiche Che cosa si intende per green chemistry	Competenze Essere consapevoli delle implicazioni e dell'impatto che questi materiali potranno avere sull'ecosistema Sapere come riciclare e/o smaltire i rifiuti della plastica Adottare comportamenti che limitino l'impiego della plastica e	Verifica scritta in didattica a distanza mediante modulo google a test e a domande aperte.

			tendano ad un'economia di tipo circolare	
--	--	--	--	--

GLI ORGANISMI GENETICAMENTE MODIFICATI
(2 ore) (II° periodo)

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
Vantaggi e implicazioni derivanti dagli impieghi degli OGM (Dopo aver affrontato l'argomento da un punto di vista scientifico e biotecnologico si approfondirà da un punto di vista etico)	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura di articoli scientifici • Visione di video e/o di powerpoint • Dibattito in classe • Eventuali seminari con esperti 	<p>Conoscenze</p> <p>Sapere cosa si intende per OGMe in che ambiti si usano</p>	<p>Competenze</p> <p>Essere consapevoli del significato dell'utilizzo di animali, vegetali e microrganismi OGM a scopo di ricerca, terapeutico e biotecnologico.</p> <p>Essere consapevoli delle implicazioni etiche e dell'impatto che questi organismi potranno avere sull'ecosistema</p>	Verifica scritta in presenza mediante modulo google o domande all'interno di un compito

Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico: al 10 maggio 2021 le ore svolte sono state: 143.

Materiali didattici

I testi in adozione sono : Sadava e altri "Il carbonio, gli enzimi, il DNA. Chimica organica, biochimica e biotecnologie" Ed. Zanichelli; Bosellini "Le Scienze della Terra. Tettonica delle placche" vol. D Ed. Zanichelli; Curtis – Barnes "Invito alla biologia Genetica" vol. 2A Ed. Zanichelli; PostBaracchi – Tagliabue "Elementi di chimica" Ed. Lattes. Materiale prodotto dalla docente con approfondimenti, esercitazioni, schemi didattici che sono stati condivisi con la classe. Utilizzo di articoli scientifici per attività di approfondimento. Attività di laboratorio di cui sono state fatte relazioni. Partecipazioni a conferenze ed approfondimenti online con docenti universitari o ricercatori che hanno permesso di approfondire alcuni argomenti.

Progetti e percorsi PCTO: con la classe è stato svolto un project work di PCTO "Comunicare Scienza" qui sotto riportato:

PROJECT WORK PER PCTO A.S. 2020-21

Titolo "COMUNICARE SCIENZA"

Docente referente: Daniela Bertoncin

OBIETTIVI: il progetto mira a

1. Operare in contesti interpersonali svolgendo compiti di collaborazione nei gruppi di lavoro.
2. Utilizzare appropriatamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio, di approfondimento, per fare ricerca e comunicare.
3. Padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali.
4. Aiutare a cogliere la potenzialità delle applicazioni dei dati scientifici nella vita quotidiana.
5. Aiutare lo sviluppo di una consapevolezza critica dell'impatto ambientale dello sviluppo tecnologico e dei suoi risvolti etici in un preciso contesto socio-economico e storico.

ESITI DI APPRENDIMENTO (dal Profilo d'uscita previsto lo studente dello specifico l'indirizzo) che si pensa di potenziare con questo percorso:

sapersi esprimere con un linguaggio scientifico scegliendo un registro adeguato al pubblico cui si propone il prodotto.

DOCENTI REFERENTI DEL PROGETTO : prof.ssa Daniela Bertoncin

Descrizione dell'attività in sintesi	Disciplina/docente	Ore	Curr.	Extracurr.
Comprensione dei diversi registri espressivi con lettura di articoli scientifici e un testo scientifico di divulgazione, che sono poi confrontati, per capirne le caratteristiche in funzione del target di lettori.	D. Bertoncin	3	3	
Riflessione sulle conferenze a cui gli studentii hanno partecipato per approfondire I temi affrontati	D. Bertoncin	2	2	
Approfondimenti personali: ogni studente ha svolto	D. Bertoncin			3

attività diverse di approfondimento personale e di presentazione di un lavoro per “Comunicare Scienza” su un argomento visto nell’anno				
Presentazione del lavoro personale di ciascuno studente, realizzato con modalità diverse (volantino, breve power point, articolo..)	Scienze Naturali: D. Bertocin	5	5	
Totale ore		13	10	3

INCONTRI CON ESPERTI E/ O PROFESSIONISTI ESTERNI

Incontro (titolo ed esperto)	n. ore	A cura della prof.ssa	Ore curr.	Ore extracurr.
Incontro con il dott. Galenda ricercatore del CNR ICMATE (Istituto di Chimica della Materia Condensata e Tecnologie per l’Energia) di Padova “La ricerca bibliografica in ambito scientifico e il suo uso in ricerca”	2	D. Bertocin	2	
Conferenza del prof. Brunetti dell’Università di Bologna "I cambiamenti climatici", in collaborazione con Zanichelli editore	2	D. Bertocin		2
Partecipazione a Univax Day in collaborazione con l’Università di Padova con un approfondimento sul virus Sars-Cov-2 e la malattia da esso causata e sull’uso dei vaccini	3	Docenti delle ore curricolari	3	
Partecipazione al webinar di Luca Mercalli “Crisi climatica e ambientale. Conoscerla per curarla”	2	D. Bertocin e docenti delle ore curricolari	2	
Partecipazione al webinar con il dott. Sammy Basso “Progeria di Hutchinson – Gilford (HGPS)”	2			2
Totale ore	11		7	4

Valutazione:

Per la valutazione si sono seguiti i criteri indicati dal Collegio Docenti e le linee guida indicate dal dipartimento.

Per le verifiche scritte si è adottata la seguente griglia:

Completezza, precisione,	Capacità di applicare i contenuti in ambiti più	Correttezza nell'impostazio	Correttezza e proprietà dell'espressione,	INDICATORI
--------------------------	---	-----------------------------	---	------------

pertinenza dei contenuti	ampi rispetto a quelli studiati, capacità di elaborazione dei contenuti	ne e risoluzione dei problemi di chimica	padronanza della lingua italiana e dello specifico linguaggio disciplinare	
<ul style="list-style-type: none"> • Non svolto • Del tutto insufficiente • Gravemente insufficiente • Insufficiente • Sufficiente • Discreto • Buono • Ottimo • Eccellente 	<ul style="list-style-type: none"> • Non svolto • Del tutto insufficiente • Gravemente insufficiente • Insufficiente • Sufficiente • Discreto • Buono • Ottimo • Eccellente 	<ul style="list-style-type: none"> • Del tutto insufficiente • Gravemente insufficiente • Insufficiente • Sufficiente • Discreto • Buono • Ottimo • Eccellente 	<ul style="list-style-type: none"> • Non svolto • Del tutto insufficiente • Gravemente insufficiente • Insufficiente • Sufficiente • Discreto • Buono • Ottimo • Eccellente 	DESCRITTORE I
				VOTO

VOTO	GIUDIZIO SINTETICO	LIVELLO DI APPRENDIMENTO
1	Verifica scritta non svolta	
2-3	Pesanti lacune di base e disorientamento di tipo logico, linguistico e metodologico. Gravi carenze nella conoscenza degli argomenti svolti.	Del tutto insufficiente
4	Utilizzazione non appropriata delle conoscenze acquisite o scarsa comprensione del testo o fraintendimento delle domande proposte; scarsa proprietà di linguaggio. Gravi lacune nella conoscenza degli argomenti svolti.	Gravemente insufficiente
5	Conoscenze frammentarie e non sempre corrette, utilizzate in modo superficiale e non sempre pertinente: difficoltà nel condurre analisi e nell'affrontare le tematiche proposte; linguaggio poco corretto con terminologia specifica impropria.	Insufficiente
6	Conoscenza degli elementi basilari ed essenziali; collegamenti pertinenti all'interno delle informazioni, conoscenza del linguaggio specifico per decodificare semplici testi; accettabile proprietà di linguaggio.	Sufficiente

7	Buona conoscenza degli elementi essenziali; lo studente si orienta tra i contenuti con una certa dutilità; coglie in modo abbastanza agile i nessi tematici e comparativi; sa usare correttamente la terminologia specifica.	Discreto
8	Lo studente possiede conoscenze sicure e diffuse in ordine alla materia; affronta percorsi tematici anche complessi ed istituisce collegamenti significativi; dimostra una sicura padronanza della terminologia specifica ed espone in maniera chiara ed appropriata.	Buono
9	Lo studente possiede conoscenze ampie e sicure; è in grado di costruire autonomamente un percorso critico attraverso nessi o relazioni tra aree tematiche diverse; usa un linguaggio ricco e articolato; possiede conoscenza ampia e precisa della terminologia specifica.	Ottimo
10	Lo studente possiede conoscenze ampie, sicure e approfondite; è in grado di affrontare le diverse tematiche autonomamente, con rigore di analisi e di sintesi; sa costruire percorsi critici, anche di carattere interdisciplinare; usa un linguaggio ricco, articolato e preciso nella terminologia scientifica.	Eccellente

Per lo studente DSA si è stati disponibili per sportelli di ripasso o recupero, ma gli inviti a preparare, anche insieme, mappe concettuali che ne favorissero le risposte sia negli scritti che nelle prove orali sono state sistematicamente disattese dallo studente.

Camposampiero, 10 maggio 2021

Prof.ssa Daniela Bertocin

CLASSE 5BLSA ANNO SCOLASTICO 2020-21

SCIENZE NATURALI: PROGRAMMA SVOLTO

CHIMICA Gli alcoli: caratteristiche chimico-fisiche; reazioni: formazione di un alcolato, di un alogenuro alchilico, di un estere, di ossidazione; aldeidi e chetoni: caratteristiche chimico-fisiche, reazioni di sintesi per ossidazione degli alcoli; reazioni di addizione nucleofila, formazione di acetali e chetali, di emiacetali e emichetali; reazione di riduzione; reazione di ossidazione (reattivo di Fehling); acidi carbossilici: caratteristiche chimico-fisiche; reazioni di sintesi dagli alcoli primari; reazione di formazione di sali, di esteri e di ammidi per sostituzione nucleofila (meccanismo); esteri: caratteristiche chimico-fisiche; sintesi per reazione di sostituzione nucleofila fra acidi e alcoli; reazione di idrolisi basica; ammine e ammidi: caratteristiche chimico-fisiche; gli idrossocidi; i chetoacidi, gli acidi bicarbossilici: nomenclatura. I polimeri: omo e copolimeri; polimerizzazione per addizione radicalica (polietilene, polistirene; polivinilcloruro), di addizione anionica (polimetilacrilato), di addizione cationica (polisobutilene), per condensazione: poliesteri (PET), e poliammidi (nylon 6-6). Stereochimica dei polimeri: configurazione atattica, sindiotattica, isotattica; catalizzatori di Ziegler- Natta e meccanismo di azione. Polimeri cristallini, semicristallini e amorfi: Temperatura di transizione vetrosa. L'esempio del polistirolo. Stereoisomeri: enantiomeri, diastereoisomeri, epimeri; anomeri. Configurazioni R e S; di Newman, di Fischer, di Haworth; configurazione D e L di glucidi e amminoacidi. I glucidi: classificazione, caratteristiche chimico-fisiche, reazioni di ossidazione, di ciclizzazione della molecola; zuccheri riducenti e non e mutarotazione. I lipidi: formazione di trigliceridi e di fosfolipidi, reazioni di idrogenazione, di idrolisi basica (saponificazione). Gli amminoacidi e reazione di polimerizzazione con formazione di proteine. Titolazione della glicina; pK_1 , pK_2 , punto Isoelettrico; forme ioniche degli amminoacidi a diversi pH. I nucleotidi: gli etero cicli, i legami fra le basi azotate, lo zucchero e il gruppo fosfato; il legame fosfodiesterico nei polimeri (acidi nucleici); la doppia elica del DNA. Gli enzimi: cosa sono, come agiscono, enzimi e ribozimi, interazione enzima e substrato; cofattori inorganici ed organici; regolazione dell'attività enzimatica: irreversibile, reversibile: inibitori competitivi e non competitivi. La glicolisi: reazioni ed enzimi; la fermentazione lattica: reazioni ed enzimi; fermentazione alcolica: reazioni ed enzimi; la decarbossilazione e deidrogenazione dell'acido piruvico con formazione dell'acetilCoA; l'enzima piruvato deidrogenasi: coenzimi e loro azione; il ciclo di Krebs: reazioni ed enzimi; la catena respiratoria e la fosforilazione ossidativa: meccanismi e resa energetica. La via del pentoso fosfato: significato e obiettivo: Gluconeogenesi: reazioni ed enzimi che le catalizzano; confronto con la glicolisi. Glicogenolisi e glicogenogenesi: reazioni ed enzimi che le catalizzano; relazione con i livelli di insulina e glucagone; localizzazione. I trigliceridi: assorbimento e distribuzione attraverso i chilomicroni e le diverse proteine (VHDL; HDL; LDL); β -ossidazione degli acidi grassi: meccanismo di reazione e energia ottenuta; localizzazione e lo shuttle della carnitina; I corpi chetonici: fonte di energia alternativa al glucosio; condizioni di produzione e limiti. Il catabolismo degli amminoacidi: transaminazione e deaminazione ossidativa; la formazione dello ione ammonio e la sua eliminazione sottoforma di urea. La fotosintesi: significato della fotosintesi; i cloroplasti; le due fasi: fase luce e la funzione dei pigmenti, in particolare della clorofilla (*a* e *b*); il flusso di elettroni, il potenziale chemiosmotico e la foto fosforilazione. Il ciclo di Calvin: la fissazione del carbonio, la produzione del 3-fosfoglicerato e la sua riduzione a 3-fosfogliceraldeide; la rigenerazione del ribulosio-bisfosfato. Utilità della gliceraldeide 3-fosfato nel metabolismo cellulare delle cellule fotosintetiche.

BIOTECNOLOGIE: Ingegneria genetica ed esperimento di Cohen e Boyer; enzimi di restrizione, DNA ligasi e formazione di DNA ricombinante; vettori plasmidici e vettori virali; clonaggio di un gene; isolamento di RNA messaggero; librerie di cDNA e librerie genetiche; isolamento di cDNA tramite ibridazione su colonia; PCR; elettroforesi su gel per separazione di frammenti di DNA; Southern blotting;

Northern blotting; sequenziatore di DNA con metodo Sanger e con i moderni sequenziatori in cui elettroforesi e PCR sono accoppiati. Genomica; trascrittomica; genomica; microarray; separazione di proteine per elettroforesi; Western blotting e immunoblotting. Applicazione delle biotecnologie: creazione di OGM batterici con plastidi ricombinati per produzione di farmaci, enzimi, ecc.; piante transgeniche mediante uso di batteri Bt e At per piante a più alto contenuto nutrizionale e resistenti a parassiti; produzione di biocarburanti (bioetanolo; biodiesel; biometano); produzione di anticorpi monoclonali da ibridomi e applicazione in ricerca, in terapia (cancro) e in diagnostica (test per determinare gravidanza, anticorpi, ecc.). Terapia genica ex vivo e in vivo con vettori virali e liposomi; cellule staminali: embrionali, somatiche e pluripotenti indotte. Le piccole sequenze polimorfe e il DNA fingerprinting. Clonazione di organismi viventi: la pecora Dolly. Tecnica CRISPR/Cas9 e sue prospettive di applicazione.

Sars CoV2 e COVID-19: caratteristiche del virus, lo spillover, farmaci e vaccini.

Chimica e sostenibilità: principi della Green Chemistry. Polimeri e degradazione, biodegradazione, compostabilità. Concetto di biopolimero e le sue ambivalenze.

SCIENZE DELLA TERRA: l'atmosfera: composizione, origine, stratificazione in funzione della temperatura; la ionosfera. Nuclei di bassa e alta pressione; i venti a regime di brezza; i venti stagionali; i venti planetari; circolazione nella bassa troposfera; circolazione nell'alta troposfera. Bilancio energetico dell'atmosfera; effetto serra naturale e suo aumento a causa delle attività umane. Il clima: definizione; elementi e fattori climatici. Il cambiamento climatico: cause e conseguenze.

Struttura interna del pianeta: modello a strati, superfici di discontinuità: Mohorovicic, Gutenberg e Lehman; studio indiretto da onde sismiche p ed s dell'ipocentro, dallo studio del flusso di calore dalla superficie, dai dati sulla densità terrestre. Crosta terrestre: continentale e oceanica. Magnetismo terrestre e il paleomagnetismo.

Dinamica crostale: Wegener e la teoria della deriva dei continenti: osservazioni a sostegno e limiti; teoria dell'espansione dei fondali oceanici con prove a sostegno (spessore ed età dei sedimenti; età della crosta a partire dalle dorsali; anomalie magnetiche, faglie trasformi; punti caldi; teoria della tettonica delle placche; le placche crostali: definizione, distribuzione dei sismi e dei vulcani sulla superficie terrestre; distribuzione degli altri fenomeni geologici del pianeta Terra: fosse oceaniche, catene montuose recenti, dorsali; cause del movimento delle placche: celle convettive in astenosfera. Moti divergenti sotto ad una crosta continentale: formazione di una fossa tettonica e nascita di un oceano (localizzazione e fenomeni collegati: sismi, vulcani effusivi); allargamento di un oceano a partire dalla dorsale: localizzazione e fenomeni collegati (sismi e vulcani lineari). Moti convergenti fra due placche oceaniche, fra una placca oceanica ed una continentale: sistemi arco-fossa e fenomeni geologici correlati (sismi, fosse oceaniche, archi vulcanici a chimismo intermedio, orogenesi continentale); localizzazione; moti convergenti fra placche continentali e fenomeni geologici correlati (sismi e orogenesi continentale); localizzazione. Orogenesi per accrescimento crostale: descrizione, localizzazione e fenomeni collegati (orogenesi, vulcani a chimismo intermedio, sismi). Punti caldi: cause, fenomeni geologici collegati e localizzazione.

Attività di laboratorio: ossidazione di alcuni zuccheri diversi con reattivo di Fehling; inversione del saccarosio con idrolisi acida; idrolisi acida dell'amido; realizzazione di un biopolimero da scarti vegetali (finocchio) e siero di latte.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " NEWTON-PERTINI "

Liceo Scientifico-Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Liceo Scientifico Sportivo – Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale – Liceo Linguistico

Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica , Informatica, Chimica, materiali e biotecnologie

Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing-Sistemi Informativi Aziendali – Turismo

Istituto Professionale Industria ed Artigianato per il Made in Italy



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425 - fax 049.9303429

c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

Classe 5°B Liceo Scientifico Scienza Applicate

Relazione finale del docente 2020-2021

Disciplina: Religione

Prof. Casarin Valerio

Descrizione della classe

La classe 5 B del Liceo Scienze Applicate è formata da 24 alunni di cui 21 si avvalgono dell'ora di religione e nel corso del triennio si è segnalata per un impegno e per una disponibilità costanti nei confronti della disciplina e delle proposte fatte dall'insegnante. In genere la classe si è dimostrata collaborativa e partecipativa, specie per quanto ha riguardato tematiche esistenziali ed esperienziali.

Nuclei di apprendimento fondamentali disciplinari

DISCIPLINA

Contenuti (evidenziati i contenuti essenziali in DAD)	Metodologie didattiche		Obiettivi di apprendimento			Numero e tipologia delle prove di verifica	
	In presenza	In DAD	Conoscenze	Abilità	Competenze	In presenza	In DAD
1. Il covid e le problematiche etico_morali sollevate dalla pandemia	Lezione frontale	Videolezioni riguardanti gli argomenti citati in grassetto nella colonna dei contenuti	Conoscere le nozioni proposte relative ad alcuni fondamenti teologici-biblici.	Motivare le proprie scelte di vita attraverso il dialogo sincero e costruttivo con la visione cristiana del mondo.	Sanno accostare con spirito critico ma non pregiudiziale i contenuti religiosi loro proposti.	Riflessioni orali e dibattiti in classe	Riflessioni orali e dibattiti hanno contribuito in maniera rilevante nella definizione del giudizio finale, perché
2 Il mondo e la cultura giovanile	Lezione dialogata	argomenti citati in grassetto nella colonna dei contenuti con materiale fornito dal docente nella piattaforma google	Saper produrre una riflessione critica e personale su una questione data.	Ricondurre le problematiche legate allo sviluppo scientifico, economico, sociale e ambientale a documenti biblici e religiosi che offrano un punto di riferimento per la loro valutazione.	Hanno acquisito alcuni elementi di giudizio critico e di coscienza etica riguardo rilevanti fenomeni etico/culturali.	hanno contribuito in maniera rilevante nella definizione del giudizio finale, perché indicativi del grado di interesse e di partecipazione mostrata nel corso dell'anno.	hanno contribuito in maniera rilevante nella definizione del giudizio finale, perché indicativi del grado di interesse e di partecipazione mostrata nel corso dell'anno.
3 I diritti fondamentali della persona	Dibattito in classe						
4 Antisemitismo e shoah	Approfondimenti individuali in classe		Conoscere le fondamentali nozioni di etica laica e cristiana.				
5 Fede religiosa, ateismo, agnosticismo, indifferenza religiosa	Insegnamento per problemi: brainstorming, visione di documenti filmati e film inerenti agli argomenti trattati.				Sono in grado di assumere una posizione sui diversi valori proposti sapendo motivare le proprie convinzioni		
6 Fondamenti etici della vita sociale	Riflessione sviluppata attraverso piattaforma digitale		Conoscere le principali problematiche di tipo etico e culturale.				

--	--	--	--	--	--	--	--

Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico: 30

Materiali didattici (Testo adottato, attrezzature, spazi biblioteca tecnologia audiovisive e/o multimediali utilizzate, orario settimanale di laboratorio, ecc.):

Testo, fotocopie fornite dal docente, materiale audiovisivo.

Progetti e percorsi PCTO: non si sono svolti percorsi PCTO

Valutazione: (criteri utilizzati, griglie di valutazione delle prove di verifica, casi di alunni diversamente abili, DSA, BES):

I criteri di valutazione si fondano sulla doppia esigenza scolastica e formativo-educativa: si basano perciò sul processo di apprendimento raggiunto, sul livello di partecipazione e di interesse, sulla capacità critica nell'affrontare le varie tematiche proposte.

Camposampiero, 03/05/2021

Firma del Docente

Valerio Casarin

Anno Scolastico 2020/2021

Classe 5^a B Liceo Scienze Applicate

U.d.A. – Modulo Percorso Formativo – Approfondimento-Argomenti	Periodo	Ore dedicate allo sviluppo dell'argomento /Modulo
1. <u>II COVID E LE PROBLEMATICHE ETICO MORALI SOLLEVATE DALLA PANDEMIA</u>	Ottobre	5
2. <u>ESPERIENZA DI AUTOCONSAPEVOLEZZA</u> <ul style="list-style-type: none"> • Un identikit realistico (valori, hobbies, stili di vita) del giovane d'oggi; • La visione del mondo (l'etica) il comportamento sociale, il disagio giovanile; • Quali convinzioni e valori porre a fondamento di un mio e nostro futuro di giovani incamminati verso l'età adulta. 	Novembre	5
3. <u>I DIRITTI FONDAMENTALI DELLA PERSONA</u> Le giornate contro l'omofobia e la violenza sulle donne.	Dicembre	4
4. <u>FONDAMENTI ETICI DELLA VITA SOCIALE</u> <ul style="list-style-type: none"> • Liberismo, collettivismo e pensiero sociale della Chiesa; • I principi della solidarietà e della sussidiarietà; Fede ed impegno politico	Maggio	3

5. <u>ANTISEMITISMO E SHOAH</u> <ul style="list-style-type: none"> • Il valore del ricordo e il peso della storia nella società di oggi • Visione e commento del film <i>La rosa bianca</i> 	Gennaio Febbraio	3
6. <u>LA RICERCA DI DIO NELLA SOCIETA' MODERNA</u> <ul style="list-style-type: none"> • Ateismo, agnosticismo, indifferenza religiosa • Il problema del male • La religiosità giovanile 7. <u>DISCUSSIONE SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ</u>	Marzo Aprile	4
Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico		30
Ore utilizzate per altre attività di arricchimento:		

CAMPOSAMPIERO, 10/05/2021

Il Docente
Prof. Valerio Casarin

I rappresentanti di classe



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " *NEWTON-PERTINI* "

Liceo Scientifico-Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Liceo Scientifico Sportivo – Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale – Liceo Linguistico

Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica , Informatica, Chimica, materiali e biotecnologie

Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing-Sistemi Informativi Aziendali – Turismo

Istituto Professionale Industria ed Artigianato per il Made in Italy



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425 - fax 049.9303429

c.f. 92127840285 - e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it - www.iis-newton.gov.it

Classe 5B LSA

Relazione finale del docente 2020-2021

Disciplina: EDUCAZIONE CIVICA

Prof. Giorgio Quartesan (coordinatore per E.C.)

Descrizione della classe

La classe 5B, nel suo complesso, è risultata partecipe nei confronti dei moduli didattici proposti e diligente nell'applicare quanto appreso nei momenti di verifica. Lo sforzo dei docenti nel presentare i moduli predisposti dal CdC in stretta aderenza, ove possibile, con l'attualità e in generale con le circostanze della vita associata, ha trovato una risponidenza positiva negli studenti; infatti, la comprensione dello stretto rapporto tra la dimensione normativa e quella fattuale ha costituito per essi un importante oggetto di riflessione. Le idee-forza presenti nelle Costituzioni, e in generale negli assetti normativi che regolano la vita civile, sono stati proficuamente appresi e discussi alla luce della realtà associata del nostro presente, nonché delle complesse ma non meno problematiche strutture generate dal progresso scientifico-tecnologico. Non è per questo mancato il continuo riferimento alla condizione umana e alla sua ineliminabile centralità, anche a fronte delle aberrazioni vissute e sofferte nel corso del Novecento: il riferimento altrettanto costante alla complessa rete di "visioni del mondo" del secolo scorso ha reso più acuto e partecipato l'interesse degli studenti.

I.I.S. " *NEWTON-PERTINI* "
MODULI DI EDUCAZIONE CIVICA
Liceo Scientifico - CLASSE 5B LSA

Schema riassuntivo		
<i>Disciplina</i>	<i>Moduli</i>	<i>ore compl.</i>
Italiano	3	6
Inglese	1	2
Filosofia/Storia	6	16
Matem./Fisica	2	5
Scienze nat.	4	9
Informatica	1	6
St. dell'Arte	1	1
Sc. motorie	1	2
<i>I.R.C.</i>	1	2
TOTALE	20	49

ITALIANO

prof. Edoardo GIARETTA

MODULO 1. Giornata della memoria - 2 ore - II periodo

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
		Conoscenze	Competenze	
* La Shoah e le sue radici				No

MODULO 2. Dinamiche sociali - Intellettuali e potere - 2 ore - II periodo

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
		Conoscenze	Competenze	
* Intellettuali e potere nei sec XIX e XX				Sì

MODULO 3. Il ruolo della donna nella letteratura - 2 ore - I/II periodo

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
		Conoscenze	Competenze	
* Il ruolo della donna nella letteratura * Da oggetto di poesia a soggetto poetante				Sì

INGLESE

prof. Barbara NALESSO

MODULO 1. Civil rights and discrimination - 2 ore - II periodo

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
		Conoscenze	Competenze	
* I diritti civili e le discriminazioni razziali				Sì

nei paesi anglosassoni				
------------------------	--	--	--	--

FILOSOFIA e STORIA

prof. Giorgio QUARTESAN

MODULO 1. Il diritto al lavoro e il suo sfruttamento - 3 ore - I periodo

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione *
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> * Il lavoro come realizzazione dell'uomo * Lo sfruttamento in differenti modi di produzione * Il modo di produzione capitalistico * Il varo dello Statuto dei diritti dei lavoratori 	Lezione frontale Materiali multimediali, LIM Verifiche formative in itinere; Debate Colloqui di verifica, individuali e/o a gruppi	La relazione servo-padrone I diritti e i doveri di chi lavora e di chi dà lavoro Cos'è il capitale	Saper comprendere il ruolo sociale del lavoro, anche alla luce dell'art. 1 della Costituzione Saper riflettere sul lavoro come forma di realizzazione individuale	A: Comprende e pratica il senso del (suo) lavoro come realizzazione umana, ma è anche consapevole dei rischi e delle difficoltà che si incontrano prima di tale traguardo I: Conosce le principali forme storiche di relazione produttiva sociale B: Ha una conoscenza basilare del fenomeno del lavoro, senza approfondirne concettualmente il senso concreto NR: Non ha compreso il senso di realizzazione insito nel lavoro e non sa riflettere sul significato del suo sfruttamento

MODULO 2. Laicità dello Stato e religiosità - Rapporti tra Stato e Chiese - 2 ore - I periodo

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione *
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> * Il fondamentalismo etnico-religioso * I fondamentalismi religiosi in Occidente * La libertà di coscienza * Il Concordato * Concetto di laicità dello Stato 	Lezione frontale Materiali multimediali, LIM Verifiche formative in itinere; Debate Colloqui di verifica, individuali e/o a gruppi	Conoscere i passaggi cruciali del rapporto Stato-Chiesa; padroneggiare il concetto di fondamentalismo e quello di tolleranza	Saper ricostruire razionalmente e saper riflettere sulla relazione tra la sfera intima e quella pubblica dell'individuo	A: Oltre a saper distinguere tra le due sfere, comprende a fondo il senso del fondamentalismo culturale-religioso e ne avverte il pericolo per la sfera della cittadinanza I: Conosce le differenti forme di relazione fra sfera pubblica e sfera religiosa B: Conosce superficialmente forme e concetti delle due sfere, senza connetterle NR: Non comprende i caratteri peculiari delle due sfere

MODULO 3. Le sfide (bio)etiche dell'età contemporanea - 2 ore - I/II periodo

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione *
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> * Il principio responsabilità * Il principio della speranza * Ragione e ragione strumentale * Formalismo etico vs con-essere * I problemi della industrializzazione 	Lezione frontale Materiali multimediali, LIM Verifiche formative in itinere; Debate Colloqui di verifica, individuali e/o a gruppi partecipazione alla conferenza "Progresso ed etica" a cura della Fondazione Veronesi (prof. Barbuji) *	Il rapporto fra l'individuo e gli altri; Conoscere i principali concetti dell'ecologia	Saper riflettere sui valori della condivisione, della solidarietà, della responsabilità verso la natura e gli altri	A: Agisce da cittadino responsabile, dimostrando di aver riflettuto su cause e conseguenze delle relazioni interpersonali e con l'ambiente I: Conosce i nessi che legano l'agire degli individui tra di loro e con l'ambiente, ma fatica a tradurli in pratica B: Pur non comprendendo la specificità della sfera etica, ne conosce le linee di base NR: Non ha ben chiaro il senso stesso dell'etica, agendo talora in maniera poco responsabile

MODULO 4. Solidarietà / conflitti tra i popoli - 3 ore - II periodo

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione *
		Conoscenze	Competenze	
* L'idea di "società aperta" * I fondamenti del nazionalismo * La genesi dell'ONU e la Carta dei diritti * I conflitti interetnici * La Shoah e le foibe	Lezione frontale Materiali multimediali, LIM Verifiche formative in itinere; Debate Colloqui di verifica, individuali e/o a gruppi	I nazionalismi fra anni '20 e '30 * La Carta dei diritti dell'uomo Il concetto di cosmopolitismo	Saper riflettere sul rapporto tra "noi" e gli "altri"; saper riflettere sui diritti dell'uomo in quanto tale e sul valore positivo delle differenze	A: Ha compreso e favorisce l'interazione positiva con gli altri sollecitando l'emergere positivo delle differenze I: Ha compreso il significato della differenza e della interazione positiva con gli altri B: Ha una conoscenza di base dei concetti di interazione positiva e di differenza NR: Non comprende il valore della differenza e non pratica l'interazione positiva

MODULO 5. La nascita della Repubblica italiana - 3 ore - II periodo

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione *
		Conoscenze	Competenze	
* L'antifascismo e la Resistenza * I lavori della Costituente * I partiti politici del CLN	Lezione frontale Materiali multimediali, LIM Verifiche formative in itinere; Debate Colloqui di verifica, individuali e/o a gruppi	Conoscere i passaggi, i concetti e le figure fondamentali del processo che portò al varo della Costituzione repubblicana	Saper riflettere sul rapporto fra fenomeni storici, istituzioni e concetti costituzionali	A: Ha compreso e cerca di mettere in pratica i valori che si sono storicamente affacciati alla ribalta con la Costituzione I: Conosce i passaggi fondamentali del processo storico-costituzionale B: Ha una conoscenza di base di singoli fenomeni di carattere storico-costituzionale italiano NR: Non ha compreso il processo storico che ha portato alla Costituzione e non riesce a connettere i suoi valori col presente

MODULO 6. Cittadinanza e Costituzione - 3 ore - II periodo

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione *
		Conoscenze	Competenze	
* Spunti fondamentali della prima parte della Costituzione italiana * Cittadinanza e soggezione alla Legge * I valori anti-costituzionali; la lotta alla mafia	Lezione frontale Materiali multimediali, LIM Verifiche formative in itinere; Debate Colloqui di verifica, individuali e/o a gruppi	Conoscere con sicurezza i principi basilari della nostra Costituzione	Saper riflettere sul proprio essere cittadino e di conseguenza sui propri diritti e doveri	A: Conosce con sicurezza la prima parte della Costituzione e sa praticare attivamente la cittadinanza, alla luce dei fenomeni che lo/la circondano I: Conosce le linee fondamentali della Carta, sa cosa vuol dire essere cittadino, riuscendo a connetterne taluni col mondo che lo circonda B: Conosce alcuni elementi di base della Carta, ma fatica a connetterli con la realtà NR: Ha conoscenza scarsa e superficiale del concetto di cittadinanza e della Costituzione

*** Schema valutativo per tutti i moduli**

A	Avanzato	(voto 9-10)
I	Intermedio	(voto 7-8)
B	Base	(voto 6)
NR	Non raggiunto	(voto 4-5)

MATEMATICA e FISICA

prof. Mario MARAN

MODULO 1. Trasformazione dell'energia e sviluppo sostenibile				
- 3 ore - I periodo				
Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
* Energia sostenibile?		Conoscenze Fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili. Fabbisogno energetico mondiale. Lo stato attuale dell'approvvigionamento energetico attuale e possibili scenari futuri	Competenze Rendere consapevole lo studente delle problematiche legate all'approvvigionamento energetico e del ruolo che ogni cittadino può avere nelle problematiche energetiche	Prova scritta specifica sull'argomento trattato.

MODULO 2. Modelli matematici in ambito medico - 2 ore - II periodo				
Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
* Modelli matematici per l'epidemiologia		Conoscenze Semplici modelli matematici, non stocastici, sulla diffusione di una malattia infettiva. Differenze tra modello esponenziale, logistico, SIS, SIR	Competenze Rendere lo studente consapevole delle problematiche di tipo deterministico legate allo studio della diffusione di una malattia infettiva. Riconoscere, qualitativamente le metodologie di contrasto alla diffusione di una malattia infettiva legandole a previsioni di tipo matematico.	Verifica scritta inserita all'interno di un compito di Matematica

SCIENZE NATURALI

prof. Daniela BERTONCIN

MODULO 1. I POLIMERI DELLA PLASTICA - 2 ore - II periodo				
Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
Quali sono i principali tipi di polimeri plastici ed eventualmente come vengono prodotti) Smaltimento dei rifiuti della plastica	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura di articoli scientifici • Visione di video e/o di powerpoint • Dibattito in classe • Eventuali seminari con esperti 	Conoscenze * Il problema dello smaltimento dei polimeri della plastica * Sapere quali sono i Polimeri biodegradabili e quali non biodegradabili * Il problema delle microplastiche * Che cosa si intende per green chemistry	Competenze * Essere consapevoli delle implicazioni e dell'impatto che questi materiali potranno avere sull'ecosistema * Sapere come riciclare e/o smaltire i rifiuti della plastica * Adottare comportamenti che limitino l'impiego	Verifica scritta mediante modulo google o domande all'interno di un compito

			della plastica e tendano ad un'economia di tipo circolare	
--	--	--	---	--

Covid-19: chi sei? (3 ore) (I° Periodo)

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
Diffusione di conoscenze chiare sul virus Sars Cov-2 e sull'epidemia da esso provocata.	-Riflessione in classe.	Conoscenze Il virus SARS COVID-2 Modalità di contagio La malattia. I farmaci. I vaccini	Competenze Aumento della consapevolezza di come i comportamenti individuali possano incidere sulla diffusione dell'epidemia. Assunzione di responsabilità per comportamenti atti a contenere l'ulteriore diffusione del virus	Verifica scritta: test a risposta multipla o questionario o moduli google.

MODULO 3. GLI ORGANISMI GENETICAMENTE MODIFICATI - 2 ore - II periodo

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
Vantaggi e implicazioni derivanti dagli impieghi degli OGM (Dopo aver affrontato l'argomento da un punto di vista scientifico e biotecnologico si approfondirà da un punto di vista etico)	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura di articoli scientifici • Visione di video e/o di powerpoint • Dibattito in classe • Eventuali seminari con esperti 	Conoscenze Sapere cosa si intende per OGMe in che ambiti si usano	Competenze Essere consapevoli del significato dell'utilizzo di animali, vegetali e microrganismi OGM a scopo di ricerca, terapeutico e biotecnologico. Essere consapevoli delle implicazioni etiche e dell'impatto che questi organismi potranno avere sull'ecosistema	Verifica scritta mediante modulo google o domande all'interno di un compito

INFORMATICA

prof. Marialuisa BEZZEGATO

MODULO 1. Crittografia e sicurezza informatica - 6 ore - II periodo

Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
* Elementi di crittografia e sicurezza informatica		Conoscenze	Competenze	Sì

DISEGNO e STORIA dell'ARTE

prof. Francesca MARCOLIN

MODULO 1. La tutela del patrimonio artistico - 1 ore - II periodo				
Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
* La tutela del patrimonio artistico		Conoscenze	Competenze	No

SCIENZE MOTORIE

prof. Stefano GROSSELLE

MODULO 1. Fair play e doping nello sport - 2 ore - I periodo				
Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
* Fair play e doping nello sport * Elementi di primo soccorso		Conoscenze	Competenze	Sì

I.R.C.

prof. Valerio CASARIN

MODULO 1. Giornata della Memoria - 2 ore - II periodo				
Contenuti	Metodologie didattiche	Obiettivi di apprendimento		Valutazione
Le radici dell'antisemitismo L'Europa e la Shoah Antisemitismo, razzismo e intolleranza oggi		Conoscenze	Competenze	Sì

--	--	--	--	--

Spazio per il Curricolo di Educazione Civica approvato dal CdC

ATTIVITA'/PROGETTI REALIZZATI	DISCIPLINE COINVOLTE	NUMERO ORE	VALUTAZIONE (SI' / NO)
Progresso ed etica (conferenza Fondazione Veronesi)	Scienze - IRC	2	NO
Energia sostenibile?	Fisica	3	SI'
Fair play e doping	Ed. motoria	1	NO
Primo soccorso e rianimazione cardiopolmonare	Ed. motoria	1	NO
Trasmissione del contagio da Covid-19	Scienze	2	SI'
Costituzioni a confronto	Storia	2	SI'
Le fake news nelle scienze e non solo	Scienze	1	NO
La Shoah e la decisione sulla "soluzione finale"	Storia	2	NO
Giornata della memoria: le voci di Primo Levi di Peter Weiss	Italiano	2	SI'
Tutela patrimonio artistico e Codice dei beni culturali (art. 9 della Costituzione)	Storia dell'arte	1	NO
Giornata della memoria: Sophie Scholl e la "Rosa bianca"	IRC	2	NO
La cybersecurity. Identità online; attacchi informatici; tipologie di malware; vulnerabilità hardware e software; violazione password	Informatica	8	SI'
Modelli matematici per l'epidemiologia	Matematica	1	NO
Le dinamiche sociali del lavoro, dell'economia e della finanza; il ruolo dello Stato; le due grandi Scuole del pensiero economico	Filosofia - Storia	5	SI'
Univax Day	Inglese - Fisica	2	NO
Gli organismi geneticamente modificati	Scienze	1	SI'
Green Chemistry	Scienze	2	SI'
TOTALE ORE:		38	

Metodologie didattiche utilizzate nell'insegnamento dell'Educazione Civica:

Lezione frontale, studio dei casi, dibattito, lavori di gruppo, conferenze con esperti

Materiali didattici utilizzati (attrezzature, spazi biblioteca tecnologia audiovisive e/o multimediali utilizzate, ecc.):

Il testo della Costituzione della Repubblica italiana; audiovisivi, materiali in Powerpoint prodotti dai docenti; materiale di ricerca acquisito in rete, schede di riflessione

Tipologie delle prove di verifica utilizzate:

prove di verifica scritte, con moduli Google se in DAD, oppure con quesiti a risposta sintetica se in presenza; dibattiti e verifiche collettive di approfondimento.

Valutazione e risultati di apprendimento (vedi griglia)

COMPETENZE	INDICATORI DI COMPETENZA	DESCRITTORI	VOTO
1 Comunicare in modo costruttivo in ambienti diversi, mostrare tolleranza , comprendere punti di vista diversi ed essere disponibili al dialogo. Saper perseguire il benessere fisico, psicologico, morale e sociale	Comprendere messaggi verbali e non verbali in situazioni interattive di diverso genere ed intervenire con correttezza, pertinenza, coerenza. Comprendere l'opinione dell'altro come occasione di arricchimento reciproco anche in funzione di nuove soluzioni. Essere attenti al benessere fisico, psicologico, morale e sociale	<u>AVANZATO</u> : Interagisce in modo collaborativo, partecipativo e costruttivo nel gruppo. Gestisce in modo positivo la conflittualità e favorisce il confronto. Riconosce e persegue il benessere fisico, psicologico, morale e sociale	10-9
		<u>INTERMEDIO</u> : Interagisce in modo partecipativo nel gruppo Gestisce in modo positivo la conflittualità ed è disponibile al confronto Riconosce il benessere fisico, psicologico, morale e sociale	8-7
		<u>BASE</u> : Ha qualche difficoltà di collaborazione nel gruppo. Se guidato gestisce la conflittualità in modo adeguato. Riconosce, solo se guidato, il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.	6
		<u>NON RAGGIUNTO</u> : Interagisce con molta difficoltà nel gruppo. Ha difficoltà a riconoscere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale	5-4
2. Essere consapevoli del valore delle regole della vita democratica e scolastica Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sulla conoscenza di sé e degli altri e sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione della tutela della persona della collettività e dell'ambiente	Comprendere che in una società organizzata esiste un sistema di regole entro cui si può agire responsabilmente in libertà Comprendere ed accettare il sistema di principi e di valori tipico di una società democratica	<u>AVANZATO</u> Riconosce, rispetta e comprende le regole scolastiche e non scolastiche. Individua e distingue la differenza tra leggi, norme morali, regole, forme di patto vicine e lontane alle esperienze quotidiane e sa assumere comportamenti appropriati.	10-9
		<u>INTERMEDIO</u> : Riconosce, rispetta e le regole scolastiche e non scolastiche. Individua la differenza tra leggi, norme morali, regole, forme di patto vicine e lontane alle esperienze quotidiane e sa assumere comportamenti appropriati.	8-7
		<u>BASE</u> : conosce le regole scolastiche e non scolastiche ma non sempre individua la differenza tra leggi, norme morali, regole, forme di patto vicine e lontane all'esperienze quotidiane	6
		<u>NON RAGGIUNTO</u> : non sempre riconosce e rispetta le regole scolastiche e non scolastiche. Ha difficoltà a individuare la differenza tra leggi, norme morali, regole, forme di patto vicine e lontane all'esperienza quotidiana	5-4
3. Rispettare l'ambiente , curarlo, conservarlo e migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità (biennio) Tutelare gli ecosistemi e promuovere lo sviluppo socio economico Essere in grado di orientarsi consapevolmente nei confronti dei risultati della ricerca tecnico-scientifica e delle sue ricadute nella vita quotidiana (triennio)	Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo e migliorarlo	<u>AVANZATO</u> : Rispetta l'ambiente in modo responsabile. (biennio). Riconosce gli ecosistemi presenti sulla terra. E' in grado di confrontare i risultati della ricerca tecnico-scientifica e delle sue ricadute nella vita quotidiana (triennio)	10-9
		<u>INTERMEDIO</u> : Rispetta l'ambiente. (biennio). Riconosce gli ecosistemi presenti sulla terra. Conosce i risultati della ricerca tecnico-scientifica e delle sue ricadute nella vita quotidiana (triennio)	8-7
		<u>BASE</u> : Se sollecitato rispetta l'ambiente, e riconosce gli ecosistemi presenti sulla terra. (biennio). Non sempre è in grado di riconoscere i risultati della ricerca tecnico-scientifica e delle sue ricadute nella vita quotidiana (triennio)	6
		<u>NON RAGGIUNTO</u> Non rispetta l'ambiente. Non sa riconoscere gli ecosistemi presenti sulla terra. (biennio)Fa fatica a confrontare i risultati della ricerca tecnico-scientifica e delle sue ricadute nella vita quotidiana (triennio)	5-4
4. Utilizzare consapevolmente strumenti informatici del web Interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali	Usare correttamente gli strumenti digitali: pc, smartphone ecc. Distinguere le notizie false dalle notizie vere; scegliere i siti attendibili	<u>AVANZATO</u> : Riconosce le risorse e i rischi del web e gli elementi che individuano notizie e siti poco attendibili, sceglie quelli coerenti per una adeguata ricerca	10-9
		<u>INTERMEDIO</u> : Riconosce le risorse del web e non sempre i rischi e gli elementi che individuano notizie e siti poco attendibili.	8-7
		<u>BASE</u> Riconosce solo se sollecitato le risorse del web e a volte è in grado di individuare le notizie e i siti poco attendibili.	6

appropriati per un determinato contesto	per una adeguata ricerca	<u>NON RAGGIUNTO</u> : Non è in grado di riconoscere le risorse e i rischi del web._	5-4
---	--------------------------	--	-----

Camposampiero, 7 maggio 2021

Firma del Docente _____

PARTE TERZA

**Argomenti assegnati a ciascun candidato per la
realizzazione dell'elaborato**

Traccia 1

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Un semaforo funziona bene sulla terra visto che la velocità delle vetture è piccola rispetto alla velocità della luce, ma se lo si volesse utilizzare per delle astronavi, la cosa risulterebbe molto più complicata.

- 1) A che velocità dovrebbe muoversi un'astronave per vedere di colore verde la luce emessa da una sorgente solidale con la terra che è di luce rossa? Considera la luce verde di lunghezza d'onda pari a 620 nm e quella della luce rossa di 540 nanometri. L'astronave si sta avvicinando o allontanando dalla terra?
- 2) Nella teoria della relatività ristretta si osserva un fenomeno detto di dilatazione dei tempi la cui formulazione ha portato al cosiddetto "paradosso dei gemelli". Dopo aver discusso della dilatazione dei tempi, si dica se la dilatazione dei tempi è reale o meno e si porti un esempio.
- 3) Se un pilota di formula uno viaggiasse per l'intera sua vita alla velocità di 360 km/h rispetto ad un osservatore fermo e supposto che viva 100 anni, di quanto la sua vita sarebbe più lunga rispetto all'osservatore fermo? La vita del pilota sarebbe effettivamente più lunga?
- 4) L'effetto Doppler relativistico è retto dall'equazione: $f_1 = f \sqrt{\frac{1 \pm \beta}{1 \mp \beta}}$ ove i segni vengono stabiliti in

base al fatto che l'osservatore si avvicini o allontani dalla sorgente, e $\beta = \frac{v}{c}$. Si rappresenti la

funzione $f(x) = \sqrt{\frac{1-x}{1+x}}$ indicandone le caratteristiche principali giustificando adeguatamente le

procedure utilizzate. Si dica se la funzione ha dei punti di flesso e in caso affermativo si calcoli nei flessi la tangente alla curva.

Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

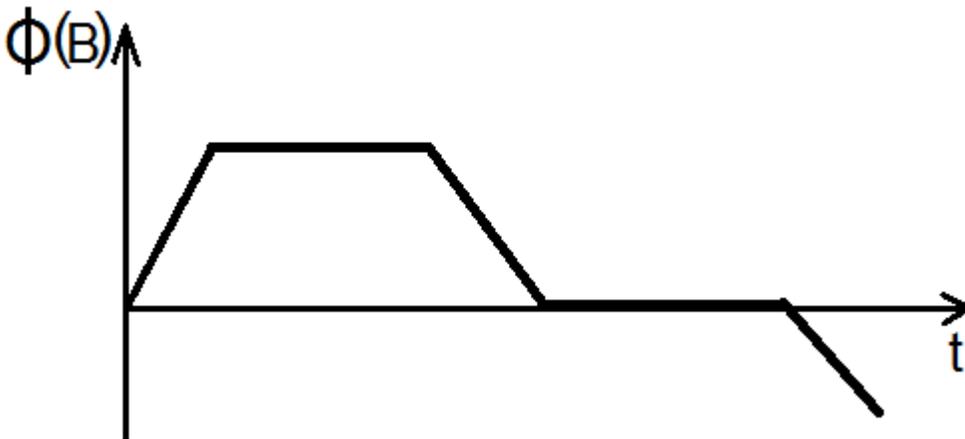
Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 2

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Un condensatore ha armature piane circolari di raggio 2,2 cm e tra di esse vi è aria ($\epsilon_r \approx 1$). La densità superficiale della carica sulle armature varia secondo la legge $\sigma = \sigma_0 (1 - e^{-\frac{t}{\tau}})$, ove $\tau = 3,2 \cdot 10^{-4}$ s.

1. Calcola l'intensità del campo magnetico $B_{\sigma_0}(t)$ indotto nella regione di spazio tra i piani delle armature, in un punto P a una distanza di 3,0 cm dall'asse del condensatore, in un generico istante di tempo t (lasciando indicata la costante σ_0).
2. Calcola il valore della costante σ_0 in modo che un elettrone passante alla velocità di 300 m/s per il punto P all'istante 10 s, perpendicolarmente al campo magnetico calcolato al punto precedente, risenta di una forza pari a 1 N. Rappresenta quindi il grafico della funzione $B_{\sigma_0}(t)$ corrispondente.
3. In corrispondenza di una superficie S è presente un campo magnetico uniforme ma variabile nel tempo. Il valore del suo flusso nel tempo è descritto dal seguente grafico. Deduci da esso, qualitativamente ma facendo attenzione ai segni, il grafico della circuitazione del campo elettrico lungo il bordo di S in funzione del tempo.



Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

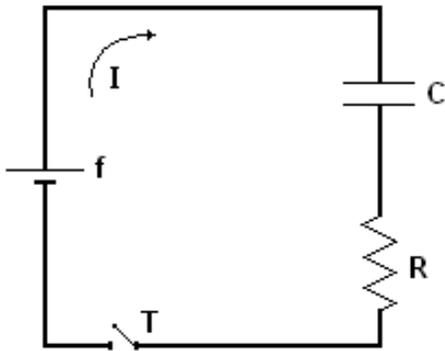
Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 3

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Il circuito rappresentato in figura è costituito da un condensatore di capacità C , da un resistore di resistenza R , da un interruttore e da un generatore di fem V_0 . All'istante $t_0=0$ si chiude l'interruttore ed il condensatore, inizialmente scarico, inizia a caricarsi. Siano $V(t)$ il valore della tensione ai capi del condensatore e $i(t)$ la corrente che circola nel circuito all'istante t , espresso in secondi.

1. Giustifica, in base alle leggi della fisica, perchè le funzioni $V(t)$ e $i(t)$ devono soddisfare le equazioni differenziali: $RC \frac{dV(t)}{dt} + V(t) = V_0$, $i(t) = C \frac{dV(t)}{dt}$.
2. Supposto che siano $C = 10^{-4}F$, $R = 10^4\Omega$ e che nell'istante $t=0$ la fem sia $V_0=12V$, determinare le espressioni analitiche di $V(t)$ e $i(t)$.
3. Traccia il grafico delle funzione $V=V(t)$ e $i=i(t)$ trovate al punto 2.
4. Determinate dopo quanto tempo a partire dalla chiusura del circuito, la tensione $V(t)$ è maggiore di $0,6V$;
5. Sia $E=E(t)$ l'energia $E(t)$ immagazzinata nel condensatore all'istante t . Determinare il valore medio di $E(t)$ nei primi 2 secondi di carica.



Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 4

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Una sbarretta di lunghezza $L = 1\text{ m}$ e massa $m = 0.5\text{ kg}$ è appoggiata su due binari su cui può scorrere senza attrito in una regione di spazio dove è presente un campo magnetico $B = 1\text{ T}$, perpendicolare uscente al piano individuato dai binari. I due binari sono uniti al loro termine in modo da formare un circuito chiuso tramite una pila di fem $\mathcal{E} = 12\text{ V}$ (costante). Trascura la resistenza dei binari, ed assumi sia $R = 10\ \Omega$ la resistenza della sbarretta.



1. Si dimostri che l'equazione del circuito è:

$$iR = \mathcal{E} - \frac{d\Phi(B)}{dt} = \mathcal{E} - BLv$$

2. Si dimostri che l'equazione di Newton relativa alla situazione è:

$$m \frac{dv}{dt} = iBL$$

e calcola la velocità v sapendo che $v(0)=0$.

3. Immaginando che i binari siano di lunghezza indefinita, dopo quanto tempo la velocità della sbarretta sarà di 6 m/s ? Calcola lo spazio percorso dalla sbarretta nei primi 7 s .

Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 5

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

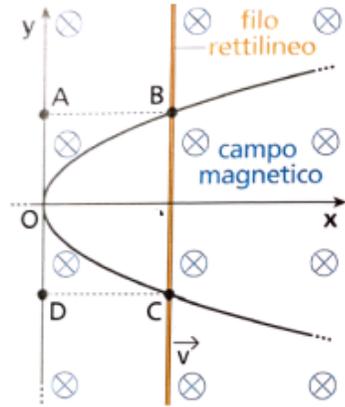
Un campo magnetico uniforme, di modulo uguale a 0,2 T, è perpendicolare al piano Oxy. Nel piano ci sono un filo

conduttore piegato con la forma della parabola di equazione $x = y^2$ e un filo conduttore rettilineo che si muove di moto rettilineo in direzione parallela all'asse x con legge oraria:

$$x(t) = ate^{\frac{bt}{c+t}}, \quad \text{con } t \geq 0$$

dove t è misurato in secondi, $x(t)$ in metri, a e b sono costanti assumono valori positivi e $c=1,0$ s.

- Determinare le dimensioni di a e b, verificare che per ogni a e b in R^+ la funzione $x(t)$ è crescente e interpretare il risultato da un punto di vista fisico.
- Determinare una relazione tra i valori di a e b per cui la legge oraria all'infinito ha lo stesso andamento della funzione $x(t) = 2et$.
- Supponendo $a=2,0$ e $b=1,0$, dimostrare che esiste almeno un istante $t \in [0; 1]$ in cui la velocità del filo è $2\sqrt{e}$ m/s.
- I due conduttori non sono isolati esternamente ed il filo rettilineo scorre a contatto con quello parabolico, e quindi il tratto di filo parabolico BOC ed il tratto di filo rettilineo CB costituiscono un circuito. Applicando la legge di Faraday-Neumann, determinare, in valore assoluto, la forza elettromotrice indotta in funzione del tempo t ed il suo valore all'istante $t=1,0$ s. (Approssimare il risultato a tre cifre significative)



che

Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

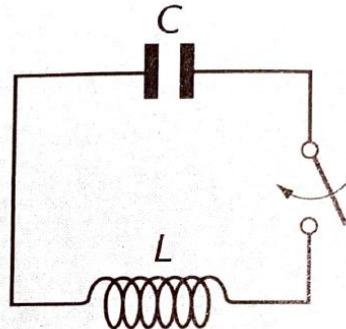
Traccia 6

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Considerare il circuito rappresentato in figura, costituito da un condensatore di capacità C , da una bobina di induttanza L e da un interruttore. Il tempo è espresso in secondi. All'istante $t=0$ si chiude l'interruttore e il condensatore si scarica nel circuito. Indichiamo con $q(t)$ il valore della carica del condensatore all'istante t .

- Giustificare, in base alle leggi della fisica perché la funzione $q(t)$ soddisfa l'equazione differenziale $q''(t) + \frac{1}{LC}q(t) = 0$;
- Supposto $C = 2 \cdot 10^{-3}F$ e $L = 1,25 \cdot 10^{-2}H$, determinare la soluzione generale dell'equazione differenziale, facendo riferimento al materiale proposto nel libro di testo in adozione;
- Determinare la soluzione particolare che soddisfa le condizioni $q(0) = \frac{\sqrt{2}}{400}$ e $q'(0) = \frac{\sqrt{2}}{2}$.
- Verificare che la soluzione trovata al punto precedente si può esprimere nella forma $q(t) = \frac{1}{200} \sin\left(200t + \frac{\pi}{4}\right)$;

Determinare il valor medio della quantità di carica dall'istante iniziale fino al primo istante in cui la quantità di carica assume il suo valore massimo



Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 7

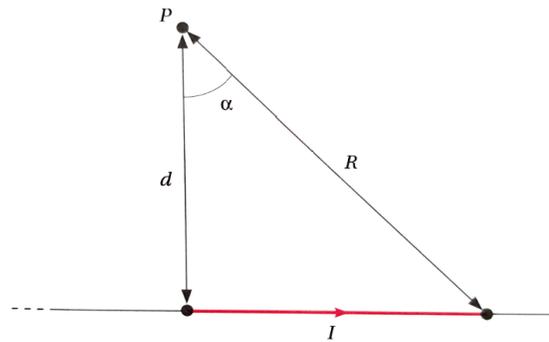
Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Dato un filo infinito percorso da una corrente I , considerare un suo segmento finito.

Preso un punto P esterno al filo come in figura, il campo magnetico in P dovuto al solo segmento ha modulo legato dalla formula:

$$B(d) = \frac{\mu_0 I}{4\pi d} \sin\alpha$$

- Calcolare l'intensità del campo B al centro di una spira quadrata di diagonale $2R$.
- Derivare la formula generica per il modulo del campo magnetico B_n nel centro P di una spira a forma di poligono regolare di n lati, inscritto in una circonferenza di raggio R e circoscritto ad una circonferenza di raggio d .
- Calcolare il $\lim_{n \rightarrow +\infty} B_n$ e fornire una interpretazione fisica del risultato.
- Studia il grafico della funzione $B(x) = x \operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{x}\right)$ con $x > 0$.



Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 8

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Si consideri la funzione :

$$f(x) = x^k e^{-x}$$

Con k numero reale e $k > 0$

- 1) Si determini il parametro k in modo tale che la funzione assegnata abbia un massimo relativo nel punto di ascissa $x_0 = 2$. Si spieghi quale sia il legame tra punti di massimo di una funzione e la derivata prima della stessa funzione analizzando gli aspetti teorici che conducono a detto legame.
- 2) Per il valore precedentemente trovato, si studi la funzione $f(x)$.
- 3) Si interpreti la funzione $f(x)$ come la forza che agisce su di una particella di massa $m = 1,0 \cdot 10^{-2} \text{ Kg}$, vincolata a muoversi lungo l'asse x e si calcolino, giustificando adeguatamente le procedure seguite, il lavoro della forza quando la particella si muove dal punto A, di ascissa $x = 0 \text{ m}$ al punto B di ascissa $x = 5,0 \text{ m}$ e la velocità della particella nel punto B supposto che nel punto A avesse velocità diretta lungo il semiasse positivo delle ascisse ed energia cinetica pari a $K_A = 8,0 \cdot 10^{-2} \text{ J}$.
- 4) E' noto che nel caso di forze conservative che agiscono su di una particella la somma dell'energia cinetica e di quella potenziale si mantiene costante. Si discuta di quali siano le condizioni per cui una funzione derivabile si mantiene costante in un intervallo analizzando gli aspetti teorici che permettono di dimostrarlo.

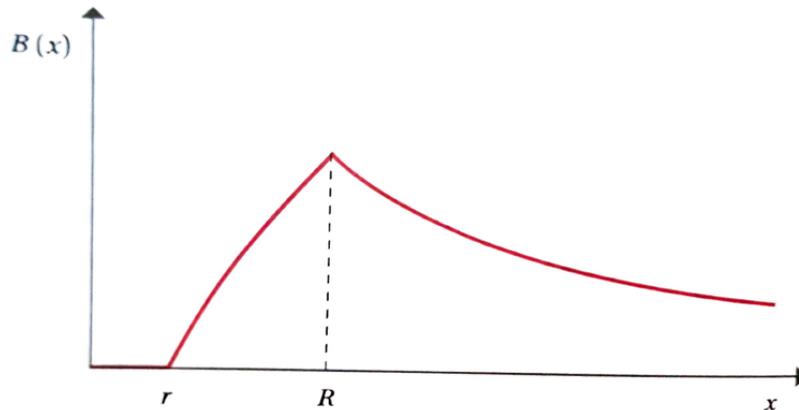
Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione, la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 9

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Un conduttore cilindrico di lunghezza infinita e con raggio di base pari ad R presenta una cavità cilindrica con raggio di base $r < R$, con la quale condivide l'asse di simmetria. Il conduttore è attraversato uniformemente da una corrente I . Il cilindro genera un campo magnetico $B(x)$ dipendente dalla distanza x dall'asse di simmetria, il cui grafico è rappresentato in figura.



- Spiegare perché l'intensità del campo magnetico dipende unicamente da x e non da altre coordinate spaziali.
- Scrivere l'espressione analitica di $B(x)$.
- Studiare la continuità, la derivabilità ed il comportamento a distanza infinita della funzione $B(x)$, definita per $x \geq 0$. Commentare il significato fisico di questo andamento del campo magnetico.

Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 10

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Si consideri la funzione $f(x) = k \sin^2\left(\frac{\pi}{a}x\right)$ definita nell'intervallo $[0; a]$ dove a è un numero reale positivo e non nullo.

- 1) Si dimostri che per $k = \frac{2}{a}$ si ha : $\int_0^a f(x)dx = 1$
- 2) Assunto $a = 2$ si studi la funzione $f(x)$ nell'intervallo $[0; 2]$ e la si rappresenti, inoltre si spieghi il significato geometrico dell'integrale di cui al punto 1) ed il legame tra il valore numerico dell'area trovata e la primitiva della funzione $f(x)$.
- 3) Si pensi ora che la variabile x rappresenti un tempo misurato in secondi e la funzione con $a=2$ rappresenti la carica (espressa in Coulomb) sulle armature di un condensatore piano a facce circolari e parallele di raggio $r = 1,0 m$ e separate da una distanza $d = 1,0 cm$. Si calcoli il valore della corrente di spostamento presente tra le armature del condensatore spigando le motivazioni che portarono Maxwell all'introduzione della corrente di spostamento.

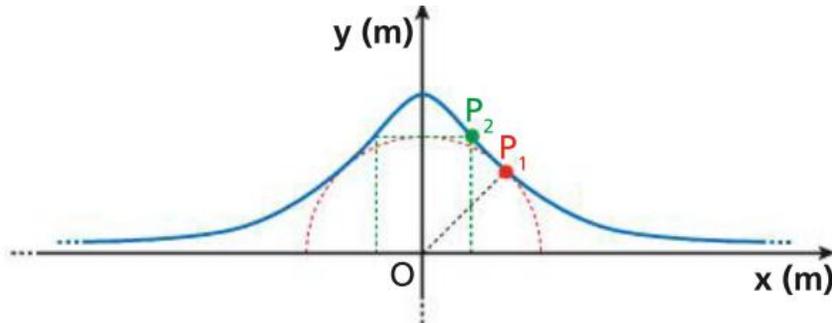
Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 11

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Si deve realizzare una tubatura interrata entro un terrapieno, la cui sezione è rappresentata dal grafico in figura



dove l'asse x rappresenta il piano orizzontale, l'asse y la direzione verticale e l'unità di misura è il metro.

Appurato che il modello di tale profilo è espresso dalla funzione $y = \frac{k}{1+x^2}$

1. calcola k perché i punti di massima pendenza siano ad una quota di 4m dal suolo.
2. Per quanto riguarda la realizzazione, emergono due progetti alternativi. Il primo prevede un tubo a sezione semicircolare in cui il punto P_1 si trova alla minima distanza dal centro O della sezione. Il secondo prevede un tubo a sezione rettangolare in cui il punto P_2 descrive l'area massima del rettangolo inscritto. Calcola le distanze OP_1 e OP_2 .
3. Ipotizzando che l'acqua scorra con velocità uniforme di 2m/s, ricava la portata massima nei due casi proposti e decidi quale dei due progetti garantisce una portata superiore

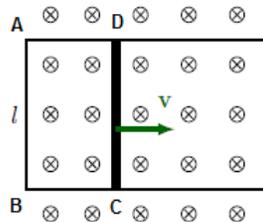
Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 12

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Una sbarretta metallica, di massa m , lunghezza l e resistenza R si muove a velocità costante v , scorrendo su due fili paralleli di un conduttore a forma di U. Il sistema si trova in una regione dello spazio in cui è presente un campo magnetico uniforme costante B , diretto perpendicolarmente al piano che contiene il circuito e con verso entrante.



Sulla spira si rileva la presenza di una corrente elettrica di intensità variabile nel tempo secondo la funzione $i(t) = 1 - e^{-t}$. Si assuma che il tempo sia espresso in *secondi* e che $i(t)$ sia positiva quando la corrente percorre la spira in senso antiorario.

1. Si spieghi il fenomeno fisico per cui si osserva la presenza di corrente e si analizzino le forze che agiscono sulla sbarretta.
2. Si consideri l'intervallo di tempo $[0;5]$. Si dimostri che esiste un istante in cui risulta $i(t) = 0$, descrivendo in modo dettagliato il ragionamento, le proprietà e i teoremi applicati.
3. Si dimostri che vale:

$$v(t) = -\frac{R}{BL}i(t)$$

Si descriva il verso del vettore velocità al variare di $t \in [0;5]$ e il procedimento da svolgere per calcolare il modulo della forza totale che agisce sulla sbarretta.

4. Si determini la carica complessiva che attraversa una sezione del circuito nell'intervallo di tempo $t \in [0;5]$

Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio: il concetto di funzione, la derivazione, la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 13

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

I malati di cuore hanno la necessità di essere aiutati da uno stimolatore cardiaco esterno. Il circuito elettrico di un pacemaker è costituito da una batteria che genera una differenza di potenziale ΔV , un condensatore di capacità C e una resistenza R . Ad ogni ciclo il condensatore viene scaricato per inviare un impulso al cuore e poi viene subito ricaricato. La funzione che descrive la quantità di carica sulle armature del condensatore al variare del tempo t mentre viene ricaricato è:

$$q(t) = a \left(1 - e^{-\frac{t}{b}} \right)$$

1. Si descrivano le proprietà fisiche di questi dispositivi, mettendo in relazione il legame tra le grandezze ΔV , C ed R con i coefficienti a e b , presenti nell'equazione precedente.
2. Si studi la funzione $Q(t)$ e si deduca il grafico della corrente $i(t)$ presente nel circuito, descrivendo il loro legame matematico.
3. Si calcoli l'energia immagazzinata all'interno del condensatore spiegando le proprietà dello strumento matematico utilizzato.
4. Si determini la variazione dell'energia immagazzinata nel condensatore tra gli istanti $t=0$ e $t=b$.

Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 14

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Siano a, b due parametri reali positivi e si consideri la funzione reale definita da

$$f(x) = \frac{ax}{x^2 + b}$$

1. Si verifichi che, indipendentemente dai valori dei parametri a e b , la funzione $f(x)$ ha un flesso a tangente obliqua nell'origine O .
2. Si determinino i valori dei parametri a e b in modo che $f(x)$ ammetta un massimo assoluto nel punto $P(1,3)$.
3. Si supponga che la funzione $f(x)$ rappresenti l'intensità di una forza; calcola il lavoro compiuto da questa forza nell'intervallo $[0, 5]$ e supposto che il punto materiale su cui agisce la forza abbia massa pari a 1 kg, si determini lo spazio percorso nello stesso intervallo di tempo, assunto che inizialmente il punto materiale sia in quiete.

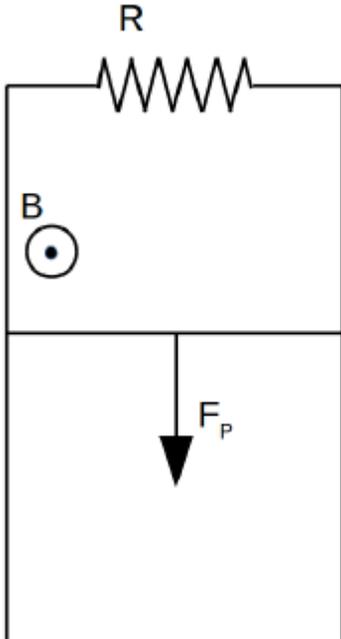
Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 15

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Due guide conduttrici parallele, distanti $b = 20 \text{ cm}$ sono chiuse ad un estremo da un resistore di $R = 4,0 \Omega$. Lungo le guide può scivolare senza attrito, sotto l'azione del proprio peso, una sbarretta di massa $m = 1,0 \cdot 10^{-2} \text{ Kg}$. Il dispositivo è immerso in un campo magnetico $B = 1,0 \text{ T}$ uniforme e costante, ortogonale al piano del circuito (Si veda la figura).



- 1) Il candidato dimostri che la velocità di regime della sbarretta è $v_0 = \frac{mgR}{B^2b^2}$, spiegando l'origine della forza che si oppone alla forza peso e calcoli il suo valore con i dati assegnati, indicando il verso della corrente.
- 2) Si può dimostrare che la velocità della sbarretta per $t > 0$ vale

$$v(t) = \frac{mgR}{B^2b^2} \left(1 - e^{-\frac{B^2b^2}{mR}t} \right) \quad (1)$$

Il candidato dopo aver verificato che con i dati del problema la (1) si riscrive come:

$$v(t) = 9,81 \cdot (1 - e^{-t}) \quad \text{m/s}$$

Determini l'accelerazione della sbarretta all'istante generico $t > 0$, motivando teoricamente le procedure utilizzate per la sua determinazione, discuta come il risultato trovato sia compatibile con la situazione fisica posta.

- 3) Determini l'istante t_1 in cui la velocità della sbarretta è la metà della velocità finale e calcoli lo spazio percorso dalla sbarretta nell'intervallo $0 \leq t \leq t_1$

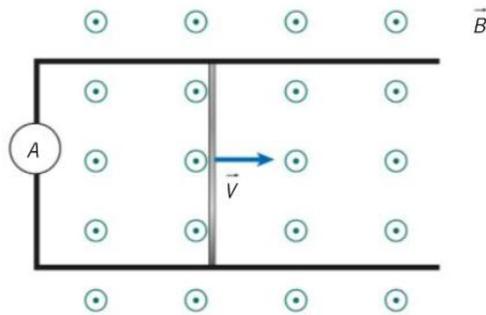
Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 16

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Una sbarra conduttrice di lunghezza $L = 80\text{cm}$ si muove con velocità v su un binario conduttore immerso in un campo magnetico uniforme e costante di modulo $B = 0,80\text{T}$ come indicato in figura.



La sbarra ha resistenza $R = 5,0\Omega$ mentre il binario ha resistenza trascurabile. Il grafico seguente riporta l'andamento della corrente letto dall'amperometro.



- 1) Si determini la relazione tra intensità di corrente e modulo della velocità, spiegando le leggi che regolano il fenomeno.
- 2) Si spieghi come è possibile individuare gli intervalli di tempo in cui la sbarretta si muove con velocità maggiore e si determini la velocità massima.
- 3) Si supponga ora che la velocità della sbarretta al variare del tempo sia data dalla funzione (espressa in m/s):

$$v(t) = \frac{1}{1+9t^2}$$

Dopo averne individuato le caratteristiche principali e rappresentata, si calcoli il valore della carica che attraversa una sezione della sbarretta nell'intervallo di tempo $[0;1]$ (secondi) argomentando il procedimento seguito.

Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

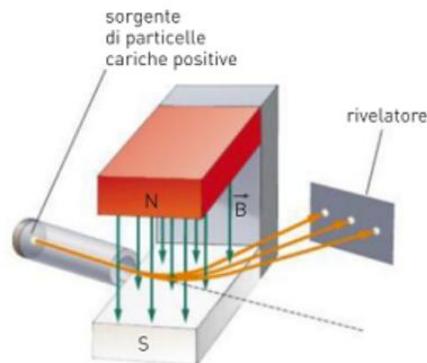
Traccia 17

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Si consideri la funzione $f(x) = 1 + (3 - kx)e^{x-1}$ dove k è un parametro reale positivo.

- A. Si determini per quale valore di k la funzione ammette un massimo per $x=2$. Si stabilisca se tale massimo è assoluto descrivendo in modo dettagliato il ragionamento.

Un fascio di protoni, inizialmente a riposo, viene accelerato a partire da una sorgente che si trova sull'armatura positiva di un condensatore. Le armature si trovano a una distanza di $d=6,5\text{ cm}$ e tra di esse è presente una differenza di potenziale $\Delta V=220\text{ V}$. L'armatura negativa è dotata di fori attraverso cui le particelle accelerate entrano in una regione in cui è presente un campo magnetico uniforme di modulo $B=0,40\text{ T}$, perpendicolare alle linee del campo elettrico. In questa regione è presente un rivelatore.



- B. Si descriva il moto di ciascun protone dalla sorgente, fino al rivelatore e calcolare il raggio di curvatura della traiettoria
- C. Dopo aver attraversato il rivelatore, i protoni penetrano in acqua. Si supponga che per $x \geq 0$ la funzione $y = -f(x)$ rappresenti il modulo della forza di attrito viscoso esercitata dall'acqua su ciascun protone dopo che ha percorso x centimetri all'interno del liquido. Si calcoli quanta energia perdono i protoni dopo aver percorso $1,0\text{ cm}$ in acqua.

Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 18

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Si consideri la funzione $f(x) = 1 - \frac{x^2}{c^2}$

A. Assegnata la funzione

$$\gamma(x) = \frac{1}{\sqrt{f(x)}}$$

si dimostri che se $f(x)$ ha un massimo, allora $\gamma(x)$ ha un minimo.

B. Si studi il grafico della funzione $\gamma(x)$ e se ne descrivano le sue proprietà.

C. Si assuma che x rappresenti la velocità di un'astronave in partenza dalla Terra verso un pianeta lontano e che c sia la velocità della luce. Si discuta il ruolo di tale funzione in ambito fisico.

Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 19

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Si consideri la funzione reale di variabile reale $i(t)$ così definita:

$$i(t) = \begin{cases} 2, & \text{se } 0 \leq t \leq 2 \\ t^3 + at^2 + bt + c, & \text{se } 2 < t \leq 5 \end{cases}$$

con a, b, c parametri reali.

1. Ricavare i valori di a, b, c che rendono $i(t)$ continua e derivabile in tutto l'intervallo $[0;5]$, con $i(3)=0$.
2. Verificato che deve essere $a=-9, b=24, c=-18$, con opportune considerazioni sul teorema di Rolle dimostrare, senza calcolare esplicitamente la derivata, che $i'(t)$ si annulla in corrispondenza di almeno un valore \bar{t} con $2 < \bar{t} < 5$. Studiare e rappresentare la funzione in un riferimento cartesiano.
3. Si supponga che $i(t)$ rappresenti l'intensità in mA della corrente indotta nell'istante t (in s) in una spira conduttrice di forma quadrata di lato l (in m) e resistenza R (in Ω), immersa in un campo magnetico uniforme \vec{B} . Il campo magnetico è diretto perpendicolarmente al piano della spira e la sua intensità (in mT) varia nel tempo secondo la funzione $B(t)$.
4. Giustificare sulla base delle leggi dell'elettromagnetismo classico il fatto che tra $B(t)$ e $i(t)$ sussiste una relazione del tipo:

$$B'(t) = -k \cdot i(t)$$

Considerato $l=0,4$ m e $R=0,16 \Omega$, determinare il valore di k con la sua unità di misura. Trovare infine l'espressione della funzione $B(t)$ in tutto l'intervallo $[0;5]$, noto che $B(0)=0$ mT.

Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione, la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 20

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Si consideri la seguente funzione reale, dove x è espressa in *metri*.

$$f(x) = x \ln(x+3)$$

- A. Si studi la funzione $f(x)$, e si indichi con A la regione chiusa di piano delimitata da tale curva e l'asse delle ascisse.
- B. Si calcoli l'area della regione A , spiegando i concetti matematici coinvolti.
- C. Un condensatore ha le armature di forma A ed è collegato a un generatore di tensione continua. Si descriva il fenomeno che si osserva se la carica presente sulle armature passa da 0 a Q in un intervallo di tempo Δt .

Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 21

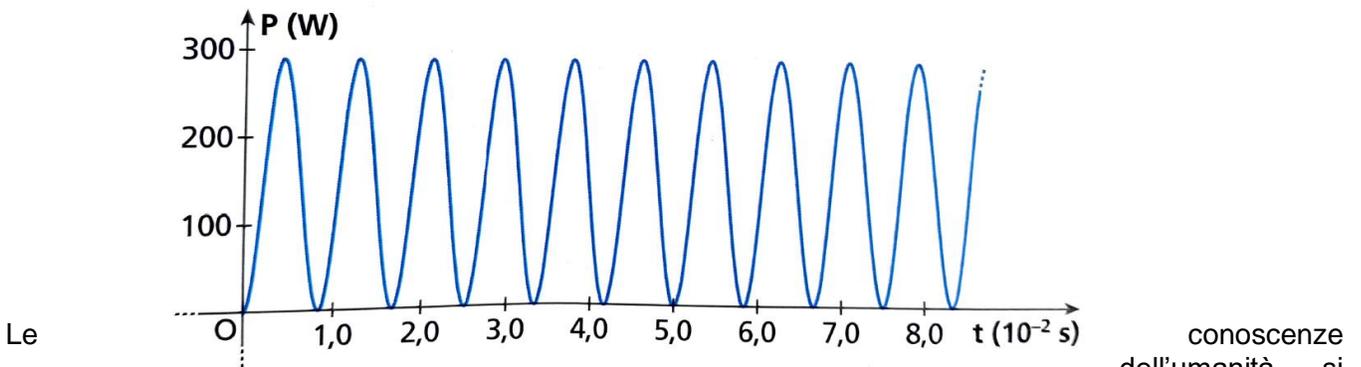
Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Considerare la funzione $P(t) = P_{max} \cdot \sin^2(\omega t)$ con $t \geq 0$ e $\omega > 0$.

- a. Determinare, in funzione del parametro ω , l'istante t_n in cui $P(t)$ assume l'n-esimo massimo.
- b. Determinare il periodo della funzione $P(t)$ sapendo che il ventunesimo massimo è ottenuto per $t = \frac{3\pi}{58}$ s.

Supporre che la funzione $P(t)$ rappresenti la potenza dissipata per effetto Joule su una resistenza collegata ad un alternatore. L'alternatore è costituito da una bobina che ruota con velocità angolare ω tra le espansioni polari di un magnete. Descrivere il fenomeno fisico su cui si basa il funzionamento di questo dispositivo.

- c. Il grafico in figura evidenzia l'andamento della potenza, in una scala opportuna. Giustificarlo ed evidenziare le sue principali caratteristiche.
- d. Trovare la frequenza della f.e.m. indotta nella bobina, $V(t)$.



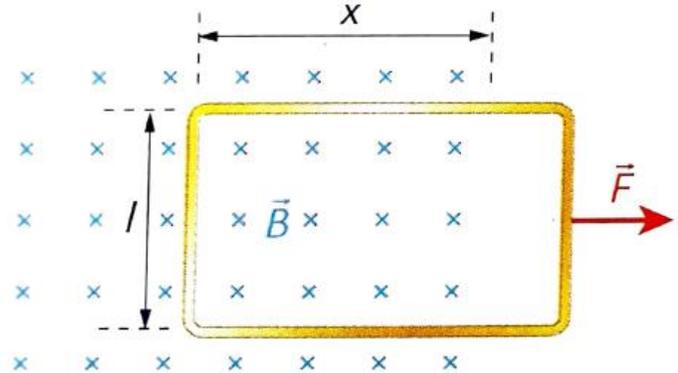
Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 22

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Una spira rettangolare viene trascinata fuori da un campo magnetico \vec{B} , a essa perpendicolare, con una forza \vec{F} per cui la parte x del lato del rettangolo parallelo alla forza stessa che rimane immersa varia nel tempo secondo la legge, $x(t) = x_0 e^{-kt}$ dove x_0 è la lunghezza dell'intero lato e k una costante.



- a. Scrivere l'espressione del flusso del campo \vec{B} attraverso la spira in funzione del tempo.
- b. Disegnare un grafico qualitativo della funzione flusso in funzione del tempo.
- c. Dopo aver descritto quale fenomeno fisico si origina, determinare l'espressione della corrente che scorre nella spira, indicando con R la resistenza elettrica della spira stessa.
- d. Determinare il valore di k sapendo che la corrente indotta si dimezza in tre secondi a partire dall'istante $t=0s$.

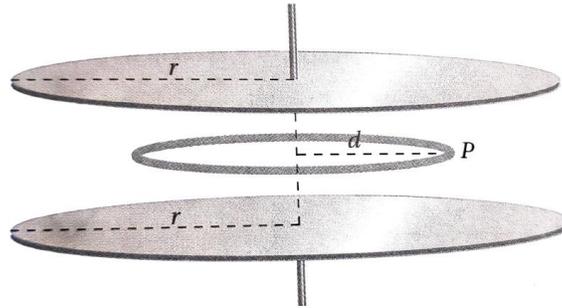
Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 23

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Un circuito è costituito da un condensatore ad armature circolari di raggio r e capacità C collegato in serie con una resistenza R . Al tempo $t=0$ il circuito viene chiuso e il condensatore, che presenta inizialmente una carica Q_0 si scarica sulla resistenza.



- Dopo aver descritto la legge secondo cui varia la carica presente sulle armature del condensatore durante il processo di scarica, scrivere l'espressione della corrente di spostamento $i_s(t)$ tra le armature del condensatore in funzione del tempo $t \geq 0$.
- Calcolare la massima intensità del campo magnetico che si registra in un punto P che si trova tra le armature, a distanza $d < r$ dal suo asse di simmetria.
- Determinare l'intensità del campo magnetico $B_d(t)$ al variare della distanza d dall'asse di simmetria del condensatore, per $d > r$.

Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 24

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Si consideri la funzione :

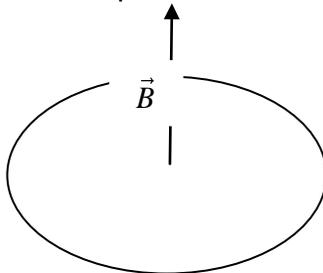
$$v(t) = t^3 - 2t^2 - 1$$

Si sa che la funzione $v(t)$ rappresenta la velocità di una particella lungo l'asse delle x espressa in $\frac{m}{s}$ che

all'istante $t=0$ si trova in $x_0 = -50m$.

- Dopo aver studiato la funzione $v(t)$, individuandone massimi, minimi, flessi e asintoti, dimostri che esiste un unico punto in cui la velocità si annulla giustificando adeguatamente la risposta.
- Determinare lo spazio percorso in funzione del tempo e l'accelerazione in funzione del tempo, spiegando le procedure e i riferimenti teorici utilizzati per la loro individuazione.
- Si supponga ora che la funzione $v(t) = B(t)$, rappresenti il modulo del campo magnetico concatenato ad una spira circolare di raggio $r = 2,00cm$ e resistenza pari a $R = 100\Omega$, si supponga che il campo magnetico sia ortogonale alla spira e uniforme sui punti della superficie della spira.

Il candidato deduca il valore della corrente che circola nella spira ed il suo verso, facendo riferimento alla figura ,dove viene indicato il verso del campo all' istante $t=0$, illustrando i fenomeni fisici che caratterizzano la situazione proposta.



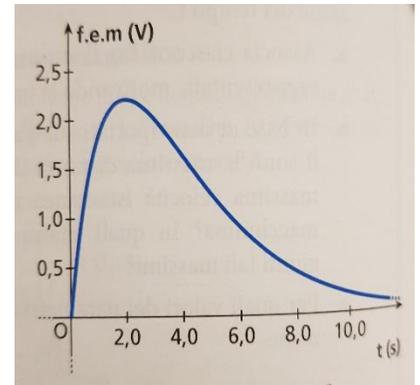
Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 25

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

Durante lo studio di un fenomeno di induzione elettromagnetica, la raccolta dei dati sperimentali fornisce l'andamento, riportato in figura, della f.e.m. indotta in funzione del tempo.



- a) Indicare, motivando la risposta, quale delle seguenti funzioni descrive la f.e.m. indotta rappresentata in figura:

$$f(t) = At \left(e^{-\frac{t}{\tau}} + B \right) \quad ; \quad g(t) = Ate^{-\frac{t}{\tau}}$$

- b) Per la funzione trovata, determinare i valori delle costanti che in essa appaiono, specificando le relative unità di misura, sapendo che la f.e.m. raggiunge il suo valore massimo dopo 2,0 s e ha una velocità di variazione di 3,0 V/s in $t=0$:
- c) Tracciare, in modo qualitativo, il grafico della funzione $\Phi(t)$ che rappresenta il flusso del campo elettromagnetico.
- d) Supposto che la f.e.m. indotta alimenti un circuito ohmico di resistenza R , si deduca la carica complessiva che attraversa una qualsiasi sezione del circuito tra gli istanti $t_1 = 2s$ e $t_2 = 4s$.

Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Traccia 26

Il candidato analizzi la seguente situazione, mettendo in evidenza i concetti matematici o i fenomeni fisici proposti, analizzando i loro collegamenti e argomentando le strategie risolutive del problema.

In una regione di spazio viene registrato un campo magnetico uniforme nello spazio e variabile nel tempo secondo la legge temporale $B(t) = B_{\max} \sin(\omega t)$. Sempre in tale regione si trova un solenoide costituito da N spire circolari, di rame, con asse parallelo al campo magnetico. Siano d e d' rispettivamente il diametro di ciascuna spira e il diametro del filo di cui è costituita la generica spira.

Sono noti i seguenti dati:

$$N = 5000, B_{\max} = 2,00 \cdot 10^{-2} T, \omega = 100,0 \text{ rad/s}, d = 5,00 \text{ cm}, d' = 1,00 \text{ mm}$$

- 1) Calcolare la resistenza del solenoide.
- 2) Calcolare il flusso del campo magnetico concatenato con il solenoide nel tempo.
- 3) Determinare l'espressione della corrente indotta nel solenoide
- 4) Calcolare il valore della corrente nel secondo istante in cui il campo magnetico si annulla.
- 5) Determinare la carica che attraversa una sezione del solenoide tra gli istanti $t_1 = 0 \text{ s}$ e $t_2 = 4 \cdot 10^{-3} \text{ s}$

Le conoscenze dell'umanità si sono sviluppate nel tempo in vari ambiti: scientifico, sociale, filosofico, storico, letterario, artistico ecc. Il candidato indichi come i contenuti teorici matematici e/o fisici necessari alla soluzione del quesito proposto (ad esempio : il concetto di funzione, la derivazione , la teoria dell'integrazione, le leggi dell'elettromagnetismo, la teoria della relatività ecc.) si siano realizzati negli ambiti storici e culturali che ritiene più significativi od abbiano in qualche modo modificato le conoscenze o le credenze proprie di una o più epoche.

Nel fare questo, il candidato abbia cura di sviluppare tali connessioni collegandole al proprio curriculum formativo, a quello personale ed eventualmente a conoscenze, competenze e abilità sviluppate nel proprio percorso PCTO.

Camposampiero, 10 maggio 2021

Firma dei docenti del Consiglio di Classe

Prof.ssa Barbara Nalesso

Prof.ssa Daniela Bertocin

Prof.ssa Francesca Marcolin

Prof.ssa Marialuisa Bezzegato

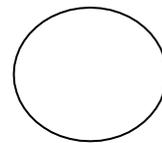
Prof. Edoardo Giaretta

Prof. Giorgio Quartesan

Prof. Valerio Casarin

Prof. Mario Maran

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
dott.ssa Chiara Tonello



Timbro