LICEO SCIENTIFICO STATALE - "PIERO GOBETTI"-TORINO
Prot. 0002579 del 15/05/2021
(Entrata)

LICEO SCIENTIFICO STATALE "PIERO GOBETTI"

Via Maria Vittoria n. 39/bis – 10123 Torino Tel. 011/817.41.57
Suc. Via. Giulia di Barolo 33 – 10124 Torino Tel: 011/817.23.25
Suc. C.so Alberto Picco, 14 – 10131 TorinoTel: 011/8194533
e-mail: TOPS340002@istruzione.it
PEC: TOPS340002@PEC.ISTRUZIONE.IT
Sito: https://www.lsgobettitorino.edu.it

ESAME DI STATO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE V B

ANNO SCOLASTICO 2020 - 2021

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
ITALIANO	Paola Valpreda	
LATINO	Paola Valpreda	
INGLESE	Carlotta Maggia	
STORIA	Alessandro Dell'Anna	
FILOSOFIA	Alessandro Dell'Anna	
MATEMATICA	Fulvio Poglio	
FISICA	Fulvio Poglio	
SCIENZE	Ilaria Palaia	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Maurizio Nastasi	
SCIENZE MOTORIE	Paola Torchia	
SOSTEGNO	Maria Lopez Montalban	
SOSTEGNO	Roberto Mattea	

1. PROFILO DELL'INDIRIZZO - SCELTE EDUCATIVE e CULTURALI

L'indirizzo scientifico presenta un forte legame tra le componenti scientifica e umanistica del sapere e contribuisce a sviluppare la consapevolezza dell'importanza delle scienze e della tecnologia nel processo di crescita culturale, civile e sociale dell'individuo.
Come si evidenzia nel PTOF, l'Istituto ha come obiettivo di permettere l'accesso alla scelta del futuro individuale, sociale, professionale e di partecipare attivamente alla collettività, avendo come scopo lo sviluppo di soggettività consapevoli del valore delle differenze per realizzare una società equanime e pacifica, in cui la cittadinanza sia prassi di convivenza rispettosa della dignità e identità dell'altro e dell'altra.
Un ulteriore obiettivo è di definire un percorso formativo e un profilo culturale in grado di favorire e agevolare il proseguimento degli studi universitari e/o l'ingresso nei corsi di specializzazione post-secondaria.
Il Liceo Scientifico “P. Gobetti” si caratterizza per una didattica che coniuga il patrimonio delle discipline tradizionali con modalità di trasmissione vicine al mondo della sensibilità tecnologica delle nuove generazioni.
La strumentazione multimediale in dotazione in ogni aula consente ai docenti di attivare strategie di insegnamento diversificate.
Le scelte educative e culturali attuate dal nostro Istituto sono finalizzate a garantire a ciascun allievo una formazione culturale ed umana il più possibile completa.
L'idea che sta alla base delle scelte del Liceo "P. Gobetti" è quella di una comunità educante dove stare bene insieme per:

- ✓ formare integralmente la persona umana
- ✓ formarsi come donne e come uomini di cultura a partire dalla positiva considerazione della differenza di genere
- ✓ apprendere i saperi fondamentali e divenire costruttori di cultura
- ✓ crescere come cittadini ed acquisire le competenze chiave di cittadinanza.

Emerge così un 'idea di scuola volta a fornire un'adeguata formazione agli studenti e alle studentesse, anche in riguardo alle eccellenze, senza trascurare l'aspetto educativo e inclusivo.

2. STORIA DELLA CLASSE

2.1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5B si presenta come un insieme di ragazze e ragazzi propenso a lavorare in tutte le discipline con la serietà richiesta dall'ultimo anno di liceo, serietà raggiunta quantomeno durante l'ultimo anno, dopo due anni di triennio caratterizzati da vari cambiamenti nel corpo docente e, a complicare il quadro, dalla pandemia. A parte qualche eccezione, il gruppo sembra coeso al suo interno, sebbene non sempre particolarmente comunicativo e attivo nell'ambito di tutte le discipline. Un discreto numero di allieve ha raggiunto notevoli livelli di autonomia nel metodo di studio e nella preparazione generale, ma anche il resto della classe ha dimostrato una volontà e un impegno tali da aver permesso di ottenere perlomeno un sufficiente livello di preparazione.
Il PCTO, svoltosi in parte presso la Banca d'Italia, in un viaggio d'istruzione a Bibione (VE) e, quest'anno, online grazie a un'associazione (Il Nostro Pianeta) che ha fornito ai ragazzi il supporto di tutor adulti per simulare la costituzione di un'impresa, ha sempre rivelato nella classe notevole serietà e spirito di adattamento.

2.2. INSEGNANTI

MATERIA	3ª	4ª	5ª
ITALIANO	Maria Nicola Vurro	Paola Valpreda	Paola Valpreda
LATINO	Antonella Mercogliano	Paola Valpreda	Paola Valpreda
INGLESE	Carlotta Maggia	Carlotta Maggia	Carlotta Maggia
STORIA	Barbara Maffiodo	Maria Pia Palombino	Alessandro Dell'Anna
FILOSOFIA	Barbara Maffiodo	Maria Pia Palombino	Alessandro Dell'Anna
MATEMATICA	Silvio Genta	Camilla Santoli	Fulvio Poglio
FISICA	Silvio Genta	Luca Frangella	Fulvio Poglio
SCIENZE	Ilaria Palaia	Ilaria Palaia	Ilaria Palaia
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Rossana Di Maio	Maurizio Nastasi	Maurizio Nastasi
SCIENZE MOTORIE	Paola Torchia	Paola Torchia	Paola Torchia
RELIGIONE	Anna M. Campanaro	Anna M. Campanaro	
SOSTEGNO	Claudia Tagliamonte	Anna Maria Geranzani	Maria Lopez Montalban Roberto Mattea

2.3. STUDENTI

STUDENTI	inizio anno				fine anno			
	da classe precedente	ripetenti	TOTALE	Ritirati	scrutinio di giugno		scrutinio di settembre	
					Promossi	Non promossi	Promossi	Non promossi
3ª	21		21		13		7	1
4ª	20		20		20		20	
5ª	20		20					

2.4. La classe 5ªB risulta formata dai/dalle sottoelencati/e allievi /e

(cfr. Allegato)

2.5. ATTIVITÀ di RECUPERO e di POTENZIAMENTO

La classe ha usufruito di corsi di recupero per le discipline :

Matematica e Fisica nell'anno 2018/19

2.6. QUADRO ORARIO SETTIMANALE

DISCIPLINA	Ore settimanali
ITALIANO	4
LATINO	3
INGLESE	3
FILOSOFIA	3
STORIA	2
MATEMATICA	4
FISICA	3
SCIENZE	3
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	2
SCIENZE MOTORIE	2
TOTALE ORE	29

Le 33 ore annuali per l'insegnamento trasversale di educazione civica sono state così ripartite:

DISCIPLINA	**n. ore**
Lettere	3
Matematica-Fisica-Informatica	5
Arte	6
Scienze	5
Scienze Motorie	4
Storia e Filosofia	7
Lingua straniera	3

3. CREDITO SCOLASTICO (In allegato dopo lo scrutinio)

4. ATTIVITÀ DIDATTICHE PROGRAMMATE E REALIZZATE CON LA CLASSE

(specificare i principali elementi didattici e organizzativi – tempi spazi- metodologie, partecipanti, obiettivi raggiunti)

4.1. PARTECIPAZIONI AD ATTIVITÀ CULTURALI (2020-2021)

4.2. ATTIVITÀ CLIL – modalità d'insegnamento (2020-2021)

4.3. EVENTUALI PCTO DI ORIENTAMENTO (effettuati dal consiglio di classe senza convenzione con ente esterno)

4.4. PERCORSI DI COMPETENZE TRASVERSALI E ORIENTAMENTO (ex AS - L): attività nel corso del triennio

2018/2019

Progetto 1

Titolo: Organizziamo un evento sportivo

Abstract del progetto: IL PROGETTO E' STATO PENSATO PER OFFRIRE UN'ESPERIENZA DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO CON L'OBIETTIVO DI ACCRESCERE LE ABILITA' PRATICHE E LE CAPACITA' DEL LAVORO IN EQUIPE DEGLI STUDENTI, GUIDANDOLI ALLA SCOPERTA DI VOCAZIONI E DI NUOVI INTERESSI.

Totale ore svolte: 40

Numero di allievi coinvolti: 21

2019/2020

Progetto 2

Titolo: mercato del lavoro, sistema industriale e bancario

Abstract del progetto: Gli studenti dovranno sviluppare la capacità di individuare e analizzare i principali aspetti del mercato del lavoro locale. In particolare procederanno a svolgere, in autonomia e attraverso il team working, tutte le fasi di estrazione ed elaborazione dei dati necessarie a descrivere il fenomeno analizzato.
Totale ore svolte: 27
Numero di allievi coinvolti: 20

2020/2021
Progetto 3

Titolo: Il lavoro: testimonianze, cambiamenti, prospettive
Abstract del progetto: Incontro con professionisti, attivi in ambiti diversi, che raccontando la propria esperienza lavorativa ne evidenziano le caratteristiche, i cambiamenti in atto e le prospettive, sperimentando la creazione di un progetto aziendale.

Totale ore svolte: 23

Numero di allievi coinvolti: 20

4.5 ATTIVITA' DI DIDATTICA A DISTANZA

Si rimanda al Piano per la didattica digitale integrata (DDI) Liceo "P.Gobetti" (aggiornamento del PTOF a.s. 2020/21**)** approvata dal Collegio Docenti del 23 ottobre 2020 e alle **Relazioni finali e ai Programmi analitici di ogni disciplina** (cfr. punto 8).

5. VALUTAZIONE

5.1. CRITERI ADOTTATI DAL COLLEGIO DOCENTI PER LA VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

La valutazione del profitto è espressa ai sensi DPR 122/2009 e del D.lgs 62/2017 con voto in decimi, con individuazione del valore insufficiente al disotto dei sei decimi.
Il collegio dei Docenti, sulla base delle norme vigenti, ha deliberato i criteri generali per l'attribuzione del profitto in decimi.
Le corrispondenze tra voti numerici e livelli raggiunti nei vari descrittori sono sintetizzate nella seguente griglia di valutazione:

Voto	Giudizio	Descrittori – Indicatori
9≤ x ≤10	ECCELLENTE	Conoscenza approfondita dei contenuti disciplinari, anche con capacità notevoli di rielaborazione critica; buona o completa padronanza della metodologia disciplinare; ottime capacità di trasferire le conoscenze maturate; ottima o brillante capacità espositive e sicura padronanza dei linguaggi specifici.
8≤ x <9	BUONO	Sicura conoscenza dei contenuti; buona rielaborazione delle conoscenze; comprensione e padronanza della metodologia disciplinare; capacità di operare collegamenti tra i saperi se guidato; chiarezza espositiva e proprietà lessicali; utilizzo preciso e adeguato di linguaggi specifici.

7≤ x <8	DISCRETO	Conoscenza di gran parte dei contenuti; discreta rielaborazione delle conoscenze; buon possesso delle conoscenze non correlato alla capacità di operare collegamenti tra le stesse; capacità di risolvere semplici problemi; adeguata proprietà espressiva e utilizzo dei linguaggi specifici.
6≤ x <7	SUFFICIENTE	Conoscenza degli elementi basilari del lessico specifico, padronanza delle conoscenze essenziali, capacità di riconoscere / risolvere problemi fondamentali, sufficiente proprietà espositiva.
4< x <6	INSUFFICIENTE	Conoscenza lacunosa dei contenuti; scarsa capacità di individuazione /risoluzione di problemi; incerta capacità espositiva e uso di un linguaggio impreciso.
2< x ≤4	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Conoscenza al più frammentaria dei contenuti; incapacità di riconoscere semplici questioni; scarsa o nulla capacità espositiva; assenza di un linguaggio adeguato.
1≤ x ≤2	NULLO	Conoscenze ed abilità nulle o non verificabili per ripetuto rifiuto del momento valutativo.

5.2. PARAMETRI PER I VOTI di CONDOTTA

(Vedi PTOF d'Istituto)

5.3. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Riferimenti normativi fondamentali:

Credito scolastico candidati interni D.lgsn. 62/2017

Allegato A dell'Ordinanza Ministeriale n. 53del 3/3/2021 e relative tabelle di conversione

Inoltre, per quanto riguarda l'attribuzione del credito vengono qui riportati i criteri di Istituto:

- Se la media dei voti risulta pari o superiore al decimale 0,5 si attribuisce il punteggio più alto della banda di appartenenza;
- se la media dei voti è inferiore al decimale 0,5 si attribuisce il punteggio più basso della banda di appartenenza.

Il Consiglio di Classe può incrementare, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, il punteggio minimo in presenza di una o più delle seguenti condizioni:

- Partecipazione con interesse e impegno alle attività didattiche o ad attività integrative dell'Offerta Formativa
- presenza di documentazione che attesti esperienze formative, acquisite al di fuori della scuola di appartenenza (CREDITO FORMATIVO) e da cui derivano competenze coerenti con le finalità didattiche ed educative previste dal PTOF, che vadano ad aggiungersi all'attività curricolare.

Tali esperienze, al fine di una valutazione per il credito formativo, devono contribuire a migliorare la preparazione dell'alunno/a attraverso l'acquisizione di competenze ritenute coerenti con gli obiettivi del corso di studi seguito in relazione all'omogeneità con i contenuti tematici del corso alle finalità educative della scuola o al loro approfondimento o al loro ampliamento o alla loro concreta attuazione.

Perché l'esperienza sia qualificata deve avere carattere di continuità ed essere realizzata presso enti, associazioni, istituzioni, società legalmente costituite e riconosciute, che siano titolate a svolgere quella tipologia di attività.

Lo studente deve partecipare all'esperienza con un ruolo attivo e non limitarsi ad assistervi.

6. VERIFICHE SOMMATIVE SVOLTE DURANTE L'ANNO:

6a. IN PRESENZA

MATERIA	N.° di VERIFICHE	Tipologie di prove
ITALIANO	6	2,5
LATINO	4	2,5
LINGUA STRANIERA	7	2,4,11,15
FILOSOFIA	3	1,2,8,11
STORIA	3	1,2,8,11
MATEMATICA	2	8,14,15
FISICA	2	8,14,15
SCIENZE	3	2,9,10,11
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	3	2, 4, 8
SCIENZE MOTORIE	1	16
EDUCAZIONE CIVICA	1 (lettere), 1 (matefisica) 1 (scienze motorie) 1 (arte)	1 (lettere) 8 (matefisica) 11 (inglese) 4 (arte)

Legenda

1. **Verifica orale**
2. **Interrogazione semistrutturata con obiettivi predefiniti**
3. **Tema argomentativo e/o espositivo**
4. **Comprensione e analisi di testi**
5. **Traduzione da lingua classica / straniera in italiano**
6. **Traduzione in lingua straniera**
7. **Test di ascolto**
8. **Relazione**
9. **Quesiti vero / falso**
10. **Quesiti a scelta multipla**
11. **Quesiti a risposta aperta**
12. **Integrazioni / complementi**
13. **Corrispondenze**
14. **Problema**
15. **Esercizi**
16. **Prova pratica**
17. **Altro (specificare)**

6b. A DISTANZA

MATERIA	N.° di VERIFICHE	Tipologie di prove
ITALIANO	**5**	**1,2**
LATINO	**4**	**1,2**
LINGUA STRANIERA	**2**	**2,3**
FILOSOFIA	**2**	**2,3**
STORIA	**2**	**2,3**
MATEMATICA	**3**	**8,14,15**
FISICA	**3**	**8,14,15**
SCIENZE	**2**	**2,3**
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE		
SCIENZE MOTORIE	**4**	**2**
EDUCAZIONE CIVICA	**1 (stofilo), 1 (scienze), 1 (inglese)**	**2 (stofilo), 3 (scienze), 4 (inglese)**

Legenda

1. **Valutazioni sommative derivanti da valutazioni in itinere**
2. **Verifiche orali in streaming**
3. **Valutazioni sul lavoro svolto: compiti/tavole/schemi/schede/riassunti/presentazioni /approfondimenti (anche facendo una media tra più lavori);**
4. **Verifiche a risposta aperta o chiusa da inviare agli e alle studenti, richiedendo la risposta in un tempo breve dato;**
5. **Verifiche che valutino competenze complesse, (quali argomentazioni, analisi del testo, commenti personali, esplorazione e proposta di soluzioni o modellizzazioni di un problema aperto) nelle quali la riproduzione delle conoscenze abbia un ruolo secondario**
6. **Altro**

7. ATTIVITÀ DIDATTICHE DISCIPLINARI

7.1 Per quanto riguarda la programmazione per assi culturali e per competenze e gli obiettivi comuni di programmazione si rimanda al sito di Istituto e al PTOF

8. RELAZIONE FINALE e PROGRAMMA ANALITICO DI OGNI DISCIPLINA (metodologie, testi, materiali, strumenti adottati; competenze e obiettivi raggiunti; specificare le modalità di didattica e valutazione a distanza attuate; per ogni disciplina precisare argomenti e obiettivi specifici di apprendimento per **l'insegnamento trasversale di Educazione civica**; per l'insegnamento di italiano nel programma devono essere indicati i testi oggetto di studio che saranno sottoposti al candidato nel corso del colloquio)

Classe V B Relazione finale di italiano e latino a.s. 2020/2021 insegnante: Paola Valpreda

La classe, che conosco dalla quarta, è collaborativa e interessata, ma non interviene nel corso della lezione, se non espressamente sollecitata. Quando ciò avviene, gli interventi sono pertinenti e acuti. Quanto descritto si riferisce sia alle lezioni in presenza sia in DDI, per entrambe le materie. I rapporti tra gli studenti e con l'insegnante sono stati buoni, nonostante le difficoltà che abbiamo provato in quest'anno scolastico, con chiusure e riaperture della scuola che hanno reso più macchinosa la nostra organizzazione.

Programma Italiano– Paola Valpreda a.s. 2020/2021 VB

Baldi et alii, *La letteratura*, 2007, volume 5

La **Scapigliatura**

Lettura in classe del racconto di Tarchetti *Un osso di morto*

Biobibliografia di **Giovanni Verga,** nel contesto **del Verismo italiano**

T 6, pag. 217

T 8, pag. 233

T 9, pag. 241

T13, pag. 259

T 14, pag. 245

T 16, pag. 292

Il **Naturalismo francese**

Palla di sego di Guy de Maupassant

Biobibliografia di **Emile Zola**

T 4, pagg 81

Biobibliografia di **Charles Baudelaire**

T 2, pag. 342,

T 1, pag. 340

T 4, pag. 347

T 9, pag. 364

Biobibliografia di **Arthur Rimbaud**

T 4, pag. 383

Venere Anadiomene, nella traduzione di Dario Bellezza

Biobibliografia di **Giovanni Pascoli**

T 4, pag. 544

Lavandare

T 6, pag. 548

T 7, pag. 552

T 9, pag. 562

T 14, pag. 587

T 1, pag. 518

La grande proletaria si è mossa

Biobibliografia di **Gabriele D'Annunzio**

L'*incipit* di *Il piacere*

T 9, pag. 477

T 12, pag. 488

T 13, pag. 489

T 14, pag. 497

Cuore di De Amicis

Una donna di Sibilla Aleramo

Baldi et alii, La letteratura, 2007, volume 6

La stagione delle **avanguardie**

I futuristi, pag. 19

T 1**,** pag, 24

T 2**,** pag, 26

Stesura di una poesia **neofuturista** ispirandosi anche T 3, pag. 30

Aldo Palazzeschi, biobibliografia

T 4, pag.34

Il dadaismo, T 7, pag. 45

Il surrealismo, T 8, pag. 48

I crepuscolari, pag, 63

Guido Gozzano, biobibliografia

T 2, pag, 72

Luigi Pirandello, biobibliografia

L'eresia catara

T 4, pag. 256

T 1, pag. 279

T 6, pag. 279, fino alla riga 29

Incipit di *Un, nessuno e centomila*

T 7, pag. 290

Presentazione di *Così è se vi pare*

Visione dell'*incipit* di *Sei personaggi in cerca d'autore*

T 2, pag.244

Franz Kafka, biobibliografia

Introduzione a *Il processo*

T3, pag 448

T6, pag 445

La preoccupazione del padre di famiglia

Giuseppe Ungaretti, biobibliografia

T 2, pag.2, p. ag. 599

T 3, pag. 601

T 5, pag.604

T 10, pag. 613

T 13, pag. 625

T 15, pag.630

Italo Svevo, biobibliografia

Incipit di *Una vita*

T 2, pag.141

T 6, pag. 170

T 9, pag. 188

T10, pag. 194

Biobibliografia di **Eugenio Montale**

T 2, pag. 653

T 4, pag. 657

T 7, pag. 662

T 11, pag. 678

T 12, pag. 679

T 15, pag. 679

T 16, pag. 694

Il pirla

Baldi et alii, *La letteratura*, 2007, volume 7

Biobibliografia di **Cesare Pavese**

T 1, pag. 103

T 2, pag.460

T 8, pag. 486

Biobibliografia di **Beppe Fenoglio**

Lettura dell'omonimo racconto da *I ventitré giorni* della città di Alba

T 4, pag. 111

Biobibliografia di **Primo Levi**

T 5, pag. 598

Biobibliografia di **Sandro Penna**

T 3, pag. 332

T 4, pag. 333

T 5, pag.334

Biobibliografia di **Alda Merini**

T 17, pag. 360

Biobibliografia di **Pierpaolo Pasolini**

Il Pci ai giovani

T 3, pag.576

T 4, pag. 581

T 2, pag. 572

Biobibliografia di **Italo Calvino**

T 1, pag. 605

T 2, pag. 609

T 4, pag. 622

Le città invisibili: Anastasia e Zirma

Biobibliografia di tre autori viventi, **Paolo Cognetti, Paolo Di Paolo e Nicolai Lilin.**Ogni studentessa e studente ha letto un libro di uno dei tre scrittori durante l'estate.

Dante, *Paradiso*, canti I, III, VI, XI, XII, XVII, XXIV, XXXIII.

Obiettivi

Affinamento della capacità di esposizione orale e scritta, della capacità di ragionamento, istituendo collegamenti che rendessero la classe consapevole del quadro storico complessivo.

Metodologie

Purtroppo, dato il tempo passato in DAD, sono ricorsa spesso alla lezione frontale, pur stimolando la partecipazione della classe con osservazioni su quanto studiato.

Ci siamo concentrati in modo particolare sulle grandi rivoluzioni letterarie e sulla ripresa della tradizione, ormai non più sentita come un peso, ma un elemento con cui liberamente giocare (vedi ad esempio Montale).

Si segnala che le verifiche, svolte in presenza o meno, vertendo sulle competenze e con una classe nota, non hanno creato problemi nello svolgimento.

Esempio di prova Classe V B tema di italiano 18 gennaio 2021

TIPOLOGIA A ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO F.T. MARINETTI, MANIFESTO TECNICO DELLA LETTERATURA FUTURISTA (1912)

In aeroplano, seduto sul cilindro della benzina, scaldato il ventre dalla testa dell'aviatore, io sentii l'inanità ridicola della vecchia sintassi ereditata da Omero. Bisogno furioso di liberare le parole, traendole fuori dalla prigione del periodo latino! Questo ha naturalmente, come ogni imbecille, una testa previdente, un ventre, due gambe e due piedi piatti, ma non avrà mai due ali. Appena il necessario per camminare, per correre un momento e fermarsi quasi subito sbuffando!...

Ecco che cosa mi disse l'elica turbinante, mentre filavo a duecento metri sopra i possenti fumaiuoli di Milano. E l'elica soggiunse:

1. Bisogna distruggere la sintassi, disponendo i sostantivi a caso, come nascono.

2. Si deve usare il verbo all'infinito, perché si adatti elasticamente al sostantivo e non lo sottoponga all'io dello scrittore che osserva o immagina. Il verbo all'infinito può, solo, dare il senso della continuità della vita e l'elasticità dell'intuizione che la percepisce.

3. Si deve abolire l'aggettivo perché il sostantivo nudo conservi il suo colore essenziale. L'aggettivo avendo in sé un carattere di sfumatura, è incompatibile con la nostra visione dinamica, poiché suppone una sosta, una meditazione.

4. Si deve abolire l'avverbio, vecchia fibbia che tiene unite l'una all'altra le parole. L'avverbio conserva alla frase una fastidiosa unità di tono.

5. Ogni sostantivo deve avere il suo doppio, cioè il sostantivo deve essere seguìto, senza congiunzione, dal sostantivo a cui è legato per analogia. Esempio: uomo-torpediniera, donna-golfo, folla-risacca, piazza-imbuto, porta-rubinetto.

Siccome la velocità aerea ha moltiplicato la nostra conoscenza del mondo, la percezione per analogia diventa sempre più naturale per l'uomo. Bisogna dunque sopprimere il come, il quale, il così, il simile a. Meglio ancora, bisogna fondere direttamente l'oggetto coll'immagine che esso evoca, dando l'immagine in iscorcio mediante una sola parola essenziale.

6. Abolire anche la punteggiatura. Essendo soppressi gli aggettivi, gli avverbi e le congiunzioni, la punteggiatura è naturalmente annullata, nella continuità varia di uno stile vivo, che si crea da sé, senza le soste assurde delle virgole e dei punti. Per accentuare certi movimenti e indicare le loro direzioni, s'impiegheranno i segni della matematica: +--x: = > <, e i segni musicali.

7. Gli scrittori si sono abbandonati finora all'analogia immediata. Hanno paragonato per esempio l'animale all'uomo o ad un altro animale, il che equivale ancora, press'a poco, a una specie di fotografia. Hanno paragonato per esempio un fox-terrier a un piccolissimo puro-sangue. Altri, più avanzati, potrebbero paragonare quello stesso fox-terrier trepidante, a una piccola macchina Morse. Io lo paragono, invece, a un'acqua ribollente. V'è in ciò una gradazione di analogie sempre più vaste, vi sono dei rapporti sempre più profondi e solidi, quantunque lontanissimi.

L'analogia non è altro che l'amore profondo che collega le cose distanti, apparentemente diverse ed ostili. Solo per mezzo di analogie vastissime uno stile orchestrale, ad un tempo policromo, polifonico e polimorfo, può abbracciare la vita della materia.

Quando, nella mia Battaglia di Tripoli, ho paragonato una trincea irta di baionette a un'orchestra, una mitragliatrice a una donna fatale, ho introdotto intuitivamente una gran parte dell'universo in un breve episodio di battaglia africana.

Le immagini non sono fiori da scegliere e da cogliere con parsimonia, come diceva Voltaire. Esse costituiscono il sangue stesso della poesia. La poesia deve essere un seguito ininterrotto d'immagini nuove, senza di che non è altro che anemia e clorosi.

Quanto più le immagini contengono rapporti vasti, tanto più a lungo esse conservano la loro forza di stupefazione. Bisogna — dicono — risparmiare la meraviglia del lettore. Eh! via! Curiamoci, piuttosto, della fatale corrosione del tempo, che distrugge non solo il valore espressivo di un capolavoro, ma anche la sua forza di stupefazione. Le nostre orecchie troppe volte entusiaste non hanno forse già distrutto Beethoven e Wagner? Bisogna dunque abolire nella lingua ciò che essa contiene in fatto d'immagini stereotipate, di metafore scolorite, e cioè quasi tutto.

8. Non vi sono categorie d'immagini, nobili o grossolane, eleganti o volgari, eccentriche o naturali. L'intuizione che le percepisce non ha né preferenze né partiti-presi. Lo stile analogico è dunque padrone assoluto di tutta la materia e della sua intensa vita.

9. Per dare i movimenti successivi d'un oggetto bisogna dare la catena delle analogie che esso evoca, ognuna condensata, raccolta in una parola essenziale.

Ecco un esempio espressivo di una catena di analogie ancora mascherate e appesantite dalla sintassi tradizionale.

«Eh sì! voi siete, piccola mitragliatrice, una donna affascinante, e sinistra, e divina, al volante di un'invisibile centocavalli, che rugge con scoppî d'impazienza. Oh! certo, fra poco balzerete nel circuito della morte, verso il capitombolo fracassante o la vittoria!... Volete che io vi faccia dei madrigali pieni di grazia e di colore? A vostra scelta, signora... Voi somigliate, per me, a un tribuno proteso, la cui lingua eloquente, instancabile, colpisce al cuore gli uditori in cerchio, commossi... Siete in questo momento, un trapano onnipotente, che fora in tondo il cranio troppo duro di questa notte ostinata... Siete, anche, un laminatoio, un tornio elettrico, e che altro? Un gran cannello ossidrico che brucia, cesella e fonde a poco a poco le punte metalliche delle ultime stelle!...» (Battaglia di Tripoli.)

In certi casi bisognerà unire le immagini a due a due, come le palle incatenate, che schiantano, nel loro volo tutto un gruppo d'alberi.

Per avviluppare e cogliere tutto ciò che vi è di più fuggevole e di più inafferrabile nella materia, bisogna formare delle strette reti d'immagini o analogie, che verranno lanciate nel mare misterioso dei fenomeni. Salvo la forma a festoni tradizionale, questo periodo del mio Mafarka il futurista è un esempio di una simile fitta rete d'immagini:

«Tutta l'acre dolcezza della gioventù scomparsa gli saliva su per la gola, come dai cortili delle scuole salgono le grida allegre dei fanciulli verso i vecchi maestri affacciati al parapetto delle terrazze da cui si vedono fuggire sul mare i bastimenti...».

Ed ecco ancora tre reti d'immagini:

«Intorno al pozzo della Bumeliana, sotto gli olivi folti, tre cammelli comodamente accovacciati nella sabbia si gargarizzavano dalla contentezza, come vecchie grondaie di pietra, mescolando il ciac-ciac dei loro sputacchi ai tonfi regolari della pompa a vapore che dà da bere alla città. Stridori e dissonanze futuriste, nell'orchestra profonda delle trincee dai pertugi sinuosi e dalle cantine sonore, fra l'andirivieni delle baionette, archi di violini che la rossa bacchetta del tramonto infiamma di entusiasmo E il tramonto-direttore d'orchestra, che con un gesto ampio raccoglie i flauti sparsi degli uccelli negli alberi, e le arpe lamentevoli degli insetti, e lo scricchiolio dei rami, e lo stridio delle pietre. È lui che ferma a un tratto i timpani delle gamelle e dei fucili cozzanti, per lasciar cantare a voce spiegata sull'orchestra degli strumenti in sordina, tutte le stelle dalle vesti d'oro, ritte, aperte le braccia, sulla ribalta del cielo. Ed ecco una gran dama allo spettacolo... Vastamente scollacciato, il deserto infatti mette in mostra il suo seno immenso dalle curve liquefatte tutte verniciate di belletti rosei sotto le gemme crollanti della prodiga notte». (Battaglia di Tripoli.)

10. Siccome ogni specie di ordine è fatalmente un prodotto dell'intelligenza cauta e guardinga, bisogna orchestrare le immagini disponendole secondo un maximum di disordine.

11. Distruggere nella letteratura l'«io», cioè tutta la psicologia. L'uomo completamente avariato dalla biblioteca e dal museo, sottoposto a una logica e ad una saggezza spaventose, non offre assolutamente più

interesse alcuno. Dunque, dobbiamo abolirlo nella letteratura, e sostituirlo finalmente colla materia, di cui si deve afferrare l'essenza a colpi d'intuizione, la qual cosa non potranno mai fare i fisici né i chimici.

Sorprendere attraverso gli oggetti in libertà e i motori capricciosi la respirazione, la sensibilità e gl'istinti dei metalli, delle pietre, del legno, ecc. Sostituire la psicologia dell'uomo, ormai esaurita, con l'ossessione lirica della materia.

Guardatevi dal prestare alla materia i sentimenti umani, ma indovinate piuttosto i suoi differenti impulsi direttivi, le sue forze di compressione, di dilatazione, di coesione e di disgregazione, le sue torme di molecole in massa o i suoi turbini di elettroni. Non si tratta di rendere i drammi della materia umanizzata. È la solidità di una lastra d'acciaio, che c'interessa per se stessa cioè l'alleanza incomprensibile e inumana delle sue molecole o dei suoi elettroni, che si oppongono, per esempio, alla penetrazione di un obice. Il calore di un pezzo di ferro o di legno è ormai più appassionante, per noi, del sorriso o delle lagrime di una donna.

Noi vogliamo dare, in letteratura, la vita del motore, nuovo animale istintivo del quale conosceremo l'istinto generale allorché avremo conosciuti gl'istinti delle diverse forze che lo compongono.

Nulla è più interessante, per un poeta futurista, che l'agitarsi della tastiera di un pianoforte meccanico. Il cinematografo ci offre la danza di un oggetto che si divide e si ricompone senza intervento umano. Ci offre anche lo slancio a ritroso di un nuotatore i cui piedi escono dal mare e rimbalzano violentemente sul trampolino. Ci offre infine la corsa d'un uomo a 200 chilometri all'ora. Sono altrettanti movimenti della materia, fuor dalle leggi dell'intelligenza e quindi di una essenza più significativa.

Bisogna inoltre rendere il peso (facoltà di volo) e l'odore (facoltà di sparpagliamento) degli oggetti, cosa che si trascurò di fare, finora, in letteratura. Sforzarsi di rendere per esempio il paesaggio di odori che percepisce un cane. Ascoltare i motori e riprodurre i loro discorsi.

La materia fu sempre contemplata da un io distratto, freddo, troppo preoccupato di se stesso, pieno di pregiudizi di saggezza e di ossessioni umane.

L'uomo tende a insudiciare della sua gioia giovane o del suo dolore vecchio la materia, che possiede un'ammirabile continuità di slancio verso un maggiore ardore, un maggior movimento, una maggiore suddivisione di se stessa. La materia non è né triste né lieta. Essa ha per essenza il coraggio, la volontà e la forza assoluta. Essa appartiene intera al poeta divinatore che saprà liberarsi dalla sintassi tradizionale, pesante, ristretta, attaccata al suolo, senza braccia e senza ali perché è soltanto intelligente. Solo il poeta asintattico e dalle parole slegate potrà penetrare l'essenza della materia e distruggere la sorda ostilità che la separa da noi.

Il periodo latino che ci ha servito finora era un gesto pretenzioso col quale l'intelligenza tracotante e miope si sforzava di domare la vita multiforme e misteriosa della materia. Il periodo latino era dunque nato morto.

Le intuizioni profonde della vita congiunte l'una all'altra, parola per parola, secondo il loro nascere illogico, ci daranno le linee generali di una psicologia intuitiva della materia. Essa si rivelò al mio spirito dall'alto di un aeroplano. Guardando gli oggetti, da un nuovo punto di vista, non più di faccia o per di dietro, ma a picco, cioè di scorcio, io ho potuto spezzare le vecchie pastoie logiche e i fili a piombo della comprensione antica.

Voi tutti che mi avere amato e seguìto fin qui, poeti futuristi, foste come me frenetici costruttori d'immagini e coraggiosi esploratori di analogie. Ma le vostre strette reti di metafore sono disgraziatamente troppo appesantite dal piombo della logica. Io vi consiglio di alleggerirle, perché il vostro gesto immensificato possa lanciarle lontano, spiegate sopra un oceano più vasto. Noi inventeremo insieme ciò che io chiamo l'immaginazione senza fili. Giungeremo un giorno ad un'arte ancor più essenziale, quando oseremo sopprimere tutti i primi termini delle nostre analogie per non dare più altro che il seguito ininterrotto dei secondi termini. Bisognerà, per questo, rinunciare ad essere compresi. Esser compresi, non è

necessario. Noi ne abbiamo fatto a meno, d'altronde, quando esprimevamo frammenti della sensibilità futurista mediante la sintassi tradizionale e intellettiva.

La sintassi era una specie di cifrario astratto che ha servito ai poeti per informare le folle del colore, della musicalità, della plastica e dell'architettura dell'universo. La sintassi era una specie d'interprete o di cicerone monotono. Bisogna sopprimere questo ntermediario, perché la letteratura entri direttamente nell'universo e faccia corpo con esso.

Indiscutibilmente la mia opera si distingue nettamente da tutte le altre per la sua spaventosa potenza di analogia. La sua ricchezza inesauribile d'immagini uguaglia quasi il suo disordine di punteggiatura logica. Essa mette capo al primo manifesto futurista, sintesi di una 100 HP lanciata alle più folli velocità terrestri.

Perché servirsi ancora di quattro ruote esasperate che s'annoiano, dal momento che possiamo staccarci dal suolo? Liberazione delle parole, ali spiegate dell'immaginazione, sintesi analogica della terra abbracciata da un solo sguardo e raccolta tutta intera in parole essenziali.

Ci gridano: «La vostra letteratura non sarà bella! Non avremo più la sinfonia verbale, dagli armoniosi dondolii, e dalle cadenze tranquillizzanti!». Ciò è bene inteso! E che fortuna! Noi utilizziamo, invece, tutti i suoni brutali, tutti i gridi espressivi della vita violenta che ci circonda. Facciamo coraggiosamente il «brutto» in letteratura, e uccidiamo dovunque la solennità. Via! non prendete di queste arie da grandi sacerdoti, nell'ascoltarmi! Bisogna sputare ogni giorno sull'Altare dell'Arte! Noi entriamo nei dominii sconfinati della libera intuizione. Dopo il verso libero, ecco finalmente le parole in libertà!

Non c'è, in questo, niente di assoluto né di sistematico. Il genio ha raffiche impetuose e torrenti melmosi. Esso impone talvolta delle lentezze analitiche ed esplicative. Nessuno può rinnovare improvvisamente la propria sensibilità. Le cellule morte sono commiste alle vive. L'arte è un bisogno di distruggersi e di sparpagliarsi, grande innaffiatoio di eroismo che inonda il mondo. I microbi — non lo dimenticate — sono necessari alla salute dello stomaco e dell'intestino. Vi è anche una specie di microbi necessaria alla vitalità dell'arte, questo prolungamento della foresta delle nostre vene, che si effonde, fuori dal corpo, nell'infinito dello spazio e del tempo.

Poeti futuristi! Io vi ho insegnato a odiare le biblioteche e i musei, per prepararvi a odiare l'intelligenza, ridestando in voi la divina intuizione, dono caratteristico delle razze latine. Mediante l'intuizione, vinceremo l'ostilità apparentemente irriducibile che separa la nostra carne umana dal metallo dei motori. Dopo il regno animale, ecco iniziarsi il regno meccanico. Con la conoscenza e l'amicizia della materia, della quale gli scienziati non possono conoscere che le reazioni fisico-chimiche, noi prepariamo la creazione dell'uomo meccanico dalle parti cambiabili. Noi lo libereremo dall'idea della morte, e quindi dalla morte stessa, suprema definizione dell'intelligenza logica.

Comprensione e analisi

1) Indica i punti centrali del *Manifesto*, spiegandoli e collegandoli, se vuoi, al *Manifesto del Futurismo*.

2) Spiega accuratamente il senso dell'ultima parte del testo, da 'Poeti Futuristi!' al termine.

3) Individua alcune immagini, metafore, paragoni particolarmente rilevanti per indicare il carattere di rottura che la lettura futurista si proponeva.

Interpretazione

Inserisci il testo presentato nel contesto delle cosiddette Avanguardie storiche (facendo riferimento anche al programma di storia dell'arte) o prova a scrivere un tuo manifesto per una nuova avanguardia (cui dovrai anche dare un nome).

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO – PROPOSTA 1

Il tentativo di realizzare i diritti umani è continuamente rimesso in discussione. Le forze che si oppongono alla loro realizzazione sono numerose: regimi autoritari, strutture governative soverchianti e onnicomprensive, gruppi organizzati che usano la violenza contro persone innocenti e indifese, più in generale, gli impulsi aggressivi e la volontà di predominio degli uomini che animano quelle strutture e quei gruppi. Contro tutti questi «nemici», i diritti umani stentano ad alzare la loro voce.

Che fare dunque? Per rispondere, e non con una semplice frase, bisogna avere chiaro in mente che i diritti umani sono una grande conquista dell'homo societatis sull'homo biologicus. Come ha così bene detto un grande biologo francese, Jean Hamburger, niente è più falso dell'affermazione secondo cui i diritti umani sono «diritti naturali», ossia coessenziali alla natura umana, connaturati all'uomo. In realtà, egli ha notato, l'uomo come essere biologico è portato ad aggredire e soverchiare l'altro, a prevaricare per sopravvivere, e niente è più lontano da lui dell'altruismo e dell'amore per l'altro: «niente eguaglia la crudeltà, il disprezzo per l'individuo, l'ingiustizia di cui la natura ha dato prova

nello sviluppo della vita». Se «l'uomo naturale» nutre sentimenti di amore e di tenerezza, è solo per procreare e proteggere la ristretta cerchia dei suoi consanguinei. I diritti umani, sostiene Hamburger, sono una vittoria dell'io sociale su quello biologico, perché impongono di limitare i propri impulsi, di rispettare l'altro: «il concetto di diritti dell'uomo non è ispirato dalla legge naturale della vita, è al contrario ribellione contro la legge naturale».

Se è così, e non mi sembra che Hamburger abbia torto, non si potrà mai porre termine alla tensione tra le due dimensioni. E si dovrà essere sempre vigili perché l'io biologico non prevalga sull'io sociale. Ne deriva che anche una protezione relativa e precaria dei diritti umani non si consegue né in un giorno né in un anno: essa richiede un arco di tempo assai lungo. La tutela internazionale dei diritti umani è come quei fenomeni naturali – i movimenti tellurici, le glaciazioni, i mutamenti climatici – che si producono impercettibilmente, in lassi di tempo che sfuggono alla vita dei singoli individui e si misurano nell'arco di generazioni. Pure i diritti umani operano assai lentamente, anche se – a differenza dei fenomeni naturali – non si dispiegano da sé, ma solo con il concorso di migliaia di persone, di Organizzazioni non governative e di Stati. Si tratta, soprattutto, di un processo che non è lineare, ma continuamente spezzato da ricadute, imbarbarimenti, ristagni, silenzi lunghissimi. Come Nelson Mandela, che ha molto lottato per la libertà, ha scritto nella sua Autobiografia: «dopo aver scalato una grande collina ho trovato che vi sono ancora molte più colline da scalare».

Antonio CASSESE, I diritti umani oggi, Economica Laterza, Bari 2009 (prima ed. 2005), pp, 230-231

Antonio Cassese (1937-2011) è stato un giurista, esperto di Diritto internazionale.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.

2. Nello svolgimento del discorso viene introdotta una contro-tesi: individuala.

3. Sul piano argomentativo quale valore assume la citazione del biologo francese, Jean Hamburger?

4. Spiega l'analogia proposta, nell'ultimo capoverso, fra la tutela internazionale dei diritti umani e i fenomeni naturali impercettibili.

5. La citazione in chiusura da Nelson Mandela quale messaggio vuole comunicare al lettore?

Produzione

Esprimi il tuo giudizio in merito all'attualità della violazione dei diritti umani, recentemente ribadita da gravissimi fatti di cronaca. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO – PROPOSTA 2

Marco Cattaneo: «Contro la scienza e la realtà, la propaganda di Trump è senza

vaccino», intervista di Eleonora Martini, 9/1/2021 da *Il Manifesto*

No mask e fake news, la scure sulla ricerca e l'addio all'Oms: l'antiscientismo trumpiano per mantenere lo status quo. Parla Marco Cattaneo, direttore di "Le Scienze - Scientific American» Il fisico e giornalista scientifico di lungo corso Marco Cattaneo dirige, oltre a Mind e National Geographic, anche l'edizione italiana di "Scientific American Le Scienze" che al mondo è la più prestigiosa e longeva pubblicazione dedicata alla divulgazione scientifica. Quella che dopo 175 anni, per la prima volta nella sua storia, si è schierata per un candidato presidente negli Usa. E non era Donald Trump.

Dalle posizioni quasi negazioniste sul Covid alla rottura degli accordi internazionali contro

il cambiamento climatico, dall'uscita dall'Oms alla scure sulla ricerca: era troppo anche

per una rivista come Scientific American?

Sì, la direttrice di SciAm, Laura Helmuth ha preso una posizione durissima che ha smosso molte

coscienze, per quanto certamente Trump già non godesse di grande prestigio nel mondo accademico americano. Una scelta di rottura, perché la rivista aveva sempre mantenuto, nella sua storia, formalmente una posizione super partes, mai parteggiato per un candidato presidente. Anzi dai tempi di George W. Bush e Al Gore la testata ha organizzato dibattiti tra i candidati, sottoponendoli a dieci domande sulle politiche scientifiche, senza prendere posizioni. Naturalmente con Trump questo tipo di confronto non è stato possibile, ma neppure ipotizzato. L'anno scorso, con un editoriale sul numero che celebrava i 175 anni di vita della più antica rivista pubblicata con continuità nella storia degli Stati uniti, la direttrice ha deciso di prendere una posizione netta e pubblica contro Trump.

D'altronde un fatto altrettanto inedito è accaduto per esempio nell'Nba, la lega sportiva forse più

importante del mondo, che si è schierata apertamente con i Black lives matter invitando gli

americani a votare per Biden. Trump è stato così divisivo che ha costretto a schierarsi molti enti che avevano mantenuto la neutralità fino ad allora.

Che relazione c'è tra l'immagine anti-establishment e l'antiscientismo di cui si è fatto

portatore Trump?

Il fatto che abbia cercato i voti degli anti-establishment pur avendo fatto affari con l'establishment

per tutta la vita, forse è più un escamotage dei suoi spin-doctors. Si oppone a tutto ciò che è

cambiamento dello status quo, ed è anti-scienza nella misura in cui lo è un conservatore populista

che intende mantenere gli attuali assetti socio-economici. Tant'è che non ha fatto altro che favorire

le compagnie petrolifere, ha eliminato tutte le leggi ambientali dell'amministrazione Obama e il Washington post ha contato 125 limitazioni sugli inquinanti azzerate. Dunque è perfettamente inserito in un establishment e allo stesso tempo si mostra amico del popolo. Anche noi conosciamo bene certe dinamiche e certi personaggi simili. Trump, con il suo linguaggio povero, il vocabolario ridotto a 2500 parole e i suoi pensieri di una banalità sconcertante, già dal 2011 twittava contro il Climate change confondendolo con il tempo meteorologico o negando il Global warming. Oltre a quanto già ricordato, per quattro anni il presidente ha cambiato i vertici di tutte le grandi agenzie scientifiche sostituendoli con fedelissimi, tra cui personaggi francamente impresentabili come il negazionista climatico che ha tentato di mettere alla guida della National Oceanic and Atmospheric Administration. E ogni anno ha cercato di distruggere i budget di tutte le agenzie scientifiche americane, arginato solo dal Congresso, anche se è riuscito a ridurre del 20-25% i budget dei Centers for Disease Control and Prevention (CDC) e dei National Institutes of Health. È un personaggio legato ad un'idea di sviluppo antica, che odia il progresso scientifico, ama il low tech, odia la California e non vuole togliere le armi alla National Rifle Association.

Sono convinzioni vere o è una presa di posizione necessaria per assecondare il popolo degli Stati del sud che sono lo zoccolo duro dei repubblicani, dove il suprematismo bianco la fa da padrone, e dove Creazionismo e anti-darwinismo non sono mai morti?

Secondo me, entrambe le cose. Ne è pienamente convinto, fa parte della sua cultura, e d'altronde in certi Stati, dove peraltro è molto presente il fanatismo religioso cristiano, la supremazia totale del Partito repubblicano lo impone: nelle contee rurali, nel Midwest e negli Stati del sud come l'Alabama,dove il Creazionismo è solidissimo. È l'America profonda, quella che ha paura che il mondo cambi lasciandola indietro dove sta.

Un elettorato particolarmente permeabile anche alle fake news e al cospirazionismo, che rifiuta non solo la scienza ma anche la realtà, e abolisce il pensiero critico. Perché?

Ho dedicato l'editoriale dell'ultimo numero di Le Scienze proprio a questo argomento, ad una «realtà parallela», perché nel caso trumpiano si tratta di vera e propria disinformazione, non leggende metropolitane ma propaganda diffusa con lucidità, bugie ripetute fino a che non diventano verità e sostituiscono la realtà. È un grosso problema che investe anche gli organi di informazione, malgrado questo tipo di propaganda viaggi meglio sui social network. Il fatto che i populismi e i sovranismi riescano a condizionare così tante persone nel caso Usa, non certo tutti i 74 milioni di elettori repubblicani ma solo minoranze, sia pur estremamente

rumorose, battagliere e pericolose ci dice che l'umanità può essere vaccinata contro un virus ma difficilmente si vaccina contro la propaganda.

Comprensione e analisi

1) Riassumi i temi su cui si esprime Marco Cattaneo, guidato dall'intervistatrice.
2) Evidenzia per quale motivo, per la prima volta nella sua lunga storia, una prestigiosa rivista di divulgazione scientifica prende posizione politica.
3) Spiega in particolare la frase finale dello studioso.

Produzione

Scrivi un ampio testo argomentativo sul rapporto scienza e antiscienza come si va configurando in Occidente, con particolare rilievo alla realtà che meglio conosci, quella italiana. Suddividi, se vuoi, la trattazione in paragrafi.

TIPOLOGIA C - RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU

TEMATICHE DI ATTUALITÀ

«Bisogna proporre un fine alla propria vita per viver felice. O gloria letteraria, o fortune, o dignità, una carriera in somma. Io non ho potuto mai concepire che cosa possano godere, come possano viver quegli scioperati e spensierati che (anche maturi o vecchi) passano di godimento in godimento, di trastullo in trastullo, senza aversi mai posto uno scopo a cui mirare abitualmente,senza aver mai detto, fissato, tra se medesimi: a che mi servirà la mia vita? Non ho saputo immaginare che vita sia quella che costoro menano, che morte quella che aspettano. Del resto, tali fini vaglion poco in sé, ma molto vagliono i mezzi, le occupazioni, la speranza, l'immaginarseli come gran beni a forza di assuefazione, di pensare ad essi e di procurarli. L'uomo può ed ha

bisogno di fabbricarsi esso stesso de' beni in tal modo.»

G. LEOPARDI, *Zibaldone di pensieri*, in *Tutte le opere*, a cura di W. Binni, II, Sansoni,

Firenze 1988, p. 4518,3

La citazione tratta dallo Zibaldone di Leopardi propone una sorta di "arte della felicità": secondo Leopardi la vita trova significato nella ricerca di obiettivi che, se raggiunti, ci immaginiamo possano renderci felici. Rinunciando a questa ricerca, ridurremmo la nostra esistenza a "nuda vita" fatta solo di superficialità e vuotezza. Ritieni che le parole di Leopardi siano vicine alla sensibilità giovanile di oggi? Rifletti al riguardo facendo riferimento alle tue esperienze, conoscenze e letture personali.

Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Latino – Paola Valpreda a.s. 2020/2021 VB

Programma svolto (manuale. G. Garbarino, *Opera*, Paravia, 2004)

Fedro, con introduzione biobibliografica all'autore

Favola 2, libro II, letta e tradotta in classe da thelatinlibrary.com (in italiano)

T 7, pag. 39 (in italiano)

T 8, pag. 40 (in italiano).

Seneca, con introduzione biobibliografica all'autore

T 21, pagina 115 (in latino)

T 22, pag.116 (in italiano)

T 23, pag.117, limitatamente al paragrafo 10 (in italiano)

T 11, pag. 91 (in latino)

T 13, pag. 94 (in italiano)

T 28, pag. 147 (in italiano)

T 20, pag. 111 (in italiano)

Lucano, con introduzione biobibliografica all'autore

T 29, pag. 205 (in italiano, tranne i versi 1-9, in latino)

T 30, pag. 207 (in italiano)

T 31, pag. 210 (in italiano)

T 33, pag. 213 (in italiano)

Petronio, con introduzione biobibliografica all'autore

T 37, pag. 242 (in latino)

T 41, pag. 251 (in italiano)

T 36, pag. 240 (in italiano)

T 38, pag. 245 (in italiano)

T 39, pag. 246 (in italiano)

Marziale, con introduzione biobibliografica dell'autore

Epigrammi V, 83 e I, 37, scelti dagli studenti su latinovivo.com o thelatinlibrary.com (in latino)

T 42, pag. 287 (in italiano)

T 43, pag. 287 (in italiano)

T44, pag. 288 (in italiano)

T 45, pag, 288 (tre epigrammi, in latino)

T 46, pag, 289 (in latino)

T 52 pag. 256 (in italiano)

V, 83 (in latino, da thelatinlibrary)

Quintiliano, con introduzione biobibliografica dell'autore

T 55, pag. 311 (in italiano)

T56, pag. 313 (in italiano)

T 57pag, 317 (in latino)

T60, pag. 324 (in italiano)

T 61 (pag. 324 (in latino)

T 65, pag. 365 (in italiano)

Giovenale, con biobibliografia dell'autore

T 69, pag. 369 (in italiano)

T 67, pag. 370 (in italiano)

T 70, pag. 382 (in italiano)

Plinio il Vecchio, con biobibliografia

Lettura dell'epistola di suo nipote relativa alla morte di Plinio (T 73, *infra*)

Lettura del brano del libro XXX che propone i rimedi di origine animale per la cura dei foruncoli (in italiano)

Plinio il Giovane, con biobibliografia

T 73, pag. 390 (in italiano)

T 76 e 77, pag. 390 (in italiano (lettera a Traiano e sua risposta)

Tacito, con biobibliografia

T 79, pag. 434 (30, 2-5 in latino, il resto in italiano)

T 82, pag. 441 (in latino)

T 8, pag. 451 (in italiano)

T 90, pag. 456 (in italiano)

T 89, pag. 454 (in italiano)

T 92, pag. 460 (in italiano)

T 95, pag. 471 (in italiano)

Saggio di Auerbach sulla coscienza storica di Tacito, pag. 475

Apuleio, con biobibliografia

T 98, pag. 513 (in italiano)

T 100, pag. 520 (in italiano)

T101, pag.521 (in latino il paragrafo 28, in italiano il resto)

T 102, pag. 525 (in italiano)

T 103, pag. 526 (in italiano)

T 104, pag. 528 (in italiano)

Gerolamo, con biobibliografia dell'autore

Genesi, 22, 1-19 (in latino)

T 123, pag. 677 (in italiano)

Agostino, con biobibliografia dell'autore, limitandosi alle *Confessiones*

T 125, pag. 702 (in latino)

T 126, pag. 704 (in latino).

Obiettivi

Affinamento della capacità di esposizione orale e scritta, della capacità di ragionamento, istituendo collegamenti che rendessero la classe consapevole del quadro storico complessivo.

Metodologie

Purtroppo, dato il tempo passato in DAD. Sono ricorsa spesso alla lezione frontale, pur stimolando la partecipazione della classe con osservazioni su quanto studiato.

Abbiamo comunque cercato, considerando la lontanaza cronologica, di riflettere sul sistema valoriale che ci appartiene e quello latino, definito dal *mos maiorum*. Per questa ragione, la produzione letteraria, dopo che il Cristianesimo diventa religione ufficiale dell'Impero romano, è stata appena accennata.

Si segnala che le verifiche, svolte in presenza o meno, vertendo sulle competenze e con una classe nota, non hanno creato problemi nello svolgimento.

Si sottolinea che non è stata richiesta a studentesse e studenti la traduzione parola per parola dei testi svolti, ma una seria analisi, preceduta dalla contestualizzazione all'interno dell'opera o della produzione dell'autore.

Esempio di prova di analisi del testo assegnata (autore noto, brano non noto)

Classe VB compito in classe – marzo 2021

Analizza il testo latino, aiutandoti con la traduzione a fronte fornita, facendo uso del manuale per lo stile di Tacito, di un manuale di storia romana, del dizionario per l'analisi lessicale, di opportuni collegamenti con l'oggi e dei materiali che riterrai opportuni. Il tema è uno contro tra i sostenitori di gladiatori che si combattevano (dagli *Annales*).

Sub idem tempus levi initio atrox caedes orta inter colonos Nucerinos Pompeianosque gladiatorio spectaculo, quod Livineius Regulus, quem motum senatu rettuli, edebat. quippe oppidana lascivia in vicem incessente[s] probra, dein saxa, postremo ferrum sumpsere, validiore Pompeianorum plebe, apud quos spectaculum edebatur. ergo deportati sunt in urbem multi e Nucerinis trunco per vulnera corpore, ac plerique liberorum aut parentum mortes deflebant. cuius rei iudicium princeps senatui, senatus consulibus permisit. et rursus re ad patres relata, prohibiti publice in decem annos eius modi coetu Pompeiani collegiaque, quae contra leges instituerant, dissoluta; Livineius et qui alii seditionem conciverant exilio multati sunt.	A quel tempo, dopo un blando inizio, sorse un sanguinoso scontro tra Nocerini e Pompeiani [abitanti di Pompei] durante i ludi gladiatori organizzati da quel Livineio Regolo, già espulso dal senato. Inizialmente si scambiarono ingiurie con l'insolenza propria dei provinciali, poi passarono alle sassate, alla fine usarono le spade, con la vittoria dei cittadini di Pompei, presso i quali si teneva lo spettacolo. Furono perciò riportati a casa molti Nocerini con il corpo mutilato per ferite, e in quella città parecchi fra i cittadini piansero la morte di figli e di genitori. L'imperatore [Nerone] riportò subito la notizia in Senato e venne decisa la chiusura dell'anfiteatro pompeiano per dieci anni e lo scioglimento delle associazioni dei tifosi, peraltro costituite illegalmente. Livineio e gli altri fomentatori della rissa vennero condannati all'esilio.

Educazione civica– Paola Valpreda a.s. 2020/2021 VB

L'esperienza dell'Olivetti guidata da Adriano Olivetti, attraverso documentari di Rai Storia e una discussione collettiva, con osservazioni di tutti. Un altro mondo è possibile, non solo nell'utopia, ma nella storia, in relazione alle autrici e agli autori trattati.

PROGRAMMA INGLESE 5B a.s. 2020/2021

Prof.ssa Carlotta Maggia

Testi: ***Performer Heritage 2*** - Layton, Spiazzi, Tavella - Zanichelli; ***Gold Experience B2*** - Pearson

RELAZIONE FINALE

Ho avuto l'assegnazione di questa classe in terza. Da subito, gli allievi hanno dimostrato motivazione allo studio con un impegno e partecipazione alle attività proposte costante, sebbene non molto attivo.

Metodo e obiettivi del corso

Ho centrato il programma di quest'anno sui temi proposti da una scelta di brani presi del libro in adozione, in ordine prevalentemente cronologico rispetto al contesto storico, culturale e letterario, integrandoli però con vari materiali (articoli, video, canzoni, animazioni e immagini) per una riflessione sull'attualità dei contenuti trattati. L'obiettivo è stato infatti quello di far riflettere su idee e problematiche dei brani trattati che hanno reso tali opere "letteratura". Ho insistito in un'analisi testuale che si concentrasse su protagonisti (*who*), ambientazione (*when and where*), contenuto rilevante (*what*) e temi rilevanti per l'epoca in cui furono scritti e per il nostro tempo (*why*).

Al percorso letterario è stato affiancato un rafforzamento della lingua con l'adozione di un testo impiegato per un ripasso grammaticale e attività di *reading* e *listening*.

Competenze

Per quanto riguarda le competenze del triennio, ho dunque dedicato particolare attenzione a quelle legate allo studio della letteratura e civiltà indicate nella programmazione a inizio anno:

- saper cogliere alcune evidenti differenze tra lingua letteraria e lingua corrente
- saper riconoscere il genere e l'organizzazione formale di un testo letterario
- saper cogliere il contenuto ed il messaggio di un testo letterario
- saper contestualizzare un testo letterario nella sua dimensione storica, sociale, culturale
- sviluppare la capacità di scelta, di autocritica e valutazione

Educazione civica

Ho svolto un'attività di educazione civica sui diritti civili e l'emancipazione dei neri americani negli Stati Uniti. Dal momento che l'argomento si presta ad un'analisi più ampia anche di tipo letterario (e di civiltà), il modulo è stato articolato su un maggior numero di ore rispetto a quanto previsto per la sola educazione civica (3 ore). Nel mio programma il modulo è descritto in *Emancipation in the US and in the 20th century – and beyond*.

Valutazione

Per la valutazione sono state svolte verifiche scritte con domande aperte e interrogazioni orali. Un gruppo di alunni in particolare si è attestato su livelli eccellenti, la maggior parte della classe è riuscita a raggiungere livelli più che soddisfacenti fatta eccezione per pochissimi casi, che forse hanno dedicato il tempo necessario all'impegno a casa per colmare le proprie lacune linguistiche o di acquisizione dei contenuti solo una volta raggiunta una maggiore maturità personale. Sono tuttavia riusciti a pervenire a risultati più che sufficienti.

Nel complesso il comportamento della classe è sempre stato corretto permettendo un dialogo educativo proficuo in un clima di collaborazione apprezzabile. La partecipazione attiva è stata discreta in presenza, mentre in DAD, nonostante la presenza alla lezione, ha evidenziato una certa difficoltà nell'interazione attiva.

PROGRAMMA ANALITICO

THE VICTORIAN AGE

History and Culture: The dawn of the Victorian Age and The Victorian Compromise; The American Civil War

Literature and Genres: The Victorian Novel and the late Victorian novel; Aesthetics and Decadence; Victorian drama; How to Read Poetry; American Renaissance; Transcendentalism and the birth of American literature

Authors and Texts (excerpts):

C. Dickens

from Oliver Twist "The workhouse" and "Oliver wants some more"

from Hard Times "Mr Gradgrind" and "Coketown"

R.L. Stevenson

from The strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde "Jeckyll's experiment"

O. Wilde
from *The Picture of Dorian Gray* "The studio"
from *The Importance of Being Earnest* "The interview"

C.Doyle *from* *Sherlock Holmes* "The Adventure of the Speckled Band – A Mysterious Woman in Black"

A. Gorman "The Hill We Climb"

W. Whitman *from* *Leaves of Grass* "When I Heard The Learn'd Astronomer" and "I Hear America Singing"
E. Dickinson "Had I not seen the Sun", "A Word is Dead", "To Make a Prairie"

EMANCIPATION IN THE US IN THE 20TH CENTURY (AND BEYOND) (educazione civica)
History and Culture: The USA in the first half of the 20th century; The USA after the Second World War
Literature and Genres: Harlem Renaissance; A new generation of American writers
Authors and Texts (excerpts):
L. Hughes "I, too, sing America"
B. Holiday "Strange Fruit" (lyrics)
R. Wright *Black Boy* (full text)
M. L. King "I Have a Dream" (full text)
B. Springsteen "American Skin (41 shots)" (lyrics)
J. Ward "He had never taken a breath, and I was already mourning him" (article)
T. Morrison *from* *The Origin of Others* "Otherness"

THE MODERN AGE and THE PRESENT AGE
History and Culture: From the Edwardian Age to the First World War; Britain and the First World War; The age of anxiety; The inter-war years and the Second World War
Literature and Genres: Modernism, Modern poetry, The modern novel; The interior monologue
Authors and Texts (excerpts):
J. Conrad *from* *Heart of Darkness* "A slight clinking" (+ postfazione di A. Baricco, ed. Feltrinelli)

R. Brooke "The Soldier"
W. Owen "Dulce et Decorum Est"
S. Sassoon "Glory of Women"

J. Joyce *from* *Dubliners* "Eveline" (full text)

G. Orwell *from* *1984* "Big Brother is Watching You"
K. Vonnegut *from* *Slaughterhouse 5 (or the children's crusade)* (+ articolo "Come il bombardamento di Coventry cambiò la storia europea" da Il Post, 14.11.2020)

MATEMATICA E FISICA

Prof. Fulvio Poglio

Ho conosciuto le ragazze e i ragazzi in soltanto in quinta. La relazione con loro è stata da subito positiva, di stima e di simpatia reciproche, sia sotto il profilo della relazione interpersonale, in classe e fuori, sia sotto quello del rendimento. Il comportamento del gruppo classe è attento e curioso e la partecipazione alle lezioni è vivace e costruttiva. Le allieve e gli allievi, in genere, svolgono i lavori ed i compiti loro assegnati in modo preciso e puntuale.

Vi sono alcune studentesse e studenti più deboli, ma le carenze in generale non sono gravi.

Per contro vi sono alcune ed alcuni di loro che hanno manifestato uno spiccato interesse per le Scienze ed in particolare per la Matematica e la Fisica, interesse che ho cercato di sollecitare consigliando letture ed approfondimenti.

Nel corso dell'anno il programma è stato svolto secondo tre modalità principali integrate:

- Lezioni in presenza
- Lezioni in telepresenza, utilizzando Google Meet nelle quali veniva svolta la sia la parte teorica che esercizi e problemi di esempio.
- Materiali inviati principalmente sul gruppo Whatsapp appositamente creato con la parte teorica ed esercizi e problemi di esempio. Le/gli studenti, quindi, utilizzavano il gruppo per inviare gli esercizi e problemi svolti a loro assegnati e per porre domande relative alla parte teorica e ad esercizi e problemi.

PROGRAMMI SVOLTI

MATEMATICA

Libro: Leonardo Sasso "I colori della matematica 5γ" – ed. DEA scuola

Recupero programma non svolto anno precedente: limiti

- Concetto di limite
- Le forme indeterminate
- Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto
- I limiti notevoli
- Le funzioni continue
- I punti di discontinuità di una funzione: prima, seconda e terza specie
- La ricerca degli asintoti orizzontali, verticali ed obliqui
- Il grafico probabile di una funzione

Funzioni continue e Funzioni composte. L'algebra della continuità

- Stabilire se una funzione è continua: in un punto, in un intervallo, nel suo insieme di definizione
- Distinguere i diversi casi di discontinuità di una funzione
- Conoscere e applicare le proprietà delle funzioni continue rispetto alle operazioni
- Costruire una funzione composta a partire dalle sue funzioni componenti
- Riconoscere le funzioni componenti di una funzione composta. Stabilire la continuità di una funzione composta

Derivate e derivabilità. Il rapporto incrementale, le derivate elementari, l'algebra della derivabilità.

- Definizione di derivata e rapporto incrementale
- Definire e distinguere la derivata di una funzione in un punto e la funzione derivata
- Interpretare geometricamente la funzione derivata di una funzione
- Definire l'insieme delle funzioni primitive di una funzione data
- Riconoscere le funzioni derivabili come sottoinsieme delle funzioni continue
- Interpretare geometricamente i casi di derivabilità e non derivabilità di una funzione
- Classificare i diversi punti di non derivabilità
- Costruire il grafico della funzione derivata di una funzione assegnata
- Individuare graficamente se una funzione può essere la primitiva di una funzione data
- Dimostrare (usando la definizione) le formule per le derivate delle funzioni: potenza di x, seno, coseno, e^x, lnx
- Applicare le formule per la derivata di una somma e di un prodotto di funzioni
- Applicare formula per la derivata della funzione potenza con esponente naturale
- Applicare la formula per la derivata di un rapporto di funzioni

Derivate successive e studio di Funzioni

- Riconoscere una funzione composta e saperla derivare
- Stabilire alcune caratteristiche di una funzione (insieme di monotonia e concavità) a partire dal suo grafico e viceversa
- Determinare le equazioni degli asintoti di una funzione
- Stabilire le relazioni tra la monotonia di una funzione e il segno della derivata prima
- Determinare massimi, minimi e punto di flesso a tangente orizzontale con la derivata prima
- Stabilire le relazioni tra la concavità di una funzione e il segno della derivata seconda
- Determinare i punti di flesso e gli intervalli di concavità e convessità di una funzione
- Disegnare, con buona approssimazione, il grafico di una funzione avvalendosi degli strumenti analitici studiati
- Conoscere e saper utilizzare i teoremi del calcolo differenziale: Rolle, Lagrange e De L'Hopital

Integrali indefiniti. Primitive di una funzione. Schemi di integrazione, integrale per parti, differenziale di una funzione: integrali per sostituzione. Integrale di funzioni razionali fratte.

- Definire l'insieme delle funzioni primitive di una funzione
- Conoscere e giustificare le formule relative agli integrali elementari
- Estendere le formule degli integrali elementari mediante la formula di derivazione di funzioni composte
- Calcolare l'integrale di alcune classi di funzioni riconducibili, mediante decomposizione, ad
- integrali elementari.
- Integrare una funzione applicando il metodo dell'integrazione per parti
- Integrare una funzione applicando il metodo dell'integrazione per sostituzione nota la sostituzione
- Scomporre una frazione algebrica in fratti semplici
- Integrare funzioni razionali fratte con denominatore di secondo grado

Integrali definiti. Calcolo di aree e di volumi.

- Definire l'integrale definito di una funzione limitata in un intervallo chiuso.
- Conoscere il teorema fondamentale del calcolo integrale
- Calcolare l'integrale definito di una funzione in un intervallo chiuso.
- Calcolare aree di regioni piane delimitate da una funzione e l'asse delle ascisse o da due funzioni
- Saper applicare il calcolo integrale del volume di un solido di rotazione sia rispetto all'asse delle ascisse, sia rispetto a quello delle ordinate e a sezione poligonale

Equazioni differenziali. Il problema di Cauchy.

- Definire un'equazione differenziale e conoscere il concetto di integrale generale, particolare e singolare di un'equazione.
- Risolvere equazioni differenziali della forma , a variabili separabili,
- Definire il problema di Cauchy e saperlo risolvere in semplici equazioni differenziali
- Applicazioni delle equazioni differenziali: modelli di crescita e decrescita (trattazione propedeutica allo svolgimento dell'elaborato previsto dalle nuove indicazioni di Esame a causa della pandemia)

NB: non è stata svolta la parte finale del programma: geometria analitica nello spazio e distribuzioni di probabilità continue a causa dell'emergenza sanitaria COVID-19. Ho preferito concentrarmi, nell'ultima parte del programma, sullo sviluppo delle competenze necessarie al calcolo integrale e le equazioni differenziali.

Esempi di verifica di Matematica

Matematica 5B – 23 novembre 2020

1) Considera la curva di equazione $f(x) = \dfrac{x^2 + 2ax + b}{x + b}$

a) determina a e b in modo che la funzione abbia un estremo relativo in (1; 3)

b) dopo aver ricavato che $a = \dfrac{1}{2}$ e $b = -\dfrac{1}{2}$ studia e disegna la funzione

c) Inscrivi nella regione di piano delimitata dalla funzione e dall'asse delle x il rettangolo di area massima (k $= \frac{3-\sqrt{3}}{2}$

2) Determina a, b e c nella funzione $y = \dfrac{ax^3+bx^2-x}{cx^2-4}$ sapendo che il suo grafico ha come asintoti le rette $x = \pm\sqrt{2}$ e $y = \frac{5}{3}x + 1$

Matematica 5B – 06 febbrario 2021

1) La funzione $f(x)=\dfrac{1}{\left(e^{\frac{1}{x}}-1\right)^2}$ non è definita in x = 0. Si precisi di che tipo è questo punto di discontinuità dopo aver calcolato limite destro e sinistro

2) Data la funzione

$y=\begin{cases} ax^2+2x & se \le 2 \\ \frac{bx+4}{x-1} & se\ x>2 \end{cases}$ Trovare a e b in modo che in [0; 3] siano soddisfatte le condizioni del teorema di Lagrange e trovare il punto che soddisfa il teorema

3) Risolvi con De L'Hospital il seguente limite:

$$\lim_{x\to 0^+} \frac{lnx}{1-2lnx}$$

4) Data la $f(x) = ax^3 + 2ax^2 - 3x$ con a reale determinare i valori di a per cui essa ha sia un massimo che un minimo. Determinare i valori di a per cui invece non ha punti estremanti.

5) Dire se la funzione:

$f(x)=\dfrac{\sqrt{x}}{1+x}$ nell'intervallo: $\left[\frac{1}{4}, 4\right]$

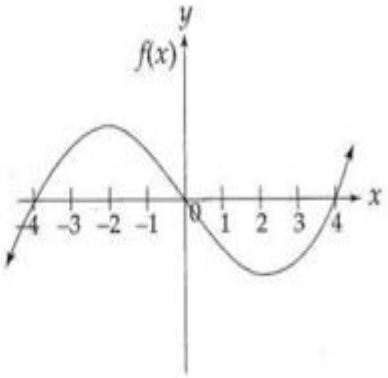
soddisfa le ipotesi del Teorema di Rolle ed, eventualmente, determinare l'ascissa *c* del punto che verifica il Teorema.

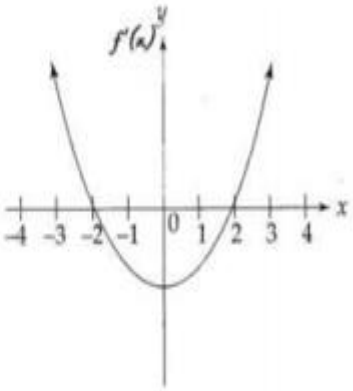
6) Un recipiente contiene 1000 litri di liquido. Se è un parallelepipedo a base quadrata, quali ne sono le dimensioni minime?

7) Sia f(x) una funzione definita nel modo seguente:

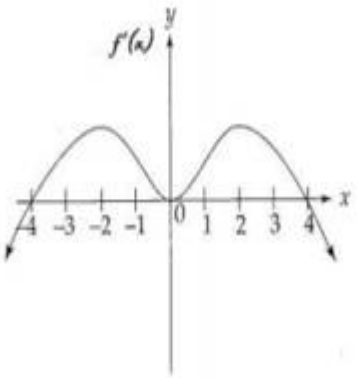
$$f(x)=\begin{cases} a\cos x & x\geq 0 \\ x^2+b & x<0 \end{cases}$$ determinare a e b in modo che f, f' e f'' siano continue

10. Se la figura a lato rappresenta il grafico di $f(x)$, quale dei seguenti potrebbe essere il grafico di $f'(x)$? Si giustifichi la risposta.

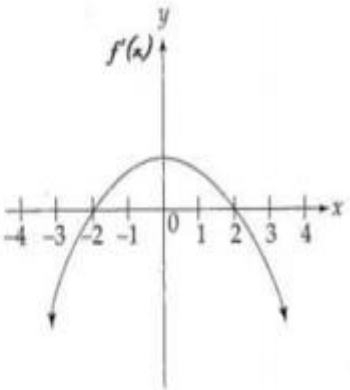




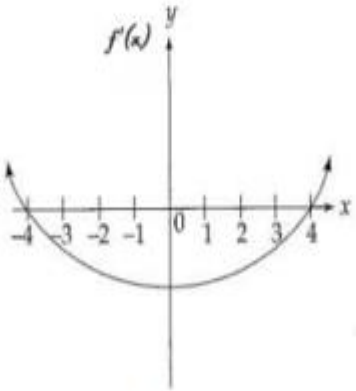
A)



C)



B)



D)

9) Studiare il o i punti di non derivabilità della funzione

$$y=\sqrt[3]{2x-2}$$

FISICA

PROGRAMMA DI FISICA

Libro: Claudio Romeni – "Fisica e realtà blu 3" – ed- Zanichelli

Recupero programma non svolto anno precedente: Magnetismo

- Proprietà del campo magnetico e delle sorgenti del campo
- Effetto di un campo magnetico sui conduttori percorsi da corrente elettrica: forza magnetica, legge di Biot-Savart
- Moto di una particella carica in campo magnetico: forza di Lorentz
- Analogie e differenze tra campo elettrico e campo magnetico
- Moto di una particella carica in campo elettrico e magnetico

Elettromagnetismo

- Induzione elettromagnetica
- Legge di Faraday-Neumann
- Legge di Lenz
- Induzione ed autoinduzione: definizione di induttanza e suo significato fisico.
- Equazioni di Maxwell nel caso statico e nel caso generale.
- Termine mancante della quarta equazione di Maxwell
- Onde elettromagnetiche (definizione e proprietà): velocità della luce e suo legame con la costante dielettrica e permeabilità magnetica nel vuoto.
- L'energia di un'onda e.m: densità di energia del campo elettrico e del campo magnetico, energia e quantità di moto trasportate da un'onda (pressione della radiazione)
- Spettro delle onde elettromagnetiche.
- Polarizzazione della luce
- Legge di Malus
- Filtri polarizzatori

Relatività ristretta

- Postulati della relatività ristretta
- Dilatazione dei tempi
- Contrazione delle lunghezze (nella direzione del moto)
- La conferma sperimentale e i muoni.
- Equivalenza massa-energia di Einstein, massa relativistica
- Energia cinetica e quantità di moto relativistiche
- Energia totale di un corpo in movimento. L'elettronVolt
- Relazione tra energia e quantità di moto relativistiche

Fisica dei quanti

- Inquadramento storico-epistemologico del cambio di paradigma a cavallo del '900 che ha portato alla nascita della Fisica Moderna (meccanica quantistica e relatività)
- Il problema del corpo nero: interpretazione di Planck
- Effetto fotoelettrico
- Effetto Compton
- Lunghezza d'onda di De Broglie
- Principio di indeterminazione di Heisenberg
- Radioattività e decadimenti radioattivi

Esempi di verifica di Fisica

Fisica 5B – 12 dicembre 2020

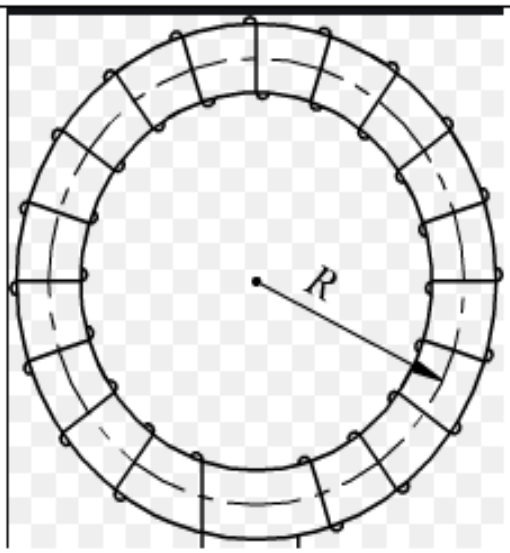
1) Una bobina è costituita da 200 spire ognuna di raggio pari a 5,0 cm. In direzione perpendicolare alle spire della bobina è presente un campo magnetico che ha un valore iniziale pari a 0,14 T. Calcola di quanto deve essere aumentato il flusso del campo magnetico dopo 0,020 s perché si generi nella bobina una forza elettromotrice di 110 V. Calcola di quanto deve aumentare il valore del campo magnetico per ottenere questo aumento del flusso.

2) In un circuito composto da tre rami fissi ed uno variabile, un quarto ramo viene trascinato verso destra con un moto variabile; lo spazio percorso è descritto secondo l'equazione:

$$x = ln\left(\frac{1+t^2}{1-t^2}\right)$$

Il campo magnetico, perpendicolare al circuito che esce dal foglio, vale B = 0,3 T, il ramo mobile è lungo L = 15 cm e la resistenza del circuito vale R = 8 Ω. Calcola come varia la corrente indotta, l'istante di tempo in cui tale corrente è massima e il valore della corrente massima.

3) Sia dato un solenoide rettilineo di lunghezza l = 0,1 m, sezione circolare S = 5 x 10^{-4} m^2, numero di spire n = 1000 spire al metro. Calcolare: a) l'induzione L del solenoide. b) Di quanto varia L per un solenoide avente stesso diametro e lo stesso numero di spire, ma lunghezza doppia.



4) Un solenoide è costituito da N=10000 spire di raggio r=1 cm avvolte senza spazi tra l'0una e l'altra attorno a un anello di raggio R=20 cm. Nel solenoide, di materiale superconduttore, è possibile far passare una corrente di 10^3 A.

   a) Quanto vale il campo magnetico all'interno del solenoide?
   b) Quanto vale l'energia magnetica immagazzinata nel solenoide?
   c) Se la corrente viene fatta scendere bruscamente a metà del suo valore in un tempo pari a 1 ms, qual è la fem indotta che si stabilisce ai capi dell'avvolgimento del solenoide?

Fisica relatività 27 marzo 2021

Un astronauta viaggia verso la stella Vega, lasciando il suo gemello di 35 anni sulla Terra. L'astronauta viaggia a 0,99c e Vega dista 25,3 a.l. dalla Terra. Calcola quanto dura il viaggio dal punto di vista del gemello a Terra e quale sarà l'età dell'astronauta quando raggiunge Vega.

Un acceleratore di particelle porta alcuni protoni all'energia totale di 10 GeV. Calcola l'energia cinetica dei protoni e la quantità di moto dei protoni (in eV) dopo aver deciso se sono relativistici oppure no. Calcola anche la loro velocità.

L'astronave A che si muove con velocità 0,5c sta inseguendo l'astronave B con velocità di 0,7c, rispetto alla base. Calcola la loro velocità relativa. Se devono percorrere entrambe una distanza di 1,5 a.l. fino alla base spaziale, dopo quanto tempo l'astronave A raggiungerà la base rispetto alla B, nel loro sistema di riferimento ed in quello della base?

Disegno e Storia dell'Arte

Docente: Prof.re **Maurizio Nastasi**

Breve presentazione del Gruppo Classe: La Classe **5 B** si presenta per lo più educata e attenta. Tale Gruppo si compone di n° **20** allievi, di cui n° **11** femmine e n°**9** maschi. Le condizioni di preparazione verificate dall'inizio dell'anno scolastico hanno rivelato un sufficiente grado di conoscenze, abilità e competenze pregresse (Livello medio), che si è tentato di rafforzare in chiave pluridisciplinare (ove possibile) assecondando così le curiosità degli allievi più motivati e tentando di ricomporre un quadro unitario dei fenomeni estetici imprescindibili per una corretta comprensione e interpretazione delle immagini d'Arte. La Classe, normalmente corretta, è poco incline alla concentrazione ed all'attenzione a lungo termine. Nel complesso si attesta un **Dialogo educativo – didattico** in cui partecipazione e interesse sono risultati sufficienti. La relazione **studenti – studenti**, è parsa di tipo "collaborativo". La Relazione **studenti – docente** è stata comunque soddisfacente (impostata su un piano di collaborazione e rispetto reciproci), nonostante qualche incomprensione verificatasi con qualche discente e nel secondo periodo, rispetto ad un approccio più costruttivo auspicato dal docente ed in vista dell'Esame di Stato. Inoltre, il Gruppo è stato sostanzialmente rispettoso dei tempi e delle attività di verifica proposte, dunque facilmente coinvolgibile nell'organizzazione del lavoro comune.

PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA DELL'ARTE

Libro di testo in Adozione:

- *E. Tornaghi, **Chiave di volta** (5° Vol), Loescher, Torino, 2017;*

Libro di testo in uso dal Docente:

- *G. Nifosì, **A passo d'Arte** (5° Vol), Laterza, Bari, 2020.*

Sitografia di riferimento: ***www.artesvalata.it***

Ulteriori materiali didattici (in forma di dispense), prodotti dal Docente.

Epoche, Stili, Autori e Movimenti trattati:

MODULO 1: *Il Secondo Ottocento tra Realismo, Verismo e Impressionismo (Il contesto storico – culturale di riferimento per la Francia e l'Italia).*

- *L'Arte e l'Estetica nella Storia (Immanual Kant; Georg Wilhelm Friedrich Hegel; Friedrich Schelling; Karl Marx);*
- *Gustave Courbet:*
- *Jean Francois Millet;*
- *Honoré Daumier;*
- *Il rapporto Arte e Fotografia:*
- *La Scapigliatura Lombarda (Federico Faruffini; Tarquilio Cremona; Daniele Ranzoni);*
- *Il gruppo dei Macchiaioli (Giovanni Fattori; Silvestro Lega; Telemaco Signorini);*
- *Edouard Manet;*
- *Claude Monet;*
- *Pierre - Auguste Renoir;*
- *Edgar Degas;*

MODULO 2: *A cavallo tra Ottocento e Novecento: il Post – Impressionismo (Il contesto storico – culturale di riferimento).*

- *Paul Cezanne;*
- *H. T. Lautrec;*
- *G. Seurat;*
- *V. V. Gogh;*
- *P. Gauguin;*
- *J. Ensor;*
- *E. Munch;*
- Il Simbolismo e le Secessioni Europee *(Caratteri generali);*
- Il Divisionismo Italiano *(G. Pellizza da Volpedo, G. Previati e G. Segantini);*
- Il rapport tra Oriente e Occidente *(Primitivismo, Giapponismo e fenomeni extraeuropei frutto del Colonialismo);*

MODULO 3: *L'esordio del Novecento: Le Avanguardie Storiche e il Ritorno all'Ordine tra i due Conflitti Mondiali (Il contesto storico – culturale di riferimento).*

- Le Avanguardie Storiche, caratteri generali;
- Espressionismo Tedesco e Austriaco (Die Bruke e E. L. Kirchner; Der Blauer Reiter e F. Marc);
- Espressionismo Francese (Il Gruppo Fauves e H. Matisse);
- Cubismo (P. Picasso; G. Braque; R. e S. Delaunay);
- Futurismo (U. Boccioni; G. Balla);
- Astrattismo (V. Kandinskij; P. Klee; P. Mondrian);
- Dadaismo (M. Duchamp; M. Ray; F. Picabia; H. Harp);
- Surrealismo (S. Dalì; J. Mirò; R. Magritte; M. Ernst);
- La pittura Metafisica (G. De Chirico; A. Savino; C. Carrà, G. Morandi);

MODULO 4: *Percorsi di Educazione civica*

- L'Agenda 2030: *Il perché di uno "sviluppo sostenibile" in diciassette obiettivi; Target 11.4: La salvaguardia del patrimonio culturale e naturale.*

- L'Unesco: *L'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura; I Siti Unesco in Italia;*
- I Beni culturali e ambientali: *Presentazione della Costituzione Italiana; Specificità dell'articolo numero nove; L'articolo numero nove in prospettiva; Definizione e significato;*
- La Cittadinanza digitale: *Il perché di una Educazione Civica Digitale: Dalle competenze digitali alla Cittadinanza Digitale consapevole; I profili digitali e la privacy; La privacy e i dati su Internet: Cyber Bullismo.*

Laboratorio di verifica per conoscenze, abilità e competenze – ***Tipologia B1 (****Analisi e produzione di un testo argomentativo****);***

- *"Proust aveva ragione, gl'italiani non amano l'arte"* ***–*** *tratto da* ***Il Corriere della Sera, 12 Marzo 1966, di Idro Montanelli;***
- *"Che impressione l'Impressionismo"* ***– Louis Leroy;***
- *L'unico effetto della guerra è la morte;*
- *Van Gogh, l'ansia e l'amore*
- *La pace e la paura;*
- *Una lentezza meditata, una affettuosa studiosità;*

Brani tratti da: Tomaso Montanari ***"****L'Ora d'Arte",* Giulio Einaudi**,** Torino, 2019;

Storia e Filosofia

Prof. Dell'Anna Alessandro

Ho conosciuto la 5B quest'anno e abbiamo instaurato da subito un rapporto cordiale. Sebbene restia ad esprimersi autonomamente sia a proposito degli argomenti proposti che a proposito di questioni relative alle proprie dinamiche, la classe ha dimostrato una notevole serietà nell'affrontare le lezioni, in aula o a distanza. Progressivamente, forse entrata in sintonia con un metodo didattico che richiede e stimola continuamente l'intervento attivo dello studente, la classe è sembrata più partecipe, quantomeno in presenza, mentre a distanza permaneva una discreta passività. Circa una metà degli allievi ha guadagnato ottimi livelli di preparazione in entrambe le materie, ma in generale ritengo più che sufficiente il livello medio raggiunto. Nonostante le traversie dovute alla pandemia, quasi tutto il programma del quinto anno è stato svolto, ad eccezione dell'ultimo trentennio del '900. Nello svolgimento del programma di storia, come in quello di filosofia, si è teso a ricondurre al presente i temi trattati, o inserendoli in dibattiti attuali (filosofia) o legandoli causalmente o per analogia alle dinamiche della contemporaneità (storia).

Programma di Storia

Il Risorgimento italiano 1 Il decennio di preparazione 2 La crisi del movimento democratico 3 Le guerre per l'indipendenza e l'Unità 4 La nascita della nazione 5 Economia e società nell'età della Destra 6 Roma capitale (recupero quarto anno)

Il mondo nella Grande depressione 1 La prima crisi generale del capitalismo 2 La risposta protezionista 3 Il nuovo ordine europeo e la spartizione dell'Africa 4 Il mondo liberale

L'Italia della Sinistra storica 1 La "rivoluzione parlamentare" 2 Il protezionismo e il governo Depretis 3 Il nuovo modello di sviluppo 4 Il modello bismarckiano di Crispi

Il ciclo espansivo dell'economia occidentale 1 Nuovi scenari economici 2 Tra stato e mercato: il capitale monopolistico 3 L'età del consumatore 4 L'imperialismo e la nuova geografia dello sviluppo

L'età dell'oro dello stato-nazione 1 Dal liberalismo alla democrazia 2 Nuove culture politiche 3 Gli stati imperiali 4 Vecchi imperi in declino: l'altra Europa

L'Italia giolittiana 1 La crisi di fine secolo 2 Il progetto giolittiano 3 Il grande balzo industriale 4 Il declino del compromesso giolittiano

La Grande guerra 1 Il mondo nella guerra generale europea 2 I fronti di guerra 3 L'Italia in guerra 4 La guerra totale 5 Il 1917: guerra e rivoluzione 6 La fine del conflitto

Nuovi scenari geopolitici 1 I dilemmi della pace 2 Il declino dell'egemonia europea 3 Rivoluzione e controrivoluzione 4 La crisi dello stato liberale in Italia

Laboratori totalitari 1 La costruzione della dittatura fascista in Italia 2 Politica e ideologia del fascismo 3 La nascita dell'Unione Sovietica

Anni trenta: l'epoca del disordine mondiale 1 La Grande depressione 2 Il *New deal* e la ripresa americana 3 L'Europa nella crisi e l'ascesa del nazismo in Germania 4 Il comunismo nell'Unione Sovietica di Stalin

Anni trenta: l'avanzata del fascismo 1 L'economia italiana nella crisi 2 Razzismo e imperialismo nell'Italia fascista 3 L'Europa verso un nuovo conflitto generale

Il mondo in guerra 1 L'espansione nazista in Europa 2 Il mondo in conflitto e l'opposizione civile al fascismo 3 Il crollo del fascismo italiano 4 La fine della guerra

Il nuovo ordine mondiale 1 Le basi della ricostruzione 2 L'equilibrio bipolare 3 L'Oriente in movimento 4 La nascita dell'Italia repubblicana

La lunga guerra fredda 1 Una guerra di tipo nuovo durata mezzo secolo 2 La decolonizzazione e le guerre periferiche 3 La coesistenza pacifica

L'Europa dalla periferia al centro 1 L'Europa del miracolo economico 2 L'Europa e la decolonizzazione dell'Africa 3 L'Europa nella coesistenza pacifica 4 L'Italia del miracolo economico 5 L'Italia: le trasformazioni politiche e sociali

Testo adottato: De Bernardi-Guarracino, La realtà del passato (vol. 3), Bruno Mondadori

Programma di Filosofia

Kant. Il criticismo come "filosofia del limite" **- La *Critica della ragion pura*** 1. I giudizi sintetici *a priori* 2. La "rivoluzione copernicana" 3. Le facoltà della conoscenza e la partizione della *Critica* 4. Il concetto kantiano di "trascendentale" 5. L'estetica trascendentale 6. L'analitica trascendentale 7. La dialettica trascendentale **- La *Critica della ragion pratica*** 1. La realtà e l'assolutezza della legge morale 2. La "categoricità" dell'imperativo morale 3. La "formalità" della legge e il dovere-per-il-dovere 4. L'"autonomia" della legge 5. La teoria dei postulati pratici e la fede morale 6. Il primato della ragion pratica **- La *Critica del Giudizio*** 2. L'analisi del bello e i caratteri specifici del giudizio estetico 3. L'universalità del giudizio di gusto e la "rivoluzione copernicana" estetica 4. Il sublime, le arti belle e il "genio" 5. Il giudizio teleologico: il finalismo come bisogno connaturato alla nostra mente

Hegel. 1. Le tesi di fondo del sistema 2. Idea, natura e spirito: le partizioni della filosofia 3. La dialettica 4. La critica alle filosofie precedenti **- La *Fenomenologia dello spirito*** 1. La "fenomenologia" e la sua collocazione nel sistema hegeliano 2. Coscienza 3. Autocoscienza 4. Ragione 5. Lo spirito, la religione e il sapere assoluto

- L'*Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio* 1. La logica 5. Lo spirito oggettivo 6. La filosofia della storia 7. Lo spirito assoluto

Marx 1. La vita e le opere 2. Le caratteristiche generali del marxismo 3. Lettura de ***Il Manifesto del partito comunista*** 4. La critica allo Stato moderno e al liberalismo 5. La critica all'economia borghese 6. Il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale 7. La concezione materialistica della storia 8. ***Il capitale*** 9. La rivoluzione e la dittatura del proletariato 10. Le fasi della futura società comunista 11. Film "Il giovane Marx"

Il positivismo sociale ed evoluzionistico 1. Caratteri generali e contesto storico del positivismo europeo 2. I socialisti utopisti 3. I tre stadi evolutivi di Comte 4. Utilitarismo inglese 5. **Darwin:** Vita e opere 6**. *L'origine delle specie***: variazione e discendenza con modifica, contro il lamarkismo. 7 ***L'origine dell'uomo***: seconda ferita al narcisismo umano 8. Contro il disegno intelligente **(**Lettura di "Marx, Darwin e la globalizzazione" di Del Savio e Mameli)

Schopenhauer 1. Le radici culturali de ***Il mondo come volontà e rappresentazione*** 2. Il «velo di Maya» 3. Tutto è volontà 4. Dall'essenza del mio corpo all'essenza del mondo 5. Caratteri e manifestazioni della volontà di vivere 6. Il pessimismo 7. La critica alle varie forme di ottimismo 8. Le vie della liberazione dal dolore

Nietzsche 1. Vita e scritti 2. Le edizioni delle opera 3. Filosofia e malattia 4. Nazificazione e denazificazione 5. Le caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche 6. Le fasi del filosofare nietzscheano 7. Periodo giovanile: ***La nascita della tragedia*** 8. Il periodo "illuministico": ***La genealogia della morale*** 9. Il periodo di ***Così parlò Zarathustra*** 10. L'ultimo Nietzsche: la volontà di potenza

Freud 1. Dall'isteria alla psicanalisi: ***L'interpretazione dei sogni*** 2. La realtà dell'inconscio e le vie per accedervi 3. Le due topiche, ***L'Io e l'Es*** 4. La teoria della sessualità 5. Arte, religione e civiltà 6. Marx, Nietzsche e Freud come filosofi del sospetto 7. Introduzione alla neuro-filosofia: Patricia Churchland

Wittgenstein 1. Vita e scritti 2. Il ***Tractatus logico-philosophicus***: Fatti, pensiero e linguaggio 3. Tautologie e logica proposizionale 4. La filosofia e i suoi limiti 5. L'eredità del "primo" e del "secondo" Wittgenstein 6. Il Circolo di Vienna e il principio di verificazione

Dibattiti contemporanei in filosofia della mente 1. La teoria computazionale-rappresentazionale 2. Le scienze cognitive, l'intelligenza artificiale e la stanza cinese 3. Il fisicalismo e I suoi critici 4. Sopravvenienza, emergentismo ed eliminativismo

Dibattiti contemporanei in filosofia etico-politica 1. L'Antropocene e la bioetica 2. Jonas: principio responsabilità e precauzione 3. Naess: Ecologia profonda 4. La giustizia come equità (Rawls) o come libertà individuale (Heyek, Nozick) 5. Il comunitarismo (McIntyre e Nussbaum) e i diritti umani (Bobbio e Rodotà).

Testo adottato: ABBAGNANO-FORNERO, La ricerca del pensiero, vol. 3 (tomi A e B), Paravia

Programma di Educazione Civica

Dopo un ripasso delle prime due parti è stata analizzata la terza parte della Costituzione Italiana (Parte II, Ordinamento della Repubblica) facendo lavorare la classe divisa in quattro gruppi sui seguenti argomenti: potere legislativo, esecutivo, giudiziario e ordinamento amministrativo.

SCIENZE MOTORIE

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

Prof.ssa PAOLA TORCHIA **CLASSE 5 B**

RELAZIONE FINALE

Il mio insegnamento alla classe si è svolto per cinque anni. Gli allievi hanno subito evidenziato delle discrete capacità motorie che hanno migliorato nel corso degli anni fino a raggiungere in numerosi casi degli ottimi risultati. Si sono comportati sempre correttamente anche nei Viaggi d'Istruzione (Soggiorno in montagna con corso di sci a Claviere, soggiorno al Camp Village di Bibione). Nell'insegnamento a distanza si sono sempre impegnati, partecipando attivamente alle lezioni e ottenendo anche in questo caso un buon profitto.

PROGRAMMA

LEZIONI A DISTANZA (DAD)

CORPO UMANO - cenni su apparato scheletrico
- cenni su apparato muscolare

CAPACITA' MOTORIE - coordinative (coordinazione ed equilibrio)
- condizionali (forza, resistenza, velocità, flessibilità)

ALLENAMENTO - generale
- specifico
- delle capacità coordinative
- delle capacità condizionali

STORIA DELLE SCIENZE MOTORIE - dalla civiltà greca ai giorni nostri

EVENTI SPORTIVI CHE HANNO CARATTERIZZATO ALCUNI MOMENTI STORICI:

- **OLIMPIADI DEL 1936**
- **TOUR DE FRANCE DEL 1948**
- **OLIMPIADI DI MELBOURNE DEL 1956**
- **OLIMPIADI DI ROMA DEL 1960**
- **OLIMPIADI DI TOKYO DEL 1964**
- **OLIMPIADI DI CITTA' DEL MESSICO DEL 1968**
- **OLIMPIADI DI MONACO DEL 1972**
- **OLIMPIADI DI MONTREAL DEL 1976**
- **OLIMPIADI DI MOSCA DEL 1980**
- **OLIMPIADI DI LOS ANGELES DEL 1984**
- **COPPA DEL MONDO DI RUGBY DEL SUDAFRICA**

EDUCAZIONE CIVICA - educazione alla sicurezza stradale

LEZIONI IN PRESENZA

ESERCIZI - a corpo libero a carattere generale

GIOCHI SPORTIVI - pallavolo
- pallacanestro
- badminton
- ping pong

SEMPRE RISPETTANDO LE NORME ANTICOVID

SCIENZE

DOCENTE: Ilaria Palaia

Testi utilizzati:

Scienze della Terra : A.Bosellini, Dalle catene montuose agli oceani perduti – Edizione Blu, Bovolenta Editore

Chimica e Biochimica : D.Sadava - Dal carbonio agli OGM PLUS, chimica organica, biochimica e biotecnologie.

– Zanichelli

RELAZIONE FINALE

Conosco gli studenti fin dal primo anno del Liceo e ho potuto seguire il loro percorso di crescita e maturazione.
L'attività didattica è stata subito impostata stimolando una partecipazione attiva e costruttiva da parte degli studenti, che si sono dimostrati curiosi e attivi nel dialogo educativo.
Le lezioni in classe sono state associate ad attività laboratoriali, sempre seguite con entusiasmo e grande attenzione, nel rispetto delle norme di sicurezza. Nel corso degli anni si è instaurato una buona relazione e un clima di collaborazione e rispetto reciproco.
In questo ultimo anno scolastico gli studenti hanno faticato a seguire con partecipazione attiva le lezioni in DAD, mentre le lezioni in presenza si sono svolte con le usuali positive modalità. L'impossibilità di svolgere le esperienze di laboratorio - per adempiere alle norme di sicurezza anticovid - ha reso meno vivace e attiva l'attività educativa e ha evidenziato l'importanza dell'attività pratica nella comprensione di concetti teorici.
Relativamente ai risultati la maggior parte della classe ha raggiunto una preparazione più che sufficiente, una buona parte (quasi tutte studentesse) ha raggiunto ottimi livelli dimostrando un costante impegno e brillanti capacità di rielaborazione dei contenuti, mentre un esiguo numero di studenti si attesta a livelli sufficienti.
Nonostante i problemi dovuti alla pandemia, il programma previsto per il quinto anno è stato svolto interamente nei suoi argomenti principali.

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2020-2021

CHIMICA ORGANICA

Premesse: la teoria del legame di valenza e gli orbitali ibridi

Il carbonio

-Il carbonio e l'ibridazione dei suoi orbitali

-La rappresentazione dei composti organici

- L'isomeria di struttura, geometrica ed ottica

Alcani e cicloalcani

-Caratteristiche generali

-Nomenclatura

- Proprietà fisiche e chimiche

-La reattività: ossidazione ed alogenazione

Alcheni-alchini

-Caratteristiche generali

-Nomenclatura

-Proprietà chimiche e fisiche

-Isomeria geometrica: cis-trans

- Le reazioni di idrogenazione, addizione elettrofila e polimerizzazione negli alcheni

Idrocarburi aromatici

-Caratteristiche generali

-Nomenclatura

-Benzene e la teoria della risonanza

-La sostituzione elettrofila aromatica

-I composti aromatici: utilizzo e tossicità

-Le principali classi di composti e relativi gruppi funzionali

BIOCHIMICA

-Catabolismo e anabolismo

- Significato di catabolismo, anabolismo e vie metaboliche

- Struttura e ruolo dell'ATP

- Funzione degli enzimi, meccanismo della catalisi enzimatica

- I coenzimi come trasportatori di elettroni

- Il catabolismo dei carboidrati : la glicolisi, la respirazione cellulare, le vie fermentative (fermentazione alcolica e lattica)

- La respirazione cellulare: la decarbossilazione ossidativa del piruvato, il ciclo di Krebs, la fosforilazione ossidativa, la chemiosmosi.

- La fotosintesi : fase luminosa e fase oscura

- Fase luminosa: eccitazione della clorofilla, i cambiamenti fotochimici, il flusso di elettroni e la fotofosforilazione

- Fase oscura: ciclo di Calvin, i diversi destini della gliceraldeide 3-fosfato

- Significato della fotorespirazione , azione della RuBisCo come ossigenasi

SCIENZE DELLA TERRA

- Il sistema Terra

-La formazione della Terra e la sua evoluzione primordiale

- Le scienze della terra e il tempo geologico

Composizione della terra

I minerali

- I minerali e il reticolo cristallino

- Le proprietà fisiche dei minerali – Isomorfismo e polimorfismo

- Processi di genesi dei minerali

- Classificazione dei minerali

Le rocce

- Classificazione e riconoscimento delle rocce
- Ciclo litogenetico
- Le rocce ignee effusive e intrusive

- Plutoni e batoliti

- Genesi dei magmi

- Cristallizzazione magmatica e differenziazione

- Rocce sedimentarie: processo sedimentario e rocce sedimentarie

- Fenomeni vulcanici , il meccanismo eruttivo, i tipi di attività vulcanica, le manifestazioni gassose

- Rocce metamorfiche e processi di metamorfismo

- Fenomeni vulcanici , il meccanismo eruttivo, i tipi di attività vulcanica, le manifestazioni gassose

Alla ricerca di un modello per la struttura interna della terra

- Le onde sismiche strumenti di indagine della struttura interna della terra
- Caratteristiche fisiche e chimiche degli strati della terra
- La litosfera e l’astenosfera
- Crosta terrestre e oceanica a confronto

- Origine del calore interno della terra

-Il magnetismo terrestre ed ipotesi sulla sua origine

- Il paleomagnetismo

- I terremoti: le onde sismiche, la teoria del rimbalzo elastico, misurazione delle vibrazioni sismiche, energia ed intensità dei terremoti, distribuzione dei sismi sulla superficie terrestre.

La dinamica della terra solida

-Storia del pensiero geologico: ipotesi mobiliste e contrazioniste a confronto

- La deriva dei continenti: teoria di Wegener e le prove a sostegno

- Geologia dei fondali oceanici: dorsali e fosse

- Teoria di Hess

- Prove dell'espansione dei fondali oceanici

- I punti caldi

- Tettonica delle placche: una visione d'insieme

- Classificazione dei margini delle placche

-Fenomeni sismici e vulcanici associati al moto delle placche

- Ipotesi interpretative sulle cause del moto delle placche

- Processi di formazione di un oceano e sistema arco-fossa

- Le sequenze ofiolitiche

- L'orogenesi e la tettonica delle placche

- La struttura dei continenti e degli orogeni

EDUCAZIONE CIVICA

L' attività di educazione civica è stata svolta tramite lavori di approfondimento sulle tematiche relative alle biotecnologie: metodi dell'ingegneria genetica, piante transgeniche, colture OGM, nuove tecniche genetiche, aspetti giuridici ed etici relativi alla regolamentazione delle biotecnologie: protocolli legislativi italiani, europei e internazionali , principio di precauzione.

La valutazione è stata effettuata su lavori multimediali relativi a tematiche specifiche e svolti in gruppi ed esposizione orale individuale alla classe.

9. ELENCO DEGLI ARGOMENTI ASSEGNATI PER LA REALIZZAZIONE DELL'ELABORATO CONCERNENTE LE DISCIPLINE CARATTERIZZANTI (matematica e fisica)

Le equazioni differenziali: dalla teoria ai modelli per lo studio di processi evolutivi con applicazione a contesti reali e tecnologici.
Descrivi la curva di emissione del corpo nero costruita sull'ipotesi di Planck. Studia e rappresenta la funzione al variare della temperatura del corpo e fornisci esempi di emissioni di corpo nero. Inquadramento storico alla luce del cambio di paradigma scientifico.
Funzioni: studio del loro andamento e della loro velocità di variazione. Formula degli esempi di funzioni che descrivono fenomeni in contesti reali (legati alla Fisica ma non solo) e lega la variazione allo studio delle derivate della funzione.
Descrivi il moto di particelle cariche in campo elettromagnetico. Deriva e commenta le equazioni che lo descrivono. Fornisci esempi di applicazioni tecnologiche del moto nel campo elettromagnetico: gli acceleratori di particelle, in campo medico oppure come strumenti di ricerca.
La legge di Faraday-Neumann e forza elettromotrice e correnti indotte. Descrivi e dimostra la legge e le sue implicazioni. Formula degli esempi tecnologici che sfruttano la legge di Faraday-Neumann.
Dinamica relativistica. L'equivalenza tra massa ed energia e le applicazioni alla produzione di energia in campo civile o militare (scegline uno). Inquadramento storico.
Dalle equazioni di Maxwell alle onde elettromagnetiche. Formula e commenta le equazioni di Maxwell. Descrivi il meccanismo di produzione di onde elettromagnetiche e scegli un'applicazione tecnologica.
Il fenomeno della dilatazione dei tempi e della contrazione delle lunghezze nella relatività ristretta: spiegane i dettagli e ricava le leggi che governano tali fenomeni. Spiega il significato di tempo proprio e di lunghezza propria. Studia inoltre il grafico del fattore γ in funzione della velocità v.
L'effetto fotoelettrico e la misura della costante di Planck. Applicazioni tecnologiche dell'effetto fotoelettrico. Inquadramento storico alla luce del cambio di paradigma scientifico.
Gli integrali definiti e le loro applicazioni al calcolo di aree e volumi. Formula degli esempi di applicazione del calcolo degli integrali definiti alla fisica.
Natura discreta e continua: la relatività come teoria del continuo e, al contrario, la meccanica quantistica come teoria del discreto. Formula e descrivi degli esempi in fisica di fenomeni continui e discreti. Descrivi il cambio di paradigma storico.

Studia l’urto tra un elettrone ed un fotone in funzione dell’energia totale e della quantità di moto e delle variabili in gioco in base alle interazioni tra materia ed energia che conosci dalla meccanica quantistica. Descrivi anche il contesto storico/scientifico nel quale è nata la teoria dell’interazione.
Le onde elettromagnetiche: descrivine brevemente le caratteristiche principali. Discuti in dettaglio l’energia trasportata da tale onda e la pressione della radiazione. Lega questi concetti all’energia e quantità di moto trasportata da un fotone quantistico e le sue interazioni con la materia.
Costruisci una funzione che modellizzi un determinato problema fisico, dopo averlo introdotto e studiato, fornendo degli esempi e delle applicazioni. Studiane l’andamento in base ai parametri da cui il contesto dipende.