

I.I.S. "E. ALESSANDRINI" VITTUONE  
Prot. 0001602 del 15/05/2023  
V-4 (Uscita)



# **IIS E. Alessandrini-Mainardi**

Via Zara, 23/C - 20009 Vittuone (MI)

PEC: MIIS09200P@PEC.ISTRUZIONE.IT E-mail: MIIS09200P@istruzione.it tel. 02 90111011  
C.F: 93035690150 www.alessandrinimainardi.edu.it

## **DOCUMENTO FINALE**

**del Consiglio di Classe della 5 BL**

**(deliberato in data 12/05/2023)**

## **Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**

**Anno scolastico 2022/2023**

Questo documento, prodotto in versione PDF per la pubblicazione sul sito della scuola, è conforme al documento firmato dal Dirigente Scolastico, dai docenti della classe e, per la parte "programmi svolti" anche dai due studenti rappresentanti di classe.

Il documento con le firme in originale è in due copie:

- una copia è affissa all'albo cartaceo dell'Istituto
- una copia viene consegnata al Presidente della Commissione

# INDICE

<b>FINALITÀ E OBIETTIVI GENERALI DELL'INDIRIZZO</b> .....	<b>2</b>
<b>QUADRO ORARIO</b> .....	<b>4</b>
<b>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b> .....	<b>5</b>
<b>STRUMENTI E METODOLOGIE</b> .....	<b>8</b>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b> .....	<b>13</b>
<b>INIZIATIVE DI AMPLIAMENTO CURRICOLARE</b> .....	<b>26</b>
<b>PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO</b> .....	<b>27</b>
<b>EDUCAZIONE CIVICA</b> .....	<b>28</b>
<b>PROGRAMMI ANALITICI</b> .....	<b>38</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.....	39
STORIA.....	42
LINGUA E CIVILTÀ INGLESE.....	44
MATEMATICA.....	47
INFORMATICA.....	50
FISICA.....	52
FILOSOFIA.....	54
SCIENZE NATURALI.....	57
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE.....	60
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	63
IRC.....	65
<b>APPENDICE NORMATIVA</b> .....	<b>66</b>
<b>FIRME DEL DOCUMENTO</b> .....	<b>67</b>

## **FINALITÀ E OBIETTIVI GENERALI DELL'INDIRIZZO**

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. (art. 2 comma 2 del regolamento recante “Revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...”).

In particolare il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all’informatica e alle loro applicazioni” (art. 8 comma 2).

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

#### **Area scientifica**

- apprendere concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l’analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l’apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all’analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell’informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

#### **Area storico umanistica**

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all’Italia e all’Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l’essere cittadini.
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d’Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall’antichità sino ai giorni nostri.

- Utilizzare metodi , concetti e strumenti della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

## QUADRO ORARIO

Materie	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Italiano	4	4	4	4	4
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Inglese	3	3	3	3	3
Matematica	5	4	4	4	4
Scienze Naturali	3	4	5	5	5
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
IRC	1	1	1	1	1

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

### Composizione dinamica del gruppo classe

Anno scolastico	2020/21	2021/22	2022/23
Classe	3° BL	4° BL	5° BL
Numero Alunni	27	27	26
Maschi	15	16	14
Femmine	12	11	12
Provenienti dalla classe preced.	17	26	25
Provenienti da altra classe o scuola	10	1	1
Trasferiti ad altre scuole		1	2
Ritirati			1
PROMOSSI	27	27	
NON Promossi			

## Composizione dinamica del Consiglio di classe

		Presenza anni precedenti		
Disciplina	Docente classe quinta	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>
Italiano	Alessandro Colombo			X
Storia	Alessandro Colombo			X
Filosofia	Daniela Bonora	X	X	X
Inglese	Vincenza Leone		X	X
Matematica	Silvia Marmonti	X	X	X
Informatica	Kira Domenica Albini	X	X	X
Fisica	Adelio Patrizio Valneri	X	X	X
Scienze Naturali	Re Laura	X	X	X
Disegno e Storia dell'Arte	Maria Ricciardi			X
Scienze Motorie e sportive	Mirco Angelo Fabrizio			X
IRC	Emanuela Di Loreto			X

## **Presentazione sintetica della classe**

La composizione della classe, costituita da 26 studenti, 12 ragazze e 14 ragazzi, quasi tutti provenienti dalla classe precedente, non si è particolarmente modificata nel corso del triennio, così da permettere agli alunni di sviluppare tra loro rapporti abbastanza significativi e di collaborazione, che si sono mantenuti anche durante quest'anno scolastico.

Uno studente si è trasferito in Irlanda, uno ad altro istituto e si è inserita una alunna proveniente dal Pakistan.

Gli studenti sono adeguatamente inseriti nella realtà scolastica e due di loro sono rappresentanti di Istituto, ruolo che hanno svolto in modo attivo e propositivo, coinvolgendo anche i compagni nella realizzazione delle varie iniziative. Nel corso dell'anno scolastico gli alunni hanno risposto positivamente all'azione educativa del Consiglio di Classe: in ambito scolastico si comportano correttamente e si attengono alle regole della comunità scolastica. La frequenza è risultata abbastanza regolare per la maggior parte degli studenti.

Un gruppo di alunni ha affrontato con interesse e partecipazione le lezioni, e il lavoro di rielaborazione dei concetti è adeguato alla complessità degli stessi; si segnalano alcuni studenti particolarmente impegnati e motivati. Altri studenti, pur mostrando sufficiente interesse durante le lezioni, hanno poi evidenziato superficialità o discontinuità nel lavoro domestico di rielaborazione dei concetti e un metodo di lavoro poco adeguato alla classe frequentata; nel complesso parecchi hanno risposto positivamente alle proposte didattiche, ognuno con le proprie specificità, e solo alcuni non possiedono ancora le competenze di base in qualche disciplina.

Nella prima parte dell'anno la classe si è mostrata nel complesso interattiva e partecipa al dialogo educativo, in grado di lavorare discretamente nelle diverse attività proposte. La maggior parte degli studenti ha dimostrato di possedere metodo nello studio e nello svolgimento dei lavori assegnati. Qualche difficoltà nell'organizzazione del lavoro nel mese di dicembre, a causa delle numerose assenze per motivi di salute.

Nella seconda parte dell'anno parecchi studenti hanno consolidato il proprio metodo di lavoro e si sono impegnati con costanza e continuità, altri invece hanno ridotto al minimo l'impegno, molto discontinuo e circoscritto alla preparazione alle prove di verifica.

## STRUMENTI E METODOLOGIE

### SPAZI

	ITA LIA NO	ST OR IA	FIL OS OFI A	IN GL ES E	MA TE MA TI CA	SCI EN ZE NA TU RA LI	FISI CA	INF OR MA TIC A	DIS EG NO E ST OR IA DE LL' AR TE	SC IE NZ E MO TO RI E	RE L IGI ON E
Aula	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio disciplinare				X		X	X	X			
Palestra ed impianti sportivi esterni										X	

## STRUMENTI

	ITA LIA NO	ST OR IA	FIL OS OFI A	ING LE SE	MA TE MA TIC A	FISI CA	SCI EN ZE NA TU RA LI	INF OR MA TIC A	DIS EG NO E ST ORI A DE LL' AR TE	SCI EN ZE MO TO RIE	RE L IGI ON E
Videoproiettore	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Libri di testo	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Materiale integrativo/ di approfondimento	X	X	X	X		X	X	X		X	X
Personal computer	X	X		X		X	X	X	X		
Tavoletta grafica											
Piattaforma Google Classroom e applicativi Google	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Utilizzo del web per ricerche e approfondimenti	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Uscite didattiche	X		X				X			X	

## METODOLOGIE DIDATTICHE UTILIZZATE

	ITA LIA NO	ST OR I A	FIL OS OFI A	ING LE SE	MA TE MA TIC A	SCI ENZ E NAT UR ALI	INF OR MA TIC A	FISI CA	DIS EG NO E STO RIA DEL L'A RTE	SCI ENZ E MO TO RIE	RE LIG ION E
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione partecipata e/o discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Lavoro di gruppo				X	X	X	X		X	X	X
Flipped classroom				X	X				X		
Didattica laboratoriale				X		X	X				
Role Playing				X							
Cooperative learning				X			X			X	
Peer education							X				
Debate				X							X

## RECUPERO/POTENZIAMENTO

<b>Discipline</b>	<b>Recupero in itinere</b>	<b>Settimana dedicata al recupero del I Trimestre</b>	<b>Corso di potenziamento pomeridiano</b>
<b>Italiano</b>	X		
<b>Storia</b>	X		
<b>Filosofia</b>	X	X	
<b>Lingua cultura inglese</b>	X	X	
<b>Matematica</b>	X	X	X
<b>Informatica</b>	X	X	
<b>Fisica</b>	X	X	
<b>Scienze Naturali</b>	X	X	
<b>Disegno e Storia dell'Arte</b>	X		
<b>Scienze motorie e sportive</b>			
<b>IRC</b>	X		

## MODALITA' DI VALUTAZIONE

	ITALIANO	STORIA	FILOSOFIA	INGLESE	MATEMATICA	SCIENZE NATURALI	INFORMATICA	FISICA	DISCIPLINE STORICHE DELL'ARTE	SCIENZE MOTORIE	RELIGIONE
Interrogazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Prova di laboratorio				X			X	X			
Componimento o problema o progetto			X	X			X	X	X		
Prova strutturata e/o semistrutturata	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Relazione				X		X				X	X
Esercizi/prove pratiche					X	X			X	X	X

## CRITERI DI VALUTAZIONE

- Comprensione delle domande e conoscenza degli argomenti richiesti.
- Individuazione dei rapporti fra i fenomeni ed uso di un linguaggio specifico.
- Capacità di analisi, di sintesi e di rielaborazione delle conoscenze acquisite

### Griglia di valutazione del P.T.O.F.

Voto	Livello raggiunto
1	Lo studente rifiuta di sottoporsi a verifica scritta od orale, fa "scena muta" oppure consegna il foglio in bianco. Non emergono conoscenze, né capacità, né competenze.
2	Lo studente è assolutamente impreparato e non conosce nessun argomento svolto.
3	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti svolti in modo frammentario e assai lacunoso. Espone i concetti disordinatamente e con un linguaggio scorretto.
4	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti svolti in modo superficiale e incompleto. Espone stentatamente, con improprietà e gravi errori linguistici. Usa scarsamente il lessico specifico. Commette gravi errori di impostazione e ha difficoltà marcate nell'applicazione di quanto appreso.
5	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti svolti in modo superficiale. Ha una esposizione incerta con frequenti ripetizioni ed errori nelle strutture. Usa un linguaggio inadeguato, non sempre specifico, con errori di applicazione e di impostazione. Non raggiunge gli obiettivi minimi prefissati.
6	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti basilari individuati da ciascun docente e specificati nella programmazione. Li espone in maniera sufficientemente chiara e utilizza un linguaggio corretto anche se non sempre specifico.
7	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere tutti gli argomenti svolti. L'esposizione e l'impostazione sono corrette. Usa il linguaggio specifico della disciplina. Ha capacità logiche e sa effettuare dei collegamenti in ambito disciplinare.
8	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere in modo puntuale e sicuro tutti gli argomenti svolti. L'esposizione è corretta e fluida; l'impostazione è precisa e personale; il linguaggio specifico e appropriato. Ha capacità di critica e di sintesi e effettua collegamenti nell'ambito della disciplina.
9	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti in modo approfondito e di saperli rielaborare. Sa esporre in modo corretto e appropriato, utilizzando un linguaggio specifico, grande ricchezza lessicale e originalità nell'applicazione di quanto appreso. E' capace di effettuare critiche e valutazioni, collegamenti interdisciplinari, confronti nell'ambito della disciplina.
10	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti in modo approfondito e di averli integrati con ricerche e apporti personali. L'esposizione è esauriente e critica con piena padronanza di tutti i registri linguistici. E' capace di effettuare critiche e valutazioni, collegamenti interdisciplinari, confronti nell'ambito della disciplina.

## GRIGLIA PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO

La griglia tiene conto del Patto di Corresponsabilità e del Regolamento di disciplina, coerenti con lo statuto delle studentesse e degli studenti.

Voto	Indicatori	Descrittori
10	Comportamento	L'alunno/a mantiene un comportamento sempre corretto, responsabile e rispettoso delle persone e delle cose
	Rispetto del regolamento	rispetta puntualmente il regolamento ed è preciso nell'osservanza degli obblighi scolastici
	Attenzione alle lezioni e diligenza nell'esecuzione del lavoro scolastico	presta attenzione costante durante le lezioni e mostra un sincero interesse all'approfondimento culturale. Partecipa attivamente al dialogo educativo
<b>Il voto 10 è attribuito solo in presenza di tutti i descrittori</b>		
9	Comportamento	L'alunno/a mantiene un comportamento sempre corretto e rispettoso delle persone e delle cose
	Rispetto del regolamento	rispetta il regolamento ed è abbastanza preciso nell'osservanza degli obblighi scolastici
	Attenzione alle lezioni e diligenza nell'esecuzione del lavoro scolastico	presta attenzione costante durante le lezioni e mostra un adeguato interesse per le materie oggetto di studio. Partecipa al dialogo educativo
<b>Il voto 9 è attribuito solo in presenza di tutti i descrittori</b>		

<b>8</b>	<b>Comportamento</b>	L'alunno/a mantiene un comportamento sostanzialmente corretto e rispettoso delle persone e delle cose
	<b>Rispetto del regolamento</b>	Rispetta sostanzialmente il regolamento ma non sempre è puntuale nell'osservanza degli obblighi scolastici
	<b>Attenzione alle lezioni e diligenza nell'esecuzione del lavoro scolastico</b>	Presta un'attenzione non sempre costante durante le lezioni. Mostra una discreta diligenza. Partecipa abbastanza al dialogo educativo

**Il voto 8 è attribuito in presenza di tutti i descrittori e in assenza di provvedimenti disciplinari**

<b>7</b>	<b>Comportamento</b>	L'alunno/a mantiene un comportamento abbastanza corretto
	<b>Rispetto del regolamento</b>	Rispetta il regolamento ma talvolta non osserva adeguatamente gli obblighi scolastici
	<b>Attenzione alle lezioni e diligenza nell'esecuzione del lavoro scolastico</b>	Presta attenzione saltuaria durante le lezioni e mostra un saltuario interesse per lo studio. Partecipa ad intermittenza al dialogo educativo

**Il voto 7 è attribuito in presenza di almeno 2 descrittori e in assenza di gravi provvedimenti disciplinari**

<b>6</b>	<b>Comportamento</b>	L'alunno/a mantiene un comportamento sufficientemente corretto.
	<b>Rispetto del regolamento</b>	Talvolta non rispetta adeguatamente il regolamento e non sempre adempie agli obblighi scolastici
	<b>Attenzione alle lezioni e diligenza nell'esecuzione del lavoro scolastico</b>	Presta attenzione saltuaria durante le lezioni e/o talvolta e non porta il materiale necessario. Partecipa poco al dialogo educativo

**Il voto 6 è attribuito in presenza di almeno 2 descrittori e nel caso in cui, in seguito a significativi provvedimenti disciplinari ed educativi, l'alunno abbia corretto il proprio comportamento**

<b>≤5</b>	<p><b>Il cinque in condotta comporterà la non ammissione all'anno successivo o all'Esame di Stato. Può essere attribuito nei casi di ripetuta violazione del Regolamento di Disciplina, ed in particolare nei seguenti casi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Fatti che turbino gravemente il regolare svolgimento delle lezioni</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Violazioni del Regolamenti di Istituto; danneggiamenti alle strutture e alle attrezzature dell'Istituto</b></li> <li>- <b>Utilizzo di telefoni cellulari con fotocamera all'interno dell'Istituto senza previa autorizzazione della Presidenza; divulgazione via internet di immagini non autorizzate dell'Istituto e delle persone che lo frequentano</b></li> <li>- <b>Comportamenti offensivi nei confronti del Capo d'Istituto, dei Docenti, del personale tutto della scuola, degli altri studenti</b></li> <li>- <b>Atti vandalici</b></li> <li>- <b>Comportamenti che si configurino come reati; che violino la dignità ed il rispetto della vita umana e che comportino pericolo per l'incolumità delle persone</b></li> <li>- <b>Comportamenti violenti e nei casi di recidiva.</b></li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>N.B. Il CdC attribuisce il voto minore o uguale a cinque se l'alunno, in seguito a provvedimenti disciplinari gravi, non mostrerà di aver corretto il proprio comportamento</b></p>

## VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Vista la natura dell'insegnamento di Educazione Civica, i criteri di valutazione si conformano alla valutazione del prodotto previsto dall'UDA.

		INDICATORI
1-2	Il prodotto è gravemente carente tanto da comprometterne la funzionalità	<b>Funzionalità</b>
3-4	Il prodotto presenta una funzionalità minima	
5	Il prodotto è funzionale secondo i parametri di accettabilità piena	
6	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della funzionalità	
<b>DIMENSIONE COGNITIVA</b>		
1-2	Uso della strumentazione solo sotto stretta supervisione	<b>Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti</b>
3-4	Uso di semplici strumenti in autonomia	
5	Uso di strumenti con discreta autonomia	
6	Uso di strumenti in piena autonomia con destrezza ed efficienza	
1-2	Numerose lacune nell'utilizzo del linguaggio specifico	<b>Uso specifico del linguaggio disciplinare</b>
3-4	Lessico disciplinare specifico limitato	
5	Padronanza del linguaggio soddisfacente	
6	Linguaggio ricco e articolato utilizzando la terminologia specifica in maniera pertinente	
<b>DIMENSIONE METACOGNITIVA</b>		
1-2	Non ricerca le informazioni o se non sotto diretta supervisione	<b>Ricerca e gestione delle informazioni</b>
3-4	Ricerca le informazioni ma raccoglie solo quelle essenziali utilizzando un metodo superficiale	
5	Ricerca, raccoglie, utilizza le informazioni con discreta attenzione al metodo	
6	Ricerca, raccoglie, utilizza le informazioni con attenzione e metodo, in maniera autonoma e consapevole	
1-2	Trasferisce le conoscenze acquisite ai contesti richiesti solo sotto diretta supervisione e comunque in maniera lacunosa	<b>Capacità rielaborare e di trasferire le conoscenze acquisite</b>
3-4	Trasferisce nei contesti richiesti le proprie conoscenze in maniera non sempre precisa, ma traendo sufficienti indicazioni per migliorare. Non rielabora le conoscenze acquisite, riproponendole in modo libresco.	
5	Trasferisce nei contesti richiesti le proprie conoscenze in maniera precisa, rispettando l'ordine di priorità e traendo indicazioni per migliorare. Rielabora in modo sufficientemente originale (personale) le conoscenze acquisite	
6	Ha eccellenti capacità di trasferire autonomamente le conoscenze acquisite nei contesti richiesti rispettando l'importanza delle stesse e riflettendo in maniera autonoma su ciò che ha imparato per migliorare. Rielabora in modo originale le conoscenze acquisite	
<b>/30</b>	<b>TOTALE</b>	

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE SIMULAZIONE PRIMA PROVA

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI	PUNTI
<b>ADEGUATEZZA (MAX 10 PUNTI)</b>		- Rispetto dei vincoli posti nella consegna ( ad esempio, indicazioni di massima della lunghezza del testo - se presenti - o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) <b>punti 10</b>	Riguardo ai vincoli della consegna dell'elaborato: - non ne rispetta alcuno <b>(2)</b> - li rispetta in minima parte <b>(4)</b> - li rispetta sufficientemente <b>(6)</b> - li rispetta quasi tutti <b>(8)</b> - li rispetta completamente <b>(10)</b>	
<b>CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (MAX 40 PUNTI)</b>	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali <b>punti 10</b>		L'elaborato evidenzia: - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali <b>(2)</b> - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione <b>(4)</b> - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione <b>(6)</b> - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali <b>(8)</b> - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali <b>(10)</b>	
		- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) - Interpretazione corretta e articolata del testo <b>punti 30</b>	L'elaborato evidenzia: -diffusi errori di comprensione, di analisi e di interpretazione <b>(6)</b> -una comprensione parziale e la presenza di alcuni errori di analisi e di interpretazione <b>(12)</b> -una sufficiente comprensione, pur con la presenza di qualche inesattezza o superficialità di analisi e interpretazione <b>(18)</b> -una comprensione adeguata e una analisi e interpretazione completa e precisa <b>(24)</b> -una piena comprensione e una analisi e interpretazione ricca e approfondita <b>(30)</b>	
<b>ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (MAX 20 PUNTI)</b>	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale <b>punti 20</b>		L'elaborato evidenzia: -l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee <b>(4)</b> -la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee <b>(8)</b> -una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee <b>(12)</b>	

			-un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee <b>(16)</b> -una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee <b>(20)</b>	
<b>LESSICO E STILE (MAX 15 PUNTI)</b>	- Ricchezza e padronanza lessicale <b>punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: -un lessico generico, povero e del tutto inappropriato <b>(3)</b> -un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà <b>(6)</b> -un lessico semplice ma adeguato <b>(9)</b> -un lessico specifico e appropriato <b>(12)</b> -un lessico specifico, vario ed efficace <b>(15)</b>	
<b>CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (MAX 15 PUNTI)</b>	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura <b>punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: -diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura <b>(3)</b> -alcuni errori grammaticali e di punteggiatura <b>(6)</b> -un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura <b>(9)</b> -una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura <b>(12)</b> -una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura <b>(15)</b>	
<b>OSSERVAZIONI</b>				<b>TOTALE</b> ____/100

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B Analisi e produzione di un testo argomentativo

<b>AMBITI DEGLI INDICATORI</b>	<b>INDICATORI GENERALI (punti 60)</b>	<b>INDICATORI SPECIFICI (punti 40)</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTI</b>
<b>ADEGUATEZZA (MAX 10 PUNTI)</b>		- Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto <b>punti 10</b>	Rispetto alle richieste della consegna, e in particolare all'individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni, l'elaborato: - non rispetta la consegna e non riconosce né la tesi né le argomentazioni del testo <b>(2)</b> - rispetta in minima parte la consegna e compie errori nell'individuazione della tesi e delle argomentazioni del testo <b>(4)</b> - rispetta sufficientemente la consegna e individua abbastanza correttamente	

			<p>la tesi e alcune argomentazioni del testo <b>(6)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rispetta adeguatamente la consegna e individua correttamente la tesi e la maggior parte delle argomentazioni del testo <b>(8)</b></li> <li>- rispetta completamente la consegna e individua con sicurezza e precisione la tesi e le argomentazioni del testo <b>(10)</b></li> </ul>	
<b>CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (MAX 30 PUNTI)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</li> <li>- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</li> </ul> <b>punti 10</b>		<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali <b>(2)</b></li> <li>- scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione <b>(4)</b></li> <li>- sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione <b>(6)</b></li> <li>- adeguate conoscenze e alcuni spunti personali <b>(8)</b></li> <li>- buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali <b>(10)</b></li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</li> </ul> <b>punti 20</b>	<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-riferimenti culturali assenti o del tutto fuori luogo <b>(4)</b></li> <li>-una scarsa presenza di riferimenti culturali, spesso non corretti <b>(8)</b></li> <li>-un sufficiente controllo dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza o incongruenza <b>(12)</b></li> <li>-una buona padronanza dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza <b>(16)</b></li> <li>-un dominio ampio e approfondito dei riferimenti culturali, usati con piena correttezza e pertinenza <b>(20)</b></li> </ul>	
<b>ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (MAX 30 PUNTI)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</li> <li>- Coesione e coerenza testuale</li> </ul> <b>punti 20</b>		<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee <b>(4)</b></li> <li>-la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee <b>(8)</b></li> <li>-una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee <b>(12)</b></li> <li>-un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee <b>(16)</b></li> <li>-una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee <b>(20)</b></li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo</li> </ul>	<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-un ragionamento del tutto privo di coerenza, con connettivi assenti o errati <b>(2)</b></li> </ul>	

		adottando connettivi pertinenti <b>punti 10</b>	-un ragionamento con molte lacune logiche e un uso inadeguato dei connettivi <b>(4)</b> -un ragionamento sufficientemente coerente, costruito con connettivi semplici e abbastanza pertinenti <b>(6)</b> -un ragionamento coerente, costruito con connettivi adeguati e sempre pertinenti <b>(8)</b> -un ragionamento pienamente coerente, costruito con una scelta varia e del tutto pertinente dei connettivi <b>(10)</b>	
<b>LESSICO E STILE (MAX 15 PUNTI)</b>	- Ricchezza e padronanza lessicale <b>punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: -un lessico generico, povero e del tutto inappropriato <b>(3)</b> -un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà <b>(6)</b> -un lessico semplice ma adeguato <b>(9)</b> -un lessico specifico e appropriato <b>(12)</b> -un lessico specifico, vario ed efficace <b>(15)</b>	
<b>CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (MAX 15 PUNTI)</b>	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura <b>punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: -diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura <b>(3)</b> -alcuni errori grammaticali e di punteggiatura <b>(6)</b> -un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura <b>(9)</b> -una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura <b>(12)</b> -una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura <b>(15)</b>	
<b>OSSERVAZIONI</b>				<b>TOTALE</b> ____/100

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C Riflessione critica di carattere  
riflessivo-argomentativo su tematiche di attualità**

<b>AMBITI DEGLI INDICATORI</b>	<b>INDICATORI GENERALI (punti 60)</b>	<b>INDICATORI SPECIFICI (punti 40)</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTI</b>
		- Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e	Rispetto alle richieste della traccia, e in particolare alla coerenza della formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione, l'elaborato:	

<p><b>ADEGUATEZZA (MAX 10 PUNTI)</b></p>		<p>dell'eventuale paragrafazione <b>punti 10</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- non rispetta la traccia e il titolo è assente o del tutto inappropriato; anche l'eventuale paragrafazione non è coerente <b>(2)</b></li> <li>- rispetta in minima parte la traccia; il titolo è assente o poco appropriato; anche l'eventuale paragrafazione è poco coerente <b>(4)</b></li> <li>- rispetta sufficientemente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale paragrafazione semplici ma abbastanza coerenti <b>(6)</b></li> <li>- rispetta adeguatamente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale paragrafazione corretti e coerenti <b>(8)</b></li> <li>- rispetta completamente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale paragrafazione molto appropriati ed efficaci <b>(10)</b></li> </ul>	
<p><b>CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (MAX 30 PUNTI)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</li> <li>- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</li> </ul> <p><b>punti 10</b></p>		<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali <b>(2)</b></li> <li>- scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione <b>(4)</b></li> <li>- sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione <b>(6)</b></li> <li>- adeguate conoscenze e alcuni spunti personali <b>(8)</b></li> <li>- buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali <b>(10)</b></li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</li> </ul> <p><b>punti 20</b></p>	<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-riferimenti culturali assenti o minimi, o del tutto fuori luogo <b>(4)</b></li> <li>-scarsa presenza e articolazione dei riferimenti culturali, con diffusi errori <b>(8)</b></li> <li>-sufficiente controllo e articolazione dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza <b>(12)</b></li> <li>-buona padronanza e articolazione dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza <b>(16)</b></li> <li>-un dominio sicuro e approfondito dei riferimenti culturali, usati con ampiezza, correttezza e pertinenza <b>(20)</b></li> </ul>	
<p><b>ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (MAX 30 PUNTI)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</li> <li>- Coesione e coerenza testuale</li> </ul> <p><b>punti 20</b></p>		<p>L'elaborato evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee <b>(4)</b></li> <li>-la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee <b>(8)</b></li> <li>-una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee <b>(12)</b></li> </ul>	

			-un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee <b>(16)</b> -una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee <b>(20)</b>	
		- Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione <b>punti 10</b>	L'elaborato evidenzia: -uno sviluppo del tutto confuso e tortuoso dell'esposizione <b>(2)</b> -uno sviluppo disordinato e disorganico dell'esposizione <b>(4)</b> -uno sviluppo sufficientemente lineare dell'esposizione, con qualche elemento in disordine <b>(6)</b> -uno sviluppo abbastanza ordinato e lineare dell'esposizione <b>(8)</b> -uno sviluppo pienamente ordinato e lineare dell'esposizione <b>(10)</b>	
<b>LESSICO E STILE (MAX 15 PUNTI)</b>	- Ricchezza e padronanza lessicale <b>punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: -un lessico generico, povero e del tutto inappropriato <b>(3)</b> -un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà <b>(6)</b> -un lessico semplice ma adeguato <b>(9)</b> -un lessico specifico e appropriato <b>(12)</b> -un lessico specifico, vario ed efficace <b>(15)</b>	
<b>CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (MAX 15 PUNTI)</b>	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura <b>punti 15</b>		L'elaborato evidenzia: -diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura <b>(3)</b> -alcuni errori grammaticali e di punteggiatura <b>(6)</b> -un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura <b>(9)</b> -una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura <b>(12)</b> -una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura <b>(15)</b>	
<b>OSSERVAZIONI</b>				<b>TOTALE</b> ____/100

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE SIMULAZIONE SECONDA PROVA

INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORI	PUNTI
<b>Comprendere</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	L1 0-1	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni né utilizza codici grafico-simbolici.	
	L2 2	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici con lievi inesattezze e/o errori.	
	L3 3	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.	
	L4 4-5	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	
<b>Individuare</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	L1 0-1	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuazione di un procedimento risolutivo. Non riesce ad individuare gli strumenti formali opportuni.	
	L2 2-3	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	
	L3 4	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	
	L4 5-6	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alle soluzioni del problema e, attraverso congetture, effettua chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non standard.	

<p><b>Sviluppare il processo risolutivo</b>            Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p>	L1 0-1	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	
	L2 2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.	
	L3 3	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	
	L4 4-5	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.	
<p><b>Argomentare</b>            Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.</p>	L1 0-1	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	
	L2 2	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	
	L3 3	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	
	L4 4	Argomenta in modo coerente, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta utilizzando un linguaggio appropriato.	

## **INIZIATIVE DI AMPLIAMENTO CURRICOLARE**

Incontro con le associazioni AVIS, AIDO, ADMO: “La filosofia del dono”, partecipazione nell’Auditorium dell’Istituto

Spettacolo “La banalità del male” H.Arendt, presso il Centro Asteria di Milano

Giornata della Memoria: visita al Memoriale della Shoah-binario 21

Videocollegamento con un volontario AVSI dall’Ucraina

Lectio magistralis “Fusione a freddo” - partecipazione in streaming dall’Auditorium dell’Istituto

Lectio magistralis “Meccanica quantistica” - partecipazione nell’Auditorium dell’Istituto, prevista per il 13 maggio 2023

Partecipazione alle attività di preparazione dello spettacolo “Christmas Show” come attori, cantanti, musicisti, coristi.

Corso per l’utilizzo del defibrillatore, tenuto in Istituto dalla Croce Bianca di Sedriano

Visita al “Vittoriale degli Italiani” , prevista per il 29 maggio 2023

Conferenza sul metaverso

Conferenza “Rocketry”

Progetto Adozione a distanza

Progetto Donacibo

Progetto Scala

Uscita didattica presso i laboratori del CusMiBio dell’Università degli Studi di Milano e svolgimento dell’attività pratica: “Chi è il colpevole?”

## **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**

Per le attività relative al PCTO dei singoli candidati si fa riferimento al curriculum personale.

L'istituto ha organizzato le seguenti attività:

Realizzazione di un erbario del giardino della scuola

Open day, esperienze di laboratorio, campus rivolto agli studenti di terza media

Uscita didattica al Cus-Mi-Bio

Seminario sull'utilizzo del marchio e della proprietà intellettuale

L'istituto ha organizzato anche in funzione orientativa i seguenti incontri:

Orientamento in uscita: gli ITS-corso di Meccatronica

Incontro su "Metaverso e nuove professioni. Realtà virtuale e realtà aumentata" , iniziativa promossa da CFM-Centro Formazione Manageriale

Incontro con ex alunni "Rocketry"

Incontro "Coderblock: live your own virtual journey"

Incontri orientativi con ex-studenti

## EDUCAZIONE CIVICA

Relativamente all'insegnamento di Ed. Civica, già dagli anni precedenti l'introduzione della legge, gli studenti hanno potuto beneficiare delle numerose attività messe in atto dall'Istituto che, dall'anno scolastico 2014-2015, è capofila di rete del Centro di Promozione alla Legalità di Milano-Provincia. Tali attività sono state sempre inserite nella programmazione annuale ed hanno coinvolto i docenti di tutte le discipline, che hanno anche valutato gli apprendimenti attesi. Nel corso degli anni, si è elaborato un percorso verticale che ha sviluppato tematiche inerenti il contrasto alla criminalità organizzata e alla corruzione nella Pubblica Amministrazione. Pertanto l'introduzione dell'insegnamento di Educazione civica ha costituito la naturale prosecuzione di un percorso già consolidato, che ha contribuito ad approfondire i 3 pilastri previsti dalla legge :

1. COSTITUZIONE, diritto nazionale e internazionale, legalità e solidarietà;
2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio;
3. Cittadinanza digitale,

ai quali l'Istituto ha deciso di inserire un quarto pilastro dedicato al contrasto alle mafie.

La valutazione di ed. civica viene formulata secondo le norme previste dalla legge sulla base dei criteri elaborati dalla commissione "Ed. civica".

La classe ha sviluppato, tramite UDA, le seguenti tematiche:

- Il problema dell'attendibilità delle fonti di informazione
- Costituzione e cittadinanza attiva

## UdA SVOLTE

UNITA' DI APPRENDIMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA-1	
<i>Titolo</i>	Il problema dell'attendibilità delle fonti di informazione
<i>Pilastr</i>	1,2,3, DigComp 2.1 (competenza digitale)
<i>Destinatari</i>	5BL
<i>Tempi</i>	Primo Trimestre
<i>Discipline coinvolte</i>	Storia, Informatica, Inglese, Fisica e Sc. Naturali

<p><i>Competenze di Ed. Civica</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricercare opportunità di crescita personale e di cittadinanza partecipativa attraverso adeguate tecnologie digitali</li> <li>- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica</li> <li>- Essere consapevoli di come le tecnologie digitali possono influire</li> </ul>
<p><i>di Cittadinanza</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Imparare ad imparare:</b> organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione</li> <li>- <b>Comunicare e comprendere</b> messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).</li> <li>- <b>Collaborare e partecipare:</b> interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.</li> <li>- <b>Individuare collegamenti e relazioni:</b> individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.</li> <li>- <b>Acquisire ed interpretare l'informazione:</b> acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</li> </ul>

<i>Disciplinari</i>	<p style="text-align: center;"><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali</li> <li>- Saper selezionare le informazioni scientifiche che consentono di verificare l'affidabilità di notizie</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Saperi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo delle tecnologie digitali e dell'interazione in ambienti digitali</li> <li>- Riconoscere false informazioni inerenti le tematiche delle applicazioni delle biotecnologie in ambito medico, agroalimentare o farmaceutico, motivandone dal punto di vista scientifico la falsa attendibilità</li> </ul>
<i>Prodotto atteso</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approfondimenti mediante lavori di gruppo</li> <li>- Analisi con la classe di buone pratiche per la verifica delle fonti sul web, applicazione in ricerche in rete; a gruppi sviluppo report di analisi attendibilità di una notizia</li> <li>- Ricerca di false informazioni relative alle biotecnologie</li> </ul>	
<i>Fasi di applicazione</i>	<p>In informatica l'insegnante analizza con la classe alcune buone pratiche che aiutano a verificare l'attendibilità di una notizia; gli alunni, a gruppi, applicano le linee guida nella raccolta di informazioni e approfondimenti sulla tematica proposta. Analisi del materiale raccolto adottando una prospettiva interdisciplinare. Realizzazione del prodotto atteso in classe.</p>	
<i>Metodologie didattiche</i>	<p>Lezione frontale, lezione dialogata, attività di brainstorming, ricerca sul web, lavoro di gruppo, problem-solving, dibattiti, partecipazione a conferenze e spettacoli.</p>	
<i>Strumenti</i>	<p>Dispositivi digitali, internet, libri di testo, articoli di giornali, strumenti di disegno, grafici, conferenze e audiovisivi.</p>	
<i>Risorse umane</i>	<p>Docenti del Consiglio di Classe per le discipline indicate</p>	

<p><i>Valutazione delle competenze di Ed. Civica e di cittadinanza</i></p>	<p>Secondo la griglia di valutazione per le competenze di Educazione Civica.</p> <p>Secondo la griglia di osservazione delle competenze di cittadinanza.</p>
<p><i>Valutazione delle conoscenze disciplinari</i></p>	<p>Secondo i criteri di valutazione contenuti nel PTOF</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA-2

UNITA' DI APPRENDIMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA-2	
<i>Titolo</i>	Costituzione e cittadinanza attiva
<i>Pilastri</i>	1,2,3
<i>Destinatari</i>	5BL
<i>Tempi</i>	Secondo Pentamestre
<i>Discipline coinvolte</i>	IRC, Informatica, Scienze Naturali, Scienze Motorie e Sportive, Filosofia, Storia, Storia dell'arte

<p><i>Competenze</i></p> <p><i>di Ed. Civica</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale, nazionale e internazionale.</li> <li>- Essere consapevoli dei valori e delle regole della vita democratica.</li> <li>- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</li> <li>- Educare alla cittadinanza attiva, perseguendo il principio di legalità e di solidarietà dell'azione sia individuale che sociale.</li> <li>- Agenda 2030: goal 16 ("Pace, giustizia e istituzioni forti": promuovere società pacifiche e inclusive orientate allo sviluppo sostenibile, garantire a tutti l'accesso alla giustizia e costruire istituzioni efficaci, responsabili e inclusive a tutti i livelli).</li> <li>- Agenda 2030: goal 10 ("Ridurre le disuguaglianze all'interno dei e fra i Paesi": entro il 2030, potenziare e promuovere l'inclusione sociale, economica e politica di tutti, a prescindere da età, sesso, disabilità, razza, etnia, origine, religione, stato economico o altro).</li> </ul>
<p><i>di Cittadinanza</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Imparare ad imparare:</b> organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione</li> <li>- <b>Comunicare e comprendere</b> messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).</li> <li>- <b>Collaborare e partecipare:</b> interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.</li> <li>- <b>Individuare collegamenti e relazioni:</b> individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi,</li> </ul>

<p><i>Disciplinari</i></p>	<p>anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.</p> <p>- <b>Acquisire ed interpretare l'informazione:</b> acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</p>			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="523 593 943 645"> <p><b>Abilità</b></p> </th> <th data-bbox="943 593 1461 645"> <p><b>Saperi</b></p> </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="523 645 943 1585"> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rispondere ai propri doveri di cittadino, all'interno delle comunità di cui si fa parte</li> <li>-Partecipare al dibattito culturale</li> <li>-Approfondire gli elementi fondamentali del diritto che regolano la vita democratica</li> <li>-Acquisire la consapevolezza dei diritti e dei doveri nell'uso della rete</li> <li>-Saper mettere in relazione le problematiche di tutela ambientale con le biotecnologie verdi</li> <li>-Saper ricostruire l'iter dello sport all'interno della costituzione</li> </ul> </td> <td data-bbox="943 645 1461 1585"> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere l'organizzazione costituzionale del nostro Paese</li> <li>-Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali</li> <li>-Conoscere i contenuti della Carta Costituzionale, in particolar modo gli artt. 1 e 4</li> <li>-Conoscere i fondamenti costituzionali della comunicazione in Internet (Dichiarazione dei diritti di Internet).</li> <li>-Conoscere gli articoli 9, 41 relativi alla tutela ambientale e la loro recente modifica</li> <li>-Art. 32 e 33, concetto di ius soli sportivo, Carta Internazionale per l'Ed. Fisica, Libro bianco sullo sport, modifiche della costituzione, Sport di cittadinanza</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<p><b>Abilità</b></p>	<p><b>Saperi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rispondere ai propri doveri di cittadino, all'interno delle comunità di cui si fa parte</li> <li>-Partecipare al dibattito culturale</li> <li>-Approfondire gli elementi fondamentali del diritto che regolano la vita democratica</li> <li>-Acquisire la consapevolezza dei diritti e dei doveri nell'uso della rete</li> <li>-Saper mettere in relazione le problematiche di tutela ambientale con le biotecnologie verdi</li> <li>-Saper ricostruire l'iter dello sport all'interno della costituzione</li> </ul>
<p><b>Abilità</b></p>	<p><b>Saperi</b></p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rispondere ai propri doveri di cittadino, all'interno delle comunità di cui si fa parte</li> <li>-Partecipare al dibattito culturale</li> <li>-Approfondire gli elementi fondamentali del diritto che regolano la vita democratica</li> <li>-Acquisire la consapevolezza dei diritti e dei doveri nell'uso della rete</li> <li>-Saper mettere in relazione le problematiche di tutela ambientale con le biotecnologie verdi</li> <li>-Saper ricostruire l'iter dello sport all'interno della costituzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere l'organizzazione costituzionale del nostro Paese</li> <li>-Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali</li> <li>-Conoscere i contenuti della Carta Costituzionale, in particolar modo gli artt. 1 e 4</li> <li>-Conoscere i fondamenti costituzionali della comunicazione in Internet (Dichiarazione dei diritti di Internet).</li> <li>-Conoscere gli articoli 9, 41 relativi alla tutela ambientale e la loro recente modifica</li> <li>-Art. 32 e 33, concetto di ius soli sportivo, Carta Internazionale per l'Ed. Fisica, Libro bianco sullo sport, modifiche della costituzione, Sport di cittadinanza</li> </ul>			
<p><i>Prodotto atteso</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzione di un elaborato di analisi critica della Dichiarazione dei Diritti di Internet.</li> <li>- Lavori personali e/o di gruppo di riflessione critica su alcuni articoli della Carta costituzionale.</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzione personale di un elaborato scritto sui temi della resistenza e dell'obbedienza civile</li> <li>- Produzione di una timeline riguardante gli eventi significativi legati allo sport nell'ordinamento italiano</li> </ul>
<i>Fasi di applicazione</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Analisi con la classe della Dichiarazione dei Diritti di Internet (elaborata dalla Commissione per i diritti e i doveri relativi ad Internet a seguito della consultazione pubblica, delle audizioni svolte e della riunione della stessa Commissione del 14 luglio 2015); ogni studente riflette autonomamente al fine di individuare i punti di forza e le criticità espresse nei 14 articoli che compongono la Carta; discussione in classe per confrontare gli aspetti individuati.</li> <li>-partecipazione consapevole della classe alle riunioni degli organi collegiali (consigli di classe e assemblee di Istituto), a cui i ragazzi dovranno partecipare dopo un'adeguata preparazione in classe e attraverso la discussione tra i componenti della classe</li> <li>-Partecipazione allo spettacolo "La banalità del male", analisi del suo contenuto e riflessione sui temi della resistenza, dell'obbedienza civile, del conformismo, dell'omologazione e dell'uso critico della ragione</li> <li>-proposta di partecipazione personale a gesti di volontariato a cui la scuola già partecipa, come la Colletta alimentare o il Donacibo</li> <li>-riflessione in classe attraverso lezioni frontali, a cui seguiranno i lavori personali e/o di gruppo: si tratterà di insegnamento trasversale (cfr. D.L. 1264,art. 2), che quest'anno completerà e amplierà il lavoro già programmato delle materie dell'asse umanistico</li> <li>-Presentazione alla classe degli Articoli, documenti e proposte di legge riguardante l'attività sportiva</li> </ul>
<i>Metodologie didattiche</i>	Lezione frontale, lezione dialogata, attività di brainstorming, ricerca sul web, lavoro di gruppo, problem-solving, dibattiti, partecipazione a conferenze e spettacoli.
<i>Strumenti</i>	Dispositivi digitali, internet, libri di testo, articoli di giornali, strumenti di disegno, grafici, conferenze e audiovisivi.
<i>Risorse umane</i>	Docenti del Consiglio di Classe per le discipline indicate

<p><i>Valutazione delle competenze di Ed. Civica ed cittadinanza</i></p>	<p>Secondo la griglia di valutazione per le competenze di Educazione Civica. Secondo la griglia di osservazione delle competenze di cittadinanza.</p>
<p><i>Valutazione delle conoscenze disciplinari</i></p>	<p>Secondo i criteri di valutazione contenuti nel PTOF.</p>

## **PROGRAMMI ANALITICI**

Lingua e letteratura italiana

Storia

Lingua e Civiltà Inglese

Matematica

Informatica

Fisica

Filosofia

Scienze Naturali

Disegno e Storia dell'Arte

Scienze Motorie e Sportive

IRC

# LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

## Testi in adozione:

BALDI-GIUSSO-RAZETTI, I Classici nostri contemporanei, edizioni Paravia, voll. 2; 3/1-3/2

D. ALIGHIERI, Paradiso, con commento di A.M. Chiavacci Leonardi, Zanichelli

## CONTENUTI

Il Romanticismo: contesto culturale e caratteri generali. Il Romanticismo italiano: rapporto con l'Illuminismo e questione della lingua. La polemica classici-romantici

### ALESSANDRO MANZONI

Il significato del male tra provvida sventura e romanzo senza idillio; la scoperta della storia: il rapporto tra storia e invenzione; il concetto di umile nelle tragedie e nel romanzo.

*Coro dell'Atto III dell'Adelchi. Il 5 maggio.*

*I promessi sposi: personaggi, intreccio; sugo della storia, ironia.*

### GIACOMO LEOPARDI

Dai Canti: *L'infinito; La sera del dì di festa; A Silvia; La quiete dopo la tempesta; Il sabato del villaggio; Il canto notturno di un pastore errante dell'Asia; A se stesso; La ginestra* (vv. 1-71, 111-135, 289-317).

Dalle Operette morali: *Dialogo della Natura e di un Islandese; Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere.*

In particolare sono stati approfonditi i seguenti temi della poetica leopardiana (anche attraverso la lettura dei passi antologizzati dello Zibaldone): L'infelicità come carattere ontologico; la teoria del piacere; la rimembranza; il valore dell'immaginazione e delle illusioni; la poetica del vago e dell'indefinito; la Natura matrigna.

### GIOSUE' CARDUCCI

Dalle Odi barbare: *Alla stazione in una mattina d'autunno*

Naturalismo francese. Zola e il romanzo sperimentale. La poetica del Naturalismo. Flaubert e l'impersonalità. Il verismo in Italia

### GIOVANNI. VERGA

Da Vita dei campi: *Rosso Malpelo; La lupa.*

Da Novelle rusticane: *La roba*

Da I Malavoglia: la *Prefazione* del romanzo, i seguenti brani antologici: *Il mondo arcaico e l'irruzione della storia; I Malavoglia e la dimensione economica; La conclusione del romanzo*

Da Mastro-Don Gesualdo: *La morte di mastro-don Gesualdo*

In particolare sono stati approfonditi i seguenti aspetti dell'opera verghiana: l'analisi dei personaggi; le tecniche narrative e lo straniamento; i valori di riferimento della società arcaica descritta e l'ideale dell'ostrica; il tema dello sradicamento; la religione della roba e la sua sconfitta.

Al confine tra Romanticismo e Decadentismo: Baudelaire e i caratteri innovativi della sua poesia; da I fiori del male, lettura dei testi *Spleen; L'albatro*.

Il Decadentismo: la visione del mondo e la poetica; i caratteri della poesia simbolista, in particolare il rifiuto del positivismo, l'oscurità del linguaggio, la metafora, il simbolo e l'analogia

#### GABRIELE D'ANNUNZIO

Da Il piacere: *Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti, Fantasia in bianco maggiore* (brano fornito in fotocopia). La stretta connessione tra arte e vita nell'opera dannunziana; la concezione del superuomo

Da Alcyone: *La sera fiesolana, La pioggia nel pineto*

#### GIOVANNI PASCOLI

Da Myricae: *X agosto; L'assiuolo; Il lampo*

Dai Canti di Castelvecchio: *Il gelsomino notturno*

Dai Poemetti: *Digitale purpurea*

Dai Poemi conviviali: *Alexandros* (brano fornito in fotocopia)

In particolare sono stati approfonditi i seguenti aspetti dell'opera pascoliana: gli affetti familiari; il simbolismo; la poetica del fanciullino; l'indefinito e il fascino della morte.

La stagione delle Avanguardie storiche: F.T. MARINETTI: dal *Manifesto del Futurismo*; dal *Manifesto tecnico della letteratura futurista*; da Zang tumb tuuum: *Bombardamento*

#### ITALO SVEVO

Da La coscienza di Zeno: *Prefazione e Preambolo; Il fumo; La morte del padre*.

In particolare sono stati trattati i seguenti aspetti del romanzo: la novità tematica e strutturale; i procedimenti narrativi: monologo interiore e flusso di coscienza; l'ambiguità interpretativa; la psicanalisi.

#### LUIGI PIRANDELLO

Dalle Novelle per un anno: *Ciaula scopre la luna; Il treno ha fischiato; La patente* (brano fornito in fotocopia)

Da Il Fu Mattia Pascal: lettura del brano antologico: *Non saprei proprio dire chi io mi sia*.

Da Uno nessuno centomila: lettura della pagina conclusiva del romanzo: *Nessun nome*

Enrico IV: lettura del passo antologico *Il filosofo mancato e la tragedia impossibile*

In particolare sono stati trattati i seguenti aspetti dell'opera pirandelliana: la forma e la vita; la trappola; l'umorismo; l'identità e la maschera; la pazzia.

#### GIUSEPPE UNGARETTI

Da L'Allegria: *Il porto sepolto; Fratelli; Veglia; Sono una creatura; I fiumi; San Martino del Carso; Mattina; Soldati*.

In particolare sono stati trattati il valore della parola poetica come strumento conoscitivo e il tema della guerra.

EUGENIO MONTALE

Da Ossi di seppia: *Merigiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato; Cigola la carrucola del pozzo.*

Da Le Occasioni: *Non recidere, forbice, quel volto*

In particolare sono stati trattati i temi del male di vivere e della ricerca della salvezza.

DANTE ALIGHIERI: Paradiso, canti I, II (vv.1-18), III, VI, XI, XVII, XXXIII.

Ogni alunno ha effettuato la lettura integrale di un romanzo di autori italiani dell'Ottocento o del Novecento, o di memorialistica storica legata alle due guerre mondiali

## COMPETENZE

### Competenze linguistiche

- conoscere e avere consapevolezza della struttura della lingua nel suo divenire e nelle sue varietà d'uso
- organizzare e motivare un ragionamento
- comprendere ed analizzare testi orali e scritti di diverso tipo, nelle diverse situazioni comunicative e appartenenti ad epoche diverse
- essere in grado di produrre testi orali e scritti di diverso tipo e nelle diverse situazioni comunicative, caratterizzati da chiarezza e proprietà
- adattare la sintassi alla costruzione del significato, adeguare il registro e il tono ai diversi temi prestare attenzione all'efficacia comunicativa

### Competenze letterarie

- possedere un'autonoma capacità di interrogare, interpretare e commentare testi in prosa e in versi
- riconoscere l'interdipendenza fra le esperienze che vengono rappresentate nei testi letterari e i modi della rappresentazione
- cogliere la storicità dei testi letterari, la dimensione dei "classici", e l'incidenza degli autori sul linguaggio e sulla codificazione letteraria
- leggere autonomamente opere intere o porzioni significative di esse, avendo preso familiarità con la nostra lingua letteraria, formatasi in epoca antica
- possedere un'autonoma capacità di paragone tra esperienze distanti con esperienze presenti oggi

## ABILITA'

Al termine del quinto anno lo studente

- sa produrre testi corretti di adeguata coerenza logica e argomentativa
- sa adeguare il lessico ed il registro linguistico alle diverse situazioni comunicative
- sa esporre con sufficiente chiarezza gli argomenti studiati dimostrando di saperli porre in relazione tra loro e con il proprio vissuto
- sa individuare i diversi livelli di significato di testi di vari ambiti
- sa condurre un'analisi di testi di diverso tipo
- sa compiere inferenze tra le diverse discipline

# STORIA

## Testi in adozione:

DESIDERI-G. CODOVINI, Storia e storiografia, D'Anna, voll. 2; 3.1-3.2.

## CONTENUTI

Colonialismo e imperialismo: definizione e caratteristiche. La politica di equilibrio di Bismarck.

L'Europa tra due secoli: la Belle Epoque tra sviluppo e crisi.

Le trasformazioni sociali e culturali all'inizio del nuovo secolo: i partiti di massa, il nuovo nazionalismo e la crisi del positivismo.

I governi della Sinistra storica: le dittature parlamentari di De Pretis e Crispi; il primo governo Giolitti.

L'Italia giolittiana: le riforme e le tentazioni imperialistiche.

La situazione internazionale alla vigilia della prima guerra mondiale.

La Grande Guerra: rapporti delle potenze in campo, dalla guerra lampo alla guerra di trincea; l'entrata in guerra dell'Italia: interventismo e neutralismo. La svolta del 1917.

La rivoluzione russa e la nascita dell'URSS

I trattati di pace e la nascita della nuova Europa.

Il dopoguerra in Europa.

La Repubblica di Weimar e il successivo crollo.

La crisi dello stato liberale e l'avvento del fascismo in Italia.

La grande crisi economica degli anni Trenta.

L'avvento del nazismo in Germania e dello stalinismo in Unione Sovietica

La seconda guerra mondiale: le cause dello scoppio del conflitto e la sua estensione. La svolta della guerra, le conseguenze e i trattati di pace.

La Guerra Fredda.

L'Italia del dopoguerra e la Carta costituzionale

## COMPETENZE

- Conoscere gli eventi essenziali della storia della fine dell'Ottocento e del Novecento in una prospettiva sincronica e diacronica.
- Riconoscere alcune linee di fondo della storia del Novecento
- Distinguere il piano dei fatti da quello delle interpretazioni
- Usare alcuni strumenti di base della ricerca storiografica

## ABILITA'

Al termine del quinto anno lo studente

- conosce gli argomenti storici affrontati in classe, li sa situare nel tempo e nello spazio
- coglie i nessi logici tra gli eventi
- sa leggere semplici documenti storici

- rielabora le informazioni acquisite facendo riferimento a contesti e problemi già studiati
- espone gli argomenti studiati, usando in modo sufficientemente appropriato la terminologia storica
- sa leggere la dinamica storica utilizzando categorie e punti di vista diversi
- percepisce la dimensione storica del presente alla luce del passato

# LINGUA E CIVILTÀ' INGLESE

## Testi in adozione:

Spiazzi, Tavella, Layton. *Performer Heritage. From the Victorian Age to the Present Age*, Vol. II, 2017, Zanichelli

## CONTENUTI

### Historical Framework

#### The Victorian Age

- Queen Victoria' Reign: from the Dawn to the Sunset
- The British Empire

#### The Modern Age

- Edward VII and George V
- World War I
- The USA in the First Half of the 20<sup>th</sup> Century
- The Jazz Age
- Between the Wars
- World War II

#### The Present Age

- The Post-war years
- The Sixties and Seventies
- The Irish Troubles
- The Thatcher years
- From Blair to Brexit

## Authors

### British Victorian Authors

- Charles Dickens
- The Brontë Sisters
- Robert Louis Stevenson
- Rudyard Kipling
- Oscar Wilde
- George Bernard Shaw

### A Deep Cultural Crisis and the Birth of Modernism

- Edward Morgan Forster
- Joseph Conrad
- James Joyce
- Virginia Woolf
- Aldous Huxley
- George Orwell

### A New Generation of American Authors

- F. Scott Fitzgerald
- Ernest Hemingway

Voices from English - speaking country

- William Golding
- Jack Kerouac

### **Approfondimenti:**

DICKENS

- The workhouse (Oliver Twist)
- Oliver wants some more (Oliver Twist)
- Mr Gradgrind (Hard Times)

BRONTË C.

- Women feel as just men feel (Jane Eyre)

STEVENSON

- Story of the door (The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde)
- Jekyll's experiment (The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde)

KIPLING

- The mission of the coloniser (The White Man's Burden)
- Kim at the Indian railway station (Kim)

WILDE

- The preface (The Picture of Dorian Gray)
- The painter's studio (The Picture of Dorian Gray)

JOYCE

- Eveline (Dubliners)

WOOLF

- Clarissa and Septimus (Mrs Dalloway)
- Clarissa's Party (Mrs Dalloway)

HEMINGWAY

- There is nothing worse than war (A Farewell to Arms)

GOLDING

- The end of the play (Lord of the Flies)

KEROUAC

- We moved! (On the Road)

### **Testi letti in versione originale e integrale:**

- A Christmas Carol (C. Dickens)
- Heart of Darkness (J. Conrad)
- Pygmalion (G.B. Shaw)
- The Great Gatsby (F. Scott Fitzgerald)
- Brave New World (A. Huxley)
- 1984 (G. Orwell)

## **COMPETENZE**

### **Linguistiche:**

- possedere la padronanza in lingua inglese almeno a livello B2 del CEFR;
- padroneggiare la competenza linguistica per scopi comunicativi anche in prospettiva degli studi universitari o dell'inserimento nel mondo del lavoro.

**Disciplinari:**

- leggere un testo letterario in lingua inglese e comprenderne il contenuto;
- comprendere i contesti storici in cui gli autori hanno dato vita alla loro opera
- riuscire a legare la modernità all'attualità;
- sviluppare attitudini critiche per la lettura di un classico della letteratura anglofona.

**ABILITA'**

Al termine del percorso liceale, lo studente sa agire nei vari ambiti comunicativi.

**Listening comprehension:**

- capire discorsi di una certa lunghezza e conferenze;
- seguire argomentazioni anche complesse di varia natura;
- capire la maggior parte dei notiziari e delle trasmissioni TV che riguardano fatti d'attualità e la maggior parte dei film in lingua originale in particolare British o American English;

**Reading comprehension:**

- leggere articoli e relazioni su questioni d'attualità in cui l'autore prende posizione ed esprime un punto di vista determinato;
- comprendere un testo narrativo contemporaneo;

**Speaking and interaction:**

- comunicare con fluency e accuratezza per interagire in modo naturale con parlanti nativi;
- partecipare attivamente a una discussione in contesti familiari, esponendo e sostenendo le proprie opinioni; esprimere in modo chiaro e articolato una vasta gamma di argomenti d'interesse;
- esprimere un'opinione su argomenti d'attualità indicando vantaggi e svantaggi delle diverse opinioni;
- interpretare testi letterari attraverso il role playing e la drammatizzazione.

**Writing:**

- scrivere testi chiari e articolati su vari argomenti di ambito familiare;
- scrivere saggi e relazioni, fornendo informazioni e ragioni a favore o contro una determinata opinione;
- scrivere lettere mettendo in evidenza il significato che attribuisce personalmente agli avvenimenti e alle esperienze;

Utilizzare strumenti di peer/team working più appropriati

# MATEMATICA

## Testi in adozione:

M.Bergamini-G.Barozzi-A.Trifone, Matematica.blu 2.0 voll.3 - 4 - 5 , Zanichelli

## CONTENUTI

### GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

coordinate nello spazio, vettori nello spazio, piano e sua equazione, retta e sua equazione, posizione reciproca di una retta e un piano, superficie sferica, posizione reciproca di una sfera e di un piano, piano tangente a una sfera, quadriche

### FUNZIONI

Definizione e classificazione delle funzioni matematiche e loro dominio. Calcolo del valore approssimato degli zeri di una funzione con il metodo di bisezione.

### LIMITI E CONTINUITA'

Il limite di una funzione. Teorema di unicità del limite (con dimostrazione), teorema del confronto. Teorema della permanenza del segno. Limite della somma e del prodotto di due funzioni (con dimostrazione). Altre operazioni con i limiti (solo enunciati). Il calcolo dei limiti, forme indeterminate. Primo limite notevole e sue conseguenze (con dimostrazione). Secondo limite notevole. Conseguenze del secondo limite notevole (con dimostrazione). Infiniti, infinitesimi e loro confronto.

### LE FUNZIONI CONTINUE

Discontinuità di prima, seconda e terza specie. Teoremi sulle funzioni continue: teorema della permanenza del segno, teorema dell'esistenza degli zeri, teorema di Darboux, teorema di Weierstrass (solo enunciati). Grafico probabile di una funzione reale di variabile reale.

### DERIVATE

Rapporto incrementale e definizione di derivata di una funzione. Derivata di una funzione in un punto. Significato geometrico di derivata. Calcolo della retta tangente ad una funzione in un punto. Teorema sulla continuità delle funzioni derivabili in un punto (con dimostrazione) e analisi di alcuni punti di discontinuità della derivata prima: flesso a tangente verticale, cuspide e punto angoloso. Calcolo della derivate delle funzioni fondamentali e operazioni con la derivata (derivata di una somma di due funzioni e derivata del prodotto di due funzioni con dimostrazione). Derivate successive. La derivata di una funzione composta. La derivata di una funzione inversa. Problemi di ottimizzazione. Differenziale di una funzione e suo significato geometrico.

## TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI

teorema di Rolle (con dimostrazione), teorema di Lagrange e sue conseguenze (con dimostrazione), teorema di Cauchy e teorema di De L'Hospital (solo enunciato).

## STUDIO DI FUNZIONE

Asintoti: verticale, orizzontale e obliquo. Definizione di punto stazionario e di estremante. Punti di massimo, di minimo e di flesso a tangente orizzontale. Concavità di una curva, e flessi a tangente obliqua. Lo studio delle funzioni algebriche e trascendenti e loro grafico.

## INTEGRALI INDEFINITI

Definizione di primitiva e sue proprietà. Integrali immediati di funzioni semplici e composte. Integrazione delle funzioni razionali fratte. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione.

## INTEGRALI DEFINITI

Definizione e proprietà degli integrali definiti. Teorema del valor medio e teorema di Torricelli-Barrow (solo significato geometrico). Area della regione di piano limitata da due o più curve. Calcolo di volumi. Cenni agli integrali impropri.

## COMPETENZE

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
- Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

## ABILITA'

- Saper classificare una funzione, determinarne dominio e segno. Saper calcolare limiti di funzioni. Saper riconoscere e classificare punti di discontinuità.
- Saper calcolare la derivata di una funzione. Saper enunciare correttamente definizioni e proprietà. Saper studiare il grafico di una funzione.
- Saper enunciare un teorema notevole. Saper calcolare e interpretare geometricamente il differenziale di una funzione.

- Saper integrare funzioni razionali intere e fratte, irrazionali, trascendenti. · Saper calcolare l'area di una regione finita di piano ed il volume di un solido di rotazione.
- Saper utilizzare i metodi di approssimazione per il calcolo di un'area. Saper applicare i metodi studiati per determinare gli zeri di una funzione.

# INFORMATICA

**Testi in adozione:** Informatica (quinto anno) - Autori: M. Addomine, D. Pons

Editore: Zanichelli

## CONTENUTI

### PRIMO QUADRIMESTRE

#### *MODULO 1: TUNING DEI PREREQUISITI*

[Dispense digitali – Testo di riferimento: “Informatica” – Autori: M. Addomine, D. Pons – Ed. Zanichelli (2° biennio) ]

Le funzioni in JavaScript: sintassi di dichiarazione e di chiamata, esempi di sviluppo.

Gli array: sintassi di dichiarazione, esempi di utilizzo; l'oggetto string.

Fondamenti di reti: classificazione per estensione, accesso alla rete (definizione e ruolo ISP, URL, browser), concentratori di cablaggio hub e switch.

#### *MODULO 2: NETWORKING – CONCETTI BASE*

[ Testo in adozione: Sezione A Capitolo 1 par. 1 , 2 , 3 – Capitolo 2 par. 1, 2 (escluso campi cookie pag. 29) , 3 , 4 ]

La struttura logica e fisica di Internet.

Reti di accesso e mezzo fisico.

La commutazione di pacchetto e di circuito.

La moltiplicazione TDM e FDM.

Il modello Internet ( TCP/IP ).

I protocolli del livello applicazione: http, ftp, smtp, pop3.

#### *MODULO 3: FONDAMENTI DI CALCOLO NUMERICO*

[ Testo in adozione: Sezione C Capitolo 1 par. 1 – Capitolo 2 par. 1 , 2 , 3 ]

Introduzione al calcolo numerico.

Il metodo di calcolo diretto.

Il metodo di calcolo iterativo.

Implementazione in JavaScript dei seguenti algoritmi del calcolo numerico:

il crivello di Eratostene per determinare i numeri primi,

il calcolo approssimato del seno di un angolo mediante lo sviluppo in serie di

Taylor-Maclaurin,

il calcolo approssimato del numero e mediante l'algoritmo di Eulero.

### SECONDO QUADRIMESTRE

#### *MODULO 1: RECUPERO/POTENZIAMENTO IN ITINERE*

Analisi delle principali tecniche di implementazione affrontate nel primo quadrimestre e loro applicazione nello sviluppo di opportuni programmi.

#### *MODULO 2 : COSTITUZIONE E INTERNET* Argomento nell'ambito di Educazione civica [ Dispense digitali ]

La rilevanza costituzionale di Internet.

La dichiarazione dei diritti in Internet (elaborata dalla Commissione per i diritti e i doveri relativi ad Internet a seguito della consultazione pubblica, delle audizioni svolte e della riunione della stessa Commissione del 14 luglio 2015).  
Individuazione dei punti di forza e delle criticità riscontrabili nella dichiarazione.

### **MODULO 3: NETWORKING – CONCETTI AVANZATI**

[ Testo in adozione: Sezione A Capitolo 3 par. 1 , 2 , 3 (escluso Gestione della connessione) – Capitolo 4 par. 1 , 3 (escluso Datagram IPv6) ]

I servizi del livello trasporto.

Il protocollo UDP.

Il protocollo TCP.

Il livello rete: generalità sulle funzioni di inoltra e di instradamento.

Il protocollo IP.

### **MODULO 4: LA TEORIA DELLA COMPUTABILITÀ**

[ Testo in adozione: Sezione B Capitolo 1 par. 1 , 4 , 5 – Capitolo 2 par. 1 , 2 , 5 ]

Il problema della computabilità di un algoritmo.

Definizione di alfabeto, stringa, linguaggio formale.

Gli automi deterministici a stati finiti.

I linguaggi regolari.

## **ATTIVITÀ LABORATORIALI**

Implementazione di applicazioni, in JavaScript, per risolvere via s/w semplici problemi di natura scientifica. Implementazione delle applicazioni, in JavaScript, che realizzano gli algoritmi del Calcolo Numerico affrontati durante l'anno.

## **COMPETENZE**

- Comprendere i concetti alla base dello sviluppo delle reti, della struttura di Internet e dei principali servizi offerti.
- Saper utilizzare un linguaggio OOP per la risoluzione s/w di problemi di natura diversa.
- Conoscere i fondamenti costituzionali della comunicazione in Internet (Educazione civica).
- Comprendere i principi alla base della Teoria della Computabilità.

## **ABILITÀ**

- Sapersi esprimere, sia per la produzione scritta che per quella orale, con un linguaggio caratterizzato da: pertinenza alla traccia, correttezza formale, capacità di analisi e di sintesi.
- Conoscere e saper spiegare la struttura di Internet e dei principali servizi di rete.
- Conoscere e saper implementare, in JavaScript, alcuni tra i principali algoritmi del calcolo numerico.
- Conoscere e saper spiegare i principi teorici della computazione.
- Acquisire la consapevolezza dei diritti e dei doveri nell'uso della rete (Educazione civica).

# FISICA

## Testi in adozione:

Parodi - Ostili- Mochi Onori, FISICA IN EVOLUZIONE Vol. 3, Linx – Pearson

## CONTENUTI

Campo elettrico E: i concetti elettrostatici come prima chiave interpretativa della struttura degli atomi; il modello nucleare dell'atomo.

Correnti e moti di cariche nel campo E: conduttori ed isolanti; leggi di Ohm; energia associata ad una corrente; campo elettromotore ed energia erogata.

Campo magnetico B: genesi storica degli effetti magnetici rilevati e loro interpretazione; esperimento di Oersted ed interpretazione amperiana; definizione del campo di induzione magnetica B e sua esplicitazione a particolari sistemi (filo rettilineo, spira e solenoide); flusso e circuitazione di B; correnti e poli magnetici. Azione del campo magnetico su cariche e correnti: moto di una carica in un campo magnetico o in un campo elettrico e magnetico sovrapposti; interazione del campo B con la corrente elettrica; azione del campo B su una spira percorsa da corrente; determinazione del rapporto massa/carica per un elettrone; cenni agli effetti del campo magnetico sulla materia.

Effetti induttivi: le leggi di Faraday- Neumann e Lenz; coefficiente di autoinduzione di un circuito elettrico; energia associata ad un campo elettrico e magnetico. Equazioni di Maxwell come sintesi formale dell'elettromagnetismo; esistenza della radiazione elettromagnetica, energia ed impulso. Fisica del Novecento Descrizione degli argomenti

I limiti della fisica classica e il suo superamento: introduzione alla teoria della relatività ristretta, radiazione del corpo nero, effetto fotoelettrico, effetto Compton. Ripresa dei concetti di chimica relativi al modello dell'atomo secondo Bohr.

## COMPETENZE

- Applicare la metodologia di ricerca che porti ad una capacità di comprensione della realtà in termini di relazioni matematiche e fisiche dedotte dall'osservazione e dalla sperimentazione e indotte da ragionamento logico soggetto a verifica.
- Contestualizzare le proprie competenze nella dimensione storica e sociale della conoscenza come processo formativo di crescita e di avventura culturale.
- Riconoscere i fenomeni dell'induzione elettromagnetica, e delle sue applicazioni fino alla sintesi costituita dalle equazioni di Maxwell.
- Riconoscere gli effetti e le modalità di applicazione delle onde elettromagnetiche.

- Discernere la struttura microscopica dell'atomo partendo dalla descrizione di Bohr.
- Comprendere le differenze tra la teoria quantistica e quella relativistica

## **ABILITA'**

al termine del quinto anno lo studente deve:

- sapersi orientare nel mondo dei fenomeni fisici quotidiani;
- saper acquisire dimestichezza nell'uso del linguaggio scientifico, saper raccogliere, tabulare ed analizzare i dati;
- acquisire una abitudine sperimentale deduttiva finalizzata ad uno studio scientifico in grado di realizzare un rapporto dialettico tra la costruzione di una teoria e la conseguente verifica sperimentale;
- sviluppare le capacità di analisi di problemi, le capacità logico-induttive ai fini di elaborarne strategie risolutive.

# FILOSOFIA

**Testi in adozione:** D. Massaro, La Comunicazione filosofica, vol. 3A e 3B, Pearson

## CONTENUTI

### Kant

- Il Criticismo
- La *Critica della Ragion Pura*
- La *Critica della Ragion Pratica* (le caratteristiche della legge etica e la teoria dei postulati)
- La *Critica del Giudizio* (le definizioni del bello e la differenza tra bello e sublime)
- Dal kantismo all'idealismo tedesco

### Hegel

- I capisaldi del sistema hegeliano
- La dialettica come legge di sviluppo della realtà e metodo del sapere
- La Fenomenologia dello Spirito (il rapporto signoria-servitù)
- La Filosofia dello Spirito (arte, religione, filosofia)
- La Filosofia della Storia (gli individui cosmico-storici e l'Astuzia della Ragione)

### Schopenhauer

- Le radici culturali del pensiero
- Il mondo della rappresentazione come velo di Maya
- Il corpo come via di accesso alla cosa in sé
- Caratteri e manifestazioni della Volontà di vivere
- Il pessimismo e l'illusione dell'amore
- Le vie di liberazione dal dolore: arte, morale e asceti

### Kierkegaard

- Il rifiuto dell'hegelismo
- L'esistenza come possibilità
- Gli stadi dell'esistenza: estetico, etico, religioso
- Angoscia, disperazione e fede

### Destra e Sinistra hegeliana

- Caratteri generali
- Feuerbach: la critica a Hegel; la religione come alienazione; dalla teologia all'antropologia (la filosofia dell'avvenire)

## Marx

- La critica al misticismo logico di Hegel
- La critica della civiltà moderna e dell'economia borghese (la problematica dell'alienazione)
- Il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale
- Dall'"ideologia" alla "scienza" e la critica agli "ideologi" della Sinistra hegeliana
- La concezione materialistica della storia: i rapporti tra struttura e sovrastruttura, statica e dinamica sociale
- Il Capitale: pre-capitalismo e capitalismo a confronto, merce, plusvalore e profitto, le contraddizioni interne al sistema capitalistico
- Rivoluzione, dittatura del proletariato, fasi e caratteri della futura società comunista

## Il Positivismo sociale

- Caratteri generali
- Comte: la legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze; la fisica sociale; la divinizzazione del sapere scientifico

## Nietzsche

- La filosofia del sospetto e la denuncia delle menzogne
- La critica della cultura scientifica e storica contemporanea
- Apollineo e dionisiaco
- La critica della morale e la trasmutazione dei valori
- La morte di Dio e l'annuncio dell'"uomo folle"
- Il nichilismo e il suo superamento
- L'eterno ritorno
- Le metamorfosi, il superuomo e la volontà di potenza

## Bergson

- La concezione della memoria
- Tempo della scienza e tempo della vita
- Lo slancio vitale e l'evoluzione creatrice
- Società, morale e religione

## Freud

- La rivoluzione psicoanalitica
- Le ricerche sui casi d'isteria: il caso di Anna O.
- L'abbandono dell'ipnosi e i capisaldi della metodologia freudiana
- Il significato dei sogni e il lavoro onirico
- Struttura e funzioni della psiche: dalla prima alla seconda topica
- Pulsione, sessualità infantile e scoperta dei meccanismi di difesa

- Gli stadi psico-sessuali e il complesso edipico
- Eros e Thanatos
- *Il disagio della civiltà*

### Arendt

- L'indagine critica dei regimi totalitari: l'intreccio di terrore e ideologia
- *La banalità del male*

## **COMPETENZE**

- Comprendere le radici concettuali e filosofiche dei principali problemi della cultura contemporanea, riuscendo ad aggiornare le conoscenze acquisite;
- valutare la potenzialità esplicativa di una teoria filosofica e sviluppare la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale, la capacità di argomentare una tesi, anche in forma scritta, riconoscendo la diversità dei metodi con cui la ragione giunge a conoscenza del reale;
- orientarsi sui problemi fondamentali relativi all'ontologia, alla gnoseologia, all'etica, alla politica, alla fisica, all'epistemologia e all'estetica, riuscendo ad argomentare, problematizzare e contestualizzare le principali soluzioni studiate;
- comprendere il rapporto tra la filosofia e le altre forme del sapere, in particolare il sapere scientifico;
- analizzare, concettualizzare ed interpretare i contenuti di testi filosofici di diversa tipologia, riconoscendone e definendone il lessico specifico, in riferimento alle categorie essenziali degli autori studiati e al metodo della loro ricerca filosofica

## **ABILITÀ**

Al termine del quinto anno lo studente:

- sa collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati;
- sa sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati, operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse;
- sa cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee;
- sa collegare l'insegnamento degli autori del passato con l'attualità, confrontando diversi modelli di spiegazione della realtà;
- sa analizzare un testo filosofico, cogliendone le strategie argomentative e le tesi principali;
- sa esporre in modo chiaro, coerente e rigoroso le diverse posizioni sostenute nell'ambito di un conflitto ideologico, utilizzando il lessico specifico ed appropriato

## SCIENZE NATURALI

Testi in adozione: Valitutti, Taddei ...” Carbonio, metabolismo biotech - Chimica organica, biochimica e biotecnologie “. Casa Editrice: Zanichelli

Crippa, Fiorani “Sistema terra: Dinamica terrestre - Dinamica dell’atmosfera e del clima “. Casa Editrice Arnoldo Mondadori Scuola

### CONTENUTI

Definizione di composto organico. Caratteristiche del carbonio (richiamo della configurazione elettronica, delle ibridazioni e dei legami chimici). Rappresentazione dei composti organici. Isomerie: definizione generale di isomeria (Isomeri costituzionali e stereoisomeri).

Idrocarburi saturi: alcani. Denominazione IUPAC, caratteristiche, principali reazioni: combustione e alogenazione (con meccanismo).

Idrocarburi insaturi: alcheni e alchini. Denominazione IUPAC, caratteristiche, principali reazioni: addizione elettrofila (con meccanismo). Isomeria geometrica. Idrocarburi aromatici: denominazione IUPAC, caratteristiche, principali reazioni: sostituzione elettrofila aromatica.

Concetto di gruppo funzionale. Principali gruppi funzionali e relative classi di composti organici. Alogenuri alchilici: caratteristiche generali (senza reazioni) e denominazione IUPAC. Alcoli, fenoli ed eteri: denominazione IUPAC, caratteristiche, principali reazioni di alcol e fenoli: sostituzione nucleofila, reazione di eliminazione e di ossidazione. Composti carbonilici: aldeidi e chetoni. Denominazione IUPAC, caratteristiche, principali reazioni: addizione nucleofila, reazione di ossidazione e riduzione. Acidi carbossilici, esteri, saponi, ammine, ammidi. Denominazione IUPAC, caratteristiche e principali reazioni. Materiali di interesse tecnologico applicativo: polimeri di addizione (es. polietilene) e di condensazione (solo con riferimento ad alcuni esempi applicativi).

Utilizzo di composti chimici durante le guerre mondiali.

### SCIENZE DELLA TERRA

La teoria della deriva dei continenti: dalle teorie fissiste alla teoria di Wegener; prove a sostegno della teoria di Wegener. La morfologia dei fondali oceanici: la struttura delle dorsali oceaniche, i sedimenti oceanici. Gli studi di paleomagnetismo: la migrazione apparente dei poli magnetici. L'espansione dei fondali oceanici e la teoria di Hess. Le anomalie magnetiche e l'età dei fondali oceanici. La teoria della tettonica a placche; placche litosferiche e fenomeni associati ai margini delle placche: margini divergenti, convergenti e conservativi. Caratteristiche delle placche. I movimenti delle placche e le conseguenze: come si formano gli oceani, i sistemi arco-fossa, orogenesi. Il motore che muove le placche: punti caldi e celle convettive; ipotesi alternativa. Struttura dei continenti.

Composizione chimica dell'atmosfera attuale. Struttura dell'atmosfera e sua stratificazione. Inquinamento atmosferico (inquinanti primari, secondari e particolati), effetto serra, buco dell'ozono.

Il cambiamento climatico: cause, conseguenze ed evidenze scientifiche, strategie di contenimento.

## BIOLOGIA

Bioteχνologie classiche (tradizionali) e bioteχνologie innovative. Teχνologia delle colture cellulari: batteriche, animali, vegetali e staminali.

Acidi nucleici, l'organizzazione dei geni e l'espressione genica: ripasso. Enzimi di restrizione, vettori molecolari per il trasferimento e il clonaggio del DNA (plasmidi F e R, batteriofagi, virus, retrovirus, ciclo litico e lisogeno, trasposoni). Coniugazione, trasformazione e trasduzione.

Principali teχνiche utilizzate nelle bioteχνologie: Teχνologia del DNA ricombinante, clonaggio del DNA, librerie genomiche, sonde molecolari, RFLP e PCR, southern blotting. Sequenziamento del DNA. Clonazione di organismi complessi. Analisi del DNA: microarray. Progetto Genoma Umano: metodo di sequenziamento e obiettivi. Analisi delle proteine (Western blotting).

Applicazioni delle bioteχνologie: Ingegneria genetica e OGM. Ingegneria genetica applicata ad animali: microiniezioni uova fecondate, chimere e topi Knockout.

In medicina e farmacologia: diagnosi di malattie genetiche, trattamenti terapeutici, terapia genica, produzione di vaccini, produzione di insulina ed altre proteine e produzione anticorpi monoclonali (ibridoma).

In medicina forense: STR, fingerprinting ed individuazione del profilo genetico di un individuo.

In campo agricolo e zootecnico: teχνiche di produzione di organismi geneticamente modificati e loro utilizzi (Mais Bt e Golden rise). In campo ambientale: biorisanamento e biocombustibili (biogas, bietanolo e biodiesel).

## BIOCHIMICA

Caratteristiche e importanza delle molecole biologiche. Carboidrati: Monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi. Lipidi: lipidi saponificabili: trigliceridi, acidi grassi saturi e insaturi, fosfolipidi; lipidi insaponificabili: steroidi e derivati. Proteine: amminoacidi e polipeptidi; strutture delle proteine. Enzimi come catalizzatori biologici; meccanismo di azione e fattori che ne influenzano l'attività. Acidi nucleici: struttura DNA e RNA.

## Laboratorio

- Norme di sicurezza (norme di comportamento, procedure di base, simboli e indicazioni di pericolo); utilizzo della strumentazione

- Saggi di insaturazione del doppio legame
- Solubilità degli alcoli
- Saggio di Lucas
- Ossidazione degli alcoli
- Riconoscimento di aldeidi e chetoni (saggio di Tollens)
- Reazione di saponificazione
- Riconoscimento di molecole organiche: amido, zuccheri, lipidi e proteine
- Terreni di coltura, modalità di allestimento e principali tecniche di semina.
- Analisi batteriologica dell'aria (determinazione dell'indice microbiologico dell'aria).
- Analisi batteriologica delle superfici.

## **COMPETENZE**

- Saper effettuare connessioni logiche
- Riconoscere e/o stabilire relazioni
- Classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti
- Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate
- Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando un linguaggio specifico
- Risolvere situazioni problematiche
- Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico presente e dell'immediato futuro.

## **ABILITA'**

- Conoscere e comprendere gli argomenti trattati
- Analizzare un testo di natura scientifica cogliendone gli aspetti essenziali
- Descrivere i fenomeni biologici, chimici e geologici osservati
- Individuare e descrivere le relazioni causali fra i fenomeni
- Evidenziare nell'esame dei fenomeni biologici, chimici e geologici le variabili essenziali e il loro ruolo
- Analizzare i fenomeni e formulare ipotesi di interpretazione
- Evidenziare modelli esplicativi di fenomeni, sottolineando eventualmente possibili limiti dei modelli
- Saper interpretare la realtà, effettuando connessioni logiche, riconoscendo/stabilendo relazioni, classificando, traendo conclusioni
- Esprimersi in modo lineare e coerente, utilizzare un lessico biologico, chimico e geologico specifico
- Applicare conoscenze teoriche per risolvere problemi e/ o esercizi
- Acquisire consapevolezza nell'uso in sicurezza di alcuni strumenti/reagenti di laboratorio e nell'esecuzione in sicurezza di protocolli sperimentali
- Saper relazionare in forma scritta e /o orale le attività/procedure sperimentali svolte
- Interpretare criticamente risultati sperimentali alla luce delle conoscenze teoriche
- Applicare i saperi acquisiti a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico

# DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

## Testi in adozione:

Libro di testo adottato:

G. Cricco, F. P. Di Teodoro, Itinerario nell'arte – Dall'Art Nouveau ai nostri giorni. Vol. 5, quinta edizione, versione arancione. Edizione Zanichelli.

## CONTENUTI

Accenno alla rivoluzione artistica della seconda metà del Novecento (Impressionismo e Postimpressionismo) come premessa allo sviluppo dei movimenti d'avanguardia del XX secolo, per giungere a considerare le principali linee di sviluppo dell'arte e dell'architettura contemporanea, sia in Italia che negli altri paesi. Il metodo di analisi è basato sulla lettura di un'opera d'arte (lettura iconografica e stilistico formale), intesa come opera di pittura, scultura e architettura.

### STORIA DELL'ARTE

- Introduzione al corso di Storia dell'Arte:

How to study Art History.

How to study a Work of Art: the four steps of art criticism (CLIL)

- Art Nouveau (Contesto storico e caratteri generali; Otto Wagner; Hector Guimard; Antoni Gaudì; J.M. Olbrich; Adolf Loos; Gustav Klimt)

- The Avant-Garde (CLIL)

General view,

Fauvism (H. Matisse);

Cubism (P. Picasso);

Espressionismo (Edvard Munch, Egon Schiele);

Futurismo (Balla, Boccioni, Carrà);

Amedeo Modigliani.

- Dadaism (CLIL)

(General view; Marcel Duchamp)

- Surrealism (CLIL)

(General view; Joan Mirò; Renè Magritte; Salvador Dalì; Frida Kahlo)

- Astrattismo

(V. Kandinsky; Piet Mondrian)

- Razionalismo

(Bauhaus; L. M. van der Rohe; Le Corbusier)

- Organicismo

(F. Lloyd Wright; Alvar Aalto)

- Arte Contemporanea:

Arte Informale (A. Burri)

Espressionismo Astratto (J. Pollock)

Pop Art (A. Warhol)

Iperrealismo (H. R. Mueck)

Land Art (Christo)

Video Art (Paik)

Graffitismo (Basquiat; K. Haring; Banksy)

La Transavanguardia (Sandro Chia)

Installazioni (Mariko Mori)

Le seguenti Unità Didattiche sono state affrontate secondo la metodologia CLIL, in lingua Inglese:

- Introduzione al corso di Storia dell'Arte "How to study Art History", "How to study a work of art"
- Impressionism
- the Avant-Garde (Fauvism and Cubism)
- Dadaism and Surrealism

## **DISEGNO**

Progetto architettonico di una villetta unifamiliare (Pianta, Planimetria, Prospetti, Assonometria)

## **COMPETENZE**

### **STORIA DELL'ARTE**

- Interpretare i fenomeni Storico-artistici;
- Fruire in maniera consapevole del patrimonio storico-artistico;
- Descrivere, analizzare, comprendere un'opera d'arte (architettura, scultura e pittura) in relazione al proprio contesto storico e culturale.

### **DISEGNO**

- Utilizzare le rappresentazioni grafiche per effettuare una lettura critica dell'opera d'arte;
- Descrivere, analizzare e comprendere un'opera architettonica attraverso i disegni (pianta, planimetria, prospetti e sezione assonometrica).

## **ABILITA'**

### **STORIA DELL'ARTE**

- Riconoscere il carattere espressivo dell'opera d'arte;
- Sviluppare la capacità di stabilire confronti con opere dello stesso periodo o di periodi diversi;
- Saper individuare aspetti innovativi ed elementi di continuità nelle diverse manifestazioni

### **DISEGNO**

- Saper riconoscere gli elementi costitutivi fondamentali di un oggetto architettonico;
- Saper cogliere le differenze di linguaggio tra diverse opere d'arte sia della stessa epoca sia di epoche diverse.

# SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

## Testi in adozione:

PIÙ MOVIMENTO SLIM + EBOOK - SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

## CONTENUTI

- Introduzione alla fisiologia dell'esercizio:
  - grafico dello Steady-state
- Sviluppo della capacità aerobica attraverso:
  - giochi di squadra
  - il Fartlek
  - utilizzo dello Yo-yo IRT1 come strumento di valutazione della capacità aerobica
- Atletica leggera, il salto triplo:
  - utilizzo dei balzi come strumento di sviluppo della forza
  - la ritmica
  - rincorsa
  - atterraggio
- Pallacanestro:
  - i fondamentali della tecnica di base
  - il tiro:
    - piazzato
    - in elevazione
    - in sospensione
    - terzo tempo
    - terzo tempo rovesciato
- Pallavolo:
  - i fondamentali:
    - il palleggio
    - il bagher
    - la schiacciata
  - i ruoli:
    - il palleggiatore
    - lo schiacciatore
    - il centrale
  - schemi di ricezione a 3
- Acrosport:
  - figure a 2, 3 e 4 persone
- Introduzione allo sviluppo della forza con sovraccarico
  - Squat
  - Panca
  - Stacco

## **COMPETENZE**

- Organizzare in autonomia percorsi motori e sportivi.
- Organizzazione dei materiali nello spazio di lavoro
- Arbitraggio e organizzazione di eventi sportivi d'Istituto
- Rielaborare il linguaggio espressivo adattandolo a contesti diversi.
- Padroneggiare terminologie, regolamento tecnico, fair-play e modelli organizzativi (tornei, feste sportive...).
- Approfondire gli effetti positivi di uno stile di vita attivo per il benessere fisico e socio-relazionale.

## **ABILITA'**

- Rispondere in maniera adeguata alle varie afferenze (proprioceptive ed esteroceptive) anche in contesti complessi, per migliorare l'efficacia dell'azione motoria
- Sviluppare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività motorie e sportive.
- Avere consapevolezza delle proprie attitudini nelle attività motorie e sportive.
- Trasferire e applicare autonomamente metodi di allenamento con autovalutazione ed elaborazione dei risultati testati anche con la strumentazione tecnologica multimediale
- Trasferire e realizzare autonomamente strategie e tecniche nelle attività sportive

## IRC

**Testi in adozione:** G. Marinoni, *domanda dell'uomo (LA)*, edizione azzurra, Marietti, 2010. Si precisa che il libro non è stato utilizzato. Il materiale predisposto dal docente è stato sempre condiviso tramite classroom.

### CONTENUTI:

- **la libertà religiosa ed integrità fisica:** due diritti meritevoli di tutela costituzionale ed internazionale che non sempre sono facili da conciliare. La strada dell'autodeterminazione del soggetto nella scelta dei trattamenti sanitari;
- **la Provvidenza:** dopo brevi cenni alla teologia di D. Bonhoeffer, è stata proposta la visione di una conferenza di Nembrini, nella quale viene offerta una rilettura del concetto di provvidenza. Secondo Nembrini, in riferimento ai Promessi sposi, il termine Provvidenza indica la Misericordia di Dio;
- **chiesa e totalitarismi:** dopo la conferenza di Petrosino, nella quale il filosofo interpreta il racconto del grande inquisitore come grande giustificazione dei totalitarismi, è stata proposta la visione di due documentari ("la croce e la svastica" ed "I ragazzi della rosa bianca");
- **bioetica:** introduzione alla bioetica e trattazione del tema dell'aborto

### COMPETENZE:

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo costruire un'identità libera, ponendosi domande di senso;
- valutare la dimensione religiosa della vita umana e sviluppare un maturo senso critico, interpretando correttamente i contenuti della fede nel confronto aperto i contributi delle altre discipline

### ABILITA':

- giustificare le proprie scelte di vita anche in riferimento agli insegnamenti cristiani;
- saper discutere su potenzialità e rischi delle nuove tecnologie;
- saper confrontare la concezione cristiana cattolica della vita e della dignità umana con le altre culture e religioni.

## **APPENDICE NORMATIVA**

- Decreto del Presidente della Repubblica 22 giugno 2009, n. 122
- Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n. 62
- Legge 20 agosto 2019, n. 92 (Educazione civica)
- Decreto del Ministro dell'istruzione 6 agosto 2020, n. 88 (Curriculum dello studente)
- Ordinanza Ministeriale n.45 del 9 marzo 2023

## **FIRME DEL DOCUMENTO**

Il presente documento, redatto a cura dei Docenti della classe, è stato discusso e approvato all'unanimità dal Consiglio di Classe n.8 del 12/05/2023 e viene firmato da tutti i componenti del Consiglio di Classe e dal Dirigente scolastico.

## **I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>DISCIPLINA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>FIRMA</b>
ITALIANO	Alessandro Colombo	
STORIA	Alessandro Colombo	
INGLESE	Vincenza Leone	
MATEMATICA	Silvia Marmonti	
INFORMATICA	Kira Domenica Albini	
FISICA	Adelio Patrizio Valneri	
FILOSOFIA	Daniela Bonora	
SCIENZE NATURALI	Laura Re	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Maria Ricciardi	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Mirco Angelo Fabrizio	
IRC	Emanuela Di Loreto	

## **IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

prof.ssa Carmela Pisani