



IIS "Ettore Majorana"

Via A. De Gasperi, 6 - 20811 Cesano Maderno (MB)

---

# ESAME DI STATO

A.S. 2022/2023

*Classe QUINTA ALS*

LICEO SCIENTIFICO  
opzione SCIENZE APPLICATE

**Documento di presentazione  
redatto dal Consiglio di Classe**

*Coordinatrice prof.ssa Valeria Cislaghi*

# INDICE

1.	<b>Profilo dell'indirizzo di studi</b> .....	3
2.	<b>Profilo dello studente in uscita</b> .....	3
3.	<b>Quadro orario didattico-disciplinare nel triennio</b> .....	4
4.	<b>Composizione della classe</b> .....	4
5.	<b>Attivazione della Didattica A Distanza e Didattica Digitale Integrata</b> .....	5
6.	<b>Presentazione della classe</b> .....	6
7.	<b>Esiti della classe quarta</b> .....	7
8.	<b>Strategie di recupero</b> .....	7
9.	<b>Composizione del Consiglio di Classe e continuità nel triennio</b> .....	8
10.	<b>Obiettivi trasversali</b> .....	10
11.	<b>Progetto <i>Content and Language Integrated Learning</i></b> .....	11
12.	<b>Alternanza Scuola-Lavoro (ASL) / Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)</b> .....	15
	Attività PCTO realizzate per la classe 4 ALS (a.s. 2021/22).....	17
	Attività PCTO realizzate per la classe 5 ALS (a.s. 2022/23) .....	17
	Attività curriculari ed extracurricolari.....	18
13.	<b>Educazione Civica</b> .....	21
14.	<b>Attività disciplinari nell'anno scolastico 2022-23</b> .....	33
	Religione cattolica .....	33
	Lingua e letteratura italiana.....	34
	Storia.....	35
	Lingua e letteratura inglese.....	36
	Filosofia .....	38
	Matematica .....	39
	Informatica.....	40
	Scienze naturali .....	41
	Fisica.....	42
	Disegno e Storia dell'arte.....	43
	Scienze motorie e sportive.....	44
15.	<b>Tabella riassuntiva delle modalità di lavoro del Consiglio di Classe</b> .....	46
16.	<b>Tabelle riassuntive degli strumenti di verifica utilizzati dal Consiglio di Classe</b> .....	47
17.	<b>Criteri per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze, competenze e abilità</b> .....	48
18.	<b>Preparazione all'Esame di Stato e testi della simulazione</b> .....	50
19.	<b>Criteri e griglia di valutazione del colloquio</b> .....	75
20.	<b>Criteri per l'attribuzione del credito scolastico</b> .....	76
21.	<b>Programmi svolti</b> .....	77

**Firme dei Docenti della classe 5 ALS – A.S. 2022/2023**

## ***1. Profilo dell'indirizzo di studi***

Il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate nasce con l'anno scolastico 2010-11, in applicazione della "Riforma Gelmini, sostituendo l'allora Liceo Scientifico-Tecnologico. L'obiettivo dell'indirizzo "Scienze Applicate" è fornire allo studente competenze avanzate negli studi afferenti al sapere scientifico-tecnologico, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, all'informatica e alle loro applicazioni.

## ***2. Profilo dello studente in uscita***

---

A conclusione del percorso di studio, gli studenti devono avere raggiunto i seguenti obiettivi:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- saper svolgere un'analisi critica dei fenomeni considerati, così come una riflessione metodologica sulle procedure sperimentali;
- saper analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- saper individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- saper 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.

### 3. Quadro orario didattico-disciplinare nel triennio

---

<i>Discipline del piano di studi</i>	<i>Orario delle classi</i>		
	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>
Religione cattolica / Attività alternativa	1	1	1
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Lingua e letteratura straniera (Inglese)	3	3	3
Storia	2	2	2
Filosofia	2	2	2
Matematica	4	4	4
Informatica	2	2	2
Scienze Naturali Biologia, Chimica, Scienze della Terra	5	5	5
Fisica	3	3	3
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2
<i>Totale ore settimanali</i>	30	30	30

### 4. Composizione della classe

---

<i>Evoluzione nel triennio</i>	<i>Classi</i>		
	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>
TOTALE ISCRITTI	24	21	24
PROVENIENTI DA ALTRE CLASSI	1	3	3
PROVENIENTI DA ALTRI ISTITUTI	1	2	1
PROMOSSI	16	20	-
NON PROMOSSI	8	1	-
ABBANDONI O RITIRI	-	-	2
TRASFERIMENTI A FINE ANNO SCOLASTICO	3	-	-

## **5. Attivazione Didattica A Distanza e Didattica Digitale Integrata**

---

### **A.S.2020/2021**

Per l'anno scolastico 2020/2021, il Collegio dei Docenti ha approvato il Piano per la Didattica Digitale Integrata, condiviso in C.d.I. con la componente Studenti e Genitori, per rispondere all'esigenza di dotare la scuola di un documento comune e di riferimento relativo alla strategia d'azione da porre in campo per garantire il diritto allo studio e l'efficacia didattica. Il Piano per la DDI dell'Istituto ha recepito le Linee Guida ministeriali per la DDI, allegate al D.M. n. 89 del 7 agosto 2020.

Il Piano per la Didattica DDI è parte integrante del PTOF e ha avuto piena attuazione durante l'anno scolastico di riferimento.

### **A.S. 2021/2022**

Durante il corrente anno scolastico le lezioni si sono svolte regolarmente, la DAD è stata attivata solo per gli studenti che sono risultati positivi al Covid.

## 6. *Presentazione della classe*

---

La classe 5ALS ha avuto, nel corso del quinquennio, un percorso difficile sia dal punto di vista del profitto che relazionale. Tali difficoltà, evidenziate soprattutto nel biennio, si sono trascinate anche negli anni successivi. Alla fine della terza otto studenti sono stati dichiarati non ammessi e il clima di lavoro è migliorato anche se gli inserimenti di studenti provenienti da altri istituti o che ripetevano l'anno, non hanno facilitato la formazione di un gruppo coeso che risulta pertanto ancora frammentato. Inoltre l'emergenza sanitaria Covid-19 e quindi l'inserimento della DAD in seconda e i rientri parziali in terza e in quarta ha influenzato negativamente il percorso didattico-educativo.

L'attuale classe quinta è formata da ventiquattro studenti (6 femmine e 18 maschi). Di questi studenti, venti provengono dalla classe 4ALS, tre ripetono la quinta di questo istituto e uno proviene da un altro istituto ( dal 20 settembre).

Durante il corso dell'anno due studenti si sono ritirati e uno, nonostante non si sia ufficialmente ritirato, non ha più frequentato dal 1 marzo 2023.

La continuità didattica, nell'ultimo biennio e nel triennio, è stata irregolare: si deve sottolineare l'avvicinarsi dei docenti di filosofia e di informatica durante tutto il triennio e l'interruzione di continuità per l'insegnante di inglese a partire dalla fine del primo trimestre di questo ultimo anno e il nuovo inserimento degli insegnanti di Disegno e Storia dell'Arte e di Scienze Motorie che sono subentrati ai titolari solo quest'ultimo anno.

Dal punto di vista didattico si possono evidenziare tre gruppi distinti

- un gruppo ristretto di studenti si è impegnato costantemente in tutte le materie, ottenendo grazie a un metodo di studio organizzato discreti traguardi nelle conoscenze. E' stata acquisita una adeguata logica concettuale nell'analizzare e risolvere in modo critico i problemi e nel produrre testi chiari, corretti, coerenti ed argomentati;
- un secondo gruppo ha migliorato le proprie capacità e competenze ottenendo risultati per lo più sufficienti nelle diverse discipline;
- un terzo gruppo invece ha affrontato con scarsa continuità il lavoro proposto, ha partecipato in classe con scarsa attenzione, non ha completato il lavoro con lo studio personale e di conseguenza non è riuscito a conseguire una preparazione omogenea e completa.

Benché il comportamento della classe sia stato complessivamente corretto nei rapporti interpersonali sia tra studenti sia con i docenti, si deve tuttavia evidenziare la discontinuità dell'impegno da parte di alcuni, alimentata da numerose assenze, soprattutto in quest'ultimo anno, che hanno indubbiamente inciso sul profitto.

L'adesione a iniziative extracurricolari proposte all'interno delle attività dell'istituto è stata individualmente positiva. Positivo anche l'atteggiamento mantenuto durante il percorso di PCTO.

Al fine di agevolare gli alunni nel proprio percorso formativo, il Consiglio ha elaborato e realizzato durante tutto il quinquennio diversi piani di miglioramento (recupero in itinere, corsi di recupero pomeridiani di matematica e inglese, studio assistito, rallentamento dello svolgimento del programma, confronto con i ragazzi e le famiglie, ecc.).

La classe ha svolto le PROVE INVALSI di italiano, matematica e inglese, durante il mese di marzo 2023. Gli studenti sono stati preparati dai docenti con proposte di simulazioni online.

## 7. Esiti della classe quarta

---

*Tabella dei debiti formativi della classe IV*

<b>Disciplina</b>	<b>Totale debiti</b>	<b>Colmati</b>	<b>Non colmati</b>
Religione cattolica	-	-	-
Italiano	-	-	-
Inglese	3	3	
Storia	1	1	-
Filosofia	-	-	-
Matematica	-	-	-
Informatica	-	-	-
Fisica	2	2	
Scienze naturali	1	1	
Disegno e Storia Arte	-	-	-
Scienze Motorie	-	-	-

## 8. Strategie di recupero

---

Tutti gli insegnanti hanno effettuato il recupero *in itinere* tramite ripresa e ripasso di nozioni e/o argomenti già affrontati nell'anno scolastico corrente, o in quelli precedenti, nonché tramite regolare correzione di esercizi e svolgimento di verifiche formative.

Coerentemente con quanto stabilito dal Collegio dei Docenti, tutti gli insegnanti, per la propria disciplina, dal 9 al 14 gennaio 2023 hanno effettuato un periodo di recupero, al fine di colmare le carenze del primo trimestre.

Come già precedentemente indicato, al fine di agevolare gli alunni nel proprio percorso formativo, il Consiglio ha elaborato e realizzato durante tutto il quinquennio diversi piani di miglioramento: recupero *in itinere*, studio assistito, rallentamento dello svolgimento del programma.

## 9. *Composizione del Consiglio di Classe e continuità nel triennio*

---

<i>Disciplina</i>	<i>Docente</i>	<i>Continuità sul triennio</i>
Religione cattolica	Saverio Hernandez	III-IV-V
Italiano	Laura Genesisio	IV-V
Storia	Laura Genesisio	IV-V
Inglese	Carla Ponti	III-IV-V
Inglese	Alessandro Spotti	V
Filosofia	Sara Raciti	V
Matematica	Luigi Petruzzelli	IV- V
Informatica	Giacomo Crivello	V
Scienze naturali	Valeria Cislighi	III- IV-V
Fisica	Rocco Rinaldi	III-IV-V
Disegno e storia dell'arte	Elisa Siciliano	V
Scienze motorie e sportive	Chiara Dolera	V
Sostegno	Giorgia Roscitano	V

Il Consiglio di Classe ha avuto il supporto, in questo anno scolastico, della prof.ssa Siracusano per il CLIL di Informatica.

## **10. Obiettivi trasversali**

---

Si riportano di seguito gli obiettivi trasversali contenuti nel documento di Programmazione Attività Didattico-educative definite dal Consiglio di Classe in data 19/10/2022.

### **A. COMPORAMENTALI**

1. Consolidamento e ulteriore sviluppo di applicazione, in contesti sempre più complessi, delle capacità e competenze di cittadinanza acquisite nel biennio di istruzione obbligatoria.
2. Capacità di affrontare situazioni delle quali non è possibile prevedere in dettaglio le caratteristiche (capacità di prendere decisioni, flessibilità...).
3. Capacità di orientarsi rispetto alle caratteristiche di alcuni settori lavorativi in base alla consapevolezza delle proprie attitudini e aspirazioni sostenuta da una ormai raggiunta capacità di valutare gli aspetti positivi e negativi del proprio processo di crescita scolastica.
4. Capacità di programmare il proprio impegno su un arco di tempo ampio, rispettando le scadenze ed essendo precisi nell'esecuzione; attenzione al rispetto delle scadenze e degli adempimenti e capacità di assumersi le proprie responsabilità rispetto alla porzione di lavoro collettivo affidata ai singoli o a piccoli gruppi.
5. Capacità di mantenere costantemente l'attenzione sull'obiettivo e rispetto gli orari e i tempi assegnati, garantendo il livello di qualità richiesto
6. Capacità di organizzare lo spazio di lavoro e le attività pianificando il proprio lavoro (priorità, tempi) in base alle disposizioni ricevute

### **B. COGNITIVI**

#### ***Asse dei linguaggi***

Padronanza della lingua italiana:

- padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;
- leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.

Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.

Utilizzare e produrre testi multimediali.

#### ***Asse matematico***

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.

Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.

Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

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.

#### ***Asse scientifico-tecnologico***

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.

Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.

Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

***Asse storico-sociale***

Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica, attraverso il confronto fra epoche, e in una dimensione sincronica, attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.

Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.

Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

## ***11. Progetto “Content and Language Integrated Learning”***

---

La Riforma Gelmini ha previsto che i consigli di classe delle quinte pervenissero ad una verifica del lavoro svolto in applicazione dello strumento di insegnamento-apprendimento CLIL (*Content and Language Integrated Learning*).

Per la classe è stata individuata Informatica come disciplina DNL, all'interno della quale si è affrontato un modulo didattico coinvolgendo gli studenti in attività di studio che prevedessero l'utilizzo di materiale (anche in forma multimediale) in lingua inglese.

La Prof.ssa Silvia Siracusano, docente di lingua inglese presso il nostro istituto, ha affiancato il Prof. Giacomo Crivello (docente di Informatica). Le attività sono state svolte nel periodo tra novembre 2022 e inizio giugno 2023 per un totale di 26 ore.



**RELAZIONE FINALE MODULO CLIL**

CLASSE	V ALS	DISCIPLINA	INFORMATICA
DOCENTE	Prof. Giacomo Crivello Prof.ssa Silvia Siracusano	A.S.	2022/2023

**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

Per la classe 5ALS, nel corrente anno scolastico, INFORMATICA è stata scelta come DNL (disciplina non linguistica) per l'insegnamento secondo la metodologia CLIL. L'individuazione delle modalità operative, i contenuti da sviluppare e le modalità di realizzazione sono stati concordati con la docente di lingue per il potenziamento Prof.ssa Silvia Siracusano.

CLIL, acronimo di *Content and Language Integrated Learning*, è una metodologia didattica centrata sull'integrazione del contenuto, della lingua e dei processi cognitivi, realizzando: progressione nelle conoscenze, abilità e competenze disciplinari; coinvolgimento nei relativi processi cognitivi; interazione in contesti comunicativi; sviluppo di abilità e competenze linguistiche appropriate; consapevolezza della diversità culturale.

Le modalità di attuazione, le linee guida del modulo e i contenuti esaminati sono stati stabiliti di comune accordo e in collaborazione con la docente di lingua straniera di potenziamento (lingua inglese), per un'ora a settimana a partire da novembre 2022, secondo i seguenti obiettivi di apprendimento:

- Dare l'opportunità agli studenti di impiegare la L2 come lingua veicolare in contesti significativi;
- Guidare ad una prospettiva multiculturale e multidisciplinare del sapere;
- Potenziare le competenze in L2 attraverso lo studio di contenuti disciplinari;
- Acquisire consapevolezza da parte degli studenti della rilevanza della lingua straniera per apprendere i saperi, assimilarli e riportarli in L2;
- Sviluppare e consolidare il lessico utilizzato nella L2 per analizzare e riferire i diversi contenuti oggetto del modulo;
- Potenziare le proprie conoscenze lessicali in ambito tecnico;
- Favorire l'autonomia degli studenti nell'impiego della lingua straniera in ambiti tecnici;
- Incoraggiare l'interazione orale con i docenti e con i compagni interagendo in L2;
- Esercitare l'ascolto in L2;
- Sviluppare la capacità di prendere appunti in L2;
- Approfondire la L2 in tutte le abilità: abilità ricettive (lettura e ascolto) e abilità produttive (scrittura e parlato).

**TIPOLOGIA DI LEZIONE**

Lezione partecipata con coinvolgimento attivo degli studenti e discussione guidata. La lezione e l'interazione tra studenti e docenti si è svolta interamente ed esclusivamente in L2 (inglese).

Le lezioni sono state svolte in compresenza.

I contenuti del modulo sono stati presentati, analizzati e approfonditi per favorire negli studenti

l'impiego di un lessico specifico e adatto al contesto.

Gli studenti hanno affrontato il percorso didattico in modo positivo e collaborativo raggiungendo le competenze linguistiche, contenutistiche e relazionali attese.

## **METODI**

Approccio induttivo

Approccio interdisciplinare

Cooperative Learning

Active learning

## **MATERIALE UTILIZZATO**

Materiale autoprodotta: Power Point con slide di teoria ed esercizi di lingua (cloze, esercizi di completamento, comprensione scritta ed orale, questionari orali); dispense cartacee da libro di testo specifico di microlingua "New Information Technology" e dal testo "Career Paths in Technology"; materiale digitale online per esercizi di comprensione orale (video su YouTube); conferenze/seminari in streaming (Ted Talks); software di rielaborazione per presentazione/brainstorming (Mentimeter); LIM per esercitazioni di classe.

## **PROVE DI VERIFICA**

Verifiche scritte sommative (esercizi a risposta multipla, cloze, domande a risposta aperta, comprensione del testo, ascolto, produzione scritta).

Verifiche orali in itinere.

## **TEMPI**

Le attività sono state svolte regolarmente in classe (un'ora a settimana) nel periodo tra novembre 2022 e maggio 2023, 1 ora a settimana in compresenza dal 04/11/2022 al 06/06/2023, per un totale di 26 ore.

## **CONTENUTI**

### **UDA 1 Networks and the Internet**

- What is the Internet?
- Linking computers
- Types of networks (LAN, WAN, WLAN, WPAN)
- Networks components: hosts, clients, servers
- End devices
- Topologies (BUS, STAR, RING)
- Web Addresses
- Internet Services
- How the Internet works?

## UDA 2 Computer software and programming

- The software of a computer
- The operating system (OS), tasks, programs, and utilities
- Application programming, databases, and algorithms
- How application software is written (instructions, code, bugs, alpha test, flowcharts)
- Computer languages (low-level and high-level languages), machine code (compiler, disassembler, interpreter)
- Programming languages most in demand (Python, Java, Javascript, ...) and features/tasks (latency, flexibility, purposes)
- Cloud computing, Edge computing and Green computing

## UDA 3 Cryptography

- What is cryptography? A short history of cryptography
- Encryption methods and features (symmetric and asymmetric keys)

## UDA 4 Cybersecurity and hacking

- What is cybersecurity? Definition and features, actors and risks online
- The 5 rules of cybersecurity
- DNS spoofing
- Ethical hacking

Cesano Maderno, 09   05   2023	Firma Docente	
Firme studenti		

## ***12. Alternanza Scuola-Lavoro (ASL) e Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)***

---

Il progetto dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento ha radici profonde nell'Istituto: nato come istituto tecnico, la scuola ha sempre avuto una vocazione orientativa, ma anche quando si sono aggiunti il Liceo Artistico e il Liceo Scientifico, l'attenzione dei docenti verso il territorio ha portato alla nascita di progetti con la collaborazione di enti pubblici e associazioni di settore. L'apporto di Brianza Solidale e di Assolombarda è stato un valido aiuto sia per la formazione in istituto sui temi dell'impresa e del mercato del lavoro, sia per la preparazione alle esperienze esterne. Dall'obbligo di legge, è stato introdotto lo *stage* anche in orario scolastico parallelamente alle esperienze dei mesi estivi.

Per coordinare le attività dei vari indirizzi esiste una commissione composta da un docente per ogni indirizzo (Licei, Informatica e Telecomunicazione, Elettronica e Elettrotecnica), che si riunisce dal mese di settembre per verificare quanto già fatto, discutere delle criticità e implementare con quanto necessario.

Dopo ampia discussione e confronti con le esperienze precedenti e con quelle di altri istituti, si è deciso per una suddivisione degli *stage* esterni o delle imprese simulate, concentrati soprattutto in terza e in quarta, lasciando per la classe quinta un monte ore per l'orientamento in uscita suddiviso in: visite aziendali, incontri con esperti, incontri con ex allievi, *open day* nelle università, preparazione del *curriculum* e colloqui di lavoro.

La suddivisione è stata fatta dopo una riflessione sui risultati degli *stage* degli anni precedenti. Si è pensato che per la classe terza le competenze relative alle materie di indirizzo sono ancora piuttosto limitate, mentre le esperienze fatte in azienda alla fine del 4° anno presentano un valore maggiore per la verifica delle competenze sia di base che di indirizzo. Nella scelta dei partner aziendali si individuati dei settori per ogni indirizzo.

Per la valutazione si è acquisita inizialmente la modulistica pubblicata dalla regione Lombardia, costituita da una scheda che ha accompagnato lo studente nei tre anni di PCTO e che prevede la valutazione di competenze di base e di indirizzo; da due anni, per l'introduzione del curriculum si è passati anche alla piattaforma del Miur. Le competenze valutate sono state opportunamente inserite nelle valutazioni sia delle materie di base che di indirizzo, e approvate negli scrutini finali.

La pandemia tre anni fa ha bloccato la realizzazione degli *stage* già organizzati e concordati con le aziende. Anche le uscite PCTO sono state bloccate fino a quando le aziende si sono organizzate per visite a distanza.

Di conseguenza nell'anno scolastico 2019/20 poche classi hanno potuto svolgere le esperienze PCTO: solo il liceo artistico ha sviluppato alcuni *project work* progettati ad inizio d'anno.

Per l'anno scolastico 2020/21, l'Ufficio Scolastico Territoriale e la Regione hanno dato indicazioni per la curvatura verso i *project work* per tutti gli istituti, visto il perdurare delle restrizioni per la situazione pandemica. La Commissione ha vagliato alcune proposte arrivate da enti esterni alla scuola

ed ha avviato collaborazioni con i comuni di Cesano Maderno e di Limbiate, con la LILT e con Innova21.

Tutti i partner hanno rinnovato o firmato protocolli di intesa, data la collaborazione continua e ormai di lunga data.

I percorsi attuati hanno avuto anche valenze per la nuova disciplina di Educazione Civica, data la connotazione legata al sociale di tutti i progetti.

Si sono anche organizzate visite aziendali a distanza, permettendo così agli studenti di rendersi conto di alcune realtà lavorative di settore. Le attività di orientamento sono state svolte con incontri a distanza con università ed ex allievi.

Nell'anno scolastico 2021/22, con il rientro in presenza degli studenti, si è sperato in una ripresa più normale delle attività, ma la situazione altalenante dei contagi non ha portato ad una normalizzazione per quelle classi quinte che avevano sperato in uno *stage* esterno. Sono riprese le uscite, in numero più limitato, e alcune attività per le classi terze e quarte. Gli incontri di orientamento in uscita sono stati fatti per lo più in presenza con ex allievi, mentre alcuni sono stati fatti ancora a distanza.

Nell'anno scolastico 2022/23, la situazione tornata alla normalità ha determinato la possibilità di svolgere tutte le attività previste. Le visite aziendali sono state svolte nelle loro sedi, gli studenti hanno potuto partecipare agli *open day* delle università in presenza e *on line*. In istituto sono stati svolti vari incontri di orientamento in uscita con aziende del settore.

Per l'anno scolastico 2021/22, la classe ha seguito un corso sulla sicurezza di 12 ore, una parte in presenza e una parte in remoto, tutti gli studenti hanno conseguito l'attestato di superamento del corso stesso. Inoltre è stato attivato e firmato un protocollo di intesa con la LILT di Milano. Tutto ciò ha permesso a un gruppo di studenti della classe di partecipare ad un progetto dell'associazione dal titolo "Guadagnare in salute con la Lilt" su salute e stili di vita, con incontri on-line e in presenza, tenuti da esperti dell'associazione, per un totale di oltre 70 ore per tutti gli studenti. Il progetto è pensato per favorire nei giovani l'acquisizione di competenze trasversali che afferiscono ai sani stili di vita: dipendenze, alimentazione, obesità e movimento, prevenzione dell'HPV e delle malattie sessualmente trasmesse, prevenzione dei tumori della cute e corretta esposizione ai raggi solari.

Il progetto prevede, inoltre, che i ragazzi vengano coinvolti in una comunicazione sulla salute che vede come destinatari i loro compagni più giovani.

Un altro gruppo di studenti ha partecipato, sempre nell'a.s. 2021/22, ad un progetto dal titolo "Solve for Tomorrow" organizzato dalla Samsung in collaborazione con Brickslab, patrocinato dal MIUR. Il progetto intende promuovere la conoscenza della cittadinanza digitale: un'esigenza irrinunciabile per formare i cittadini del domani e un'opportunità per gli studenti di avere accesso a contenuti e strumenti di qualità su tematiche di grande attualità.

Il corso si è svolto in remoto, con un questionario di valutazione finale per un totale di circa 40 ore. Inoltre un numeroso gruppo della classe ha partecipato durante gli anni scolastici 2021/22 e 2022/23 a un *project work*: il progetto, dal titolo "Che tempo che fa al Majorana", si propone di sensibilizzare

gli studenti ai problemi del cambiamento climatico utilizzando anche i dati della nostra stazione meteo.

In questo anno scolastico, molte attività di orientamento sono state svolte con incontri di autoformazione sia in presenza sia a distanza con le diverse università del territorio.

Il giorno 6 maggio 2023, la classe ha potuto svolgere in presenza l'incontro di orientamento post diploma con gli ex studenti dell'istituto.

Il tutor della classe per il triennio è stato il professor Rocco Rinaldi.

#### **Attività PCTO realizzate per la classe 4 ALS (a.s. 2021/22)**

Corso sulla sicurezza: 6 ore in presenza e 6 in autoistruzione da casa (compreso esame finale).

#### **Attività PCTO realizzate per la classe 5 ALS (a.s. 2022/23)**

Incontro di orientamento universitario tra gli studenti della classe e gli ex studenti dell'istituto che hanno illustrato caratteristiche e specificità delle diverse facoltà da loro frequentate. L'attività ha avuto l'obiettivo di favorire una scelta post diploma più informata e consapevole e si è svolta in data 06/05/2022 per un totale di 4 ore.

Autoformazione: libera partecipazione per gli studenti interessati agli *Open Day* e ai *Campus* informativi organizzati dalle facoltà universitarie, a corsi ed iniziative di orientamento per un totale di almeno 10 ore per studente.

## ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

In tutto il triennio si sono svolti percorsi formativi ed integrativi al *curriculum* di studi. Molte di queste attività hanno anche lo scopo di orientare gli studenti a scelte universitarie, altre sono complementari ai percorsi di ed. civica

### Attività realizzate per la classe 3 ALS (a.s. 2020/21)

#### **Progetto legalità:**

- Interventi su tematiche di bullismo e cyberbullismo tenuti dalla referente della legalità Prof.ssa Gallo
- Incontro con Polizia Postale: Progetto " Cuori connessi"
- Gioco d'azzardo e criminalità organizzata: interventi di esperti esterni
- Mafia e gioco d'azzardo

#### **Approfondimenti tematici:**

- Torneo di lettura: "Per un pugno di libri"

#### **Progetto potenziamento:**

##### *Ambito Logico-Matematico*

- Partecipazione volontaria ai Giochi d'autunno (Centro Pristem dell'Università Bocconi)
- Partecipazione volontaria al corso ECDL

##### *Ambito artistico*

- Potenziamento di storia dell'arte tenuto dal Prof. Mari: *Arte e Criminalità. Percorso tematico sui Percorsi trasversali tra i grandi crimini della storia dell'arte dai Furti Napoleonici alle archeomafie passando per le grandi guerre e gli attentati al patrimonio artistico e culturale della storia moderna e contemporanea.*

##### *Sostenibilità e benessere*

- Guadagnare in salute con la LILT "50 sfumature di prevenzione" Conoscenza e prevenzione delle Malattie Sessualmente Trasmissibili (MST) e del Papilloma virus umano (HPV).
- Videoconferenza organizzata da Fondazione Corriere : " **Sano per noi, sostenibile per l'ambiente**"

##### *Giornata della memoria*

- Partecipazione in videoconferenza alla celebrazione del "Giorno della Memoria" a cura dell'Associazione per il Giardino dei Giusti di Milano con dibattito e visione dello spettacolo teatrale "Il Memorioso"

### Attività realizzate per la classe 4 ALS (a.s. 2021/22)

#### **Progetto legalità:**

- Origini e caratteri propri della criminalità organizzata e del terrorismo nazionale e internazionale (9 ore)

- Videoconferenza organizzata da *Fondazione Corriere* "Il coraggio di raccontare " in collegamento con Roberto Saviano
- Legalità contro le mafie - Percorso effettuato da associazione *Libera*
- Lotta alla criminalità organizzata e al terrorismo (Esercito Italiano)
- Incontro con gli avvocati delle Camere Penali di Monza

#### **Approfondimenti tematici:**

- Torneo di lettura: "Per un pugno di libri"
- Videoconferenza con il professore di Fisica G. Tonelli e G. Caprara, editorialista scientifico del *Corriere della Sera*, sul tema "Il tempo tra fisica, filosofia e mito"

#### **Progetto potenziamento:**

##### ***Ambito Logico-Matematico***

- Partecipazione individuale al corso di formazione interno alla nostra istituzione scolastica per il superamento del test d'ingresso al Politecnico

##### ***Ambito linguistico***

- Partecipazione facoltativa corso in preparazione al *Cambridge First Certificate*

##### ***Ambito artistico***

- Potenziamento di storia dell'arte tenuto dal Prof. Mari: *La scultura contemporanea e la lettura della città. Percorso tematico sulle relazioni che intercorrono tra la città e le sue dinamiche culturali di riferimento (architettura, urbanistica e scultura)*

##### ***Sostenibilità e benessere***

- Videoconferenza organizzata da *Fondazione Corriere* "Viaggio nell'Antropocene" con Telmo Pleviani

##### ***Giornata della memoria***

- Visione del film " Jo Jo rabbit" e relativa discussione

##### ***Altro***

- Partecipazione al questionario di studio HBSC (Health Behaviour in School-aged Children) sui comportamenti collegati alla salute in ragazzi di età scolare

<b>Attività realizzate per la classe 5 ALS (a.s. 2022/23)</b>
---

#### **Approfondimenti tematici:**

- Torneo di lettura: "Per un pugno di libri"

#### **Progetto Potenziamento:**

##### ***Ambito artistico***

- Potenziamento di storia dell'arte tenuto dal Prof.ssa Siciliano: "Utopia e Distopia della città del futuro"

##### ***Ambito storico- letterario***

- Partecipazione allo spettacolo teatrale " Su Calvino o sulla libertà" al teatro Carcano

- Videoconferenza organizzata dalla *Fondazione Corriere* intitolata "Oriente e Occidente"

#### ***Giornata della memoria***

- Visione del film " Il fotografo di Mauthausen" e relativa discussione

#### ***Sostenibilità e benessere***

- Guadagnare in salute con la LILT; Progetto *Skintip* (prevenzione melanoma): incontro organizzato in videoconferenza dalla LILT (lega italiana lotta tumore)
- Corso di pronto soccorso e rianimazione
- Incontro di sensibilizzazione alle donazioni di organi organizzato dall'AIDO

#### **Progetto legalità:**

- Videoconferenza organizzata da *Fondazione Corriere* "La Costituzione e il sistema politico italiano"
- Partecipazione attiva alla conferenza organizzata da *Unisona Live* con la partecipazione di *Amnesty International* " Il valore della diversità- prevenzione della violenza "

#### **Altro**

- Adesione volontaria alle attività integrative d'istituto (laboratorio teatrale)
- Partecipazione ai Giochi Sportivi d'Istituto
- Partecipazione alle attività di orientamento in entrata della scuola: saloni dell'orientamento e *Open day*.

### 13. Educazione Civica

---

Il percorso degli anni scolastici 2020/21, 2021/22 e 2022/23 di Educazione Civica si è conformato alla legge 92/2019 che ne precisa, nell'art.1, le finalità:

1. L'educazione civica contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.

2. L'educazione civica sviluppa nelle istituzioni scolastiche la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona.

Dal momento che la programmazione della disciplina è stata riformulata in maniera trasversale rispetto alle discipline curriculari e differenziata a seconda delle caratteristiche dei tre indirizzi di studio, il Consiglio di classe ha provveduto a stendere unità di apprendimento rispettando i tre nuclei della disciplina, così come indicato dalla stessa legge 92.

Nel Consiglio di classe sono state individuate le discipline che hanno partecipato all'insegnamento trasversale.

Alcune attività proposte sono state condotte da enti esterni che hanno già collaborato con il nostro Istituto e che sono inseriti nei progetti del PTOF.

Le prove sommative dei due periodi dell'anno scolastico sono state formulate sulla base delle attività svolte e hanno carattere interdisciplinare.

La valutazione di tali prove è stata condotta con l'impiego di griglie valutative diverse a seconda della tipologia di prova.

La Coordinatrice dell'attività è stata la prof.ssa Valeria Cislighi nell'arco dell'intero Triennio.

Nel progetto sono state coinvolte tutte le discipline, sono stati pertanto forniti contributi dai Docenti del Consiglio di Classe e dagli enti e figure esterne coinvolte.

Le tipologie di verifica impiegate nel corso del Triennio hanno riguardato: creazione di elaborati multimediali, test a risposta chiusa/aperta, dibattito con griglia di osservazione, produzione di relazioni scritte su alcune conferenze o seminari a cui gli studenti hanno preso parte.

L'attività finale di valutazione del nucleo *Costituzione, manuale per l'uso*, tenuto dalla prof.ssa Tania Basso, docente di diritto, è stata effettuata attraverso la somministrazione di test.

La griglia di valutazione delle competenze è riportata nel dettaglio (v. pagina successiva).

## Griglia di valutazione delle competenze chiave di Ed. Civica dell'Istituto Majorana

(Legenda Non raggiunto: < 6, Base 6, Intermedio 7, Buono 8, Avanzato 9-10)

Ambito	Competenza trasversale	Descrittori	Livelli
<i>Costruzione del sé</i>	<b>1-Imparare ad imparare</b> Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper distinguere e organizzare nei vari ambiti disciplinari: dati, informazioni e conoscenze</li> <li>• Saper utilizzare pluralità di fonti</li> <li>• Saper definire tempi, strategie, modalità di lavoro e strumenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non raggiunto</li> <li>▪ Base</li> <li>▪ Intermedio</li> <li>▪ Buono</li> <li>▪ Avanzato</li> </ul>
<i>Costruzione del sé</i>	<b>2-Progettare</b> Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare le proprie conoscenze per la progettazione e per raggiungere obiettivi di complessità crescente</li> <li>• Saper formulare strategie di azione distinguendo le più e le meno efficaci e saper verificare i risultati raggiunti anche per attività laboratoriali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non raggiunto</li> <li>▪ Base</li> <li>▪ Intermedio</li> <li>▪ Buono</li> <li>▪ Avanzato</li> </ul>
<i>Relazione con gli altri</i>	<b>3-Comunicare</b> - Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico etc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali). - rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico etc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper comunicare in modo efficace, coerente e corretto, usando vari tipi di linguaggi in relazione al contesto ed allo scopo</li> <li>• Saper gestire momenti di comunicazione complessi, in situazione, tenendo conto di emotività, modo di porsi e della interiorizzazione delle conoscenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non raggiunto</li> <li>▪ Base</li> <li>▪ Intermedio</li> <li>▪ Buono</li> <li>▪ Avanzato</li> </ul>
<i>Relazione con gli altri</i>	<b>4- 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper ascoltare, interagire negoziare e condividere nel rispetto dei ruoli e dei compiti e delle regole di convivenza, valorizzando e supportando le potenzialità individuali</li> <li>• Saper tracciare un percorso di lavoro e realizzare prodotti comuni condividendo le informazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non raggiunto</li> <li>▪ Base</li> <li>▪ Intermedio</li> <li>▪ Buono</li> <li>▪ Avanzato</li> </ul>
<i>Relazione con gli altri</i>	<b>5-Agire in modo autonomo e responsabile</b> Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avere consapevolezza della propria identità anche in rapporto al contesto di appartenenza</li> <li>• Saper perseguire la realizzazione delle proprie aspirazioni rispettando quelle altrui.</li> <li>• Saper cogliere le opportunità individuali e collettive</li> <li>• Saper riconoscere e rispettare i limiti, le regole, le responsabilità personali e altrui</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non raggiunto</li> <li>▪ Base</li> <li>▪ Intermedio</li> <li>▪ Buono</li> <li>▪ Avanzato</li> </ul>

Ambito	Competenza trasversale	Descrittori	Livelli
<i>Rapporto con la realtà naturale e sociale</i>	<b>6. Risolvere problemi</b> Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper affrontare situazioni problematiche, formulando ipotesi di soluzione</li> <li>• Saper scegliere le risorse necessarie da utilizzare</li> <li>• Saper proporre soluzioni creative ed alternative</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non raggiunto</li> <li>▪ Base</li> <li>▪ Intermedio</li> <li>▪ Buono</li> <li>▪ Avanzato</li> </ul>
<i>Rapporto con la realtà naturale e sociale</i>	<b>7. 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni- eventi- concetti</li> <li>• Saper esprimere in modo coerente le relazioni individuate</li> <li>• Saper cogliere la natura sistemica dei vari saperi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non raggiunto</li> <li>▪ Base</li> <li>▪ Intermedio</li> <li>▪ Buono</li> <li>▪ Avanzato</li> </ul>
<i>Rapporto con la realtà naturale e sociale</i>	<b>8. 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 ed opinioni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere consapevoli della diversità di ambiti e strumenti comunicativi.</li> <li>• Saper distinguere nell'informazione i fatti e le opinioni (livello oggettivo/soggettivo dell'informazione)</li> <li>• Saper interpretare in modo autonomo l'informazione, valutandone attendibilità ed utilità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non raggiunto</li> <li>▪ Base</li> <li>▪ Intermedio</li> <li>▪ Buono</li> <li>▪ Avanzato</li> </ul>

**Attività realizzate per la classe 3 ALS (totale ore 43)**

**Percorso 1: CAOS CLIMATICO E ESTINZIONI/MIGRAZIONI**

**Percorso 2: LEGALITA'/ COSTITUZIONE**

<b>Materia</b>	<b>Obiettivo rispetto alla tematica</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Docente</b>	<b>Nucleo di appartenenza</b>
Scienze	Conoscere il concetto di sostenibilità del pianeta: Relazione tra pianeta e comportamento dell'uomo	Videoconferenza "Sano per noi sostenibile per l'ambiente" e dibattito	Valeria Cislaghi	Nucleo sviluppo sostenibile
Filosofia	Conoscere alcuni eventi legati ai cambiamenti climatici	Videoconferenza "Il funerale dei ghiacciai"	Luca Spreafico	Nucleo sviluppo sostenibile
Scienze Fisica	Rafforzare la consapevolezza dei giovani di età fra 14 e 19 anni relativamente agli effetti del cambiamento climatico a differente scala, evidenziando l'interdipendenza globale del fenomeno e, al contempo, responsabilizzare sul ruolo che può essere giocato da ognuno nella riduzione delle emissioni di gas climalteranti valorizzando il protagonismo delle nuove generazioni.	Partecipazione al progetto COP-Y di "Innova21" sul cambiamento climatico  Partecipazione al seminario on-line proposto dall'Università degli studi della Bicocca di Milano: "Il clima del giorno dopo"  Simulazione di una COP attraverso un gioco di ruolo	Valeria Cislaghi  Rocco Rinaldi	Nucleo sviluppo sostenibile
Italiano	Imparare come il tema della salvaguardia dell'ambiente sia connaturato alla riflessione umana di ogni epoca ed ideologia	Da Francesco a Francesco: dal <i>Cantico delle creature</i> alla <i>Laudato si'</i>	Fabio Mantegazza	Nucleo sviluppo sostenibile
Scienze	Conoscere le ripercussioni dei cambiamenti climatici su tutti i sistemi animali (uomo incluso) Assumere comportamenti responsabili a difesa dello sviluppo sostenibile	Lettura di documenti ad es. Estinzioni di massa da cambiamento climatico (report di università dell'Arizona), ppt, video	Valeria Cislaghi	Nucleo sviluppo sostenibile
Inglese	Conoscere gli effetti dei cambiamenti climatici sull'estinzione di alcune specie e sensibilizzare alla salvaguardia della biodiversità e all'utilizzo razionale delle risorse naturali	"Polar bears and climate change": visione video. Lettura articolo: "Global warming is driving polar bears toward extinction, researchers say". Debate	Carla Ponti	Nucleo sviluppo sostenibile
Religione	Comprendere le implicazioni etiche e sociali nell'approccio alla dinamica	Il rapporto Uomo-ambiente: un	Saverio Hernandez	Nucleo sviluppo

	ambientale a partire da documenti magisterali	approccio etico		sostenibile
Storia dell'arte	Interpretare e comprendere i perenni fenomeni delle trasformazioni territoriali e delle migrazioni.	Lettura di foto e opere d'arte es. Olafur Eliasson: Ice watch. L'app Unmoored di Mel Chin e Microsoft. Il caso Albarella	Oronzo Guido	Nucleo sviluppo sostenibile
Italiano	Imparare come il tema della salvaguardia dell'ambiente sia connaturato alla riflessione umana di ogni epoca ed ideologia	Analisi di testi letterari e documenti medievali, afferenti a lingue e culture diverse, relative alla tematica ambientale e naturale	Fabio Mantegazza	Nucleo sviluppo sostenibile
Scienze Motorie	Essere in grado di condurre una vita attenta alla salute	Sport e rispetto dell'ambiente: esosport ed ecosport	Gallo Rossana	Nucleo sviluppo sostenibile
Fisica	Sviluppare il senso civico e la partecipazione alla costruzione di un assetto democratico, contribuendo ad una maggior consapevolezza del rispetto delle idee altrui. Saper agire da cittadini responsabili	Assemblea di classe: votazioni per elezioni e rappresentanti di classe e d'istituto	Rocco Rinaldi	Nucleo Costituzione e cittadinanza
	Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici e sociali e formulare risposte personali e argomentate Prendere coscienza delle forme del disagio giovanile e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico e morale	Vincenti o perdenti? progetto di prevenzione alle dipendenze	Peer educator Docente di diritto U.C.A.P.T.E  Arma dei carabinieri	Nucleo Costituzione e cittadinanza
Filosofia/ Italiano	Essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo.	Intervento esperti esterni Prevenzione malattie sessualmente trasmissibili con particolare riguardo a HPV	Luca Spreafico Fabio Mantegazza	Nucleo Sviluppo Sostenibile
Storia	Saper agire da cittadini responsabili e attivi nella costruzione del senso civico e di partecipazione sociale	Video Lezione in streaming: "Il memorioso"		Nucleo Costituzione

**Attività realizzate per la classe 4ALS (totale ore 41 + 6 di lavoro personale)**

**Percorso 1: NOI CITTADINI CONSAPEVOLI**

**Percorso 2: NOI E IL FUTURO DEL PIANETA**

**Percorso 3: NOI E LA COMUNICAZIONE DIGITALE**

<b>Materia</b>	<b>Obiettivo rispetto alla tematica</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Docente</b>	<b>Nucleo di appartenenza</b>
	Sviluppare il senso civico e la partecipazione alla costruzione di un assetto democratico, contribuendo ad una maggior consapevolezza del rispetto delle idee altrui. Saper agire da cittadini responsabili	Assemblea di classe: votazioni per elezioni e rappresentanti di classe e d'istituto		Nucleo Costituzione
Diritto Storia	Sviluppare il senso civico e la partecipazione alla costruzione di un assetto democratico, contribuendo ad una maggior consapevolezza del rispetto delle idee altrui. Saper agire da cittadini responsabili Conoscere le regole di una comunicazione efficace e l'importanza di uno ascolto attivo. Saper argomentare le proprie tesi elaborando un proprio punto di vista sulla realtà	“La Costituzione manuale per l’uso”: l’ordinamento dello Stato, la Magistratura e la Corte Costituzionale	Diritto  Laura Genesio	Nucleo Costituzione
Storia	Saper riflettere criticamente su se stessi e sul mondo per imparare a “rendere ragione” delle proprie convinzioni mediante l’argomentazione razionale elaborando un punto di vista personale sulla realtà  Saper agire da cittadino/a responsabile	“Contro le mafie”  Videoconferenza: "Lotta alla criminalità organizzata e al terrorismo nazionale e internazionale"  Conferenza in streaming con l’associazione “Vittime del dovere”  Incontri on-line con la Guardia di Finanza	Esperti esterni : Associazione Libera di MB  Esercito Italiano  Guardia di Finanza  Laura Genesio	Nucleo Costituzione
Religione Storia Italiano	Collocare l’esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela delle persone, della collettività e dell’ambiente  Essere in grado di comprendere che i diritti sono essenziali per il rispetto della persona umana	Incontro con un avvocato membro dell’Unione Camere Penali  La pena di morte lavoro : riflessione personale degli studenti partendo da "Dei delitti e delle	Figura professionale esterna  Laura Genesio	Nucleo Costituzione

		pene" di C. Beccaria  Videoconferenza : "Il coraggio di raccontare " con R. Saviano		
Storia	Saper agire da cittadini responsabili e attivi nella costruzione del senso civico e di partecipazione sociale	Visione e discussione del film "Jo Jo Rabbit"	Laura Genesio	Nucleo Costituzione
Scienze Filosofia Religione	Saper agire da cittadino/a responsabile  Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità  Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela delle persone, della collettività e dell'ambiente	Videoconferenza "Viaggio nell'Antropocene" con Telmo Pleviani  Visione film "Antropocene" e relative lezioni sulla tematica	Valeria Cislighi  Maria Luisa Mazza  Saverio Hernandez	
Scienze Motorie  Inglese	Essere in grado di condurre una vita attenta alla salute	Alimentazione e sostenibilità  Alimentazione nell'ambito quotidiano e sportivo e sani stili di vita.  Il wellness (con documenti e trattazione anche in lingua inglese)	Daniele Barison  Carla Ponti	
Religione  Informatica	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica  Conoscenza delle tecnologie digitali e dei mezzi e forme di comunicazione digitale appropriati per un determinato contesto.  Sviluppare l'utilizzo delle tecnologie digitali in modo responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società	Visione docu-film "The social dilemma" e dibattito Il mondo del web e le sue insidie: come imparare a riconoscerle Il diritto d'autore in rete ( es. musica, streaming)	Saverio Hernandez  Marco Longaretti	

## Attività realizzate per la classe 5 ALS

**Percorso 1: NOI - LE ISTITUZIONI E IL RISPETTO DELLE REGOLE**

**Percorso 2: NOI E GLI ALTRI: CITTADINANZA E SALUTE, CITTADINANZA E SOLIDARIETÀ**

**Percorso 3: LE TRAPPOLE DEL WEB**

Materia	Obiettivo rispetto alla tematica	Contenuti	Docente	Nucleo di appartenenza
Diritto	Saper partecipare al dibattito culturale. Esser consapevoli del valore delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che le regolano	Lettura e condivisione del protocollo interno di gestione COVID aggiornato  Lettura e condivisione delle normative riferite all'esame di stato. Discussione e regole comportamentali	Damiano Mary	Nucleo Costituzione
	Sviluppare il senso civico e la partecipazione alla costruzione di un assetto democratico, contribuendo ad una maggior consapevolezza del rispetto delle idee altrui. Saper agire da cittadini responsabili	Assemblea di classe: votazioni per elezioni e rappresentanti di classe e d'istituto		Nucleo Costituzione
Italiano Storia	Lettura della novella "Rosso Malpelo" (G. Verga) Diritti umani: l'obiettivo 8 dell'Agenda 2030, il diritto ad un lavoro equo e dignitoso per tutti	Il diritto al lavoro: Power Point sulle criticità della situazione attuale (la disoccupazione, gli effetti della quarta rivoluzione industriale, la sicurezza sui luoghi di lavoro, la gender pay gap, la mancanza di tutela e diritti della gig economy, le forme di sfruttamento lavorativo)	Laura Genesio	Nucleo Costituzione
Italiano Storia	Saper agire da cittadini responsabili e attivi nella costruzione del senso civico e di partecipazione sociale	Celebrazione della Giornata della Memoria: visione del film "Il fotografo di Mauthausen"- riflessioni  Riflessioni al termine della lettura " Se questo è un uomo"	Laura Genesio	Nucleo Costituzione
Italiano	Prevenire ogni forma di violenza e discriminazione dettata dalla "paura del diverso", contrastare bullismo e	Partecipazione attiva (nello studio di registrazione in Via	Laura Genesio	Nucleo Costituzione

	cyber bullismo, garantire a tutte le persone i diritti sanciti nella Dichiarazione universale dei diritti umani	dei Mestieri a Milano) all'incontro in live streaming del 23 febbraio 2023organizzato da Amnesty International intitolato "Valore della diversità / Prevenzione della violenza", predisposizione per iscritto di percorsi e materiali per approfondire il tema		
Storia Religione Filosofia	Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali e formulare risposte argomentate	Videoconferenza "Oriente e Occidente"  Storia delle dottrine politiche. Il socialismo scientifico di K. Marx	Laura Genesio Saverio Hernandez Sara Raciti	
Storia Italiano	Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese	Videoconferenza: "La Costituzione e il sistema politico italiano"  Lo Statuto albertino: confronto con la Costituzione repubblicana  I principi su cui si fonda il liberalismo	Laura Genesio	
Religione Diritto Storia	Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali Essere in grado di comprendere che i diritti sono essenziali per il rispetto della persona umana Sviluppare il senso civico e la partecipazione alla costruzione di un assetto democratico, contribuendo ad una maggior consapevolezza del rispetto delle idee altrui. Saper agire da cittadini responsabili	Progetto" La Costituzione - Manuale per l'uso (paragrafo successivo)	Saverio Hernandez Tania Basso Laura Genesio	Nucleo Costituzione
Diritto	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela delle persone, della collettività e dell'ambiente  Essere in grado di comprendere che i diritti sono essenziali per il rispetto della persona umana	Progetto costituzione: intervento di 1 avvocato membro dell'Unione Camere Penali di Monza	Figura professionale	Nucleo Costituzione

Informatica e CLILL	Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica Aumentare la consapevolezza e il pensiero critico legato ai diritti di cittadinanza digitale.	Identità digitale (Cookie - dati e privacy - Cyberbullismo); Galateo digitale (rischi dei social media). Sicurezza digitale, contenuti digitali, sostenibilità digitale	Silvia Siracusano Giacomo Crivello	Nucleo Cittadinanza Digitale
Scienze Religione	Saper agire da cittadini responsabili	La donazione di organi	Associazione AIDO	Nucleo Sviluppo Sostenibile
Scienze	Prendere coscienza dell'aspetto morale ed etico dell'essere cittadino. Saper agire da cittadini responsabili e attivi nelle pratiche di tutela della salute	Intervento esperti esterni primo soccorso e rianimazione	Croce Bianca di Cesano Maderno	Nucleo Sviluppo Sostenibile
Religione Scienze	Essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo.	Skintip: "Guadagnare in salute con la LILT". Prevenzione del melanoma	Saverio Hernandez Valeria Cislighi	Nucleo Sviluppo Sostenibile
Scienze Fisica	Saper agire da cittadini responsabili	Seminario "Le nanotecnologie"	Figura professionale esterna	Nucleo Sviluppo Sostenibile

**PROGETTO : " La Costituzione, manuale per l'uso" - Lo Stato, l'Europa e il mondo: UE e Organismi internazionali – Nucleo 1 Ed. Civica – 9 ore (7 ore per incontri con docenti di Diritto in classe + 2 ore con Avvocati Camera Penale di Monza in Aula Magna)**

Gli incontri con le docenti di Diritto si sono svolti nel periodo da fine marzo a inizio maggio 2023; l'incontro con gli avvocati della Camera Penale di Monza si è svolto alla fine di gennaio 2023.

## CONOSCENZE E ARGOMENTI

### **L'Europa dal mito alla realtà**

Breve storia della parola Europa, i primi usi e il mito di Ovidio. Excursus storico sul processo che ha portato all'Unione europea dal 1950 ad oggi.

### **Che cos'è la cittadinanza**

Breve excursus storico del concetto di cittadinanza. Come si può ottenere oggi la cittadinanza in Italia? E come negli altri Paesi (Francia e USA).

### **Principali organi e Istituzioni dell'Unione Europea**

Rassegna dei principali organi e delle principali istituzioni dell'Unione Europea.

## **L'Unione Europea**

- Che cos'è e come nasce l'UE: dalla CECA all'Atto Unico europeo, il Trattato di Maastricht, la Brexit
- Il Trattato di Lisbona
- Lo "spazio Shengen"
- Le Istituzioni europee: il Parlamento, il Consiglio dell'Unione europea, il Consiglio europeo, la Commissione, la Corte di Giustizia, la Banca centrale europea
- Gli atti dell'UE

## **La Comunità internazionale**

- Il diritto internazionale
- L'Onu
- Gli organi dell'Onu: l'Assemblea generale, il Consiglio di sicurezza, il Segretario generale, il Consiglio economico e sociale, la Corte internazionale di giustizia
- Le agenzie specializzate e gli organi sussidiari: Fao, Unesco, Who, Unicef, Unhcr
- L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile Che cos'è l'agenda 2030, quali sono i principi cui essa si ispira, com'è strutturata, quali sono le macro aree che la compongono, (le cosiddette "cinque P": persone, prosperità, pace, pianeta, partnership), quali sono i 17 obiettivi in cui è articolata

## **Cenni all'Ordinamento della Repubblica italiana**

- Il Parlamento e la formazione delle leggi
- Il Presidente della Repubblica
- Il Governo
- La Magistratura e la Corte Costituzionale

## **Il processo penale collegato agli articoli della Costituzione e alla Convenzione europea dei Diritti dell'uomo.**

## **ABILITA'**

- Capire l'importanza delle relazioni tra gli Stati
- Capire le radici storiche dell'Unione Europea
- Comprendere le tappe che hanno portato alla creazione dell'Unione Europea
- Capire le funzioni svolte dagli organi comunitari
- Cogliere lo spirito collaborativo nelle politiche dell'Unione Europea
- Comprendere i diritti derivanti dalla cittadinanza europea
- Capire le ragioni storico-politiche che hanno portato alla nascita dell'ONU
- Cogliere il ruolo dell'ONU quale garante della pace mondiale

## **COMPETENZE**

- Capire che i rapporti internazionali favoriscono sviluppo sociale ed economico e creano incontri tra culture e popoli
- Comprendere che le organizzazioni internazionali sono al servizio della pace, della cooperazione e del progresso della civiltà umana

Il ciclo delle lezioni in particolare si è basato sulla trattazione di come il processo di unificazione dell'Europa sia arrivato fino ad oggi, attraversando le vicende storiche più importanti. Poi sono stati trattati gli argomenti relativi ai vari Organismi internazionali e al ruolo fondamentale dell'ONU. Sono stati fatti collegamenti con l'Ordinamento della Repubblica italiana e agli studenti e studentesse è stata fornita una dispensa sull'Ordinamento della Repubblica per poter affrontare anche questi argomenti in sede di Esame di Stato. Sugli argomenti relativi all'Unione Europea e alla Comunità internazionale, trattati più in particolare, è stato fornito ampio materiale (dispense, power point e video). Tutti i materiali sono stati caricati sui corsi di Ed. Civica delle relative classi aperti su google classroom.

L'incontro in Aula Magna con gli avvocati della Camera Penale di Monza, che fanno parte dell'Unione Camere Penali Italiane, è stato incentrato sul processo penale italiano, facendo riferimento agli articoli della Costituzione che si collegano ad esso (artt. 13, 24, 25, 27, 111). Si è trattato della situazione delle carceri italiane e si è fatto cenno anche all'art. 3 della Convenzione Europea dei diritti dell'uomo riguardo al reato di tortura che è stato introdotto di recente nel codice penale italiano. Gli studenti hanno poi partecipato attivamente alla simulazione di un processo penale in Aula Magna attraverso giochi di ruolo

Le conoscenze dei ragazzi sono state verificate con Test iniziali e un test finale con l'obiettivo di far sviluppare loro delle competenze soprattutto sociali e civiche, rendendoli autonomi e padroni delle loro conoscenze e abilità.

#### ***14. Attività disciplinari nell'anno scolastico 2022-23***

*I programmi svolti conformi a quelli depositati in segreteria sono raccolti alla fine del presente Documento*

### **Religione cattolica**

***Docente: prof. Saverio Hernandez***

#### ***Obiettivi di apprendimento***

- Conoscere il fatto cristiano e le principali tematiche proposte.
- Saper esporre le linee fondamentali dei contenuti e delle tematiche affrontate.
- Saper operare collegamenti fra le tematiche proposte e argomenti affrontati in altre discipline (es. filosofia, storia, storia dell'arte).
- Acquisire un pensiero critico adeguato, sapendo argomentare le proprie posizioni, tenendo in considerazione la proposta cristiana.
- Saper utilizzare i documenti come ampliamento e approfondimento delle proprie conoscenze.

#### ***Metodologia***

Lezione frontale e partecipata

Brainstorming e discussione guidata

#### ***Strumenti***

Contributi di audiovisivi (canzoni, documentari, interviste, estratti da reportage, inchieste...)

Brani biblici e documenti magisteriali

Articoli di giornale cartacei e on-line

#### ***Verifica e valutazione***

Interrogazioni brevi

Valutazione degli interventi personali

#### ***Criteri di valutazione***

Conoscenza e comprensione dei contenuti

Capacità critica e di rielaborazione personale

Capacità espositive

Interesse e partecipazione alle lezioni

Attenzione e impegno

*Docente: prof.ssa Laura Genesis*

***Obiettivi di apprendimento***

- Saper leggere correttamente i testi; saper cogliere di essi la struttura logica e saper riferire i contenuti
- Saper svolgere correttamente la prosa di un testo poetico e saper rielaborare nella forma della lingua corrente testi letterari non coevi
- Saper riconoscere in un testo letterario le specificità del periodo di appartenenza, le caratteristiche linguistiche e stilistiche, le tecniche narrative e compositive, le tematiche
- Dimostrare la necessaria autonomia nell'approccio agli argomenti di studio, nel commento ad essi relativo, nell'organizzazione del lavoro personale
- Saper svolgere gli opportuni confronti e collegamenti fra autori diversi e fra autore e contesto storico e culturale
- Saper rielaborare in modo critico, personale e autonomo le conoscenze apprese
- Saper sviluppare con sufficiente chiarezza formale varie tipologie di testi scritti (riassunti, analisi, testi argomentativi etc.)

***Strumenti***

Testo in adozione:

Luperini, Cataldi, Marchiani, Marchese

**Liberi di interpretare**, voll. 2, Leopardi, 3a, 3b – Palumbo editore

***Metodologia***

Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata, visione e ascolto di materiale multimediale

***Verifica***

Interrogazione breve e interrogazione lunga

Verifica a questionario con domande chiuse, semi-aperte e aperte

Prove scritte secondo le diverse tipologie previste dall'Esame di Stato (tipologia A, B e C)

***Criteri di valutazione***

Conoscenza e comprensione dei contenuti

Capacità di analizzare un testo letterario

Capacità critica e di rielaborazione personale

Capacità espositive

Partecipazione alle lezioni

*Docente: prof.ssa Laura Genesis*

### **Obiettivi di apprendimento**

- Saper esporre in forma chiara e coerente i fatti relativi agli eventi studiati
- Apprendere le coordinate spazio-temporali
- Saper distinguere l'aspetto particolare da quello universale e i rapporti causa-effetto
- Saper distinguere conoscenze relative alle "varie" storie: economica, sociale, istituzionale
- Acquisire maggiore autonomia (rispetto alla classe precedente) nell'approccio agli argomenti di studio, nel commento ad essi relativo, nell'organizzazione del lavoro personale
- Saper utilizzare i documenti come ampliamento e approfondimento delle proprie conoscenze
- Saper svolgere gli opportuni confronti e collegamenti fra le diverse epoche storiche
- Saper interpretare e valutare le testimonianze utilizzate distinguendo in esse fatti, ragioni, interpretazioni

### **Metodologia**

Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata, visione e ascolto di materiali multimediali

### **Strumenti**

Testo in adozione:

Lepre, Petraccone, Cavalli, Testa, Trabaccone, *Noi nel tempo*, 2 e 3 volume, Zanichelli

### **Verifica**

Interrogazione breve e interrogazione lunga

Verifica a questionario con domande chiuse, semi-aperte e aperte

Presentazione guidata di un lavoro personale

### **Criteri di valutazione**

Conoscenza e comprensione dei contenuti

Capacità di analizzare un documento storico

Capacità critica e di rielaborazione personale

Capacità espositive

Partecipazione alle lezioni

**Docente: prof. Alessandro Spotti**

### **Obiettivi di apprendimento**

- Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali e scritti attinenti a problematiche letterarie di vario genere.
- Produrre testi orali e scritti strutturati e coesi per riferire fatti, descrivere fenomeni culturali, letterari e artistici, sostenere opinioni con opportune argomentazioni.
- Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti.
- Analizzare, contestualizzare e confrontare tra loro testi letterari di diversi generi relativi ad autori particolarmente rappresentativi della tradizione letteraria della lingua inglese.
- Acquisire la terminologia specifica dell'analisi letteraria.
- Analizzare e approfondire aspetti inerenti alla cultura dei paesi anglofoni.
- Conoscere e utilizzare correttamente il lessico, le strutture grammaticali e morfosintattiche di L2 a livello B2.
- Riflettere su conoscenze, abilità e strategie acquisite nella lingua straniera in funzione della loro trasferibilità ad altri contesti
- Analizzare prodotti culturali della lingua di studio (siano essi testi orali o scritti, letterari o non, dell'epoca contemporanea o del passato), confrontandoli e mettendoli in relazione con altri prodotti culturali provenienti da altre lingue e/o culture studiate.

### **Strumenti**

Libri di testo; fotocopie; testi originali in L2 (riviste, quotidiani, volantini, ecc.); materiali audiovisivi in L2 (registrazioni, video, film, ecc.); opere letterarie in versione integrale o ridotta; sussidi digitali; mappe concettuali; schemi riassuntivi; appunti; L.I.M.

#### Testi in adozione:

- Bess Bradfield, Ben Wetz. *English Plus – Upper Intermediate B2* (Student's Book & Workbook). Oxford.
- Laura Bonci, Sarah M. Howell. *Grammar in Progress* (Third Edition). Zanichelli
- Marina Spiazzi, Marina Tavella, Margaret Layton. *Performer Heritage.blu – From the Origins to the Present Age*. Zanichelli.
- Silvia Miniardi. *Training for Successful INVALSI – Quaderno di allenamento alla Prova Nazionale di inglese per la Scuola Secondaria di Secondo Grado*. Pearson.

### **Metodologia**

Lezione frontale; lezione partecipata; *flipped classroom*; *peer learning*; *problem solving*; discussione guidata; lavoro a coppie; lavoro di gruppo; studio individuale; ricerca; *role-playing*; visione e ascolto di materiale multimediale; diapositive in PowerPoint; esercitazioni in classe e a casa.

### **Strumenti di verifica**

Prove strutturate; questionari ed esercizi con domande aperte e semi-aperte; saggi brevi; comprensione scritta; comprensione orale; interrogazioni lunghe e brevi; presentazioni PowerPoint su temi dati; colloqui, domande e interventi nel corso

della lezione; controllo dei lavori eseguiti dagli studenti.

***Criteri di valutazione***

Conoscenza e comprensione degli argomenti; capacità di rielaborazione personale; capacità di analisi di testi letterari e non in L2; capacità di effettuare collegamenti pertinenti; capacità espositive; pronuncia; correttezza morfosintattica; correttezza grammaticale; correttezza lessicale; correttezza ortografica; capacità di ascolto in L2; partecipazione alle lezioni.

*Docente: prof.ssa Sara Raciti*

### *Obiettivi di apprendimento*

- Acquisizione di una disposizione intellettuale e di un abito critico aperto al dialogo e al confronto con le diverse situazioni storico-culturali e socio-ambientali.
- Consapevolezza delle regole della civile convivenza e del rispetto reciproco, che porta anche a vivere
- la scuola come occasione di crescita personale e di educazione alla responsabilità.
- Costruzione della capacità di sviluppare razionalmente e coerentemente il proprio punto di vista. Educazione al confronto del proprio punto di vista con tesi diverse, alla comprensione ed alla
- discussione di una pluralità di prospettive.

### *Metodologia*

Lezione frontale e partecipata; impiego del metodo critico-problematico

### *Strumenti*

Testo in adozione:

Abbagnano N., Fornero G., *L'ideale e il reale. Corso di storia della filosofia*, vol. 3, Paravia, 2016

Quadri storico-tematici, sitografia specialistica.

### *Verifica e valutazione*

Analisi e commento delle tematiche di riferimento.

**Docente: prof. Luigi Petruzzelli**

### **Obiettivi di apprendimento**

Nel corso del triennio, l'insegnamento della matematica prosegue e amplia il processo di preparazione scientifica e culturale dei giovani già avviato nel biennio; concorre insieme alle altre discipline allo sviluppo dello spirito critico degli stessi e alla loro promozione umana e culturale.

Alla fine del triennio l'alunno deve possedere, sotto l'aspetto concettuale, i contenuti previsti dal programma svolto ed essere in grado di:

- operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione di formule;
- affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione;
- costruire procedure di risoluzione di un problema;
- risolvere problemi geometrici per via sintetica o per via analitica;
- applicare le regole della logica in campo matematico;
- utilizzare consapevolmente elementi del calcolo differenziale;
- utilizzare consapevolmente elementi del calcolo integrale.

### **Metodologia**

Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata, esercitazioni guidate in classe, problem solving, studio individuale ed esercitazioni a casa.

Per gli alunni con disabilità, in accordo con l'intero Consiglio di classe e quindi a quanto previsto dal PEI, si sono seguite le indicazioni ministeriali.

### **Strumenti**

Libri di testo utilizzati durante il triennio:

- Bergamini Massimo / Barozzi Graziella / Trifone Anna – Matematica.blu 2.0 con Tutor, voll. 3 e 4, seconda edizione – Zanichelli
- Bergamini Massimo / Barozzi Graziella / Trifone Anna – Matematica.blu 2.0 con Tutor, vol. 5, seconda edizione – Zanichelli

Gli studenti sono in possesso di un libro di testo misto multimediale con risorse online; in classe sono presenti una LIM e un PC.

Gli strumenti utilizzati, oltre al libro di testo, sono stati:

- il registro elettronico Classe Viva – Spaggiari;
- la piattaforma GSuite; in particolare per il gruppo classe è stato creato un corso sulla piattaforma Classroom che ha permesso la condivisione di materiali creati o trasmessi dall'insegnante (specialmente le schermate della LIM riguardanti le lezioni svolte in classe);
- slide o piccole dispense fornite dal docente;
- software per il disegno di grafici (Desmos) o per il calcolo anche simbolico (Wolfram Alpha).

### **Verifica e valutazione**

Interrogazione lunga, interrogazione breve, verifiche scritte, risoluzione di problemi, esercizi, interventi spontanei degli studenti.

Riguardo alla griglia di valutazione, si è utilizzata quella concordata in sede di dipartimento di materia per il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate (sufficienza al 60%).

**Docente: prof. Giacomo Crivello**

***Obiettivi di apprendimento***

- Apprendimento di concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio.
- Conoscere e saper distinguere le principali strutture del linguaggio C/C++.
- Saper sviluppare il software e verificarne la correttezza.
- Conoscere e saper distinguere i principali algoritmi del calcolo numerico.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della crittografia.
- Conoscere alcuni protocolli fondamentali di rete.

***Strumenti***

Appunti, materiale in fotocopia, libro di testo, sussidi informatici, LIM.

**Testi in adozione:**

P. Camagni, R. Nikolassy, “Corso di informatica - Linguaggio C e C++” Vol. 3  
Hoepli.

***Metodologia***

Lezioni frontali con esempi sviluppabili dagli alunni, esercitazioni di gruppo in laboratorio, lezione partecipata, approfondimenti con ricerche in rete.

***Verifica***

Prova scritta mediante elaboratore.

***Criteri di valutazione***

Conoscenza e comprensione dei contenuti.  
Capacità critica e di rielaborazione personale.  
Partecipazione alle lezioni.

*Docente: prof.ssa Valeria Cislighi*

**Obiettivi di apprendimento**

- Saper interpretare dati e informazioni nei vari modi in cui possono essere presentati: testo, diagrammi, carte, grafici, immagini, tabelle, formule...
- Riattivare nozioni precedentemente apprese
- Utilizzare in contesti nuovi le conoscenze e le competenze acquisite
- Saper assumere e collegare le informazioni, operare confronti e connessioni logiche tra i contenuti di una specifica area disciplinare e tra le diverse aree che caratterizzano le Scienze Naturali
- Sviluppare capacità di approfondimento, di analisi, di sintesi e di rielaborazione personale di alcuni contenuti appresi
- Saper esporre in forma chiara, coerente e organica utilizzando il linguaggio specifico i contenuti relativi agli argomenti studiati
- Acquisire un atteggiamento di apertura e curiosità nei confronti degli argomenti trattati
- Acquisire la capacità di porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico della società moderna
- Dimostrare di saper assumere le proprie responsabilità nell'esecuzione dei lavori collettivi

**Metodologia**

Lezione frontale e/o partecipata, video e/o animazioni e/o schemi, LIM, recupero in itinere

**Strumenti**

Testi in adozione:

Valitutti, Falasca, Tifi, Gentile “*Chimica: Concetti e modelli blu multimediale (Ldm)*”

*Dalla struttura atomica all'elettrochimica*” Zanichelli Editore

Valitutti, Taddei, Maga, Macario “*Carbonio, metabolismo biotech. Chimica organica, biochimica e biotecnologie*” Zanichelli Editore

Crippa, Fiorani “*Sistema Terra*” 2° biennio e 5° anno A. Mondadori Scuola

**Verifica e valutazione**

La verifica formativa è stata attuata mediante domande di riepilogo, l'osservazione della partecipazione in classe e la correzione dei compiti assegnati per casa. Il raggiungimento degli obiettivi precedentemente descritti è stato valutato attraverso interrogazione lunga, interrogazione breve, risoluzione di problemi e di esercizi di chimica, verifica a questionario con domande chiuse, semi-aperte e aperte. La valutazione complessiva dello studente è in relazione ai diversi livelli di conoscenza, abilità e di competenze acquisite. Standard minimo è la conoscenza e la comprensione dei singoli argomenti e la chiarezza espositiva.

**Docente: prof. Rocco Rinaldi**

**Obiettivi di apprendimento**

- Distinguere nell'esame di una problematica gli aspetti scientifici dai presupposti ideologici, filosofici, sociali ed economici
- Inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse, riconoscendo analogie e differenze, proprietà varianti ed invarianti
- Applicare in contesti diversi le conoscenze acquisite
- Riconoscere i fondamenti scientifici delle attività tecniche
- Riconoscere l'ambito di validità delle leggi scientifiche
- Conoscere, scegliere e gestire strumenti matematici adeguati e interpretarne il significato fisico
- Distinguere la realtà fisica dai modelli costruiti per la sua interpretazione
- Definire concetti in modo operativo, associandoli per quanto possibile ad apparati di misura
- Formulare ipotesi di interpretazione dei fenomeni osservati, dedurre conseguenze e proporre verifiche
- Analizzare fenomeni individuando le variabili che li caratterizzano
- Stimare ordini di grandezza prima di usare strumenti o effettuare calcoli
- Fare approssimazioni compatibili con l'accuratezza richiesta e valutare i limiti di tali semplificazioni
- Valutare l'attendibilità dei risultati sperimentali ottenuti
- Mettere in atto le abilità operative connesse con l'uso degli strumenti
- Esaminare dati e ricavare informazioni significative da tabelle, grafici e altra documentazione
- Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina
- Comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure seguite nelle proprie indagini, i risultati raggiunti e il loro significato

**Strumenti**

- Libro di testo: Cutnell, Johnson, Young, Stadler "I problemi della fisica" voll. 2 e 3
- Seminari di approfondimento
- Testi di consultazione
- Esposizione degli studenti di argomenti con metodologie personali

**Verifica e valutazione**

**Strumenti per la verifica formativa**

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Interrogazioni alla lavagna
- Interrogazioni dal posto
- Verifiche scritte
- Correzione guidata di esercizi alla lavagna
- Proiezione e commento di film scientifici
- Redazione di relazioni relative agli esperimenti eseguiti

**Strumenti per la verifica sommativa**

- Verifiche: orali, scritte e discussione in classe sulle tematiche svolte.

**Docente: prof. ssa Elisa Siciliano**

**Obiettivi di apprendimento**

- Saper individuare, nelle opere, i principali elementi del linguaggio visivo.
- Saper descrivere le opere usando la terminologia appropriata.
- Saper attivare in autonomia semplici collegamenti tra la produzione artistica e il contesto in cui si sviluppa o si colloca.
- Acquisire e consolidare la consapevolezza del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico.
- Acquisire e consolidare la consapevolezza dell'importanza di saper inquadrare l'opera nel suo contesto storico, letterario, filosofico, sociologico, scientifico e geografico.
- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire la comunicazione
- Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti specifici

**Metodologia**

Lezione frontale

Problem solving

Lezione dialogata

Laboratorio di Potenziamento

Brainstorming

Lavoro di gruppo

**Strumenti**

Libro di testo:

Settis - Montanari, *Arte. Una storia naturale e civile. Dal postimpressionismo al contemporaneo*, Einaudi Scuola, 2019.

Testi di letteratura, di consultazione, dispense:

Schemi e mappe fornite dal docente

Estratti/articoli da riviste di settore, forniti dal docente

Materiale multimediale fornito dal docente

Sussidi audiovisivi

**Verifica e valutazione**

Test

Interrogazione

Relazione e ricerca elaborativa del percorso di potenziamento.

Simulazioni prove esami di maturità

**Laboratorio di approfondimento periodi storici e dei relativi caratteri stilistici:**

Percorsi elaborativi di particolari periodi e linguaggi artistici.

**Docente: prof.ssa Chiara Dolera**

**Obiettivi didattici**

- Miglioramento delle capacità condizionali;
- Sviluppo delle capacità coordinative con attenzione alla precisione e all'accuratezza del gesto sportivo;
- Approfondire i fondamentali delle principali discipline sportive prese in esame e saper elaborare ed organizzare schemi di gioco anche autonomamente;
- Saper svolgere compiti di giuria ed arbitraggio;
- Sviluppo della socialità e del senso civico : relazionare in modo corretto, collaborare con i compagni e con l'insegnante, partecipare interagendo col gruppo.
- Consolidamento del carattere: avere capacità di autocontrollo, consolidare la capacità di essere autonomo e responsabile rispetto a scadenze ed adempimenti, riconoscere i propri limiti, avere capacità di critica ed autocritica.
- Acquisire un linguaggio specifico appropriato ed una comunicazione verbale adeguata.
- Conoscenza delle principali nozioni sulla tutela della salute. Conoscenza generale delle metodiche relative al mantenimento della salute, alla prevenzione degli infortuni e al primo intervento di pronto soccorso
- Dimostrare con adeguati comportamenti l'acquisizione delle buone pratiche relative ad un corretto stile di vita.

**Metodologia**

La modalità di lavoro prevede lezioni frontali e partecipate con momenti di lavoro sia individuali che di gruppo; le metodologie utilizzate sono principalmente la scoperta guidata, il problem solving e il tutoraggio tra pari per l'acquisizione delle competenze e delle abilità richieste, attraverso esercizi a carico naturale, esercizi con leggeri sovraccarichi, esercizi con piccoli e grandi attrezzi, esercizi individuali a coppie ed a piccoli gruppi; fasi di feedback e riflessione sul lavoro svolto.

**Strumenti**

- Piccoli e grandi attrezzi presenti in palestra
- Dispense fornite dall'insegnante
- Link condivisi con gli studenti per la visione di materiale multimediale utile per l'apprendimento di nuovi gesti o abilità.

**Verifica e valutazione**

Per la verifica formativa in itinere sono stati utilizzati:

1. griglie di osservazione
2. prove pratiche delle abilità motorie
3. rubriche delle competenze per quanto riguarda l'impegno e la partecipazione alle diverse attività.

La valutazione sommativa è il risultato dell'impegno rilevato durante le ore di lezione, il rispetto delle regole, delle norme igieniche personali; pesa sulla valutazione la frequenza delle lezioni, l'interesse, la partecipazione e il livello delle abilità motorie raggiunto.  
Tale impegno è quantificato dall'effettiva attività svolta durante tutte le fasi della lezione.

**15. Tabella riassuntiva delle modalità di lavoro del Consiglio di Classe**

<b>Strumento utilizzato</b>	Italiano	Storia	Inglese	Filosofia	Matematica	Informatica	Fisica	Scienze naturali	Disegno e st. d'arte	Scienze motorie	Religione Cattolica	Educazione Civica
Lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Lezione partecipata	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Problem solving	x	x	x				x					x
Metodo induttivo												x
Lavoro di gruppo			x						x	x	x	x
Discussione guidata	x	x	x	x	x		x	x			x	x
Simulazione			x									
Prove fisiche										x		

## 16. Tabelle riassuntive degli strumenti di verifica utilizzati dal Consiglio di Classe

### A. STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA

(controllo in itinere del processo di apprendimento)

Strumento utilizzato	Italiano	Storia	Inglese	Filosofia	Matematica	Informatica	Fisica	Scienze Naturali	Disegno e St. d'arte	Scienze motorie	Religione Cattolica	Educazione Civica
Interrogazione lunga	x	x		x		x			x			
Interrogazione breve	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Tema o problema	x	x			x							x
Prove di laboratorio							x		x			
Griglia di osservazione												x
Questionario			x									
Relazione - Grafico	x	x					x		x			x
Esercizi	x	x	x		x	x	x	x	x	x		

### B. STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA

(controllo del profitto scolastico ai fini della classificazione)

Strumento utilizzato	Italiano	Storia	Inglese	Filosofia	Matematica	Informatica	Fisica	Scienze Naturali	Disegno e St. d'arte	Scienze motorie	Religione Cattolica	Educazione Civica
Interrogazione lunga	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Interrogazione breve	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	
Tema o problema	x	x			x		x					x
Prove di laboratorio												
Griglia di osservazione												
Questionario			x	x	x			x				
Relazione - Grafico						x			x			x
Esercizi	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

## 17. Criteri per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze, competenze e abilità

Nelle valutazioni, per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze, capacità e competenze, il Consiglio di Classe si è attenuto ai criteri riportati nella tabella seguente.

Voto in decimi	Conoscenze	Capacità espressive	Capacità operative	Competenze
1	Nulla	Non valutabile	Consegna del foglio in bianco Non risponde	Non valutabile
2	Possiede conoscenze molto scarse	Lessico molto frammentario e confuso	Non sa organizzare le conoscenze neanche se guidato	Non sa organizzare le informazioni date neanche se guidato
3	Dimostra una conoscenza frammentaria, confusa e scorretta dei contenuti; incontra gravi difficoltà nel cogliere l'idea centrale di un testo, di un problema, di un fenomeno	Lessico molto povero/diffusi errori ortografici, morfologici e sintattici	Organizza le conoscenze in modo confuso e frammentario; dispone di scarse abilità manuali e/o motorie; in laboratorio procede spesso senza coerenza, aspettando l'esito del lavoro altrui	Non è in grado di rielaborare quanto appreso e non possiede autonomia critica
4	Dimostra una conoscenza lacunosa e spesso scorretta dei contenuti. Memorizza in modo rigido e parziale alcuni concetti/regole/leggi scientifiche e così non è in grado di generalizzarle né di riconoscerle in forme diverse	Lessico generico, impreciso e ripetitivo/errori ortografici, morfologici e sintattici	Organizza le conoscenze in modo non pertinente, parziale, disorganico nella soluzione di problemi non supera il livello di semplice sostituzione dei dati nei modelli, compiendo errori di elaborazione. Dispone di limitate abilità manuali e/o motorie	Ha molte difficoltà nel compiere analisi e sintesi; commette errori nell'applicazione. Rielabora con molta superficialità quanto appreso; scarsa autonomia critica anche se guidato
5	Dimostra una conoscenza parziale dei contenuti essenziali. Possiede in forma schematica le conoscenze scientifiche di base che, talvolta, non è in grado di tradurre tra forme diverse	Lessico limitato e non sempre appropriato/qualche errore ortografico, morfologico e sintattico	Organizza le conoscenze in modo parziale e le applica a situazioni semplici con qualche errore. Accettabili le abilità manuali e/o motorie.	Ha qualche difficoltà nel compiere analisi e sintesi; commette qualche errore nell'applicazione in situazioni semplici; esprime valutazioni superficiali.
6	Possiede una conoscenza essenziale degli aspetti fondamentali dei contenuti. Riconosce, nella maggior parte dei casi, i modelli teorici nelle situazioni problematiche presentate	Lessico essenziale, ripetitivo ma appropriato/pochi errori ortografici, morfologici e sintattici	Organizza le conoscenze in modo sostanzialmente corretto e organico. Utilizza, nella maggior parte dei casi, modelli teorici conosciuti per risolvere problemi. Sufficienti le abilità manuali e/o motorie	Compie sintesi e collegamenti e li applica in situazioni semplici. Mostra sufficiente autonomia nella valutazione personale.

7	Possiede una conoscenza completa degli aspetti fondamentali dei contenuti	Lessico vario e appropriato /qualche imprecisione sintattica	Organizza le conoscenze in modo corretto e organico; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento. Sa risolvere diversi problemi teorici e sperimentali, riconoscendo le analogie con situazioni già viste e i modelli a cui fanno riferimento. Buone le abilità manuali e/o motorie	Compie analisi, sintesi e collegamenti e li applica anche in contesti diversi. Mostra autonomia nella valutazione personale
8	Mostra una conoscenza esauriente approfondita dei contenuti	Lessico ricco e appropriato; corretto l'uso delle strutture linguistiche	Organizza le conoscenze in modo organico; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento e le confronta anche rispetto a contesti diversi. Usa e applica con sicurezza modelli conosciuti in situazioni problematiche di ambito tecnico-scientifico. Ben strutturate le abilità manuali e/o motorie	Compie analisi, sintesi e collegamenti e li applica anche in contesti diversi. Mostra autonomia e capacità critica nella valutazione personale
9	Mostra una conoscenza esauriente precisa e approfondita, anche a livello personale, di tutti i contenuti.	Lessico ricco e appropriato; corretto e creativo l'uso delle strutture linguistiche	Organizza le conoscenze in modo organico con vari spunti di originalità; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento e le confronta anche rispetto a contesti diversi. Affronta i problemi teorici e sperimentali con assoluta sicurezza ed è in grado di proporre soluzioni anche in ambiti nuovi. Ottimo il livello delle attività manuali e/o motorie	Compie analisi, sintesi e collegamenti anche trasversali tra le discipline fino a ricomporli in un quadro organico complessivo. Mostra autonomia e ottima capacità critica nella valutazione personale
10	Mostra una eccellente padronanza di tutti gli argomenti; opera autonomamente approfondimenti, a livello personale	Lessico ricco e appropriato; corretto e creativo l'uso delle strutture linguistiche	Organizza le conoscenze in modo originale e organico; colloca le informazioni nell'opportuno quadro di riferimento e le confronta anche rispetto a contesti diversi. Affronta i problemi teorici e sperimentali con assoluta sicurezza ed è in grado di proporre soluzioni anche in ambiti nuovi. Eccellente il livello delle attività manuali e/o motorie	È in grado di articolare analisi, sintesi e collegamenti trasversali tra le discipline fino a ricomporli in un quadro organico complessivo. Sa applicare autonomamente le informazioni anche in contesti nuovi. Mostra Autonomia e una consolidata capacità critica nella valutazione personale

## ***18. Preparazione all'Esame di Stato e testi della simulazione***

---

All'inizio dell'anno scolastico il Consiglio di Classe ha presentato agli studenti e ai genitori sia la scheda della programmazione delle attività didattico-educative sia il piano di studio annuale, basato, per quanto riguarda gli obiettivi e i contenuti disciplinari, sulla programmazione dei dipartimenti di materia e per aree disciplinari e ne ha illustrato finalità, metodo di svolgimento, criteri di verifica e valutazione.

I programmi sono stati svolti coerentemente con i piani di lavoro.

Come preparazione all'Esame di Stato, il Consiglio di Classe ha predisposto:

- una simulazione di prima prova in data 2 maggio 2023, della durata complessiva di 6+1 ore
- una simulazione di seconda prova in data 9 maggio 2023, della durata complessiva di 6 ore +1

Di seguito i testi predisposti dal Consiglio di classe per la simulazione di prima e seconda prova.

## IIS MAJORANA – Cesano Maderno

### Simulazione prima prova scritta dell'esame di Stato 2022-2023

2 maggio 2023

#### **Tipologia A (1<sup>a</sup> proposta) –**

#### ***ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO***

**Giovanni Pascoli**, *La via ferrata*, (*Myrica*), in *Poesie*, Garzanti, Milano, 1994.

Tra gli argini su cui mucche tranquilla  
mente pascono, bruna si difila<sup>1</sup>  
la via ferrata che lontano brilla;

e nel cielo di perla dritti, uguali,  
con loro trama delle aeree fila  
digradano in fuggente ordine i pali<sup>2</sup>.

Qual di gemiti e d'ululi rombando  
cresce e dilegua femminil lamento?<sup>3</sup>  
I fili di metallo a quando a quando  
squillano, immensa arpa sonora, al vento.

*Myrica* è la prima opera pubblicata di Giovanni Pascoli (1855-1912) alla quale, tuttavia, vi lavorò ripetutamente tant'è che ne furono stampate ben nove edizioni. Nel titolo latino *Myrica*, ossia "tamerici" (piccoli arbusti comuni sulle spiagge), appaiono due componenti della poetica pascoliana: la conoscenza botanica e la sua profonda formazione classica. Dal titolo della raccolta, che riecheggia il secondo verso della quarta Bucolica (o Egloga) di Virgilio, si ricava l'idea di una poesia agreste, che tratta temi quotidiani, umile per argomento e stile.

#### **Comprensione e Analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Il componimento accosta due piani contrastanti della realtà: individuali mettendo in rilievo le scelte lessicali operate dal poeta.

---

<sup>1</sup> *si difila*: si stende lineare.

<sup>2</sup> *i pali*: del telegrafo.

<sup>3</sup> *femminil lamento*: perché i fili del telegrafo emettono un suono che talora pare lamentosa voce di donna.

3. Quale elemento lessicale è presente in ogni strofa della poesia? Illustrane il senso.
4. Qual è, a tuo parere, il significato simbolico della poesia? Motiva la tua risposta con riferimenti precisi al testo.
5. Completa la tua analisi descrivendo l'atmosfera della poesia e individuano le figure retoriche utilizzate da Pascoli per crearla.

### **Interpretazione**

Commenta il testo della poesia proposta, elaborando una tua riflessione sull'espressione di sentimenti e stati d'animo attraverso rappresentazioni della natura; puoi mettere questa lirica in relazione con altri componimenti di Pascoli e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento anche a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

---

### **Tipologia A (2ª proposta) –**

#### ***ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO***

**Luigi Pirandello**, da *Il fu Mattia Pascal*, in *Tutti i romanzi*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1973.

Il protagonista de “*Il fu Mattia Pascal*”, dopo una grossa vincita al gioco al casinò di Montecarlo, mentre sta tornando a casa legge la notizia del ritrovamento a Miragno, il paese dove lui abita, di un cadavere identificato come Mattia Pascal. Benché sconvolto, decide di cogliere l'occasione per iniziare una nuova vita; assunto lo pseudonimo di Adriano Meis, ne elabora la falsa identità.

“Del primo inverno, se rigido, piovoso, nebbioso, quasi non m'ero accorto tra gli svaghi de' viaggi e nell'ebbrezza della nuova libertà. Ora questo secondo mi sorprende già un po' stanco, come ho detto, del vagabondaggio e deliberato a impormi un freno. E mi accorgevo che... sì, c'era un po' di nebbia, c'era; e faceva freddo; m'accorgevo che per quanto il mio animo si opponesse a prender qualità dal colore del tempo, pur ne soffriva. [...]

M'ero spassato abbastanza, correndo di qua e di là: Adriano Meis aveva avuto in quell'anno la sua giovinezza spensierata; ora bisognava che diventasse uomo, si raccogliesse in sé, si formasse un abito di vita quieto e modesto. Oh, gli sarebbe stato facile, libero com'era e senz'obblighi di sorta!

Così mi pareva; e mi misi a pensare in quale città mi sarebbe convenuto di fissar dimora, giacché come un uccello senza nido non potevo più oltre rimanere, se proprio dovevo compormi una regolare esistenza. Ma dove? in una grande città o in una piccola? Non sapevo risolvermi.

Chiudevo gli occhi e col pensiero volavo a quelle città che avevo già visitate; dall'una all'altra, indugiandomi in ciascuna fino a rivedere con precisione quella tal via, quella tal piazza, quel tal luogo, insomma, di cui serbavo più viva memoria; e dicevo:

“Ecco, io vi sono stato! Ora, quanta vita mi sfugge, che séguita ad agitarsi qua e là variamente. Eppure, in quanti luoghi ho detto: – Qua vorrei aver casa! Come ci vivrei volentieri! –. E ho invidiato gli abitanti che, quietamente, con le loro abitudini e le loro consuete occupazioni, potevano dimorarvi, senza conoscere quel senso penoso di precarietà che tien sospeso l'animo di chi viaggia”.

Questo senso penoso di precarietà mi teneva ancora e non mi faceva amare il letto su cui mi ponevo a dormire, i varii oggetti che mi stavano intorno.

Ogni oggetto in noi suol trasformarsi secondo le immagini ch'esso evoca e aggruppa, per così dire, attorno a sé. Certo un oggetto può piacere anche per se stesso, per la diversità delle sensazioni gradevoli che ci suscita in una percezione armoniosa; ma ben più spesso il piacere che un oggetto ci procura non si trova nell'oggetto per se medesimo. La fantasia lo abbellisce cingendolo e quasi irraggiandolo d'immagini care. Né noi lo percepiamo piùqual esso è, ma così, quasi animato dalle immagini che suscita in noi o che le nostre abitudini vi associano. Nell'oggetto, insomma, noi amiamo quel che vi mettiamo di noi, l'accordo, l'armonia che stabiliamo tra esso e noi, l'anima che esso acquista per noi soltanto e che è formata dai nostri ricordi”.

### **Comprensione e Analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano, individuando gli stati d'animo del protagonista.
2. Spiega a cosa allude Adriano Meis quando si definisce “*un uccello senza nido*” e il motivo del “*senso penoso di precarietà*”.
3. Nel brano si fa cenno alla “*nuova libertà*” del protagonista e al suo “*vagabondaggio*”: analizza i termini e le espressioni utilizzate dall'autore per descriverli.
4. Analizza i sentimenti del protagonista alla luce della tematica del *doppio*, evidenziando le scelte lessicali ed espressive di Pirandello.
5. Le osservazioni sugli oggetti propongono il tema del *riflesso*: esamina lo stile dell'autore e le peculiarità della sua prosa evidenziando i passaggi del testo in cui tali osservazioni appaiono particolarmente convincenti.

### **Interpretazione**

Commenta il brano proposto con particolare riferimento ai temi della libertà e del bisogno di una “regolare esistenza” approfondendoli alla luce delle tue letture di altri testi pirandelliani o di altri autori della letteratura italiana del Novecento.

## **Tipologia B (1<sup>a</sup> proposta) – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

Durante la II guerra mondiale i rapporti epistolari fra Churchill, Stalin e Roosevelt furono intensi, giacché il *premier* britannico fece da tramite tra Mosca e Washington, in particolare nei primi tempi del conflitto.

L'importanza storica di quelle missive è notevole perché aiuta a ricostruire la fitta e complessa trama di rapporti, diffidenze e rivalità attraverso la quale si costruì l'alleanza tra gli USA, la Gran Bretagna e l'URSS in tempo di guerra: le due lettere di seguito riportate, risalenti al novembre 1941, ne sono un esempio.

Testi tratti da: *Carteggio Churchill-Stalin 1941-1945*, Bonetti, Milano 1965, pp. 40-42.

### **Messaggio personale del premier Stalin al primo ministro Churchill – Spedito l'8 novembre 1941**

Il vostro messaggio mi è giunto il 7 novembre. Sono d'accordo con voi sulla necessità della chiarezza, che in questo momento manca nelle relazioni tra l'Urss e la Gran Bretagna. La mancanza di chiarezza è dovuta a due circostanze: per prima cosa non c'è una chiara comprensione tra i nostri due paesi riguardo agli scopi della guerra e alla organizzazione post-bellica della pace; secondariamente non c'è tra Urss e Gran Bretagna un accordo per un reciproco aiuto militare in Europa contro Hitler.

Fino a quando non sarà raggiunta la comprensione su questi due punti capitali, non solo non vi sarà chiarezza nelle relazioni anglo-sovietiche, ma, per parlare francamente, non vi sarà neppure una reciproca fiducia. Certamente, l'accordo sulle forniture militari all'Unione Sovietica ha un grande significato positivo, ma non chiarisce il problema né definisce completamente la questione delle relazioni tra i nostri due paesi.

Se il generale Wavell e il generale Paget, che voi menzionate nel vostro messaggio, verranno a Mosca per concludere accordi sui punti essenziali fissati sopra, io naturalmente prenderò contatti con loro per considerare tali punti. Se, invece, la missione dei due generali deve essere limitata ad informazioni ed esami di questioni secondarie, allora io non vedo la necessità di distoglierli dalle loro mansioni, né ritengo giusto interrompere la mia attività per impegnarmi in colloqui di tale natura. [...]

### **W. Churchill a J.V. Stalin - Ricevuto il 22 novembre 1941**

Molte grazie per il vostro messaggio che ho ricevuto ora.

Fin dall'inizio della guerra, ho cominciato con il Presidente Roosevelt una corrispondenza personale, che ha permesso di stabilire tra noi una vera comprensione e ha spesso aiutato ad agire tempestivamente. Il mio solo desiderio è di lavorare sul medesimo piano di cameratismo e di confidenza con voi. [...]

A questo scopo noi vorremmo inviare in un prossimo futuro, via Mediterraneo, il Segretario degli Esteri Eden, che voi già conoscete, ad incontrarvi a Mosca o altrove. [...]

Noto che voi vorreste discutere la organizzazione post-bellica della pace, la nostra intenzione è di combattere la guerra, in alleanza ed in costante collaborazione con voi, fino al limite delle nostre forze e comunque sino alla fine, e quando la guerra sarà vinta, cosa della quale sono sicuro, noi speriamo che Gran Bretagna, Russia Sovietica e Stati Uniti si riuniranno attorno al tavolo del

concilio dei vincitori come i tre principali collaboratori e come gli autori della distruzione del nazismo. [...]

Il fatto che la Russia sia un paese comunista mentre la Gran Bretagna e gli Stati Uniti non lo sono e non lo vogliono diventare, non è di ostacolo alla creazione di un buon piano per la nostra salvaguardia reciproca e per i nostri legittimi interessi. [...]

### **Comprensione e analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte

1. Riassumi entrambe le lettere, ponendo in rilievo i diversi obiettivi dei due uomini politici.
2. Spiega il significato del termine “chiarezza” più volte utilizzato da Stalin nella sua lettera: a cosa si riferisce in relazione alla guerra contro la Germania?
3. Illustra la posizione politica che si evince nella lettera di Churchill quando egli fa riferimento alle diverse ideologie politiche dei paesi coinvolti.
4. Nelle lettere appare sullo sfondo un terzo importante interlocutore: individualo e spiega i motivi per cui è stato evocato.

### **Produzione**

Prendendo spunto dai testi proposti e sulla base delle tue conoscenze storiche e delle tue letture, esprimi le tue opinioni sulle caratteristiche della collaborazione tra Regno Unito e Unione Sovietica per sconfiggere la Germania nazista e sulle affermazioni contenute nelle lettere dei due leader politici. Organizza tesi e argomenti in un discorso coerente e coeso.

---

### **Tipologia B (2ª proposta) – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

Testo tratto da **Manlio Di Domenico**, *Complesso è diverso da complicato: per questo serve multidisciplinarietà*, in “Il Sole 24 ore”, supplemento Nòva, 6 marzo 2022, pag. 18.

Una pandemia è un complesso fenomeno biologico, sociale ed economico. “Complesso” è molto diverso da “complicato”: il primo si riferisce alle componenti di un sistema e alle loro interazioni, il secondo si usa per caratterizzare un problema in relazione al suo grado di difficoltà. Un problema complicato richiede molte risorse per essere approcciato, ma può essere risolto; un problema complesso non garantisce che vi sia una soluzione unica e ottimale, ma è spesso caratterizzato da molteplici soluzioni che coesistono, alcune migliori di altre e molte egualmente valide. [...]

Ma perché è importante capire la distinzione tra complicato e complesso? Questa distinzione sta alla base degli approcci necessari per risolvere in maniera efficace i problemi corrispondenti. I problemi complicati possono essere risolti molto spesso utilizzando un approccio riduzionista, dove l’oggetto di analisi, per esempio uno smartphone, può essere scomposto nelle sue componenti fondamentali che, una volta comprese, permettono di intervenire, con un costo noto e la certezza di risolvere il problema. Purtroppo, per i problemi complessi questo approccio è destinato a fallire: le interazioni tra le componenti sono organizzate in modo non banale e danno luogo a effetti che non possono essere previsti a partire dalla conoscenza delle singole parti. [...] Un’osservazione simile fu fatta da Philip Anderson, Nobel per la Fisica nel 1977, in un articolo che è stato citato migliaia di volte e rappresenta una delle pietre miliari della scienza della complessità: «More is different». Anderson sottolinea come la natura sia organizzata in una gerarchia, dove ogni livello è caratterizzato da una

scala specifica. [...] Ogni scala ha una sua rilevanza: gli oggetti di studio (particelle, molecole, cellule, tessuti, organi, organismi, individui, società) a una scala sono regolati da leggi che non sono banalmente deducibili da quelle delle scale inferiori. Nelle parole di Anderson, la biologia non è chimica applicata, la chimica non è fisica applicata, e così via.

Questo *excursus* è necessario per comprendere come va disegnata una risposta chiara a un problema complesso come la pandemia di Covid 19, che interessa molteplici scale: da quella molecolare, dove le interazioni tra le proteine (molecole molto speciali necessarie al funzionamento della cellula) del virus Sars-Cov-2 e del suo ospite umano (e non), sono in grado di generare alterazioni nel tradizionale funzionamento dei nostri sistemi, dall'immunitario al respiratorio, dal circolatorio al nervoso, causando in qualche caso – la cui incidenza è ancora oggetto di studio – problemi che interessano molteplici organi, anche a distanza di tempo dall'infezione. Virologi, biologi evolucionisti, infettivologi, immunologi, patologi: tutti mostrano competenze specifiche necessarie alla comprensione di questa fase del fenomeno. Ma non solo: la circolazione del virus avviene per trasmissione aerea, [...] e il comportamento umano, che si esprime tramite la socialità, è la principale fonte di trasmissione. A questa scala è l'epidemiologia la scienza che ci permette di capire il fenomeno, tramite modelli matematici e scenari che testano ipotesi su potenziali interventi. Ma l'attuazione o meno di questi interventi ha effetti diretti, talvolta prevedibili e talvolta imprevedibili, sull'individuo e la società: dalla salute individuale (fisica e mentale) a quella pubblica, dall'istruzione all'economia. A questa scala, esperti di salute pubblica, sociologia, economia, scienze comportamentali, pedagogia, e così via, sono tutti necessari per comprendere il fenomeno.

Il dibattito scientifico, contrariamente a quanto si suppone, poggia sul porsi domande e dubitare, in una continua interazione che procede comprovando i dati fino all'avanzamento della conoscenza. Durante una pandemia gli approcci riduzionistici non sono sufficienti, e la mancanza di comunicazione e confronto tra le discipline coinvolte alle varie scale permette di costruire solo una visione parziale, simile a quella in cui vi sono alcune tessere di un puzzle ma è ancora difficile intuirne il disegno finale. L'interdisciplinarietà non può, e non deve, più essere un pensiero illusorio, ma dovrebbe diventare il motore della risposta alla battaglia contro questa pandemia. Soprattutto, dovrebbe essere accompagnata da una comunicazione istituzionale e scientifica chiara e ben organizzata, per ridurre il rischio di infodemia e risposte comportamentali impreviste.

### **Comprensione e analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte

1. Sintetizza l'articolo e spiega il significato dell'espressione «More is different».
2. Quali sono le tesi centrali presentate nell'articolo e con quali argomenti vengono sostenute? Spiega anche le differenze esistenti tra un problema complesso e un problema complicato e perché un problema complicato può essere risolto più facilmente di un problema complesso.
3. Che cosa caratterizza un "approccio riduzionista" e quali sono i suoi limiti?
4. Quali caratteristiche peculiari della conoscenza scientifica sono state evidenziate dal recente fenomeno della pandemia?

**Produzione**

Dopo aver letto e analizzato l'articolo, esprimi le tue considerazioni sulla relazione tra la complessità e la conoscenza scientifica, confrontandoti con le tesi espresse nel testo sulla base delle tue conoscenze, delle tue letture e delle tue esperienze personali. Sviluppa le tue opinioni in un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

## **Tipologia B (3<sup>a</sup> proposta) – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

**Philippe Daverio**, *Grand tour d'Italia a piccoli passi*, Rizzoli, Milano, 2018, pp. 18-19.

Lo *slow food* ha conquistato da tempo i palati più intelligenti. Lo Slow Tour è ancora da inventare; o meglio è pratica da riscoprire, poiché una volta molti degli eminenti viaggiatori qui citati si spostavano in modo assai lento e talora a piedi. E' struggente la narrazione che fa Goethe del suo arrivo a vela in Sicilia. A pochi di noi potrà capitare una simile scomoda fortuna. Il viaggio un tempo si faceva con i piedi e con la testa; oggi sfortunatamente lo fanno i popoli bulimici d'estremo Oriente con un salto di tre giorni fra Venezia, Firenze, Roma e Pompei, e la massima loro attenzione viene spesso dedicata all'outlet dove non comperano più il Colosseo o la Torre di Pisa in pressato di plastica (tanto sono loro stessi a produrli a casa) ma le griffe del Made in Italy a prezzo scontato (che spesso anche queste vengono prodotte da loro). E' l'Italia destinata a diventare solo un grande magazzino dove al *fast trip* si aggiunge anche il *fast food*, e dove i rigatoni all'amatriciana diventeranno un mistero iniziatico riservato a pochi eletti? La velocità porta agli stereotipi e fa ricercare soltanto ciò che si è già visto su un giornale o ha ottenuto più "like" su Internet: fa confondere Colosseo e Torre di Pisa e porta alcuni americani a pensare che San Sebastiano trafitto dalle frecce sia stato vittima dei cheyenne.

La questione va ripensata. Girare il Bel Paese richiede tempo. Esige una anarchica disorganizzazione, foriera di poetici approfondimenti.

I treni veloci sono oggi eccellenti ma consentono solo il passare da una metropoli all'altra, mentre le aree del museodiffuso d'Italia sono attraversate da linee così obsolete e antiche da togliere ogni voglia d'uso. Rimane sempre una soluzione, quella del *festina lente* latino, cioè del "Fai in fretta, ma andando piano". Ci sono due modi opposti per affrontare il viaggio, il primo è veloce e quindi necessariamente bulimico: il più possibile nel minor tempo possibile. Lascia nella mente umana una sensazione mista nella quale il falso legionario romano venditore d'acqua minerale si fonde e si fonde con l'autentico monaco benedettino che canta il gregoriano nella chiesa di Sant'Antimo. [...]

All'opposto, il viaggio lento non percorre grandi distanze, ma offre l'opportunità di densi approfondimenti. Aveva proprio ragione Giacomo Leopardi quando [...] sosteneva che in un Paese "dove tanti sanno poco si sa poco". E allora, che pochi si sentano destinati a saper tanto, e per saper tanto non serve saper tutto ma aver visto poche cose e averle percepite, averle indagate e averle assimilate. Talvolta basta un piccolo museo, apparentemente innocuo, per aprire la testa a un cosmo di sensazioni che diventeranno percezioni. E poi, come si dice delle ciliegie, anche queste sensazioni finiranno l'una col tirare l'altra e lasciare un segno stabile e utile nella mente.

### **Comprensione e analisi**

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte

1. Sintetizza le argomentazioni espresse dall'autore in merito alle caratteristiche di un diffuso modo contemporaneo di viaggiare.

2. Illustra le critiche di Daverio rispetto al *fast trip* e inseriscile nella disamina più ampia che chiama in causa altri aspetti del vivere attuale.
3. Individua cosa provoca confusione nei turisti che visitano il nostro Paese in maniera frettolosa e spiega il collegamento tra la tematica proposta e l'espressione latina "*festina lente*".
4. Nel testo l'autore fa esplicito riferimento a due eminenti scrittori vissuti tra il XVIII e il XIX secolo: spiega i motivi di tale scelta.

### **Produzione**

La società contemporanea si contraddistingue per la velocità dei ritmi lavorativi, di vita e di svago: rifletti su questo aspetto e sulle tematiche proposte da Daverio nel brano. Esprimi le tue opinioni al riguardo elaborando un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, anche facendo riferimento al tuo percorso di studi, alle tue conoscenze e alle tue esperienze personali.

**Tipologia C (1ª proposta) – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO/ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

Testo tratto dal discorso di insediamento tenuto il 3 luglio 2019 dal Presidente del Parlamento europeo **David Maria Sassoli**.

(<https://www.ilfoglio.it/esteri/2019/07/03/video/il-manifesto-di-david-sassoli-per-una-nuova-europa-263673/>)

“La difesa e la promozione dei nostri valori fondanti di libertà, dignità, solidarietà deve essere perseguita ogni giorno. Dentro e fuori l’Unione europea.

Care colleghe e cari colleghi, pensiamo più spesso al mondo che abbiamo il dovere di vivere e alle libertà di cui godiamo. [...] Ripetiamolo. Perché sia chiaro a tutti che in Europa nessun governo può uccidere e questa non è una cosa banale. Che il valore della persona e la sua dignità sono il modo di misurare le nostre politiche. Che da noi in Europa nessuno può tappare la bocca agli oppositori. Che i nostri governi e le istituzioni che ci rappresentano sono il frutto della democrazia, di libere scelte, libere elezioni. Che nessuno può essere condannato per la propria fede religiosa, politica, filosofica. Che da noi ragazzi e ragazze possono viaggiare, studiare, amare senza costrizioni. Che nessun europeo può essere umiliato, emarginato per il suo orientamento sessuale. Che nello spazio europeo, con modalità diverse, la protezione sociale è parte della nostra identità”.

**Produzione**

David Maria Sassoli, giornalista e poi deputato del Parlamento europeo, di cui è stato eletto Presidente nel 2019, è prematuramente scomparso l’11 gennaio 2022. I concetti espressi nel suo discorso di insediamento costituiscono una sintesi efficace dei valori che fondano l’Unione europea e riaffermano il ruolo che le sue istituzioni e i suoi cittadini possono svolgere nella relazione con gli altri Stati. Sviluppa una tua riflessione su queste tematiche anche con riferimenti alle vicende di attualità, traendo spunto dalle tue letture, dalle tue conoscenze, dalle tue esperienze personali.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

---

**Tipologia C (2ª proposta) – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO/ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

Testo tratto da **Vera Gheno e Bruno Mastroianni**, *Tienilo acceso. Posta, commenta, condividi senza spegnere il cervello*, Longanesi, Milano, 2018, pp. 75-78.

“Vivere in un mondo iperconnesso comporta che ogni persona abbia, di fatto, una specie di *identità aumentata*: occorre imparare a gestirsi non solo nella vita reale, ma anche in quella virtuale, senza soluzione di continuità. In presenza di un’autopercezione non perfettamente delineata, o magari di un’autostima traballante, stare in rete può diventare un vero problema: le notizie negative, gli insulti e così via colpiranno ancora più nell’intimo, tanto più spaventosi quanto più percepiti (a ragione) come indelebili. Nonostante questo, la soluzione non è per forza stare fuori dai social network. [...] Ognuno di noi ha la libertà di narrare di sé solo ciò che sceglie. Non occorre condividere tutto, e non occorre condividere troppo. [...]

Quando postiamo su Facebook o su Instagram una foto mentre siamo al mare, in costume, pensandola per i nostri amici, quella stessa foto domani potrebbe finire in un contesto diverso, ad esempio un colloquio di lavoro formale, durante il quale il nostro selezionatore, oltre al curriculum da noi preparato per l'occasione, sta controllando sul web chi siamo *davvero*.

Con le parole l'effetto è ancora più potente. Se in famiglia e tra amici, a volte, usiamo espressioni forti come parolacce o termini gergali o dialettali, le stesse usate online potrebbero capitare sotto gli occhi di interlocutori per nulla familiari o intimi. Con l'aggravante che rimarranno scritte e saranno facilmente riproducibili e leggibili da moltitudini incontrollabili di persone.

In sintesi: tutti abbiamo bisogno di riconfigurare il nostro modo di presentare noi stessi in uno scenario fortemente iperconnesso e interconnesso, il che vuol dire che certe competenze di comunicazione, che un tempo spettavano soprattutto a certi addetti ai lavori, oggi devono diventare patrimonio del cittadino comune che vive tra offline e online”.

### **Produzione**

In questo stralcio del loro saggio *Tienilo acceso*, gli autori discutono dei rischi della rete, soprattutto in materia di *web reputation*.

Nel tuo percorso di studi hai avuto modo di affrontare queste tematiche e di riflettere sulle potenzialità e sui rischi del mondo iperconnesso? Quali sono le tue riflessioni su questo tema così centrale nella società attuale e non solo per i giovani?

Argomenta il tuo punto di vista anche in riferimento alla cittadinanza digitale, sulla base delle tue esperienze, delle tue abitudini comunicative e della tua sensibilità.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)**

INDICATORI GENERALI		DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	buona/discreta	nel complesso efficaci e puntuali/ parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali/molto scarse	del tutto confuse ed impuntuali
	Coesione e coerenza testuale	Complete/adequate	buona/discreta	sufficiente/parziali	scarse/molto scarse	assenti
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
2	Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adequate	Sufficiente/ parziale	Scarse/molto scarse	assenti
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; più che buona	buona/discreta	complessivamente presente (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)	assente
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	adequate e approfondite	buone/discrete	presenti/parzialmente presenti	limitate/scarse	assenti
	Espressione di giudizi critici e valutazione personale	adequata e approfondita	presenti e corretti	nel complesso presenti e corretti/parzialmente presenti e/o parzialmente corretti	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						
INDICATORI SPECIFICI		DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
1	Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo-adequato	buono/discreto	sufficiente/parziale, incompleto	scarso	assente
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
2	Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa-adequata	buona/discreta	sufficiente/parziale	scarsa	assente
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
3	Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa-adequata	buona/discreta	sufficiente/parziale	scarsa	assente
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
4	Interpretazione corretta e articolata del testo	completa-adequata	buona/discreta	nel complesso presente/parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						
PUNTEGGIO TOTALE						

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)**

INDICATORI GENERALI		DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	buona/discreta	nel complesso efficaci e puntuali/ parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali/molto scarse	del tutto confuse ed impuntuali
	Coesione e coerenza testuale	Complete/adequate	buona/discreta	sufficiente/parziali	scarse/molto scarse	Assenti
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
2	Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adequate	Sufficiente/ parziale	Scarse/molto scarse	Assenti
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; più che buona	buona/discreta	complessivamente presente (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)	assente
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	adequate e approfondite	buone/discrete	presenti/parzialmente presenti	limitate/scarse	Assenti
	Espressione di giudizi critici e valutazione personale	adequata e approfondita	presenti e corretti	nel complesso presenti e corretti/parzialmente presenti e/o parzialmente corretti	scarse e/o scorrette	Assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>						
INDICATORI SPECIFICI		DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
1	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	corretta	adequata/presente	nel complesso presente/parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	Scorretta
		15-13	12-10	9-8	7-5	4-1
2	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	rigorosa e ampiamente articolata	discreta/sufficiente	parziale/limitata	scarsa	Assente
		15-13	12-10	9-8	7/5	4-1
3	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	adequate e approfondite	corretti e pertinenti /nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	Assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>						
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>						

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)**

	INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	buona/discreta	nel complesso efficaci e puntuali/ parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali/molto scarse	del tutto confuse ed impuntuali
	Coesione e coerenza testuale	Complete/adequate	buona/discreta	sufficiente/parziali	scarse/molto scarse	Assenti
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
2	Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adequate	Sufficiente/ parziale	Scarse/molto scarse	Assenti
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; più che buona	buona/discreta	complessivamente presente (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)	Assente
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	adequate e approfondite	buone/discrete	presenti/parzialmente presenti	limitate/scarse	Assenti
	Espressione di giudizi critici e valutazione personale	adequata e approfondita	presenti e corretti	nel complesso presenti e corretti/parzialmente presenti e/o parzialmente corretti	scarse e/o scorrette	Assenti
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
	<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					

	INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
1	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza del titolo e dell'eventuale divisione in paragrafi	completa	adequata/discreta	sufficiente/parziale	scarsa	Assente
		15-13	12-10	9-8	7-5	3-1
2	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	adequato/buono	presente/nel complesso presente	parziale	scarso	Assente
		15-13	12-10	9-8	7-5	3-1
3	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	adequata e approfondita	presenti/nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	Assenti
	<b>PUNTEGGIO PARTESPECIFICA</b>					
	<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DSA TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)**

INDICATORI GENERALI		DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	buona/discreta	nel complesso efficaci e puntuali/ parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali/molto scarse	del tutto confuse ed impuntuali
	Coesione e coerenza testuale	Complete/adequate	buona/discreta	sufficiente/parziali	scarse/molto scarse	assenti
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
2	Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adequate	Sufficiente/ parziale	Scarse/molto scarse	assenti
	Correttezza grammaticale (morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; più che buona	buona/discreta	complessivamente presente (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)	assente
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	adequate e approfondite	buone/discrete	presenti/parzialmente presenti	limitate/scarse	assenti
	Espressione di giudizi critici e valutazione personale	adequata e approfondita	presenti e corretti	nel complesso presenti e corretti/parzialmente presenti e/o parzialmente corretti	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						
INDICATORI SPECIFICI		DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
1	Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo-adequato	buono/discreto	sufficiente/parziale, incompleto	scarso	assente
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
2	Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa-adequata	buona/discreta	sufficiente/parziale	scarsa	assente
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
3	Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa-adequata	buona/discreta	sufficiente/parziale	scarsa	assente
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
4	Interpretazione corretta e articolata del testo	completa-adequata	buona/discreta	nel complesso presente/parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						
PUNTEGGIO TOTALE						

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DSA TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)**

INDICATORI GENERALI		DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	buona/discreta	nel complesso efficaci e puntuali/ parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali/molto scarse	del tutto confuse ed impuntuali
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
	Coesione e coerenza testuale	Complete/adequate	buona/discreta	sufficiente/parziali	scarse/molto scarse	Assenti
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
2	Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adequate	Sufficiente/ parziale	Scarse/molto scarse	Assenti
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
	Correttezza grammaticale (morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; più che buona	buona/discreta	complessivamente presente (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)	assente
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	adequate e approfondite	buone/discrete	presenti/parzialmente presenti	limitate/scarse	Assenti
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
	Espressione di giudizi critici e valutazione personale	adequata e approfondita	presenti e corretti	nel complesso presenti e corretti/parzialmente presenti e/o parzialmente corretti	scarse e/o scorrette	Assenti
	<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI		DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
		10-9	8-7	6-5	4-3	2-1
1	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	corretta	adequata/presente	nel complesso presente/parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	Scorretta
		15-13	12-10	9-8	7-5	4-1
2	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	rigorosa e ampiamente articolata	discreta/sufficiente	parziale/limitata	scarsa	Assente
		15-13	12-10	9-8	7/5	4-1
3	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	adequate e approfondite	corretti e pertinenti /nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	Assenti
	<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>					
	<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

### Tabella di conversione punteggio/voto

punteggio in 100	punteggio in 20
5	1
10	2
15	3
20	4
25	5
30	6
35	7
40	8
45	9
50	10
55	11
60	12
65	13
70	14
75	15
80	16
85	17
90	18
95	19
100	20

Nome del Candidato: .....				
Problema n. ....	Quesito n. ....	Quesito n. ....	Quesito n. ....	Quesito n. ....

***Il candidato risolva uno dei due problemi e risponda a 4 quesiti del questionario.***

**PROBLEMA 1**

A Barcellona, sul muro del cortile di Casa Batllò, progettata da Antoni Gaudì, è presente il bassorilievo in ceramica a coccio pesto riportato in figura 1.

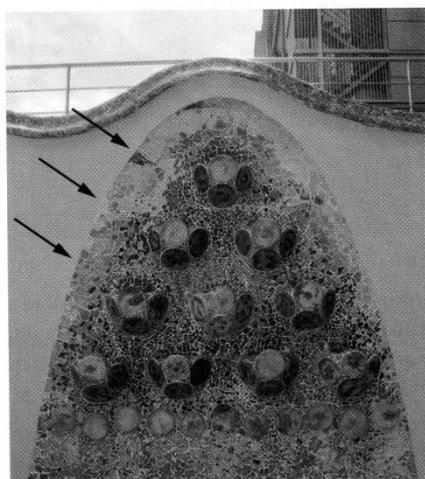


Figura 1

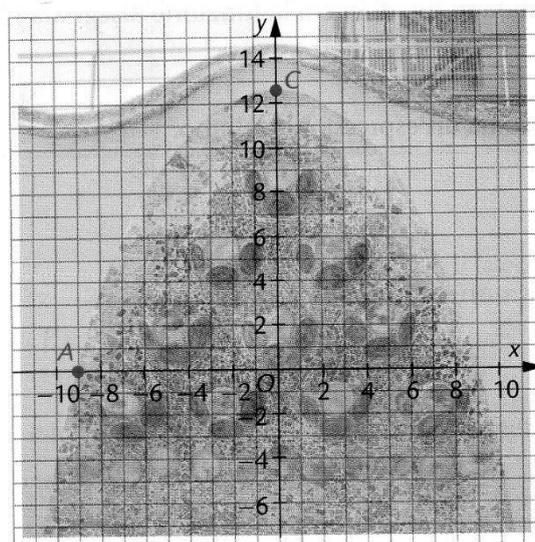


Figura 2

**a)** Considerato un sistema di riferimento come in figura 2, il bordo superiore del bassorilievo (indicato dalle frecce nella fig.1), può essere descritto analiticamente, per esempio, mediante una funzione polinomiale di secondo grado, il cui grafico è una parabola simmetrica rispetto all’asse delle ordinate e passante per i punti  $A(-9,0)$  e  $C\left(0, \frac{63}{5}\right)$ . Determina l’equazione  $y = f(x)$  di tale parabola.

**b)** Un secondo modello del bordo del bassorilievo è stato ottenuto mediante una funzione polinomiale di quarto grado, di equazione  $y = g(x)$ . Sapendo che essa è una delle seguenti, individua di quale si tratta motivando adeguatamente la risposta:

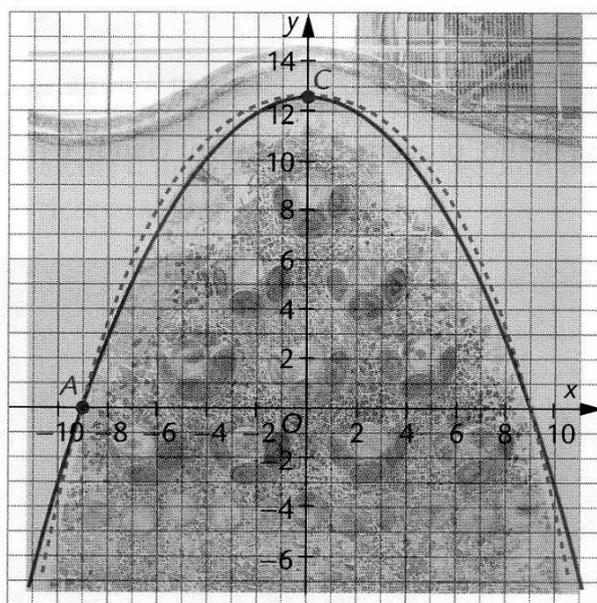
$$1. \quad y = g(x) = -(x^2 - 81)^2 + \frac{32868}{5}$$

$$2. \quad y = g(x) = -\frac{x^4}{1620} - \frac{19}{180}x^2 + \frac{63}{5}$$

$$3. \quad y = g(x) = -\frac{(x+9)^4}{1620}$$

$$4. \quad y = g(x) = -x^4 - 9x^3 + \frac{63}{5}$$

**c)** In fig.3 sono riportati (tratteggiato e linea continua) sia il grafico della funzione  $y = f(x)$ , ottenuta al punto **a**, sia il grafico della funzione  $y = g(x)$ . Associa ad ognuna delle due funzioni il rispettivo grafico, motivando la tua scelta. Determina quindi l'equazione della retta  $t$  tangente al grafico della funzione  $y = g(x)$  nel suo punto di ascissa uguale a 6, nonché l'ampiezza dell'angolo formato dalla retta  $t$  con il semiasse positivo delle ascisse.



**Figura 3**

- d)** Sia  $h(x)$  l'espressione analitica della funzione che esprime lo scarto, in valore assoluto, tra i valori assunti in  $x$  dalle funzioni  $f$  e  $g$ . Determina  $h(x)$  e indica il teorema in base al quale è possibile garantire che essa possiede un punto stazionario nell'intervallo  $(0,9)$ . Determina quindi per quale valore di  $x \in [0,9]$  lo scarto, in valore assoluto, tra  $f(x)$  e  $g(x)$  è massimo.
- e)** La Soprintendenza ai Beni Culturali decide di restaurare la parte del bassorilievo delimitata dalla parabola di equazione  $y = f(x)$  e dalla retta di

equazione  $y = f(11)$ . Il costo del restauro ammonta a 3600 euro per metro quadrato.

Sapendo che l'unità di misura del sistema di riferimento monometrico introdotto in fig.2 corrisponde nella realtà a 10 cm, quale sarà la spesa totale?

## PROBLEMA 2

Si consideri la seguente funzione:

$$f(x) = \ln(5x^2 + 4x + 4)$$

- a) La si studi e se ne disegni il grafico.
- b) Si spieghi perché il grafico di  $f(x)$  è simmetrico rispetto alla retta di equazione
$$x = -\frac{2}{5}$$
- c) Si determini l'equazione della retta  $n$  normale in A (punto di intersezione di  $f(x)$  con l'asse  $y$ ) alla curva definita da  $f(x)$ .
- d) Detto C il punto di intersezione tra la retta  $n$  e l'asse  $x$ , si scriva l'equazione della circonferenza di centro C tangente in A alla curva definita da  $f(x)$  e se ne calcoli la superficie.
- e) Si dimostri che  $\exists \alpha \in (-1,1): f'(\alpha) = \frac{1}{2} \ln \frac{13}{5}$  (suggerimento: si applichi opportunamente uno dei teoremi sul calcolo differenziale studiati).

## QUESTIONARIO

1. Si studi la derivabilità della funzione

$$f(x) = x|x^2 - 2x| .$$

2. Una targa d'argento ha la forma di un rettangolo di area  $600 \text{ cm}^2$ . La zona dove va incisa l'iscrizione è anch'essa rettangolare ed è posta a 2 cm sia dal lato superiore sia dal lato inferiore della targa, lasciando inoltre un bordo di 3 cm a sinistra e di 3 cm a destra. Si determinino le dimensioni della targa in modo che sia massima l'area della zona dedicata all'incisione e si calcoli la percentuale dell'area totale da essa occupata.
3. Si verifichi che la tangente inflessionale  $t$  della funzione  $f(x)$  di seguito indicata passa per l'origine:

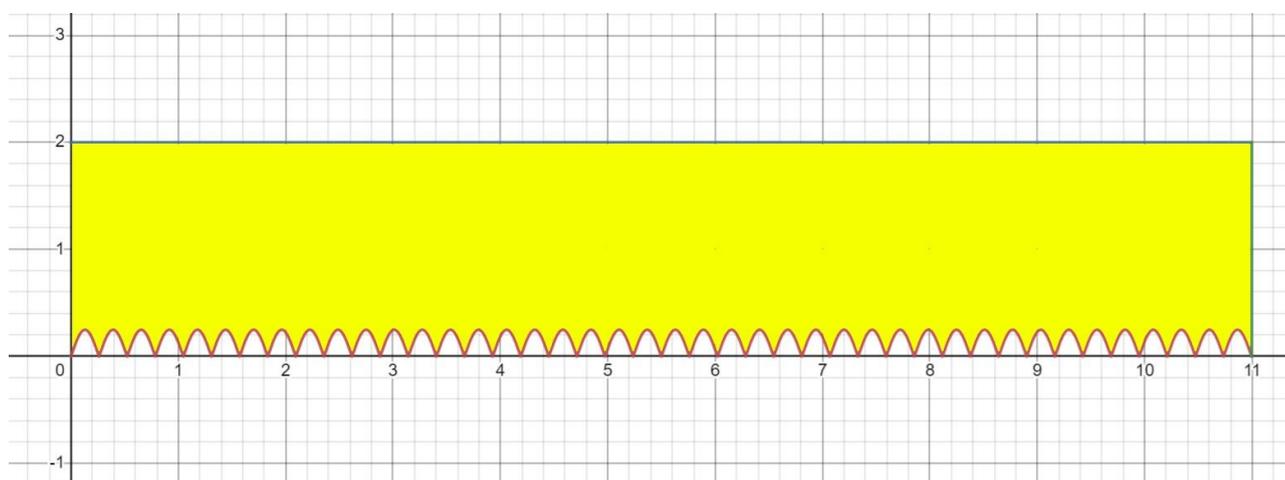
$$f(x) = -\frac{5}{54}x^3 - \frac{5}{9}x^2 - \frac{11}{8}x - \frac{20}{7}.$$

4. Data la funzione  $f(x) = \begin{cases} e^x - 2 & \text{se } x < 0 \\ ax^2 + x + b & \text{se } x \geq 0 \end{cases}$  determina il valore dei parametri reali a e b in modo che soddisfi le ipotesi del teorema di Rolle nell'intervallo  $[-\ln 2, 4]$  e trova l'ascissa del punto di tale intervallo la cui esistenza è garantita dal teorema.

5. La sezione della lama di un coltello, lunga circa 11 cm, è data dalla regione di piano compresa tra l'asse y, la retta  $x = \frac{42}{12}\pi$ , la retta  $y = 2$  e la funzione

$$y = \frac{|\sin 12x|}{4} \quad (\text{si veda la figura sotto}).$$

Si calcoli l'area della sezione di lama così definita.



6. Discuti il risultato del seguente limite al variare di k.

$$\lim_{x \rightarrow 3} (2x^{\frac{k}{x-3}} + x), \quad k \in \mathbb{Z}.$$

7. Si determinino gli eventuali asintoti della seguente funzione:

$$f(x) = \frac{2x^2 - 1}{x + 1}.$$

8. In un luna park ci sono tre attrazioni: le montagne russe, la ruota panoramica e l'autoscontro. Durante una giornata di attività del luna park, la probabilità che siano in funzione le montagne russe è del 70%, la probabilità che sia in funzione la ruota panoramica è del 50% e quella dell'autoscontro è del 40%. Se Marco va al luna park, qual è la probabilità che nel giorno del suo ingresso:
- siano in funzione tutte e tre le attrazioni;
  - sia in funzione una sola attrazione;
  - sia in funzione almeno un'attrazione.

È consentito l'uso della calcolatrice non programmabile.

Non è consentito l'uso di matite, penne rosse, scolorine.

Non si potrà consegnare l'elaborato prima di 4 ore.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI DELLA PROVA DI MATEMATICA**

COGNOME E NOME:		PUNTEGGIO ATTRIBUITO su 10:	
Indicatore (correlato agli obiettivi della prova) max 20 punti	Punti <b>descrittore</b>	Quesiti coinvolti	Punteggio
<b>COMPRENDERE (punteggio max: 5)</b>			
Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	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.	
	2	Analizza e 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 o errori.	
	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.	
	4-5	Analizza e 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 (punteggio max: 6)</b>			
Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la	1	Non conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Non individua strategie di lavoro. 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.	

strategia più adatta.	2	Conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro 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. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.		
	3-4	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 a impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.		
	5	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.		
	6	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione 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.		
<b>SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO (punteggio max: 5)</b>				
Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	1	Non applica le strategie scelte. Non sviluppa il processo risolutivo. Non è in grado di utilizzare procedure o teoremi. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.		
	2	Applica le strategie scelte in maniera non corretta. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto o errato. Applica in modo errato o con numerosi errori nei calcoli procedure o teoremi. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.		
	3	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 o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.		
	4	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure, 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.		
	5	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli o diagrammi o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure, 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.		

**ARGOMENTARE (punteggio max: 4)**

Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	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.		
	2	Argomenta in maniera frammentaria 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.		
	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.		
	4	Argomenta in modo coerente, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta utilizzando un linguaggio appropriato.		

**PUNTEGGIO IN VENTESIMI ATTRIBUITO ALLA PROVA:**

**0**

*Consegna in bianco: 1*

## 19. Criteri e griglia di valutazione del colloquio

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO DELL'ESAME DI STATO O.M. n. 45 del 9 marzo 2023 Allegato A

La commissione assegna fino ad un **massimo di venti punti**, tenendo a riferimento gli indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

## 20. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

---

Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino ad un massimo di quaranta punti. Il consiglio di classe ha attribuito il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017.

Allegato A (di cui all'articolo 15, comma 2, d. lgs. 62/2017)

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

## 21. Programmi svolti



I I S "Ettore Majorana"

Via A. De Gasperi, 6 - 20811 Cesano Maderno (MB)

### PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	5BLS	DISCIPLINA	RELIGIONE CATTOLICA
DOCENTE	Prof. Saverio Hernandez	A.S.	2022/2023

- Cenni di bioetica; la bioetica nel Magistero della Chiesa; "spingersi oltre il limite": analisi di articoli, reportage e dibattito. Approfondimento della tematica in relazione al "fine vita": eutanasia, assistenza alla morte volontaria, con collegamenti agli aspetti giuridici ed etici.
- Come si può realizzare la libertà dell'uomo: limite, leggi, libertà e realizzazione di sé.
- La questione ambientale: come si presenta la situazione al giorno d'oggi. Prospettive di approccio alla tematica, partendo dall'analisi dei punti salienti dell'enciclica "Laudato si'" di Papa Francesco, dei suoi fondamenti biblici e di etica sociale.
- Studio di una religione orientale: Buddismo.
- Discussioni guidate a partire da argomenti di attualità con l'obiettivo di stimolare negli alunni il pensiero critico ed etico, anche in relazione alla proposta cristiana. Per questo è stata proposta anche la visione (e relativo dibattito) di alcuni film: "La teoria del tutto", "Danny the dog", "Nomadland".

Cesano Maderno, 9   05   2023	Firma Docente	
Firme studenti		



**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	5ALS	DISCIPLINA	ITALIANO
DOCENTE	Prof.ssa Laura Genesio	A.S.	2022/2023

Storia della letteratura italiana (da Luperini, Cataldi, Marchiani, Marchese  
**Liberi di interpretare**, voll. 2, Leopardi, 3a, 3b – Palumbo editore)

**Il Romanticismo**

Il contesto storico-culturale europeo. La reazione all'Illuminismo. La prima diffusione europea. I manifesti. Caratteri e temi della letteratura romantica. La poetica romantica. Il trionfo del romanzo.

**Origini e specificità del Romanticismo italiano**

La battaglia tra "classici" e romantici in Italia. Caratteri specifici del Romanticismo italiano.

**Giacomo Leopardi**

La vita. Le opere. La poetica.

Il "sistema" filosofico leopardiano. Le fasi del pessimismo leopardiano (storico, cosmico, eroico).

Il rapporto tra Leopardi, il Romanticismo e l'Illuminismo.

Lo Zibaldone di pensieri

Un diario del pensiero, un immenso e disordinato laboratorio intellettuale

- *Il giardino della sofferenza (Zibaldone di pensieri, 4175-7)*
- *La teoria del piacere (Zibaldone di pensieri, 165-6)*

Le Operette morali

Titolo, tematiche, forme, stile.

- *Dialogo della Natura e di un Islandese*
- *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere*
- *Dialogo di Tristano e di un amico*

I Canti

Storia e struttura del libro, metrica, tematiche.

- *L'infinito*
- *Alla luna*
- *A Silvia*
- *La quiete dopo la tempesta*
- *Il sabato del villaggio*
- *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*

Il ciclo di Aspasia.

### La ginestra (cenni)

#### **L'età del Positivismo e del Realismo in Europa (vol. 3a)**

Il contesto storico-culturale del secondo Ottocento. Il Positivismo (cenni a Comte, Taine, Darwin, Spencer).

La stagione del Realismo: cenni a Flaubert, alla vicenda e alle tecniche narrative di *Madame Bovary* Il Naturalismo francese. Cenni a *Germinie Lacerteaux* dei fratelli de Goncourt.

Emile Zola: l'impegno nel dibattito pubblico, la poetica, il ciclo dei *Rougon-Macquart*.  
*L'ammazzatoio*.

#### **Il Verismo in Italia**

La diffusione del modello naturalista in Italia. Naturalismo e Verismo: analogie e differenze.

Caratteri del Verismo

#### **Giovanni Verga**

La vita, le opere, il pensiero, la poetica, la tecnica narrativa.

*L'ideale dell'ostrica*

- La prefazione a *L'amante di Gramigna* : Lettera dedicatoria a Salvatore Farina

*I Malavoglia*: genesi dell'opera, trama, temi, personaggi, tecniche narrative, lingua.

- Il ciclo dei *Vinti*: la prefazione a *I Malavoglia*
- *La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni*, cap. 1
- *Il contrasto tra 'Ntoni e padron 'Ntoni*, cap.11
- *L'ultimo addio di 'Ntoni*, cap. 15

Le novelle

- *Rosso Malpelo (Vita dei campi)*
- *Libertà (Novelle rusticane)*

Mastro-don Gesualdo: trama, temi, personaggi

- *La morte di Gesualdo*, parte IV, cap. V

#### **Tra Ottocento e Novecento: le coordinate storiche e culturali**

Il contesto storico, filosofico e scientifico, la crisi del Positivismo: Nietzsche, Bergson, Einstein, Freud (cenni)

Il Decadentismo. Il significato della parola "decadente", la periodizzazione, opere e manifesti rappresentativi, una nuova idea dell'artista, l'Estetismo

Decadentismo e Simbolismo in Francia

#### **L'avvento della modernità**

##### **Charles Baudelaire**

*I Fiori del male*: struttura, titolo, temi, la poetica del simbolismo

Da *I fiori del male*:

- *L'albatro*
- *Corrispondenze*

**Da Baudelaire ai "poeti maledetti": Verlaine e Rimbaud** (cenni generali)

##### **L'estetismo**

La figura dell'esteta.

J.K. Huysmans, *A rebours*; Oscar Wilde, *Ritratto di Dorian Gray* (cenni)

### **Giovanni Pascoli**

La vita, le opere, il pensiero, la poetica

#### Il fanciullino

- “*E’ dentro di noi un fanciullino*”

*Myricae*: i temi, le scelte stilistiche e formali

Da *Myricae*

- *Lavandare*
- *Novembre*
- *X agosto*
- *Il lampo*

Dai *Poemetti*

- *Italy*

Dai *Canti di Castelvecchio*

- *Il gelsomino notturno*

### **Gabriele D’Annunzio**

La vita e le opere; il pensiero e la poetica

L’evoluzione letteraria di d’Annunzio attraverso le fasi del sensualismo estetizzante, della “bontà”, del Superuomo, del Notturmo

La lingua e lo stile

#### Le Laudi

#### Alcyone

Temi, stile, lingua, metrica

Da *Alcyone*

- *La pioggia nel pineto*

#### I romanzi

Le novità strutturali della prosa dannunziana

- *Ritratto di Andrea Sperelli, Il Piacere*, libro I, cap. 2
- *La conclusione del romanzo*, libro IV, cap. 3

#### I frammenti del Notturmo

Da *Notturmo*

- *Visita al corpo di Giuseppe Miraglia* (lettura parziale)

### **Il primo Novecento**

#### **Il Futurismo**

Il rifiuto della tradizione. Azione, velocità e antiromanticismo. Innovazioni formali.

Filippo T. Marinetti

- *Manifesto del futurismo*
- *Manifesto tecnico della letteratura futurista*

#### **Il modernismo**

- Franz Kafka, *La metamorfosi* (lettura parziale)

## **Luigi Pirandello**

La vita, le opere, il pensiero, la poetica

La poetica dell'umorismo

Da *L'umorismo*

- *Comicità e umorismo, Avvertimento del contrario e sentimento del contrario* (parte II, cap. II)

Le novelle: il corpus delle novelle; caratteristiche, temi e stile

- *Il treno ha fischiato*

Da *L'esclusa ai grandi romanzi "umoristici"*

*Il fu Mattia Pascal*, trama, struttura, temi

- *Prima e seconda premessa*, capp. I-II
- *Adriano Meis si aggira per Milano*, cap. IX
- *Pascal porta i fiori alla propria tomba*, cap. XVIII

*Uno, nessuno, centomila*, trama, struttura, temi

- *Un piccolo difetto*, libro I, cap. I
- *Il furto*, libro IV, cap. VI
- *La conclusione: la vita "non conclude"*, libro VIII, cap. IV

Il teatro

*Sei personaggi in cerca d'autore*: trama, personaggi, innovazioni strutturali

- *L'ingresso in scena dei sei personaggi*

## **Italo Svevo**

La vita, la formazione culturale, le opere e il pensiero. La figura dell'"inetto".

*Una vita e Senilità* (cenni)

*La coscienza di Zeno*: trama, personaggi, temi, impianto narrativo

Da *La coscienza di Zeno*

- *Prefazione e Preambolo*
- *L'ultima sigaretta*, cap. III
- *Lo schiaffo del padre*, cap. IV
- *L'esplosione finale*, cap. VIII

## **Poesia del Novecento (volume 3/b)**

### **Giuseppe Ungaretti**

La vita, le opere; la poetica; le innovazioni (lingua, stile, metrica)

*L'Allegria*: le vicende editoriali, i contenuti, i temi, lo stile

- *Da L'Allegria*
- *In memoria*
- *Il porto sepolto*
- *Veglia*
- *San Martino del Carso*
- *I fiumi*

## **Eugenio Montale**

La vita, le opere, il pensiero, la poetica

### Ossi di seppia

- *Merigiare pallido e assorto*
- *Spesso il male di vivere ho incontrato*

### **Satura**

- *Piove*
- *Ho sceso dandoti il braccio*

## **Primo Levi**

Lettura integrale di *Se questo è un uomo*

- *Storia di un atomo di carbonio da Il sistema periodico*

## **Italo Calvino**

Lettura integrale de *Il sentiero dei nidi di ragno*

Teoria e tecnica dell'analisi letteraria

Preparazione allo scritto, tipologie dell'Esame di Stato:

- lettura ed analisi di testi poetici e narrativi: analisi del testo (tipologia A);
- lettura, analisi e rielaborazione di un testo: il testo argomentativo (tipologia B);
- produzione personale di un testo a partire da un spunto di riflessione (tipologia C)

Cesano Maderno, 09   05   2023	Firma Docente	
Firme di tre studenti		



**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	5ALS	DISCIPLINA	STORIA
DOCENTE	Prof. Laura Genesisio	A.S.	2022/2023

Accanto alle unità didattiche, sul cui svolgimento ci si è avvalsi della scansione riportata nei libri di testo (Aurelio Lepre, Claudia Petraccone, Patrizia Cavalli, Ludovico Testa, Andrea Trabaccone, *Noi nel tempo*, voll. 2, 3, Zanichelli), lo svolgimento del programma ha mirato anche all'acquisizione di un'alfabetizzazione politica, sociale, economica e finanziaria.

***L'età della Restaurazione***

- Il Congresso di Vienna e la Santa Alleanza
- Le società segrete, la Carboneria
- I moti del 1820-21 e del 1830-31 in Italia e in Europa: obiettivi ed esiti
- Il pensiero politico di Giuseppe Mazzini; moderati, democratici, neoguelfi e federalisti

***Movimento operaio e socialismo: origini ed evoluzione***

- La nascita del movimento operaio e il primo sindacalismo
- Dal primo socialismo "utopico" al socialismo "scientifico" di Marx
- L'anarchismo di Bakunin.
- La Prima Internazionale; la Seconda Internazionale e il movimento operaio italiano

***La "primavera dei popoli"***

- I moti del 1848 in Europa e in Italia, la Prima guerra d'indipendenza e lo Statuto Albertino
- La rivoluzione in Francia, la nascita della Seconda repubblica, l'ascesa di Napoleone III e il Secondo Impero
- L'Italia dopo il 1849, il decennio di preparazione all'Unità: il ministero di Cavour, la guerra di Crimea e gli accordi di Plombières
- L'Unità d'Italia: la Seconda guerra d'indipendenza, la spedizione dei Mille e la nascita del Regno d'Italia

***L'Italia unitaria fino alla Grande guerra***

- La Destra storica al governo e le grandi questioni dopo l'unità: questione istituzionale e piemontesizzazione, questione territoriale e completamento dell'unità, Terza guerra d'indipendenza, questione romana e Chiesa, questione meridionale e brigantaggio, questione economica e pareggio del bilancio
- La Sinistra storica e il trasformismo di Depretis; le riforme di Depretis, la scelta del protezionismo, la Triplice alleanza e le prime avventure coloniali in Africa
- L'età crispina: i primi anni di Francesco Crispi al governo, il primo governo Giolitti, il secondo governo Crispi, la nascita del Partito socialista, l'inasprimento dei conflitti sociali, la repressione delle rivendicazioni popolari, la ripresa dell'iniziativa coloniale italiana e la disfatta di Adua

- La “crisi di fine secolo”
- L’età giolittiana: la strategia politica di Giovanni Giolitti, il decollo economico, la guerra di Libia; la riforma elettorale e il patto Gentiloni; luci e ombre del “ministro della malavita”

### ***Cristianesimo e mondo moderno***

- La Chiesa cattolica e il suo difficile confronto con la “civiltà moderna”; diversi volti del cattolicesimo: il pontificato di Pio IX: il Sillabo; la svolta di Leone XIII: l’enciclica “*Rerum novarum*”

### ***L’Europa nel secondo Ottocento***

- La Francia di Napoleone III, la Comune di Parigi, lo scoppio dell’affaire Dreyfus
- La frammentazione politica della Germania, la *realpolitik* di Bismarck, la nascita del Reich tedesco
- L’impero tedesco nell’età di Bismarck: la struttura istituzionale del Secondo Reich; la politica interna di Bismarck: i contrasti con i cattolici e con i socialisti; la politica estera di Bismarck: la Germania perno dell’equilibrio internazionale; le dimissioni di Bismarck e il “nuovo corso” di Guglielmo II

### ***L’età dell’Imperialismo***

- La situazione europea a fine secolo: i sistemi di alleanze, diplomazia e tensione, corsa agli armamenti
- I nuovi caratteri del colonialismo nella seconda metà dell’Ottocento e le sue motivazioni

### ***Economia e società (1870-1914)***

- La “Grande Depressione”
- Trasformazioni economiche fra Ottocento e Novecento : la seconda rivoluzione industriale (1896-1915); le nuove forme assunte dal capitalismo

### ***La Prima guerra mondiale***

- Origini del conflitto e scoppio della guerra dal *casus belli*; il sistema di alleanze
- Dinamiche militari: da guerra europea a guerra mondiale, da guerra di movimento a guerra di trincea; i diversi fronti (1914-16)
- L’ingresso in guerra dell’Italia; il dibattito tra neutralisti e interventisti; il fronte italiano
- L’anno decisivo: il 1917 tra Caporetto, l’ingresso degli USA e l’uscita della Russia; la fine del conflitto
- I trattati di pace, i 14 punti di Wilson e la Società delle Nazioni

### ***La rivoluzione bolscevica***

- L’arretratezza della Russia, le conseguenze della Grande guerra e la perdita di consenso del regime zarista
- Dalla rivoluzione di febbraio alla rivoluzione d’ottobre: Lenin e le tesi di aprile; i governi di L’vov e Kerenskij; la ribellione di Kornilov e la “Guardia rossa”; la conquista del potere da parte dei bolscevichi
- La pace di Brest-Litovsk e la guerra civile
- L’edificazione del socialismo: il comunismo di guerra e la NEP
- La nascita dell’URSS

### ***Il primo dopoguerra***

- La Repubblica di Weimar e il tentato *putsch* di Monaco

- Lo spirito di Locarno e l'Europa divisa tra democrazie e regimi totalitari
- Gli USA nei *roaringtwenties*: alfabetizzazione economica (inflazione, deflazione, *Gold standard*)
- La crisi del '29 e il *New Deal*; conseguenze nel mondo

### ***Il fascismo in Italia***

- La vittoria mutilata e l'impresa di Fiume
- La situazione economica e sociale nel primo dopoguerra
- La nascita del PPI e dei Fasci di combattimento
- Il Biennio rosso e la nascita del PCI
- La nascita del PNF e la crisi del liberalismo: la marcia su Roma e la conquista del potere
- Il delitto Matteotti, l'instaurazione del regime e le "leggi fascistissime"
- La costruzione dello stato totalitario: l'organizzazione del consenso, il controllo dell'informazione, la scuola, l'organizzazione del tempo libero e l'inquadramento dei giovani
- I rapporti con la Chiesa: i Patti lateranensi
- La negazione della lotta di classe: il corporativismo
- La politica economica del regime
- La politica estera e le leggi razziali

### ***Il socialismo stalinista in Unione sovietica***

- La lotta per la successione dopo la morte di Lenin: Trockij e Stalin
- L'ascesa di Stalin. I piani quinquennali e il decollo industriale
- La collettivizzazione nelle campagne e l'eliminazione dei kulaki
- La liquidazione degli avversari; le epurazioni e il culto del leader

### ***Il nazionalsocialismo in Germania***

- I fondamenti dell'ideologia nazionalsocialista: lo spazio vitale, il bolscevismo giudaico e la dottrina della razza
- La Germania nella seconda metà degli anni '20
- L'ascesa del partito nazista
- La presa di potere e l'incendio del Reichstag
- L'assunzione dei pieni poteri; l'instaurazione della dittatura
- Lo Stato totalitario e l'organizzazione del consenso
- La politica economica ed estera della Germania nazista
- La politica razziale di Hitler

### ***La Seconda guerra mondiale***

- Le origini del conflitto; le dinamiche della guerra dalla *Blitzkrieg* all'intervento americano (1939-41)
- L'Italia nella seconda guerra mondiale; la non belligeranza, l'intervento e la guerra parallela
- Dall'operazione Barbarossa alla caduta del fascismo
- L'armistizio dell'8 settembre; la Repubblica Sociale Italiana e la Resistenza; la fine della guerra in Italia
- La fine della guerra in Europa: lo sbarco in Normandia e l'offensiva sovietica
- La conclusione del conflitto nel Pacifico: la bomba atomica

- La tragedia della Shoah; il processo di Norimberga
- La conferenza di Postdam e l'assetto post-bellico; la nascita dell'ONU

**Il secondo Novecento [approfondimenti personali e presentazioni degli studenti]**

- La Guerra fredda: origini e cause; la divisione in Europa tra NATO e Patto di Varsavia
- La situazione in Oriente: la nascita della Repubblica popolare cinese e la Guerra di Corea
- L'Italia repubblicana e la guerra fredda
- Il mondo occidentale tra gli anni Sessanta e Ottanta
- La fase finale della guerra fredda
- Sviluppo e declino della Prima Repubblica in Italia

Cesano Maderno, 09   05   2023	Firma Docente	
Firme studenti		



PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	5 <sup>^</sup> ALS	DISCIPLINA	Inglese
DOCENTE	Prof. Alessandro Spotti	A.S.	2022/2023

**Grammar**

- Revision: defining relative clauses and non-defining relative clauses; gerunds and infinitives; verbs + gerund or infinitive; the passive; articles; *too / enough; so / such (... that); used to / would; be / get used to*; tenses and verb forms

**Vocabulary**

- Revision: categories of people – agent nouns; lifestyle – phrasal verbs; verbs of movement; expressions with *go*; success – expressions and idioms; studying – phrasal verbs

**INVALSI practice**

- Listening comprehension exercises
- Reading comprehension exercises
- Language practice exercises

**Writing**

- Questionnaires; summaries; short compositions

**Literature**

- **The Romantic Age**

Britain and America (1760 – 1801)

The Industrial Revolution

The Industrial Revolution in Britain: the case of Manchester

The French Revolution, riots and reforms

Romantic sensibility

Extract from Edmund Burke's *A Philosophical Enquiry into the Origin of Our Ideas of the Sublime and Beautiful*

Extract from John Milton's *Paradise Lost*

Early Romantic poetry

William Blake

"London"

"The Chimney Sweeper"

"The Lamb"

"The Tyger"

The Gothic novel

Mary Shelley

*Frankenstein*

Extract: "The creation of the monster"

Science in *Frankenstein*: galvanism and other theories

Romantic poetry  
The relationship between man and nature  
William Wordsworth  
Extract from the Preface to the *Lyrical Ballads*: “A certain colouring of imagination”  
“Daffodils”  
“She Dwelt Among the Untrodden Ways”  
“The Simplon Pass”  
Samuel Taylor Coleridge  
*The Rime of the Ancient Mariner*  
Extract: “The killing of the Albatross”  
Extract: “A sadder and wiser man”  
George Gordon Byron  
*Child Harold’s Pilgrimage*  
Extract: “Harold’s journey”  
John Keats  
“Ode on a Grecian Urn”  
Romantic fiction  
Jane Austen’s *Pride and Prejudice*  
Movie: Joe Wright, *Pride & Prejudice*

- **The Victorian Age**

Victorian Britain  
Work and technology in the Victorian era  
The Victorian compromise  
Victorian thinkers  
The Victorian novel  
Charles Dickens  
*Hard Times*  
Aestheticism and Decadence  
Victorian playwrights  
Oscar Wilde  
*The Picture of Dorian Gray*  
Extract: “The Preface”  
Extract: “The painter’s studio”  
Summer reading: O. Wilde, *The Picture of Dorian Gray* (abridged version)  
*The Importance of Being Earnest*  
Movie: Oliver Parker, *The Importance of Being Earnest*

- **The Modern Age**

Modernism  
The modern novel  
The interior monologue  
Extract from Virginia Woolf’s *To the Lighthouse*  
Extracts from James Joyce’s *Ulysses*  
The USA in the first half of the 20<sup>th</sup> century  
Francis Scott Fitzgerald  
*The Great Gatsby*  
Extract: “Nick meets Gatsby”  
Summer reading: F. S. Fitzgerald, *The Great Gatsby*

Cesano Maderno, 09   05   2023	Firma Docente	
Firme studenti		



I I S "Ettore Majorana"

Via A. De Gasperi, 6 - 20811 Cesano Maderno (MB)

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	5ALS	DISCIPLINA	FILOSOFIA
DOCENTE	Prof.ssa Raciti Sara	A.S.	2022/2023

**AJ Crisi dell'hegelismo**

A.Schopenhauer - La metafisica della volontà

L'illusione del mondo fenomenico  
L'esistenza tra *noia* e *dolore*  
Il rimedio alla sofferenza esistenziale  
*Noluntas*, pienezza dell'essere.

S. Kierkegaard - La riflessione sull'esistenza

La categoria del *singolo*  
Angoscia sentimento del *possibile*  
La *decisione* esistenziale  
Il paradosso della fede

L. Feuerbach - Il materialismo antropologico

Inversione dei rapporti di predicazione  
Genesi del sentimento religioso  
Impostazione *umanistica* della filosofia

A.Comte - Il positivismo scientifico

Legge dei *tre stadi*  
Genesi della scienza sociologica

L'evoluzionismo darwiniano

Il concetto di *lotta* per la vita

K.Marx - Il materialismo storico

Critica del sistema liberal-borghese  
Struttura e sovrastruttura  
Proprietà privata/Alienazione  
Coscienza di classe e prassi rivoluzionaria

## ***Bj* Reazione al positivismo**

### F.Nietzsche - La crisi della civiltà occidentale

Le *menzogne* della metafisica  
*Morte di dio*  
*Oltreomismo*

### S.Freud - La crisi della coscienza cartesiana

Genesi della *psicoanalisi*  
La *struttura* della psiche  
Arte e religione come *difesa* della coscienza  
Matrice etico-culturale del *disagio psichico*

### H.Bergson - Lo spiritualismo francese

Il tempo dimensione interiore  
Il primato della coscienza, o *memoria*  
*Èlan vital* come meccanismo naturale

### M.Heidegger - L' analitica esistenziale

Esistenza *autentica* e *inautentica*  
La *svolta* ontologica: l'uomo 'evento' dell'essere  
La questione della *tecnica*

### **Approfondimenti tematici**

I colori dell'*angoscia* e della *disperazione* - L'evanescenza del *tempo* tra impressionismo e filosofia -  
Dal tempo assoluto al tempo relativo - Arte e *verità*: van Gogh e Heidegger.

Cesano Maderno, 09   05   2023	Firma Docente	
Firme studenti		



**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	V A L S	DISCIPLINA	MATEMATICA
DOCENTE	Prof. LUIGI PETRUZZELLI	A.S.	2022/2023

*AVVERTENZA: È stata svolta la dimostrazione dei teoremi contrassegnati con \*.*

### **Calcolo combinatorio**

- Disposizioni semplici e con ripetizione
- Permutazioni semplici e con ripetizione
- La funzione  $n!$  e la formula di Stirling
- Combinazioni semplici
- Coefficienti binomiali

### **Calcolo delle probabilità**

- Eventi
- Concezione classica di probabilità; gli assiomi sulla probabilità
- Spazi finiti di probabilità e spazi equiprobabili finiti
- Probabilità della somma logica di eventi
- Probabilità condizionata
- Probabilità del prodotto logico di eventi
- Problema delle prove ripetute
- Diagrammi ad albero
- Teorema di Bayes
- Definizione di eventi indipendenti
- Cenni alla distribuzione binomiale

### **Funzioni e loro proprietà**

- Il concetto di funzione
- Funzioni iniettive, suriettive, biiettive
- Funzione inversa e funzione composta
- Il grafico di una funzione
- Dominio, codominio, immagine
- Funzioni reali di variabile reale
- Eventuali simmetrie (funzioni pari e dispari)
- Intersezioni con gli assi
- Positività
- Funzioni periodiche
- Traslazioni e dilatazioni/contrazioni del grafico di una funzione
- Rappresentazione delle informazioni ottenute nel piano cartesiano

## Limiti di funzioni reali di variabile reale

- Topologia della retta (intervalli, intorno di un punto, insiemi limitati e illimitati, maggioranti e minoranti, estremi di un insieme, massimo e minimo, punti di accumulazione e punti isolati)
- Presentazione intuitiva dei limiti
- Determinazione dei limiti di una funzione dal grafico
- Definizione formale dei limiti di funzioni reali di variabile reale
- Verifica di semplici limiti tramite la definizione
- Limite destro e sinistro, per difetto e per eccesso
- Asintoti verticali e orizzontali
- Teoremi sui limiti (unicità del limite \*, permanenza del segno, confronto)

## Calcolo dei limiti

- Operazioni con i limiti (limite di somma \*, prodotto, quoziente, esponenziali, logaritmo di funzioni, funzioni goniometriche e loro inverse, limite di funzioni composte)
- Le forme di indecisione
- Alcuni limiti notevoli ( $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$  \*,  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x}$ ,  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2}$ ,  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$ ,  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x}$ ,  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x}$ )
- Infinitesimi, infiniti e loro confronto (in particolare confronto tra infiniti per  $x \rightarrow \infty$ : esponenziali, potenze, logaritmi)
- Gli asintoti obliqui
- Il grafico probabile di una funzione

## Le funzioni continue

- Le funzioni continue: continuità in un punto e in un intervallo
- Continuità delle funzioni polinomiali, razionali, irrazionali, esponenziale, logaritmica e goniometriche
- Continuità di somma di funzioni, prodotto, quoziente, continuità di funzioni composte
- Classificazione dei punti di discontinuità di una funzione reale di variabile reale
- Teoremi sulle funzioni continue: della permanenza del segno, di Bolzano (o degli zeri), di Weierstrass, dei valori intermedi
- Il metodo di bisezione per la risoluzione approssimata di equazioni

## Le derivate

- La derivata di una funzione reale di variabile reale: definizione e significato geometrico
- La retta tangente al grafico di una funzione
- Cenni alla derivata destra e sinistra
- Legame tra continuità e derivabilità
- Derivate delle funzioni fondamentali: polinomi, esponenziali, logaritmi, funzioni goniometriche e loro inverse
- Teoremi sul calcolo delle derivate (derivata della somma di funzioni \*, del prodotto di funzioni, del quoziente di funzioni \*)
- Derivata di una funzione composta

- Cenni alla derivata della funzione inversa
- Le derivate di ordine superiore
- Funzioni crescenti e decrescenti e loro legame con la derivata prima
- Punti di non derivabilità: punto angoloso, cuspidi, flesso a tangente verticale
- Cenni al differenziale di una funzione

## **Teoremi del calcolo differenziale**

- Teorema di Rolle
- Teorema di Lagrange
- Teorema di Cauchy
- Teorema di De l'Hôpital
- Risoluzione di alcune forme indeterminate di limiti utilizzando il teorema di De l'Hôpital

## **Massimi, minimi e flessi**

- Punti stazionari
- Massimi e minimi relativi e assoluti: definizione
- Massimi, minimi, flessi orizzontali e loro legame con la derivata prima
- Flessi e loro legame con la derivata seconda
- Concavità di una funzione e suo legame con la derivata seconda
- Problemi di massimo e di minimo

## **Studio di funzioni**

- Lo studio di una funzione: funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche (cenni), con valori assoluti
- I grafici di una funzione e della sua derivata

## **Integrali indefiniti**

- Le funzioni primitive
- Linearità dell'integrale indefinito
- Integrali indefiniti immediati
- Integrali la cui primitiva è una funzione composta
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Cenni all'integrazione di funzioni razionali fratte

## **Integrali definiti**

- Integrale definito
- Teorema fondamentale del calcolo integrale e calcolo di un integrale definito
- Calcolo di aree di figure piane
- Calcolo del volume di un solido di rotazione
- Cenni agli integrali impropri

### **Libro di testo utilizzato:**

Bergamini Massimo / Barozzi Graziella / Trifone Anna – Matematica blu 2.0 con Tutor, vol. 5,

seconda edizione – Zanichelli

Bergamini Massimo / Barozzi Graziella / Trifone Anna – Matematica.blu 2.0 con Tutor, vol. 4,  
seconda edizione – Zanichelli

Appunti ed esempi svolti forniti dall'insegnante.

Cesano Maderno, 08   05   2023	Firma Docente	
Firme di due studenti		



**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	5 ALS	DISCIPLINA	INFORMATICA
DOCENTE	Prof. Crivello Giacomo Prof.ssa Siracusano Silvia	A.S.	2022/2023

**Algoritmi di calcolo numerico. Linguaggio C/C++**

- Ripasso dei costrutti principali del linguaggio di programmazione studiato (C/C++)
- Progressioni aritmetiche, progressioni geometriche e successione di Fibonacci
- Array monodimensionali e bidimensionali
- Generare numeri pseudocasuali in C/C++
- Algoritmo LCG (Linear Congruential Generator)
- Metodo Monte Carlo per calcolare pi greco
- Calcolo approssimato delle aree: metodo dei rettangoli, metodo dei trapezi, metodo Cavalieri-Simpson

**Applicazioni tecnico scientifiche in C++**

- Introduzione alla crittografia
- Operare con le stringhe
- Codice ASCII
- Algoritmi crittografici: Cifrario di Cesare, la scacchiera di Polibio

**Analisi numerica con Octave**

- Octave: l'alternativa open source a MATLAB
- Vettori e matrici in Octave
- Programmare in Octave

**Networks and the Internet**

- What is the Internet?
- Linking computers
- Types of networks (LAN, WAN, WLAN, WPAN)
- Networks components: hosts, clients, servers
- End devices
- Topologies (BUS, STAR, RING)
- Web Addresses
- Internet Services
- How the Internet works?

**Computer software and programming**

- The software of a computer
- The operating system (OS), tasks, programs, and utilities
- Application programming, databases, and algorithms

- How application software is written (instructions, code, bugs, alpha test, flowcharts)
- Computer languages (low-level and high-level languages), machine code (compiler, disassembler, interpreter)
- Programming languages most in demand (Python, Java, Javascript, ...) and features/tasks (latency, flexibility, purposes)
- Cloud computing, Edge computing and Green computing

### **Cryptography**

- What is cryptography? A short history of cryptography
- Encryption methods and features (symmetric and asymmetric keys)

### **Cybersecurity and hacking**

- What is cybersecurity? Definition and features, actors and risks online
- The 5 rules of cybersecurity
- DNS spoofing
- Ethical hacking

Cesano Maderno, 12.05.2023	Firma Docente	
Firme studenti		



**I I S "Ettore Majorana"**

Via A. De Gasperi, 6 - 20811 Cesano Maderno (MB)

---

**PROGRAMMA SVOLTO**

---

CLASSE	5ALS	DISCIPLINA	SCIENZE NATURALI
DOCENTE	Prof.ssa Valeria Cislaghi	A.S.	2022/2023

## **SCIENZE DELLA TERRA**

### **IL MODELLO INTERNO DELLA TERRA**

Lo studio della Terra attraverso le onde sismiche. L'importanza delle superfici di discontinuità. Il modello della struttura interna della Terra: crosta, mantello, nucleo. Calore interno della Terra e campo magnetico

### **LA DINAMICA DELLA LITOSFERA**

Le teorie fissiste. Le teorie mobiliste. La teoria della deriva dei continenti e prove a sostegno. La morfologia dei fondali oceanici (esplorazione, sedimenti oceanici, struttura delle dorsali, faglie trasformi, età delle rocce dei fondali). Gli studi di paleomagnetismo (migrazione apparente poli magnetici, inversioni di polarità). L'espansione dei fondali oceanici. Le anomalie magnetiche.

### **TETTONICA A PLACCHE E OROGENESI**

La teoria della tettonica a placche: caratteristiche delle placche, margini divergenti, margini convergenti, margini conservativi. Margini continentali. Come si forma un oceano. I sistemi arco-fossa. Punti caldi. L'esempio delle Hawaii. Come si formano le montagne: orogenesi per collisione crosta continentale-crosta continentale e crosta oceanica-crosta continentale. Il motore della tettonica delle zolle. La struttura dei continenti: cratoni e orogeni.

### **L'ATMOSFERA E LE SUE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE (ripasso degli anni precedenti)**

La composizione chimica e le caratteristiche dei componenti dell'atmosfera. La suddivisione dell'atmosfera. Effetto serra naturale. Il bilancio termico del sistema Terra. La pressione atmosferica e le sue variazioni. Le isobare e i centri di alta e bassa pressione. Posizione geografica dei cicloni e degli anticicloni stabili. Umidità dell'aria assoluta e relativa. Nubi e precipitazioni.

### **L'ATMOSFERA E I SUOI FENOMENI**

Il vento: caratteristiche e classificazione. La circolazione dell'aria nella bassa troposfera (i tre sistemi di venti costanti) e nell'alta troposfera (le correnti zonali e le correnti a getto). I movimenti su media scala: i monsoni e le perturbazioni cicloniche. I movimenti su piccola scala: le brezze e i venti locali del Mediterraneo. Differenza tra tempo meteorologico e clima. Gli elementi e i fattori del clima. La classificazione dei climi di Köppen (cenni)

## L'ATMOSFERA SI MODIFICA.

Inquinamento atmosferico: inquinanti primari e secondari, analisi degli inquinanti più diffusi, i particolati. La marmitta catalitica. Il "buco" nell'ozonosfera: il processo di formazione dell'ozono, le cause della sua riduzione, gli effetti sulla salute, i provvedimenti internazionali.

Le piogge acide: formazione degli inquinanti acidi, conseguenze (sull'ecosistema lacustre, sull'ecosistema terrestre, sul patrimonio artistico). Il ruolo dell'anidride carbonica nella regolazione della temperatura, le cause del cambiamento climatico nell'ultimo secolo. IPCC e gli studi sul cambiamento climatico. Le conseguenze del riscaldamento globale: il livello dei mari e il volume dei ghiacciai, le conseguenze biologiche, gli eventi meteorologici estremi. Le politiche del clima.

## CHIMICA

### OSSIDORIDUZIONI ED ELETTROCHIMICA

Come riconoscere le reazioni di ossidoriduzione. Il bilanciamento delle reazioni redox: metodo della variazione del numero di ossidazione, metodo ionico-elettronico in ambiente basico e acido. La pila Daniell. La scala dei potenziali standard di riduzione e la forza elettromotrice di una pila.

### DAL CARBONIO AGLI IDROCARBURI

Il carbonio e le sue caratteristiche. Gli orbitali ibridi  $sp^3$  e il legame semplice,  $sp^2$  e il doppio legame,  $sp$  e il triplo legame. La rappresentazione delle molecole organiche: le formule di struttura, razionale, condensata e topologica o schematica. La reattività delle molecole organiche.

**Idrocarburi:** gli alcani e le regole di nomenclatura IUPAC. Isomeria di catena, isomeria conformazionale (forma eclissata e forma sfalsata). Proprietà fisiche e chimiche. Reazioni di combustione (ossidoriduzione) e alogenazione (sostituzione radicalica). Cicloalcani: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche. Forma a sedia e forma a barca.

Gli alcheni: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche. Isomeria di posizione. Isomeria geometrica e regole di priorità. Reazioni di idrogenazione (riduzione catalitica). Reazione di addizione elettrofila con alogeni, acidi alogenidrici e acqua (idratazione). Meccanismo di reazione e regola di Markovnikov

Gli alchini: nomenclatura e proprietà. Petrolio e suoi derivati (cenni)

**Idrocarburi aromatici:** il benzene, struttura e aromaticità. Nomenclatura. Reazioni di sostituzione elettrofila aromatica (nitrazione, alogenazione). Effetto orientante dei sostituenti del benzene.

### DAI GRUPPI FUNZIONALI AI POLIMERI

**Alcoli:** nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche. Reazioni caratteristiche: rottura legame O-H, rottura legame C-O, ossidazioni.

**Aldeidi e chetoni:** nomenclatura, proprietà fisiche, reattività: addizione nucleofila, riduzione catalitica. Ossidazione di aldeidi ad acidi carbossilici.

**Acidi carbossilici:** nomenclatura, proprietà fisiche. Reazioni caratteristiche: rottura legame O-H, sostituzione nucleofila

## BIOCHIMICA

### LE BIOMOLECOLE: STRUTTURA E FUNZIONI

(Ripasso delle principali caratteristiche di carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici).

I carboidrati: Caratteristiche generali Classificazione: monosaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi  
Le strutture cicliche La reazione di condensazione e il legame glicosidico Funzioni biologiche dei carboidrati

I lipidi: I lipidi saponificabili e non saponificabili I fosfolipidi: struttura e funzioni Il colesterolo e gli ormoni steroidei

Gli amminoacidi e le proteine: Caratteristiche chimiche e fisiche Il legame peptidico Classificazione delle proteine: per funzione, per forma e per composizione chimica La struttura delle proteine

I nucleotidi e gli acidi nucleici: Caratteristiche generali

Gli enzimi: Funzioni. I meccanismi della catalisi enzimatica: interazione enzima e substrato, importanza dei cofattori, regolazione enzimatica competitiva e non competitiva. Il controllo allosterico

## IL METABOLISMO ENERGETICO: DAL GLUCOSIO ALL'ATP

Catabolismo, anabolismo. Le vie metaboliche. L'ATP e l'accoppiamento energetico. I coenzimi NAD<sup>+</sup> e FAD. La regolazione dei processi metabolici. La glicolisi: la fase di preparazione e la fase di recupero energetico. La fermentazione alcolica e lattica. La decarbossilazione ossidativa dell'acido piruvico. Il ciclo di Krebs. La catena di trasporto degli elettroni e la fosforilazione ossidativa. Il rendimento energetico della respirazione cellulare. Le sostanze ad azione disaccoppiante. Il metabolismo dei carboidrati: la glicogenolisi, la glicogenosintesi, la gluconeogenesi, la via dei pentoso-fosfati. Il controllo della glicemia. Il metabolismo dei lipidi: lipolisi e liposintesi. I corpi chetonici (cenni.) Il metabolismo degli amminoacidi (cenni).

## LA FOTOSINTESI CLOROFILLIANA

La luce. La trasformazione della luce del Sole in energia chimica. Le reazioni dipendenti dalla luce. I fotosistemi. Le reazioni di fissazione del carbonio: il ciclo di Calvin

## BIOTECNOLOGIE

### LA TECNOLOGIA DEL DNA RICOMBINANTE

Gli enzimi e i siti di restrizione. Vettori plasmidici. La produzione di plasmidi ricombinanti e il clonaggio del gene trasferito Le librerie genomiche. Le sonde nucleotidiche L'amplificazione del DNA: la PCR. L'analisi dei frammenti di restrizione e le impronte genetiche. L'elettroforesi su gel, i polimorfismi della lunghezza dei frammenti di restrizione. Sequenziare il Dna con l'utilizzo dei terminatori

### LE APPLICAZIONI DELLE BIOTECNOLOGIE

Concetto di organismo geneticamente modificato. Gli OGM cenni generali. Limiti delle biotecnologie

**LA CLONAZIONE E LE CELLULE STAMINALI E IL PROGETTO GENOMA** Confronto tra il concetto di clonazione e di clonaggio Tecnica utilizzata per la clonazione di animali mediante trasferimento nucleare. I diversi gradi di specializzazione e le fonti di cellule staminali Le cellule staminali adulte. Problemi etici inerenti all'utilizzo di cellule staminali. Le finalità del progetto genoma umano

**LIBRI DI TESTO:**

- Valitutti- Falasca-Tifi-Gentile “Chimica: Concetti e modelli blu multimediale. Dalla struttura atomica all’elettrochimica” Zanichelli Editore
- Valitutti, Taddei, Maga, Macario “Chimica organica, biochimica e biotecnologie” Zanichelli Editore
- M. Fiorani, M. Crippa “Sistema Terra linea blu 2°biennio e 5° anno” Editore: A. Mondadori Scuola
- Pignocchino Feyles “Scienze della Terra” B SEI

Cesano Maderno, 12.05.2023	Firma Docente	
Firme studenti		



**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	5BLS	DISCIPLINA	FISICA
DOCENTE	Prof. Rocco Rinaldi	A.S.	2022/2023

- Elettromagnetismo
  - La carica elettrica:
    - L'elettrizzazione, i conduttori e gli isolanti, la carica elettrica, la Legge di Coulomb, l'induzione elettrostatica, la polarizzazione degli isolanti
  - Il campo elettrico:
    - Il vettore campo elettrico, le linee di campo, il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie, il teorema di Gauss, il campo elettrico generato da una distribuzione piana infinita di carica.
  - Il potenziale elettrico:
    - L'energia potenziale elettrica, il potenziale elettrico, il potenziale di una carica puntiforme, le superfici equipotenziali, la circuitazione del campo elettrostatico
  - Fenomeni di elettrostatica:
    - La distribuzione della carica nei conduttori in equilibrio elettrostatico, il campo elettrico e il potenziale in un conduttore in equilibrio elettrostatico, la capacità di un conduttore, il condensatore, i condensatori in serie e in parallelo, l'energia in un condensatore
  - La corrente elettrica continua:
    - La corrente elettrica, i generatori di tensione, il circuito elettrico, la prima legge di Ohm, i conduttori in serie e parallelo, la trasformazione dell'energia elettrica, la forza elettromotrice. Leggi di Kirchhoff.
  - La corrente elettrica nei metalli:
    - I conduttori metallici, la seconda legge di Ohm, l'effetto Joule, la dipendenza della resistività dalla temperatura, carica e scarica di un condensatore, l'estrazione degli elettroni da un metallo, l'effetto termoelettrico.
  - Fenomeni magnetici fondamentali:
    - Le linee del campo magnetico, confronto tra campo magnetico e campo elettrico, forze che si esercitano tra magneti e correnti e tra correnti e correnti, l'origine del campo magnetico, l'intensità del campo magnetico.

- La forza esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente, il motore elettrico, il campo magnetico di un filo percorso da corrente, il campo magnetico di una spira e di un solenoide
- Il campo magnetico:
  - La forza di Lorentz, il moto di una carica in un campo magnetico uniforme, il flusso del campo magnetico, la circuitazione del campo magnetico, le proprietà magnetiche dei materiali, l'elettromagnete
- L'induzione elettromagnetica:
  - Le correnti indotte, il flusso del campo magnetico, la Legge di Faraday-Neumann, la Legge di Lenz, l'autoinduzione, energia del campo magnetico, l'alternatore e la corrente alternata. Semplici circuiti in alternata.
- Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche:
  - Il campo elettrico indotto, il termine mancante, le onde elettromagnetiche, lo spettro elettromagnetico, le onde radio e le microonde, le radiazioni infrarosse, visibili e ultraviolette, i raggi X e i raggi gamma, la legge di Stefan-Boltzmann
- Fisica atomica e subatomica
  - La crisi della fisica classica:
    - Il corpo nero e l'ipotesi di Plank, l'effetto fotoelettrico, la quantizzazione della luce, l'effetto Compton, lo spettro dell'atomo di idrogeno, la quantizzazione dell'energia
  - La teoria quantistica:
    - Le proprietà ondulatorie della materia, ipotesi di De Broglie, le onde di probabilità, il principio di indeterminazione, l'equazione di Schrodinger (cenni)
  - Relatività ristretta:
    - Fondamenti della relatività ristretta, esperimento di Michelson – Morley, composizione delle velocità, concetto di simultaneità, dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze.

Cesano Maderno, 15/05/2023	Firma Docente	
Firme studenti		



**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	5BLS	DISCIPLINA	STORIA DELL'ARTE
DOCENTE	Prof. Elisa Siciliano	A.S.	2022/2023

Libro di testo:

Settis - Montanari, *Arte. Una storia naturale e civile. Dal postimpressionismo al contemporaneo*, Einaudi Scuola, 2019.

**1. Impressionismo**

Contestualizzazione storico-culturale e caratteri distintivi

E. Manet

C. Monet

P.A. Renoir

E. Degas

**2. Postimpressionismo**

Contestualizzazione storico-culturale e caratteri distintivi delle tendenze artistiche postimpressioniste

Paul Cézanne

Il Pointillisme o Divisionismo: Georges Seurat

Paul Gauguin

Vincent van Gogh

Henri de Toulouse-Lautrec

**Divisionismo** in Italia: Pelizza da Volpedo e il Quarto Stato

**3. Art nouveau**

Contestualizzazione storico-culturale, caratteri generali e varianti in Europa: Liberty, Modernismo.

- Gustav Klimt e la Secessione viennese.

**4. Espressionismo**

Contestualizzazione storico-culturale e caratteri generali.

- Il precursore Edvard Munch.
- Henri Matisse e i Fauves.

**Avanguardie Storiche:**

Il concetto di "Avanguardia" artistica

## 5. Cubismo

- Periodizzazione (Cubismo analitico e sintetico) e caratteri generali.
- Il percorso di Pablo Picasso attraverso il XX secolo.

## 6. Futurismo

- Contestualizzazione storico-culturale e caratteri generali.
- Pittura e scultura: Umberto Boccioni e Giacomo Balla.
  - Architettura: Antonio Sant'Elia.

## 7. Dadaismo e surrealismo

- Contestualizzazione storico-culturale e caratteri generali.  
Dali e Magritte

## 8. Arte astratta

- Contestualizzazione storico-culturale e caratteri generali.
- Vasilij Kandinskij, dal Der Blaue Reiter al Bauhaus.
  - Paul Klee.
  - Il Neoplasticismo: Piet Mondrian e De Stijl.

## 9. La metafisica e il novecento

- Contestualizzazione storico-culturale e caratteri generali.
- Giorgio de Chirico
  - Giorgio Morandi

## 10. Architettura moderna e contemporanea

- Caratteri principali dell'architettura del Novecento  
Cenni sulle nuove tendenze

### Progetto di Potenziamento:

“Utopia e Distopia della città del futuro”

Cesano Maderno, 09   05   2023	Firma Docente	
Firme studenti		



**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASS E	5ALS	DISCIPLI NA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
DOCE NTE	Prof. DOLERA CHIARA	A.S.	2022/2023

**CAPACITA' MOTORIE:**

Capacità condizionali:

La resistenza:

- definizione,
- fattori che la influenzano e diversi metodi di allenamento.
- Test finale 1200m/1600m

La forza:

- definizione e classificazione diverse tipologie di forza.
- Test salto in lungo da fermi,
- Test sospensione a braccia flesse,
- Sargent Test

La velocità:

- definizione ed esercitazioni.
- Test finale corsa a navetta 10x5m

Capacità coordinative:

Esercitazioni di coordinazione e destrezza.

**SPORT**

Sport di squadra:

Pallavolo:

- Esercitazioni sui fondamentali (palleggio, bagher, servizio e attacco);
- Partita con applicazione delle regole.

Ultimate frisbee:

- Esercitazioni sui fondamentali (passaggi, ricezione),
- Giochi per il raggiungimento della “meta”,
- Partita con applicazione delle regole.

Unihockey:

- Esercitazioni sui fondamentali (conduzione della palla, passaggio, ricezione, tiro),
- Partita con applicazione delle regole.

Basket:

- Esercitazioni sui fondamentali (cambio di senso, cambio di direzione, palleggio, passaggio, diverse tipologie di tiro),
- Partita con applicazione delle regole.

Calcio:

- Esercitazione sui fondamentali (conduzione della palla, passaggio e tiro),
- Partita con applicazione delle regole.

Attività alternative:

- Offball

Sport individuali:

Atletica:

- Esercizi specifici di pre-atletica con diverse andature;
- Salto in alto con tecnica Fosbury;
- Corsa di velocità 50m
- Corsa di resistenza 1200m/1600m

Pattinaggio sul ghiaccio: primi approcci al pattinaggio sul ghiaccio.

Cesano Maderno, 07   05   2023	Firma Docente	
Firme di tre studenti		

**Firme dei componenti del consiglio di classe 5ALS - A.S. 2022/2023**

<b>Materia</b>	<b>Docente</b>	<b>Firma</b>
Italiano	Genesio Laura	
Storia	Genesio Laura	
Fisica	Rinaldi Rocco	
Matematica	Petruzzelli Luigi	
Scienze Naturali	Cislaghi Valeria	
Inglese	Spotti Alessandro	
Informatica	Crivello Giacomo	
Storia dell'Arte	Siciliano Elisa	
Filosofia	Raciti Sara	
Scienze Motorie	Dolera Chiara	
Religione	Hernandez Saverio	
Potenziamento CLIL	Siracusano Silvia	