



LICEO  
SCIENTIFICO  
CLASSE V

**DOCUMENTO  
DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO PARITARIO FARINA

Via IV Novembre, 36, 36100 Vicenza  
Tel. 0444 51 35 61  
e-mail: [segreteria@istitutofarinavicenza.it](mailto:segreteria@istitutofarinavicenza.it)  
Sito: <https://istitutofarinavicenza.it>



<b>1. L'ISTITUTO FARINA: IDENTITÀ STORICO-CULTURALE</b>	3
1.1. FINALITÀ EDUCATIVE DELL'ISTITUTO	3
1.2. SPAZI E AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	3
1.3. SERVIZI OFFERTI	3
<b>2. IL LICEO SCIENTIFICO</b>	4
2.1. PROFILO DI INDIRIZZO	4
2.2. FINALITÀ EDUCATIVE DEL LICEO SCIENTIFICO	4
2.3. FINALITÀ ED OBIETTIVI DEL TRIENNIO	4
<b>3. STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE</b>	5
<b>4. STRATEGIE DIDATTICHE</b>	5
4.1. TIPOLOGIA DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE	5
4.2. ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ SCOLASTICA	6
4.3. CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED SYSTEM	6
<b>5. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI</b>	6
5.1. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO	6
5.1.1. GLI INDICATORI DELL'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO FORMATIVO	6
5.1.2. GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	7
5.1.3. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA: MATEMATICA	15
5.1.4. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE	18
5.2. SIMULAZIONE DELLE PROVE SCRITTE E DEL COLLOQUIO ORALE	19
5.3. PROVE INVALSI	19
<b>6. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEGLI OBIETTIVI</b>	19
6.1. PROFILO DELLA CLASSE	19
6.2. FLUSSI DEGLI STUDENTI DEL TRIENNIO	20
6.1.1. CANDIDATA ESTERNA ALL'ESAME DI STATO	20
6.3. OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	21
6.4. PROVVEDIMENTI PER L'EMERGENZA COVID-19	21
6.5. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	22
<b>7. ATTIVITÀ E PROGETTI</b>	23
7.1. ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO	23
7.1.1. VERIFICHE DI RECUPERO	23
7.2. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)	23
7.3. EDUCAZIONE CIVICA	24
7.4. ATTIVITÀ PER L'ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	24
<b>8. PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI E CRITERI DIDATTICI</b>	25
8.1. EDUCAZIONE CIVICA	25
8.2. DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	28

8.3.	FILOSOFIA	31
8.4.	FISICA	33
8.5.	LINGUA E CULTURA LATINA	38
8.6.	LINGUA E CULTURA STRANIERA- INGLESE	40
8.7.	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	43
8.8.	MATEMATICA	46
8.9.	RELIGIONE	50
8.10.	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	51
8.11.	SCIENZE NATURALI	54
8.12.	STORIA	59
<b>9.</b>	<b>IL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>63</b>

## 1. L'ISTITUTO FARINA: IDENTITÀ STORICO-CULTURALE

L'Istituto Scolastico "Farina" inizia nel 1831 per opera di San G. A. Farina, con la "Scuola di Carità", ed è gestito dalla Congregazione religiosa delle Suore Maestre di S. Dorotea figlie dei Sacri Cuori.

È una scuola paritaria ispirata ai valori cristiani, in dialogo con altre culture e con la realtà socioculturale ed ecclesiale del territorio. Ogni segmento gode del relativo Decreto Ministeriale di riconoscimento della parità.

La Scuola accoglie chiunque ne faccia richiesta, nei limiti delle sue possibilità strutturali e risorse interne; chiede il rispetto dei principi ispiratori e la libera adesione alle finalità formativo-educative.

L'istituzione educativa, avviata da don Giovanni Antonio Farina, inizia in modo informale, nell'umiltà di una risposta pronta e generosa all'emergere di una necessità urgente.

Le capacità organizzativa ed educativa, la solida formazione culturale e la preparazione pedagogica di don Antonio (maestro elementare di metodica), danno fin dall'inizio una particolare impronta a tutta l'azione del suo Istituto.

Nella attività educativo-formativa, il Farina non ha elaborato un metodo suo, ma ha saputo far sintesi tra la migliore tradizione cristiana e gli indirizzi educativi del suo tempo, filtrandoli attraverso la sua viva sensibilità.

Ancora oggi l'azione dell'Istituto scolastico si fonda su quei principi che don Antonio Farina ha consegnato alle maestre fin dai primi anni, con attenzione all'evolversi dei tempi e dei contesti sociali.

La nostra scuola, nel suo compito educativo, persegue un progetto culturale che si ispira ai valori evangelici ed è finalizzato all'educazione integrale della persona.

Essa, perciò, attribuisce un valore prioritario:

- alla centralità della persona dell'alunno
- all'attenzione paziente ai processi di crescita dell'alunno sia a livello cognitivo che umano
- alle relazioni sociali vissute come rapporto interpersonale
- all'accoglienza e promozione dei valori culturali per un'educazione integrale della persona

### 1.1. FINALITÀ EDUCATIVE DELL'ISTITUTO

L'Istituto accoglie tra i propri banchi studenti di altre religioni mantenendo fede a quei principi di libertà a cui si ispira tutta l'antropologia cristiana. La scuola, come luogo di formazione, ha significato soltanto se riesce a formare i giovani alla ricerca della verità ed allo sviluppo della cultura. La verità, però, non è quella che serve alle ideologie, esplicite o implicite, non è definita da un obiettivo contingente o utilitaristico, ma è quella che si raggiunge e si verifica faticosamente attraverso un'onesta ricerca personale, insieme e nel rispetto degli altri. La cultura non è soltanto trasmissione, assimilazione di dati, creatività, ma soprattutto misura, ponderatezza, capacità di valutare gli argomenti, i fatti prima di prendere posizione, controllo di tutte le testimonianze prima di decidere.

### 1.2. SPAZI E AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

- Aula Multimediale
- Biblioteca
- Laboratorio di Fisica
- Laboratorio di Informatica
- Laboratorio di Scienze
- Palestre e campi sportivi

### 1.3. SERVIZI OFFERTI

- Biblioteca
- Consulenza psicologica per adulti e famiglie
- Corso di orientamento universitario
- Corsi di preparazione agli esami Cambridge e Dele

## **2. IL LICEO SCIENTIFICO**

### **2.1. PROFILO DI INDIRIZZO**

Il Liceo Scientifico dell'Istituto G. A. Farina è strutturato in modo da potenziare e sviluppare le attitudini verso gli studi scientifici, riorganizzando le conoscenze precedentemente acquisite con nuovi strumenti per una progressiva maturazione e sistemazione razionale di tali nozioni, per ottenere abilità e competenze specifiche che permettano di proseguire senza difficoltà i propri studi anche in campo accademico.

Inoltre, l'accurata sinergia tra materie umanistiche e scientifiche, con la condivisione del senso di precisione analitica e lessicale, della coerenza argomentativa, dell'articolazione organica di sequenze logiche permette allo studente di raccordare agevolmente temi e ambiti interdisciplinari secondo quanto richiesto dall'attuale normativa che regola gli Esami di Stato.

Lo studente è inteso come "soggetto attivo" dell'azione formativa, aperto a conoscere la realtà, ad integrarsi con essa e ad impegnarsi per migliorarla.

### **2.2. FINALITÀ EDUCATIVE DEL LICEO SCIENTIFICO**

Rispondere alle fondamentali esigenze di sviluppo della personalità dell'alunno in età adolescenziale attraverso l'integrazione tra le discipline, facendo acquisire con gradualità, ma in modo stabile, gli strumenti di analisi, sintesi, critica, ricerca e permettendo una equilibrata e responsabile crescita psico-fisica.

In particolare, la cura dei rapporti interpersonali e l'osservanza del regolamento dovranno contribuire alla formazione di una personalità aperta alle esigenze degli altri.

### **2.3. FINALITÀ ED OBIETTIVI DEL TRIENNIO**

Nel percorso formativo ci si è avvalsi di metodologie d'insegnamento coerenti con le finalità educative, con gli obiettivi generali e specifici dei Consigli di Classe e delle singole discipline. Più precisamente l'azione educativa e didattica è stata mirata al conseguimento di risultati espressi in termini di conoscenze, competenze e capacità.

#### **Conoscenze**

- Contenuti disciplinari fondamentali che includano linguaggi, fatti, teorie, sistemi concettuali, tecniche operative riferiti anche a percorsi formativi.

#### **Competenze**

- Riconoscere i generi testuali ed iconografici e, al loro interno, le costanti che li caratterizzano.
- Comprendere in modo analitico testi scritti specifici dell'indirizzo.
- Produrre testi orali e scritti di tipo descrittivo, espositivo ed argomentativo con chiarezza logica e precisione lessicale.
- Sostenere conversazioni in contesti diversi, anche in lingua inglese, assumendo comportamenti linguistico-espressivi appropriati alle situazioni.

#### **Abilità**

- Stabilire rapporti interpersonali, sostenendo una conversazione funzionale al contesto ed alla situazione di comunicazione.
- Individuare i generi testuali funzionali alla comunicazione dei principali ambiti culturali, con particolare attenzione all'ambito scientifico ed al linguaggio letterario.
- Interpretare testi letterari, anche in lingua inglese, storici, filosofici, iconografici e matematico-scientifici, analizzandoli e collocandoli nel contesto storico-culturale europeo ed extraeuropeo in un'ottica comparativa.
- Consolidare modalità di apprendimento autonomo, sia nella scelta dei materiali e degli strumenti di studio, sia nella individuazione di strategie idonee a raggiungere gli obiettivi prefissati.

### **3. STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE**

Le prassi inclusive dell'Istituto Farina sono rivolte ad ogni alunno e sono il frutto di un costante e costruttivo dialogo tra la comunità educante, gli alunni e le famiglie. In generale si adotta quanto previsto per legge, favorendo, ad esempio, l'utilizzo di strumenti e device di diverso genere come strategie per ottenere valutazioni adeguate all'impegno e comunicando e condividendo con le famiglie i criteri e le griglie di valutazione.

In particolare, per pianificare tutti i provvedimenti necessari a favorire un adeguato percorso formativo agli alunni con DSA (disturbi specifici di apprendimento) e BES (bisogni educativi speciali), è stato proposto dal Consiglio di Classe un Piano Didattico Personalizzato sulla base di quanto dichiarato nella certificazione presentata dalle famiglie. Questo strumento ha consentito di rendere flessibile il lavoro scolastico tenendo conto delle peculiarità di ciascun allievo. A tale proposito, per quanto concerne le scelte adottate per i singoli alunni con DSA e BES, si faccia riferimento ai PDP redatti dal Consiglio di Classe.

L'Istituto aderisce, inoltre, al Progetto didattico sperimentale studente-atleta di alto livello, così come definito dal PTOF. Per gli studenti-atleti di alto livello che rientrano nelle tipologie indicate dal MIUR è stato redatto dal Consiglio di Classe un Progetto Formativo Personalizzato per sostenere gli studenti-atleti nel contemperare le attività di preparazione e partecipazione alle competizioni con il percorso scolastico e i tempi da dedicare allo studio individuale. Il Consiglio di classe, infine, ha individuato un docente referente di progetto (tutor scolastico) e un referente di progetto esterno (tutor sportivo) segnalato dal relativo organismo sportivo, dalla Federazione sportiva o dalle Discipline Sportive Associate o Lega professionistica di riferimento.

### **4. STRATEGIE DIDATTICHE**

Il Collegio docenti ha cercato di proporre strategie e metodologie nuove e più adeguate. I docenti hanno elaborato una programmazione comune che tenesse conto delle strategie operative qui brevemente riassunte:

- valutazione dei singoli livelli di capacità;
- definizione degli obiettivi generali e specifici;
- raccordo tra i vari momenti formativi, tale da garantire la continuità educativa e didattica ed uno sviluppo organico ininterrotto di competenze ed abilità;
- armonizzazione dei programmi, per disciplina e livelli, ottenuta attraverso colloqui, scambi di programmi tra docenti delle stesse discipline, scelta di percorsi curricolari comuni.

#### **4.1. TIPOLOGIA DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE**

Al mattino, per quanto possibile, i docenti hanno strutturato le lezioni in diverse fasi:

- spiegazione del docente;
- riflessione e studio: in questa fase operativa gli studenti hanno potuto chiedere chiarimenti, aiuto per superare difficoltà sia sulla comprensione dell'argomento sia sulla organizzazione del
- lavoro da svolgere;
- verifica finalizzata a controllare e correggere l'assimilazione dell'argomento;
- consolidamento;
- recupero: con questa metodologia si è cercato di portare lo studente ad essere autosufficiente nella gestione del lavoro e consapevole del suo percorso formativo.

Nel corso dell'intero anno scolastico, in orario extracurricolare, alcuni docenti sono stati a disposizione degli studenti per ripasso e approfondimenti finalizzati ad un migliore apprendimento delle singole discipline. Le lezioni sono state in genere di tipo frontale, interattive, lavori di gruppo, esperienze in laboratorio.

#### 4.2. ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ SCOLASTICA

Il Collegio dei Docenti ha definito le scelte formative necessarie a tradurre in concreto le finalità da raggiungere. A questo lavoro si è ricollegato sia quello dei docenti, divisi per aree disciplinari, che hanno sviluppato la programmazione didattica, sia quello del Consiglio di classe che ha definito le finalità e gli obiettivi, le attività curriculari, extracurriculari e le visite di istruzione come riferito nel profilo della classe.

#### 4.3. CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED SISTEM

Per l'anno scolastico 2022-2023 il Consiglio di Classe, sentito il parere del Collegio Docenti, ha scelto di applicare la metodologia CLIL alle discipline di *Filosofia, Fisica, Scienze Naturali e Storia*, con l'obiettivo di valorizzare sia le risorse interne sia la preparazione pregressa degli studenti. La metodologia didattica, programmata sinergicamente all'inizio dell'anno dai docenti della disciplina non linguistica e dal dipartimento di lingue, ha previsto forme modulari, laboratori e organizzazione flessibile dei contenuti.

### 5. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

#### 5.1. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Il Credito Scolastico è stato introdotto per rendere l'Esame di Stato più obiettivo e più efficace nel valutare l'andamento complessivo della carriera scolastica di ogni studente; serve ad evitare valutazioni finali contraddittorie con l'andamento della carriera scolastica e con l'impegno dimostrato. Rappresenta un patrimonio di punti che ogni studente si costruisce durante gli ultimi tre anni di corso e che contribuisce a determinare il punteggio finale dell'Esame di Stato a partire dalla media dei voti ottenuti nel corso del triennio.

Il Consiglio di classe ha provveduto ad attribuire il credito scolastico per la classe *Quinta*, sommandolo poi a quelli assegnati per le classi *Terza* e *Quarta* sulla base dell'Allegato A al D.lgs. 62/2017, come confermato dall'O.M. 45/2023.

Nello specifico, per l'assegnazione del credito si rispettano i criteri riportati:

Media dei voti	Fasce di credito classe terza	Fasce di credito classe quarta	Fasce di credito classe quinta
M<6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6<M≤7	8-9	9-10	10-11
7<M≤8	9-10	10-11	11-12
8<M≤9	10-11	11-12	13-14
9<M≤10	11-12	12-13	14-15

#### 5.1.1. GLI INDICATORI DELL'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO FORMATIVO

Nell'assegnazione del credito formativo il Consiglio di classe fa riferimento alla media dei voti ottenuta dallo studente in sede di scrutinio finale e delibera se attribuire la fascia alta del credito formativo in base ad alcuni criteri decisi in sede di Collegio docenti.



Rientrano nella definizione di credito formativo le attività di seguito elencate:

- Attività culturali, corsi di musica, teatro, pittura etc.
- Attività educative e formative (corsi di lingua, soggiorni all'estero, corsi di informatica, etc.)
- Attività di volontariato (in parrocchia oppure presso enti di beneficenza, associazioni umanitarie e ambientaliste etc.)
- Attività sportive di alto livello agonistico
- Attività scolastiche di particolare rilevanza: partecipazione agli organi collegiali della scuola, progetti scolastici approvati dal Collegio docenti.

Le attività devono presentare le caratteristiche di continuità nell'anno scolastico in corso o rientrare all'interno di progetti proposti dall'Istituto. Viene altresì riconosciuta come valido titolo di credito formativo l'assidua presenza alle lezioni durante l'anno scolastico, con assenze inferiori al 3% del monte ore annuale complessivo personalizzato. Per ogni attività si richiede un attestato di partecipazione/frequenza rilasciato da parte dell'Istituto, dell'Ente, dell'Associazione o della parrocchia che indichi l'attività svolta e il periodo di pertinenza.

Il Consiglio di classe si riserva di non riconoscere la validità delle certificazioni proposte nel caso in cui lo studente presenti valutazioni inferiori a 6 *Decimi* in qualche disciplina in sede di scrutinio oppure nel caso in cui, in seguito alla sospensione a giudizio, lo studente non recuperi in modo autonomo le eventuali insufficienze.

### 5.1.2. GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

La prima prova di *Lingua e letteratura italiana* è proposta a livello nazionale dal Ministero; per le griglie di valutazione della prova scritta si rimanda a quelle del dipartimento di riferimento, elaborate secondo le Indicazioni Nazionali.

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE – TIPOLOGIA A

INDICATORI GENERALI	MAX 60 PUNTI	PTI	PUNTEGGIO
<b>INDICATORE 1</b>	<b>DESCRITTORI</b>		
Ideaione, pianificazione, organizzazione del testo	Disorganizzato, assenza delle / di parti dell'elaborato (introduzione, parte centrale-sviluppo, conclusione)	1-2	
	Debolmente organizzato, generale difficoltà a distinguere e sviluppare le parti	3-4	
	Debolmente organizzato, con alcune difficoltà a distinguere e sviluppare le parti	5	
	Sufficientemente organizzato	6-7	
	Buona organizzazione dell'esposizione	8	
	Ottima organizzazione dell'esposizione	9-10	
Coesione e coerenza testuale	Privo di logica, nessi logici non garantiti	1-2	
	Frequenti incoerenze, nessi logici non sempre garantiti	3-4	
	Alcune incoerenze, nessi logici non sempre garantiti	5	
	Qualche incoerenza, nessi logici sufficientemente garantiti	6-7	
	Coerenza generalmente assicurata, nessi logici garantiti	8	
	Coerenza sempre garantita, nessi tra i concetti sempre coerenti e chiari	9-10	
<b>INDICATORE 2</b>			
Ricchezza e padronanza lessicale	Inadeguato e errato	1-2	
	Povero e improprio	3-4	
	Impreciso e generico	5	
	Sufficientemente preciso	6-7	
	Corretto	8	
	Corretto, specifico ed elegante	9-10	

Correttezza grammaticale; uso efficace della punteggiatura	Testo gravemente scorretto	1-2	
	Testo scorretto con qualche grave errore	3-4	
	Testo parzialmente scorretto, con imprecisioni di punteggiatura, ortografia e articolazione morfosintattica	5	
	Testo sufficientemente corretto anche se con qualche imprecisione	6-7	
	Testo corretto sul piano formale	8	
	Testo corretto, fluido ed elegante	9-10	
<b>INDICATORE 3</b>			
Conoscenze e riferimenti culturali	Contenuti non pertinenti / poveri / banali / gravemente scorretti	1-2	
	Contenuti spesso non pertinenti / poveri / banali / scorretti	3-4	
	Contenuti perlopiù pertinenti / superficiali / talvolta scorretti	5	
	Contenuti pertinenti, sufficientemente corretti ed adeguati	6-7	
	Contenuti corretti, pertinenti, validi	8	
	Contenuti corretti, pertinenti, validi, originali	9-10	
Giudizi critici e valutazioni personali	Non pertinente / inadeguato	1-2	
	Superficiale, parziale	3-4	
	Pertinente ma non sempre corretto	5	
	Sufficientemente corretto ed adeguato	6-7	
	Preciso e corretto ma non approfondito	8	
	Preciso, corretto e approfondito	9-10	
<b>INDICATORI SPECIFICI</b>	<b>MAX 40 PUNTI</b>	<b>PTI</b>	<b>PUNTEGGIO</b>
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Non pertinente e incompleto	1-2	
	Parzialmente pertinente, frammentario	3-4	
	Sufficientemente pertinente, con qualche carenza	5-6	
	Complessivamente pertinente ma non esauriente	7-8	
	Pertinente ed esauriente	9-10	
Comprensione del testo nel suo complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Comprensione non pertinente e scorretta	1-2	
	Comprensione non pertinente e banale	3-4	
	Comprensione per lo più pertinente, anche se superficiale e, a volte, imprecisa	5	
	Comprensione pertinente e nell'insieme corretta	6-7	
	Comprensione pertinente, corretta e abbastanza approfondita	8	
	Comprensione oltre che corretta e approfondita, anche originale e/o innovativa	9-10	
Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Non riconosce le strutture metriche, morfologiche e semantiche richieste	1-2	
	Analisi debole, incerta e superficiale	3-4	
	L'analisi, pur non completamente scorretta, è parziale e con numerose imprecisioni	5	
	Testo analizzato in modo sufficiente anche se permane qualche imprecisione	6-7	
	Analisi corretta	8	
	Analisi precisa, puntuale e completa	9-10	
Interpretazione corretta e articolata del testo	Contestualizzazione quasi inesistente	1-2	
	Riferimenti e richiami sostanzialmente scorretti	3-4	
	Testo superficiale negli approfondimenti e nei collegamenti	5	
	Testo abbastanza preciso nei richiami intra ed extra testuali	6-7	
	Testo preciso nei richiami e collegamenti	8	
	Testo, oltre che preciso nei richiami e nei collegamenti, anche originale ed arguto nell'interpretazione dei medesimi	9-10	
Punteggio totale della prova			___/100
Voto			___/20

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER STUDENTI CON DSA – TIPOLOGIA A

INDICATORI GENERALI		MAX 60 PUNTI	PTI	PUNTEGGIO
INDICATORE 1	DESCRITTORI			
Ideazione, pianificazione, organizzazione del testo	Disorganizzato, assenza delle / di parti dell'elaborato (introduzione, parte centrale-sviluppo, conclusione)		1-2	
	Debolmente organizzato, generale difficoltà a distinguere e sviluppare le parti		3-4	
	Debolmente organizzato, con alcune difficoltà a distinguere e sviluppare le parti		5	
	Sufficientemente organizzato		6-7	
	Buona organizzazione dell'esposizione		8	
	Ottima organizzazione dell'esposizione		9-10	
Coesione e coerenza testuale	Privo di logica, nessi logici non garantiti		1-2	
	Frequenti incoerenze, nessi logici non sempre garantiti		3-4	
	Alcune incoerenze, nessi logici non sempre garantiti		5	
	Qualche incoerenza, nessi logici sufficientemente garantiti		6-7	
	Coerenza generalmente assicurata, nessi logici garantiti		8	
	Coerenza sempre garantita, nessi tra i concetti sempre coerenti e chiari		9-10	
INDICATORE 2				
Ricchezza e padronanza lessicale	Errata al punto da compromettere la comprensione del significato		1-2	
	Improprio e tale da impedire la completa comprensione		3-4	
	Impreciso e generico, che impedisce in parte la comprensione		5	
	Sufficientemente preciso		6-7	
	Corretto		8	
	Corretto, specifico ed elegante		9-10	
Correttezza grammaticale; uso efficace della punteggiatura	Testo gravemente scorretto e non comprensibile		1-2	
	Testo in parte incomprensibile		3-4	
	Testo in alcuni punti non pienamente comprensibile		5	
	Testo sufficientemente corretto anche se con qualche imprecisione		6-7	
	Testo corretto sul piano formale		8	
	Testo corretto, fluido		9-10	
INDICATORE 3				
Conoscenze e riferimenti culturali	Contenuti non pertinenti / poveri / banali / gravemente scorretti		1-2	
	Contenuti spesso non pertinenti / poveri / banali / scorretti		3-4	
	Contenuti perlopiù pertinenti / superficiali / talvolta scorretti		5	
	Contenuti pertinenti, sufficientemente corretti ed adeguati		6-7	
	Contenuti corretti, pertinenti, validi		8	
	Contenuti corretti, pertinenti, validi, originali		9-10	
Giudizi critici e valutazioni personali	Non pertinente / inadeguato		1-2	
	Superficiale, parziale		3-4	
	Pertinente ma non sempre corretto		5	
	Sufficientemente corretto ed adeguato		6-7	
	Preciso e corretto ma non approfondito		8	
	Preciso, corretto e approfondito		9-10	
INDICATORI SPECIFICI	MAX 40 PUNTI		PTI	PUNTEGGIO
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Non pertinente e incompleto		1-2	
	Parzialmente pertinente, frammentario		3-4	
	Sufficientemente pertinente, con qualche carenza		5-6	
	Complessivamente pertinente ma non esauriente		7-8	
	Pertinente ed esauriente		9-10	
Comprensione del testo nel suo complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Comprensione non pertinente e scorretta		1-2	
	Comprensione non pertinente e banale		3-4	
	Comprensione per lo più pertinente, anche se superficiale e, a volte, imprecisa		5	

	Comprensione pertinente e nell'insieme corretta	6-7	
	Comprensione pertinente, corretta e abbastanza approfondita	8	
	Comprensione oltre che corretta e approfondita, anche originale e/o innovativa	9-10	
Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Non riconosce le strutture metriche, morfologiche e semantiche richieste	1-2	
	Analisi debole, incerta e superficiale	3-4	
	L'analisi, pur non completamente scorretta, è parziale e con numerose imprecisioni	5	
	Testo analizzato in modo sufficiente anche se permane qualche imprecisione	6-7	
	Analisi corretta	8	
	Analisi precisa, puntuale e completa	9-10	
	Interpretazione corretta e articolata del testo	Contestualizzazione quasi inesistente	1-2
Riferimenti e richiami sostanzialmente scorretti		3-4	
Testo superficiale negli approfondimenti e nei collegamenti		5	
Testo abbastanza preciso nei richiami intra ed extra testuali		6-7	
Testo preciso nei richiami e collegamenti		8	
Testo, oltre che preciso nei richiami e nei collegamenti, anche originale ed arguto nell'interpretazione dei medesimi		9-10	
Punteggio totale della prova			___/100
Voto			___/20

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE – TIPOLOGIA B

INDICATORI GENERALI	MAX 60 PUNTI	PTI	PUNTEGGIO
<b>INDICATORE 1</b>	<b>DESCRITTORI</b>		
Ideazione, pianificazione, organizzazione del testo	Disorganizzato, assenza delle / di parti dell'elaborato (introduzione, parte centrale-sviluppo, conclusione)	1-2	
	Debolmente organizzato, generale difficoltà a distinguere e sviluppare le parti	3-4	
	Debolmente organizzato, con alcune difficoltà a distinguere e sviluppare le parti	5	
	Sufficientemente organizzato	6-7	
	Buona organizzazione dell'esposizione	8	
	Ottima organizzazione dell'esposizione	9-10	
Coesione e coerenza testuale	Privo di logica, nessi logici non garantiti	1-2	
	Frequenti incoerenze, nessi logici non sempre garantiti	3-4	
	Alcune incoerenze, nessi logici non sempre garantiti	5	
	Qualche incoerenza, nessi logici sufficientemente garantiti	6-7	
	Coerenza generalmente assicurata, nessi logici garantiti	8	
	Coerenza sempre garantita, nessi tra i concetti sempre coerenti e chiari	9-10	
<b>INDICATORE 2</b>			
Ricchezza e padronanza lessicale	Inadeguato e errato	1-2	
	Povero e improprio	3-4	
	Impreciso e generico	5	
	Sufficientemente preciso	6-7	
	Corretto	8	
	Corretto, specifico ed elegante	9-10	
Correttezza grammaticale; uso efficace della punteggiatura	Testo gravemente scorretto	1-2	
	Testo scorretto con qualche grave errore	3-4	
	Testo parzialmente scorretto, con imprecisioni di punteggiatura, ortografia e articolazione morfosintattica	5	
	Testo sufficientemente corretto anche se con qualche imprecisione	6-7	
	Testo corretto sul piano formale	8	
	Testo corretto, fluido ed elegante	9-10	

INDICATORE 3			
Conoscenze e riferimenti culturali	Contenuti non pertinenti / poveri / banali / gravemente scorretti	1-2	
	Contenuti spesso non pertinenti / poveri / banali / scorretti	3-4	
	Contenuti perlopiù pertinenti / superficiali / talvolta scorretti	5	
	Contenuti pertinenti, sufficientemente corretti ed adeguati	6-7	
	Contenuti corretti, pertinenti, validi	8	
	Contenuti corretti, pertinenti, validi, originali	9-10	
Giudizi critici e valutazioni personali	Non pertinente / inadeguato	1-2	
	Superficiale, parziale	3-4	
	Pertinente ma non sempre corretto	5	
	Sufficientemente corretto ed adeguato	6-7	
	Preciso e corretto ma non approfondito	8	
	Preciso, corretto e approfondito	9-10	
INDICATORI SPECIFICI	MAX 40 PUNTI	PTI	PUNTEGGIO
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Non riconosce tesi ed argomentazioni. Analisi insufficiente	2-4	
	Analisi debole, incerta e superficiale della trama argomentativa	5-6	
	L'analisi e la comprensione, pur non completamente scorrette, sono parziali e imprecise	7-8	
	Testo analizzato in modo sufficiente anche se permane qualche imprecisione	9-10	
	Analisi corretta e completa della trama argomentativa	11-12	
	Analisi completa, precisa, puntuale e approfondita	13-14	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti	Tesi assente; tesi non argomentata, mancanza di connettivi, connettivi non adeguati	2-3	
	Tesi non chiara; tesi debolmente argomentata; connettivi non adeguati	4-5	
	Tesi debolmente argomentata; connettivi a volte non adeguati	6-7	
	Tesi esplicitata; tesi sufficientemente argomentata; connettivi adeguati	8-9	
	Tesi esplicitata; tesi ben argomentata; connettivi adeguati	10-11	
	Tesi esplicitata e chiara; tesi argomentata con rigore logico; connettivi sempre adeguati e pertinenti	12-13	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Contesto culturale quasi inesistente	2-3	
	Riferimenti e richiami culturali sostanzialmente scorretti	4-5	
	Testo superficiale negli approfondimenti e nei collegamenti	6-7	
	Testo abbastanza preciso nei richiami	8-9	
	Testo preciso nei richiami e collegamenti	10-11	
	Testo, oltre che preciso nei richiami e nei collegamenti, anche originale ed arguto nell'interpretazione dei medesimi	12-13	
Punteggio totale della prova			___/100
Voto			___/20

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER STUDENTI CON DSA – TIPOLOGIA B

INDICATORI GENERALI	MAX 60 PUNTI	PTI	PUNTEGGIO
INDICATORE 1	DESCRITTORI		
Ideazione, pianificazione, organizzazione del testo	Disorganizzato, assenza delle / di parti dell'elaborato (introduzione, parte centrale-sviluppo, conclusione)	1-2	
	Debolmente organizzato, generale difficoltà a distinguere e sviluppare le parti	3-4	
	Debolmente organizzato, con alcune difficoltà a distinguere e sviluppare le parti	5	
	Sufficientemente organizzato	6-7	
	Buona organizzazione dell'esposizione	8	
	Ottima organizzazione dell'esposizione	9-10	
Coesione e coerenza testuale	Privo di logica, nessi logici non garantiti	1-2	
	Frequenti incoerenze, nessi logici non sempre garantiti	3-4	
	Alcune incoerenze, nessi logici non sempre garantiti	5	

	Qualche incoerenza, nessi logici sufficientemente garantiti	6-7	
	Coerenza generalmente assicurata, nessi logici garantiti	8	
	Coerenza sempre garantita, nessi tra i concetti sempre coerenti e chiari	9-10	
<b>INDICATORE 2</b>			
Ricchezza e padronanza lessicale	Errata al punto da compromettere la comprensione del significato	1-2	
	Improprio e tale da impedire la completa comprensione	3-4	
	Impreciso e generico, che impedisce in parte la comprensione	5	
	Sufficientemente preciso	6-7	
	Corretto	8	
	Corretto, specifico ed elegante	9-10	
Correttezza grammaticale; uso efficace della punteggiatura	Testo gravemente scorretto e non comprensibile	1-2	
	Testo in parte incomprensibile	3-4	
	Testo in alcuni punti non pienamente comprensibile	5	
	Testo sufficientemente corretto anche se con qualche imprecisione	6-7	
	Testo corretto sul piano formale	8	
	Testo corretto, fluido	9-10	
<b>INDICATORE 3</b>			
Conoscenze e riferimenti culturali	Contenuti non pertinenti / poveri / banali / gravemente scorretti	1-2	
	Contenuti spesso non pertinenti / poveri / banali / scorretti	3-4	
	Contenuti perlopiù pertinenti / superficiali / talvolta scorretti	5	
	Contenuti pertinenti, sufficientemente corretti ed adeguati	6-7	
	Contenuti corretti, pertinenti, validi	8	
	Contenuti corretti, pertinenti, validi, originali	9-10	
Giudizi critici e valutazioni personali	Non pertinente / inadeguato	1-2	
	Superficiale, parziale	3-4	
	Pertinente ma non sempre corretto	5	
	Sufficientemente corretto ed adeguato	6-7	
	Preciso e corretto ma non approfondito	8	
	Preciso, corretto e approfondito	9-10	
<b>INDICATORI SPECIFICI</b>	<b>MAX 40 PUNTI</b>	<b>PTI</b>	<b>PUNTEGGIO</b>
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Non riconosce tesi ed argomentazioni. Analisi insufficiente	2-4	
	Analisi debole, incerta e superficiale della trama argomentativa	5-6	
	L'analisi e la comprensione, pur non completamente scorrette, sono parziali e imprecise	7-8	
	Testo analizzato in modo sufficiente anche se permane qualche imprecisione	9-10	
	Analisi corretta e completa della trama argomentativa	11-12	
	Analisi completa, precisa, puntuale e approfondita	13-14	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti	Tesi assente; tesi non argomentata, mancanza di connettivi, connettivi non adeguati	2-3	
	Tesi non chiara; tesi debolmente argomentata; connettivi non adeguati	4-5	
	Tesi debolmente argomentata; connettivi a volte non adeguati	6-7	
	Tesi esplicitata; tesi sufficientemente argomentata; connettivi adeguati	8-9	
	Tesi esplicitata; tesi ben argomentata; connettivi adeguati	10-11	
	Tesi esplicitata e chiara; tesi argomentata con rigore logico; connettivi sempre adeguati e pertinenti	12-13	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Contesto culturale quasi inesistente	2-3	
	Riferimenti e richiami culturali sostanzialmente scorretti	4-5	
	Testo superficiale negli approfondimenti e nei collegamenti	6-7	
	Testo abbastanza preciso nei richiami	8-9	
	Testo preciso nei richiami e collegamenti	10-11	
	Testo, oltre che preciso nei richiami e nei collegamenti, anche originale ed arguto nell'interpretazione dei medesimi	12-13	
Punteggio totale della prova			___/100
Voto			___/20

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE – TIPOLOGIA C

INDICATORI GENERALI		MAX 60 PUNTI	PTI	PUNTEGGIO
<b>INDICATORE 1</b>	<b>DESCRITTORI</b>			
Ideaazione, pianificazione, organizzazione del testo	Disorganizzato, assenza delle / di parti dell'elaborato (introduzione, parte centrale-sviluppo, conclusione)		1-2	
	Debolmente organizzato, generale difficoltà a distinguere e sviluppare le parti		3-4	
	Debolmente organizzato, con alcune difficoltà a distinguere e sviluppare le parti		5	
	Sufficientemente organizzato		6-7	
	Buona organizzazione dell'esposizione		8	
	Ottima organizzazione dell'esposizione		9-10	
Coesione e coerenza testuale	Privo di logica, nessi logici non garantiti		1-2	
	Frequenti incoerenze, nessi logici non sempre garantiti		3-4	
	Alcune incoerenze, nessi logici non sempre garantiti		5	
	Qualche incoerenza, nessi logici sufficientemente garantiti		6-7	
	Coerenza generalmente assicurata, nessi logici garantiti		8	
	Coerenza sempre garantita, nessi tra i concetti sempre coerenti e chiari		9-10	
<b>INDICATORE 2</b>				
Ricchezza e padronanza lessicale	Inadeguato e errato		1-2	
	Povero e improprio		3-4	
	Impreciso e generico		5	
	Sufficientemente preciso		6-7	
	Corretto		8	
	Corretto, specifico ed elegante		9-10	
Correttezza grammaticale; uso efficace della punteggiatura	Testo gravemente scorretto		1-2	
	Testo scorretto con qualche grave errore		3-4	
	Testo parzialmente scorretto, con imprecisioni di punteggiatura, ortografia e articolazione morfosintattica		5	
	Testo sufficientemente corretto anche se con qualche imprecisione		6-7	
	Testo corretto sul piano formale		8	
	Testo corretto, fluido ed elegante		9-10	
<b>INDICATORE 3</b>				
Conoscenze e riferimenti culturali	Contenuti non pertinenti / poveri / banali / gravemente scorretti		1-2	
	Contenuti spesso non pertinenti / poveri / banali / scorretti		3-4	
	Contenuti perlopiù pertinenti / superficiali / talvolta scorretti		5	
	Contenuti pertinenti, sufficientemente corretti ed adeguati		6-7	
	Contenuti corretti, pertinenti, validi		8	
	Contenuti corretti, pertinenti, validi, originali		9-10	
Giudizi critici e valutazioni personali	Non pertinente / inadeguato		1-2	
	Superficiale, parziale		3-4	
	Pertinente ma non sempre corretto		5	
	Sufficientemente corretto ed adeguato		6-7	
	Preciso e corretto ma non approfondito		8	
	Preciso, corretto e approfondito		9-10	
<b>INDICATORI SPECIFICI</b>	<b>MAX 40 PUNTI</b>	<b>PTI</b>	<b>PUNTEGGIO</b>	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Non pertinente e incompleto		2-5	
	Parzialmente pertinente, frammentario		6-8	
	Sufficientemente pertinente, con qualche carenza		9-10	
	Complessivamente pertinente ma non esauriente		11-12	
	Pertinente ed esauriente		13-14	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Tesi assente; tesi non argomentata, mancanza di connettivi, connettivi non adeguati		2-3	
	Tesi non chiara; tesi debolmente argomentata; connettivi non adeguati		4-5	
	Tesi debolmente argomentata; connettivi a volte non adeguati		6-7	

	Tesi esplicitata; tesi sufficientemente argomentata; connettivi in generale adeguati	8-9	
	Tesi esplicitata; tesi ben argomentata; connettivi adeguati	10-11	
	Tesi esplicitata e chiara; tesi argomentata con rigore logico; connettivi sempre adeguati e pertinenti	12-13	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Contesto culturale quasi inesistente	2-3	
	Riferimenti e richiami culturali sostanzialmente scorretti	4-5	
	Testo superficiale negli approfondimenti e nei collegamenti	6-7	
	Testo abbastanza preciso nei richiami	8-9	
	Testo preciso nei richiami e collegamenti	10-11	
	Testo, oltre che preciso nei richiami e nei collegamenti, anche originale ed arguto nell'interpretazione dei medesimi	12-13	
Punteggio totale della prova			___/100
Voto			___/20

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER STUDENTI CON DSA- TIPOLOGIA C

INDICATORI GENERALI	MAX 60 PUNTI	PTI	PUNTEGGIO
<b>INDICATORE 1</b>	<b>DESCRITTORI</b>		
Ideazione, pianificazione, organizzazione del testo	Disorganizzato, assenza delle / di parti dell'elaborato (introduzione, parte centrale-sviluppo, conclusione)	1-2	
	Debolmente organizzato, generale difficoltà a distinguere e sviluppare le parti	3-4	
	Debolmente organizzato, generale difficoltà a distinguere e sviluppare le parti	5	
	Sufficientemente organizzato	6-7	
	Buona organizzazione dell'esposizione	8	
	Ottima organizzazione dell'esposizione	9-10	
Coesione e coerenza testuale	Privo di logica, nessi logici non garantiti	1-2	
	Frequenti incoerenze, nessi logici non sempre garantiti	3-4	
	Alcune incoerenze, nessi logici non sempre garantiti	5	
	Qualche incoerenza, nessi logici sufficientemente garantiti	6-7	
	Coerenza generalmente assicurata, nessi logici garantiti	8	
	Coerenza sempre garantita, nessi tra i concetti sempre coerenti e chiari	9-10	
<b>INDICATORE 2</b>			
Ricchezza e padronanza lessicale	Errata al punto da compromettere la comprensione del significato	1-2	
	Improprio e tale da impedire la completa comprensione	3-4	
	Impreciso e generico, che impedisce in parte la comprensione	5	
	Sufficientemente preciso	6-7	
	Corretto	8	
	Corretto, specifico ed elegante	9-10	
Correttezza grammaticale; uso efficace della punteggiatura	Testo gravemente scorretto e non comprensibile	1-2	
	Testo in parte incomprensibile	3-4	
	Testo in alcuni punti non pienamente comprensibile	5	
	Testo sufficientemente corretto anche se con qualche imprecisione	6-7	
	Testo corretto sul piano formale	8	
	Testo corretto, fluido	9-10	
<b>INDICATORE 3</b>			
Conoscenze e riferimenti culturali	Contenuti non pertinenti / poveri / banali / gravemente scorretti	1-2	
	Contenuti spesso non pertinenti / poveri / banali / scorretti	3-4	
	Contenuti perlopiù pertinenti / superficiali / talvolta scorretti	5	
	Contenuti pertinenti, sufficientemente corretti ed adeguati	6-7	
	Contenuti corretti, pertinenti, validi	8	
	Contenuti corretti, pertinenti, validi, originali	9-10	
Giudizi critici e valutazioni personali	Non pertinente / inadeguato	1-2	
	Superficiale, parziale	3-4	
	Pertinente ma non sempre corretto	5	



	Sufficientemente corretto ed adeguato	6-7	
	Preciso e corretto ma non approfondito	8	
	Preciso, corretto e approfondito	9-10	
<b>INDICATORI SPECIFICI</b>	<b>MAX 40 PUNTI</b>	<b>PTI</b>	<b>PUNTEGGIO</b>
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Non pertinente e incompleto	2-5	
	Parzialmente pertinente, frammentario	6-8	
	Sufficientemente pertinente, con qualche carenza	9-10	
	Complessivamente pertinente ma non esauriente	11-12	
	Pertinente ed esauriente	13-14	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Tesi assente; tesi non argomentata, mancanza di connettivi, connettivi non adeguati	2-3	
	Tesi non chiara; tesi debolmente argomentata; connettivi non adeguati	4-5	
	Tesi debolmente argomentata; connettivi a volte non adeguati	6-7	
	Tesi esplicitata; tesi sufficientemente argomentata; connettivi in generale adeguati	8-9	
	Tesi esplicitata; tesi ben argomentata; connettivi adeguati	10-11	
	Tesi esplicitata e chiara; tesi argomentata con rigore logico; connettivi sempre adeguati e pertinenti	12-13	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Contesto culturale quasi inesistente	2-3	
	Riferimenti e richiami culturali sostanzialmente scorretti	4-5	
	Testo superficiale negli approfondimenti e nei collegamenti	6-7	
	Testo abbastanza preciso nei richiami	8-9	
	Testo preciso nei richiami e collegamenti	10-11	
	Testo, oltre che preciso nei richiami e nei collegamenti, anche originale ed arguto nell'interpretazione dei medesimi	12-13	
Punteggio totale della prova			___/100
Voto			___/20

### 5.1.3. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA: MATEMATICA

La seconda prova scritta dell'Esame di Stato di *Matematica* è proposta a livello nazionale dal Ministero come indicato dall'Ordinanza Ministeriale del 9 marzo 2023 n. 45; prevede la risoluzione di un problema a scelta tra due proposti e la risposta a quattro quesiti tra otto proposti. La prova è finalizzata ad accertare l'acquisizione dei principali concetti, metodi e strumenti matematici, in relazione ai contenuti previsti dalle vigenti Indicazioni Nazionali. La griglia di valutazione della prova proposta è quella del dipartimento di riferimento, elaborata secondo le Indicazioni Nazionali.

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
<b>COMPRENDERE</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. <b>(max 5 punti)</b>	Punto non affrontato.	0
	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta, 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 e utilizza i codici grafico-simbolici in modo inadeguato.	1
	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali e commettendo errori nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza in modo parziale i codici matematici grafico-simbolici compiendo inesattezze ed errori.	2
	Analizza ed interpreta le richieste in maniera sufficientemente esatta, riuscendo a selezionare i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste e fornendone un'interpretazione accettabile, seppur a volte imprecisa. Utilizza in modo non sempre preciso i codici matematici grafico-simbolici.	3
	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste, seppur con qualche incertezza. Utilizza i codici matematici grafico-simbolici in modo corretto, nonostante qualche imprecisione.	4
	Analizza e interpreta in modo corretto, completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste. Utilizza i codici matematici grafico-simbolici con ottima padronanza e precisione.	5
<b>INDIVIDUARE</b>	Punto non affrontato.	0
	Non conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Non individua strategie di lavoro. Non è in grado di individuare gli aspetti significativi della situazione problematica proposta e le relazioni tra le variabili in gioco. Non coglie alcuno spunto nell'individuazione di un procedimento risolutivo. Non riesce ad individuare gli strumenti formali opportuni.	1
	Conosce solo superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro non adeguate e/o incoerenti. Individua con difficoltà alcune delle relazioni tra le variabili in gioco. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà ed errori gli strumenti formali opportuni.	2

<p>Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta. <b>(max 6 punti)</b></p>	<p>Conosce parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro poco efficaci, talvolta sviluppandole in modo poco coerente. Individua le relazioni tra le variabili in gioco ma le usa con una certa difficoltà e non riesce ad impostare in modo corretto e coerente le procedure consuete. Individua con difficoltà gli strumenti formali opportuni.</p>	3
	<p>Conosce quasi tutti i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficaci. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili, che utilizza in modo sufficientemente adeguato, pur non riuscendo ad applicare pienamente e con il corretto grado di dettaglio le necessarie leggi. Individua con sufficiente precisione gli strumenti di lavoro formali opportuni.</p>	4
	<p>Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare con buona precisione le strategie risolutive. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili, che utilizza in modo adeguato. Individua con buona precisione gli strumenti di lavoro formali opportuni.</p>	5
	<p>Conosce e padroneggia con sicurezza i concetti matematici utili alla soluzione del problema ed effettua chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non standard.</p>	6
<p><b>SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO</b> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. <b>(max 5 punti)</b></p>	<p>Punto non affrontato.</p>	0
	<p>Non applica le strategie scelte o le applica in maniera molto frammentaria. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo del tutto inadeguato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o incompleto e con numerosi e rilevanti errori nei calcoli, senza pervenire ad alcun risultato o ottenendo una soluzione del tutto incoerente con il problema.</p>	1
	<p>Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non è sempre in grado di utilizzare procedure e/o teoremi e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è solo in parte corretta e coerente con il problema.</p>	2
	<p>Applica le strategie scelte in maniera generalmente appropriata e corretta, seppur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo con sufficiente completezza. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi e regole e li applica in modo generalmente corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli, ma giunge a risultati globalmente accettabili e ottiene una soluzione generalmente coerente con il problema.</p>	3
	<p>Applica le strategie scelte in maniera corretta e sviluppa il processo risolutivo in modo completo, seppur con qualche imprecisione. Utilizza in modo corretto procedure e/o teoremi e regole e li applica in modo corretto e appropriato. Ottiene risultati esatti, a meno di lievi imprecisioni, e la soluzione risulta coerente con il problema.</p>	4
	<p>Applica correttamente e con precisione le strategie scelte. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi e regole in modo corretto e appropriato, con abilità e spunti di originalità. Eseguisce i calcoli in modo preciso e accurato, ottenendo risultati esatti e coerenti con il problema.</p>	5
<p><b>ARGOMENTARE</b> Commentare e giustificare la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema. <b>(max 4 punti)</b></p>	<p>Punto non affrontato.</p>	0
	<p>Non argomenta o argomenta in modo errato, insufficiente, confuso o incoerente la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso. Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema.</p>	1
	<p>Argomenta in modo frammentario e sintetico ma sostanzialmente corretto e coerente la strategia/procedura esecutiva e la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso e preciso. Valuta la coerenza dei risultati ottenuti in rispetto al contesto del problema in modo sommario.</p>	2
	<p>Argomenta in modo coerente la strategia/procedura esecutiva e la fase di verifica, senza però curare tutti i dettagli necessari. Utilizza un linguaggio matematico pertinente e appropriato, anche se con qualche incertezza e imprecisione. Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema.</p>	3
	<p>Argomenta in modo coerente, preciso, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Dimostra un'ottima padronanza del linguaggio disciplinare. Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema.</p>	4

Viene assegnato un punteggio massimo pari a 80 per il problema (20 per ciascuna delle quattro parti in cui il problema è suddiviso) e 80 per i quesiti (20 per ogni quesito). Successivamente il punteggio viene convertito in *Ventesimi*, secondo la tabella sotto riportata.

INDICATORI	PUNTI	PROBLEMA N°				QUESITI			
		Punto (a)	Punto (b)	Punto (c)	Punto (d)	N.	N.	N.	N.
Comprendere	0-5								
Individuare	0-6								
Sviluppare il processo risolutivo	0-5								
Argomentare	0-4								
<b>SUBTOTALI</b>									
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>									

CONVERSIONE PUNTEGGIO TOTALE NEL VOTO										VOTO /20
0	1-8	9-16	17-25	26-33	34-42	43-50	51-58	59-67	68-75	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	
76-84	85-92	93-101	102-109	110-117	118-126	127-134	135-143	144-151	152-160	
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER STUDENTI CON DSA

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
<b>COMPRENDERE</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari. <b>(max 5 punti)</b>	Punto non affrontato.	0
	Non comprende le richieste, 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 e non utilizza i codici grafico-simbolici necessari.	1
	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali e commettendo errori nell'interpretarne alcuni e nello stabilire collegamenti. Utilizza in modo approssimativo i codici matematici grafico-simbolici compiendo diversi errori.	2
	Analizza ed interpreta le richieste in maniera sufficientemente esatta, riuscendo a selezionare i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste e fornendo un'interpretazione accettabile, seppur a volte imprecisa. Utilizza in modo parziale i codici matematici grafico-simbolici compiendo alcuni errori.	3
	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste, seppur con qualche incertezza. Utilizza i codici matematici grafico-simbolici con qualche imprecisione.	4
	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste. Utilizza i codici matematici grafico-simbolici in modo corretto salvo lievi imprecisioni.	5
<b>INDIVIDUARE</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta. <b>(max 6 punti)</b>	Punto non affrontato.	0
	Non conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Non individua strategie di lavoro. Non è in grado di individuare gli aspetti significativi della situazione problematica proposta e le relazioni tra le variabili in gioco. Non coglie alcuno spunto nell'individuazione di un procedimento risolutivo. Non riesce ad individuare gli strumenti formali opportuni.	1
	Conosce solo superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro non adeguate e/o incoerenti. Individua con difficoltà alcune delle relazioni tra le variabili in gioco. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà ed errori gli strumenti formali opportuni.	2
	Conosce parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro poco efficaci, talvolta sviluppandole in modo poco coerente. Individua le relazioni tra le variabili in gioco ma le usa con una certa difficoltà e non riesce ad impostare in modo corretto e coerente le procedure risolutive. Individua con difficoltà gli strumenti formali opportuni.	3
	Conosce quasi tutti i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficaci. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili, che utilizza in modo sufficientemente adeguato, pur non riuscendo ad applicare pienamente e con il corretto grado di dettaglio le necessarie leggi. Individua con sufficiente precisione gli strumenti di lavoro formali opportuni.	4
	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare con buona precisione le strategie risolutive. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili, che utilizza in modo adeguato. Individua con buona precisione gli strumenti di lavoro formali opportuni.	5
	Conosce e padroneggia con sicurezza i concetti matematici utili alla soluzione del problema ed 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.	6
<b>SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO</b> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari. <b>(max 5 punti)</b>	Punto non affrontato.	0
	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera molto frammentaria. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo del tutto inadeguato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o incompleto senza riuscire a produrre calcoli e senza pervenire ad alcun risultato.	1
	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non è sempre in grado di utilizzare procedure e/o teoremi e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto e/o con gravi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	2
	Applica le strategie scelte in maniera generalmente appropriata e corretta, seppur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo con sufficiente completezza. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi e regole e li applica in modo generalmente corretto e appropriato. Commette diversi errori nei calcoli, ma giunge comunque a risultati accettabili e ottiene una soluzione in parte coerente con il problema.	3
	Applica le strategie scelte in maniera corretta e sviluppa il processo risolutivo in modo completo, seppur con qualche imprecisione. Utilizza in modo corretto procedure e/o teoremi e regole e li applica in modo corretto e appropriato. Ottiene risultati esatti, a meno di alcune imprecisioni, e la soluzione risulta coerente con il problema.	4
	Applica correttamente e con precisione le strategie scelte. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi e regole in modo corretto e appropriato, con abilità e spunti di originalità. Eseguce i calcoli in modo corretto salvo lievi imprecisioni, ottenendo risultati esatti e coerenti con il problema.	5
<b>ARGOMENTARE</b> Commentare e giustificare la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema. <b>(max 4 punti)</b>	Punto non affrontato.	0
	Non argomenta o argomenta in modo errato, insufficiente, confuso o incoerente la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso. Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema.	1
	Argomenta in modo frammentario e sintetico ma sostanzialmente corretto e coerente la strategia/procedura esecutiva e la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso e preciso. Valuta la coerenza dei risultati ottenuti in rispetto al contesto del problema in modo sommario.	2
	Argomenta in modo coerente la strategia/procedura esecutiva e la fase di verifica, senza però curare tutti i dettagli necessari. Utilizza un linguaggio matematico pertinente e appropriato, anche se con qualche incertezza e imprecisione. Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema.	3
	Argomenta in modo coerente, preciso, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Dimostra un'ottima padronanza del linguaggio disciplinare. Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema.	4

Viene assegnato un punteggio massimo pari a 80 per il problema (20 per ciascuna delle quattro parti in cui il problema è suddiviso) e 80 per i quesiti (20 per ogni quesito). Successivamente il punteggio viene convertito in *Ventesimi*, secondo la tabella sotto riportata.

INDICATORI	PUNTI	PROBLEMA N°				QUESITI			
		Punto (a)	Punto (b)	Punto (c)	Punto (d)	N.	N.	N.	N.
Comprendere	0-5								
Individuare	0-6								
Sviluppare il processo risolutivo	0-5								
Argomentare	0-4								
<b>SUBTOTALI</b>									
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>									

CONVERSIONE PUNTEGGIO TOTALE NEL VOTO										<b>VOTO /20</b>
0	1-8	9-16	17-25	26-33	34-42	43-50	51-58	59-67	68-75	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	
76-84	85-92	93-101	102-109	110-117	118-126	127-134	135-143	144-151	152-160	
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	

#### 5.1.4. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE

Si riporta la griglia del colloquio orale indicata nell'Ordinanza Ministeriale del 9 marzo 2023 n. 45, Allegato A.

INDICATORI	LIVELLI	DESCRIPTORI	PTI	PUNTEGGIO
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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	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	

chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	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	
Punteggio totale della prova				___/20

In base all'articolo 22 dell'OM del 9 marzo 2023 n.45 il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP); si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale (un testo, un documento, un'esperienza, un progetto) scelto dalla sottocommissione.

## 5.2. SIMULAZIONE DELLE PROVE SCRITTE E DEL COLLOQUIO ORALE

Nel corso dell'anno gli studenti e le studentesse hanno affrontato tre simulazioni della prima prova scritta e tre della seconda prova scritta, per esercitarsi e potenziare le abilità nel momento applicativo delle discipline coinvolte, dati i due anni di emergenza sanitaria per il Covid-19 e la consistente percentuale di didattica fruita a distanza durante il *secondo biennio*.

Durante tutto l'anno scolastico, in concomitanza con le interrogazioni orali, gli studenti e le studentesse si sono esercitati/e anche nei collegamenti interdisciplinari e nell'analisi di documenti utilizzati come spunti di partenza per le diverse prove. Nel mese di maggio, inoltre, l'Istituto ha dato la possibilità di iscriversi a una simulazione del colloquio orale, coinvolgendo le discipline presenti nella commissione dell'Esame di Stato e strutturando il colloquio a partire da un documento.

Tali prove sono state svolte secondo le modalità e i tempi previsti dall'Esame di Stato, rispettandone i criteri di valutazione.

## 5.3. PROVE INVALSI

Tutti gli studenti / esse hanno sostenuto le Prove Invalsi grado 13 di Italiano, Inglese (*reading e listening*) e Matematica nel mese di marzo, dato che il loro svolgimento è requisito necessario per accedere all'Esame di Stato per l' a.s. 2022/2023, come previsto dall'OM del 9 marzo 2023 n.45.

## 6. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEGLI OBIETTIVI

### 6.1. PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 10 alunni, 5 femmine e 5 maschi.

Il gruppo classe ha vissuto molteplici vite, date le particolari situazioni individuali che ogni studente e studentessa porta con sé come un bagaglio a volte ingombrante; evento spartiacque per la vita del gruppo e dei singoli/e è stata sicuramente la situazione di emergenza sanitaria dovuta al Covid-19 e alla conseguente pandemia. Fino alla fine del *Terzo* anno, infatti, gli alunni iscritti erano soltanto tre (una quarta studentessa ha cambiato indirizzo), mentre nel corso del *Quarto* si sono aggiunti altri 5 studenti/esse. A inizio del *Quinto* anno si sono inseriti un ragazzo, dopo un anno di studio all'estero, e una ragazza; anche un alunno già iscritto presso l'Istituto ha vissuto l'esperienza di studio all'estero durante la seconda parte del *Quarto* anno.

Il pregresso scolastico ed esistenziale, caratterizzati da incertezza e da fatica per la situazione di quarantena e per la crisi epidemiologica, ha segnato profondamente studenti e studentesse sia nel corpo sia nell'anima, lasciando delle cicatrici che proprio con l'avvicinarsi dell'Esame di Stato sono riemerse rivelando la difficoltà di convivere con i propri limiti, derivanti anche dal mondo esterno, e le personali insicurezze.

I ragazzi e le ragazze, infatti, si dimostrano generalmente interessati alle lezioni e si dedicano con costanza allo studio, ma non tutti riescono ad ottenere i risultati desiderati: a volte, infatti, si trovano in difficoltà a gestire un carico di studio elevato e lacune pregresse, soprattutto nelle materie scientifiche di indirizzo e nei loro momenti applicativi, impediscono un'interiorizzazione efficace degli argomenti trattati. Questo è stato causa di frustrazione

e il Consiglio di Classe ha dovuto attuare interventi mirati per sollecitare la capacità di autovalutazione e di autostima degli studenti/esse.

Rispetto a ciò, però, la classe ha dimostrato il suo principale punto di forza, ossia la capacità di riconoscersi nel comune stato di fragilità e di saper accogliere e supportare l'altro e l'altra: le relazioni che si sono create sono state un fondamento solido per poter ricostruire la propria identità e la propria motivazione anche nei confronti del percorso scolastico; a ciò va ad aggiungersi l'importante supporto dato dalle figure degli adulti, genitori e docenti, con cui la classe ha sempre instaurato dei buoni rapporti di rispetto e di fiducia reciproci: il dialogo educativo così impostato ha facilitato interventi mirati di sostegno e di appoggio.

È da segnalare anche l'importante capacità di resilienza che ogni componente ha dimostrato in questi due anni, e la tenacia e la caparbità che si sono tradotte nella volontà di riuscire nel percorso scolastico e nel conseguente impegno non tanto per raggiungere determinati voti, ma piuttosto per desiderio di apprendere e comprendere quanto le diverse discipline offrono.

La classe non presenta problemi da un punto di vista comportamentale e ha sempre dimostrato un generale interesse verso il proprio percorso di studi, anche se a partire dalla seconda parte dell'anno ha faticato a mantenere un'attenzione e un impegno costante e quasi tutti i componenti hanno avuto bisogno di essere stimolati e motivati nel lavoro individuale.

Da una parte ciò è dovuto a quanto vissuto nel recente passato e a carenze scolastiche mai colmate, dall'altra al naturale desiderio di ognuno di vivere quel presente fatto di esperienze extrascolastiche e leggerezza di cui è stato/a in parte privato/a per la contingenza storica in cui si è ritrovato. A questo, però, si aggiunge una forte volontà di aprirsi al futuro: molti hanno investito energie nella preparazione dei test d'ingresso all'Università e ciò ha rappresentato un passo importante per la realizzazione di sé.

Dal punto di vista del profitto, dunque, i risultati ottenuti sono complessivamente buoni nelle materie umanistiche, seppur siano presenti delle carenze soprattutto in quelle scientifiche che rendono a tratti difficoltoso il raggiungimento di obiettivi sufficienti. Il metodo di studio è sufficientemente solido, anche se solo una parte della classe si distingue per capacità di analisi e approfondimento degli argomenti affrontati; la maggior parte ha appreso i contenuti in modo essenziale seppur corretto: ogni studente/essa ha acquisito le competenze previste dalle linee guida ministeriali con livelli differenti e legati alle inclinazioni personali di ciascuno.

Nella classe, inoltre, sono presenti 2 componenti per i quali il Consiglio di classe, sulla base delle certificazioni presentate, ha redatto dei PDP, uno per disturbi specifici dell'apprendimento, l'altro per bisogni educativi speciali (questo è stato predisposto nella seconda parte dell'anno). La documentazione viene fornita alla sottocommissione in fascicoli riservati.

Obiettivo didattico del *Quinto* anno è stato quello di potenziare la capacità critica e di approfondimento, sviluppando l'abilità di ragionare in modo multidisciplinare e di creare dei nessi logici interdisciplinari, per non soffermarsi a una riflessione univoca e superficiale delle tematiche oggetto di studio, ma per far emergere la complessità e la natura prismatica dello scibile. Contemporaneamente si è tentato di far crescere la fiducia nella propria natura individuale, e la capacità di essere accoglienti nei confronti dell'altro che, con le sue fragilità e i suoi talenti, diventa occasione di confronto e di rafforzamento delle potenzialità individuali.

## 6.2. FLUSSI DEGLI STUDENTI DEL TRIENNIO

Classe	N° Alunni iscritti	N° Alunni scrutinati	N° Nuovi inserimenti	N° Alunni promossi a giugno	N° Alunni sospesi in giudizio	N° Alunni non ammessi
TERZA	4	4	0	4	0	0
QUARTA	8	8	5	7	1	0
QUINTA	10	10	2			

### 6.1.1.CANDIDATA ESTERNA ALL'ESAME DI STATO

Alla classe V Scientifico è stata inoltre associata dall'Ufficio regionale una studentessa che ha fatto domanda per svolgere l'Esame di Stato come candidata esterna.

La ragazza, già in possesso della promozione al *Quinto* anno, partecipa all'esame preliminare nel mese di maggio, volto ad accertare la preparazione sulle discipline previste dal piano di studi dell'ultimo anno dell'indirizzo Scientifico: l'ammissione all'Esame di Stato, come previsto dal D.lgs. 62/2017 e confermato dall'OM del 9 marzo 2023 n.45, è subordinata al superamento delle prove, stabilite dal dirigente/coordinatore e dal Consiglio di classe (sentito il Collegio docenti), e al conseguimento di un punteggio minimo di sei decimi in ciascuna delle discipline coinvolte. La documentazione relativa alle prove preliminari viene fornita alla sottocommissione in fascicoli riservati.

Al termine delle prove, il Consiglio di classe procede all'attribuzione del credito scolastico per il *Quinto* anno, tenendo conto dei risultati delle stesse e della documentazione del curriculum scolastico, secondo la tabella di cui all'Allega A al D.lgs. 62/2017.

Nel mese di maggio, la candidata partecipa anche alla sessione suppletiva delle prove INVALSI.

### 6.3. OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di Classe ha strutturato il progetto educativo come di seguito riportato:

#### OBIETTIVI DIDATTICI

- Consolidare la capacità di costruire schemi, mappe e riassunti
- Sviluppare la capacità di rielaborazione ed esposizione dei contenuti appresi
- Rafforzare un atteggiamento costante nel lavoro individuale
- Sviluppare una riflessione interdisciplinare sugli argomenti trattati

#### OBIETTIVI EDUCATIVI

- Imparare uno stile relazionale con l'adulto adeguato al contesto della SSIIG
- Consolidare all'interno del gruppo classe un clima favorevole all'apprendimento
- Implementare la capacità di affrontare in modo efficace dialoghi di confronto ed eventuali conflitti
- Rendersi responsabili del percorso dei compagni di classe

#### CURA DEL BENE COMUNE

- Crescere nel senso civico attraverso la cura e il rispetto degli ambienti e dei materiali che sono un bene comune
- Sviluppare il senso di responsabilità rispetto ai consumi di acqua e luce in un'ottica di sostenibilità ecologica
- Implementare il rispetto delle regole, strumento finalizzato alla convivenza con l'Altro e l'Altra

### 6.4. PROVVEDIMENTI PER L'EMERGENZA COVID-19

Durante il *Terzo* anno ogni Docente della classe, per quanto di propria competenza, ha provveduto alla rimodulazione in itinere della programmazione iniziale, ridefinendo gli obiettivi, le consegne e le modalità di verifica in risposta alla situazione di emergenza sanitaria da Covid-19. Da una parte sono state adottate le opportune strategie didattiche mirate alla valorizzazione delle eccellenze, dall'altra il Consiglio di Classe si è adoperato con un lavoro di progettazione condivisa per recuperare le competenze essenziali del percorso di studi, poiché la DaD ha penalizzato quegli approfondimenti disciplinari che solitamente una frequenza in presenza permette di ottenere.

Anche nel corso del *Quarto* anno sono stati presenti casi in cui si è dovuto ricorrere alle lezioni a distanza. Tutto il Consiglio di classe ha, quindi, attivato la DaD attraverso la piattaforma Office365 per gli alunni che durante l'anno ne hanno richiesto l'attivazione, per aver contratto il virus o per essere stati in contatto con chi ne fosse infetto.

Durante il *Quinto* anno il Consiglio di Classe ha ritenuto opportuno mantenere attive le buone pratiche di insegnamento acquisite nei mesi di emergenza e ha cercato di coinvolgere e stimolare gli studenti proponendo le seguenti attività: videolezioni, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, uso di tutte le funzioni del Registro Elettronico, utilizzo di video, libri e test digitali, uso di App. Ciò ha contribuito a dare continuità didattica con il *secondo biennio*.

Durante il periodo trascorso in isolamento da parte dei singoli alunni, i docenti hanno adottato i seguenti strumenti e le seguenti strategie per la DaD:

- video lezioni programmate e concordate con gli alunni, mediante l'applicazione di Office365
- invio di materiale semplificato, mappe concettuali e appunti attraverso il Registro Elettronico, attraverso Teams e tutti i servizi della suite Office365;
- ricevere ed inviare correzione degli esercizi attraverso la mail istituzionale;
- spiegazione di argomenti tramite video lezioni registrate, materiale didattico, mappe concettuale e PowerPoint con audio caricate nel Materiale Didattico sul Registro Elettronico;
- oltre alle lezioni erogate in modalità sincrona, sono state messe a disposizione degli alunni riassunti, schemi, mappe concettuali, file video e audio per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi;
- il carico di lavoro da svolgere a casa è stato, all'occorrenza, alleggerito esonerando gli alunni dallo svolgimento prescrittivo di alcuni compiti o dal rispetto di rigide scadenze, prendendo sempre in considerazione le difficoltà di connessione.

#### 6.5. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Cognome Nome	Disciplina	Ore settimanali	Totale ore curriculari	Continuità didattica		
				3° anno	4° anno	5° anno
Benetton Daniele	Lingua e cultura inglese	3	99	X	X	X
Cosma Laura	Lingua e Letteratura Italiana	4	132	X		X
	Lingua e cultura latina	3	99			X
Franzan Giuseppe	Filosofia	3	99		X	X
	Storia	2	66		X	X
Grana Sara	Scienze Naturali	3	99		X	X
Grotto Giovanni	Scienze Motorie	2	66			X
Muzzolon Antonella	Disegno e Storia dell'Arte	2	66			X
Sterchele Marco	Religione Cattolica	1	33	X	X	X
Telatin Matteo	Matematica	4	132			X
Zamberlan Devis	Fisica	3	99			X

Coordinatore della classe: prof. Franzan Giuseppe

Con il Decreto Ministeriale n. 11 del 25 gennaio 2023 sono state designate le discipline dei commissari esterni e quella della seconda prova scritta, che vedrà invece un commissario interno al Consiglio di Classe. Il Consiglio di classe nomina pertanto i tre commissari interni.

Discipline affidate a commissari esterni, secondo quanto previsto dal D.M. 25 gennaio 2023 n°11	Disciplina		Classe di concorso	
	Disegno e Storia dell'arte		A017	
	Lingua e letteratura italiana		A011	
	Scienze Naturali		A050	



Disciplina affidata a un commissario interno, secondo quanto previsto dal D.M. 25 gennaio 2023 n°11; nomina da parte del Consiglio di Classe in data 16/03/2023	Nominativo commissario	Disciplina di nomina
	Telatin Matteo	Matematica

Commissari interni nominati nel Consiglio di Classe in data 16/03/2023 secondo quanto previsto dalla OM 9 marzo 2023 n°45	Nominativo commissario	Disciplina di nomina
	Benetton Daniele	Lingua e cultura inglese
	Franzan Giuseppe	Filosofia

## 7. ATTIVITÀ E PROGETTI

### 7.1. ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

I Consigli di Classe, su indicazione dei singoli insegnanti delle materie in cui gli alunni hanno avuto una votazione insufficiente, hanno individuato la natura delle carenze, indicando gli obiettivi dell'azione di recupero e certificando gli esiti ai fini del saldo del debito formativo. L'organizzazione delle iniziative di recupero programmate dal Consiglio di Classe è stata portata a conoscenza delle famiglie degli studenti interessati, mediante comunicazione all'Albo dell'Istituto e al sito. È stata cura dei docenti delle discipline interessate ai recuperi svolgere verifiche documentabili, volte ad accertare l'avvenuto superamento delle carenze riscontrate. I giudizi espressi dai docenti, oltre ad accertare il grado di competenza acquisito dallo studente, hanno costituito occasione per definire ulteriori forme di supporto volte sia al completamento del percorso di recupero che al raggiungimento di obiettivi formativi di più alto livello. Tali interventi hanno previsto una sessione di recupero dal 23 al 28 gennaio 2023, secondo un calendario che è stato redatto dal Collegio Docenti. Le lezioni sono state impartite dal Docente titolare della cattedra. Nel corso del *Triennio* questo tipo di recuperi ha riguardato tutte le discipline.

Per favorire gli interventi di recupero, durante il periodo dedicato, i Consigli di Classe hanno interrotto il normale svolgimento di tutte le lezioni.

Inoltre, nei mesi di aprile e maggio 2023 sono state predisposte delle attività di potenziamento degli apprendimenti riguardanti le discipline scientifiche caratterizzanti l'indirizzo di studio. Queste attività hanno coinvolto gli studenti al pomeriggio, in orario extrascolastico, per un totale di 16 ore.

#### 7.1.1 VERIFICHE DI RECUPERO

Tutti gli alunni che hanno presentato valutazioni insufficienti al termine del primo trimestre hanno sostenuto verifiche per il superamento del debito formativo intermedio, che sono state svolte secondo un calendario, pubblicato sul registro elettronico o comunicato mediante informazione scritta agli interessati. Il risultato di tali verifiche è stato reso noto agli alunni e alle famiglie tramite registro elettronico. In caso di esito negativo, sono state indicate all'alunno/a le carenze ancora esistenti al fine di consentire un raggiungimento degli obiettivi didattici per lo scrutinio finale.

### 7.2. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

Con la legge 30 dicembre 2018, n. 145, i percorsi in alternanza scuola-lavoro sono denominati "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" (PCTO) e, a decorrere dall'anno scolastico 2019/2020, sono attuati per una durata complessiva non inferiore a novanta ore nel *secondo biennio* e nel *Quinto* anno dei licei, pur non costituendo requisito di accesso all'Esame di Stato per l'anno scolastico 2022/23.

Al fine di far scoprire agli studenti la loro vocazione, sviluppare la loro capacità di orientamento e incrementare le opportunità di lavoro, tali percorsi hanno fatto parte a tutti gli effetti del curriculum scolastico e componente strutturale della formazione. L'inserimento degli studenti nei diversi contesti operativi è stato organizzato in parte nell'orario annuale dei piani di studio in parte nei periodi di sospensione delle attività didattiche.

Di seguito è riportato l'elenco delle attività più significative, svolte dagli studenti della V Scientifico durante il *secondo biennio* e l'ultimo anno di scuola.

- Corso di formazione generale sulla sicurezza
- Corso di formazione specifica sulla sicurezza
- Integrazione formazione specifica sulla sicurezza-rischio medio
- Partecipazione all'Open Day dell'Istituto Farina- alcuni
- Job orienta – Verona
- Peer education presso le classi della SSIG dell'Istituto Farina
- Progetto accoglienza delle classi prime del Liceo
- Progetto di riorganizzazione del laboratorio di Fisica dell'Istituto Farina
- Incontri di orientamento universitario con ex studenti/esse dell'Istituto
- Incontro con l'Università di Verona per orientamento universitario

### 7.3. EDUCAZIONE CIVICA

Per quanto concerne l'ambito di Cittadinanza e Costituzione (*primo biennio*) e l'ambito di Educazione Civica (*secondo biennio* e *Quinto* anno), l'insegnamento è stato realizzato in accordo con gli obiettivi del PTOF e con le linee guida ministeriali, soprattutto con riferimento all'educazione alla cittadinanza globale.

Durante il *Quinto* anno, in particolare, attività, percorsi e progetti sono stati coordinati dalla prof. Franzan Giuseppe, con l'obiettivo di sviluppare negli studenti competenze e comportamenti di cittadinanza attiva, ispirati ai valori di partecipazione, solidarietà, responsabilità e legalità. La didattica si è svolta sia in una dimensione integrata, con valutazioni espresse direttamente nelle discipline coinvolte, con la partecipazione della classe alle iniziative proposte dall'Istituto e valutazioni espresse indirettamente nel voto di comportamento.

In considerazione di questa interpretazione ampia di tale ambito, gli alunni sono stati spesso sollecitati dai docenti su temi legati all'ambiente e alla salute, in linea col percorso di studi intrapreso, e su ricorrenze importanti per commemorare eventi, riflettere sull'attualità e sui diritti umani, come per esempio la Giornata della Memoria (27 gennaio).

All'insegnamento di *Educazione Civica*, infine, sono direttamente collegate le seguenti attività svolte dalla classe:

- La Costituzione italiana
- La settimana della Memoria: senza voce. La limitazione della libertà di pensiero e di parola
- Le tappe principali della formazione dell'Unione europea
- Incontri di educazione finanziaria con esperti di Edufin
- Incontro con oncologa dell'Istituto Oncologico Veneto (IOV, Padova): principali fattori di rischio e principali fattori di prevenzione per lo sviluppo di tumori. La vaccinazione come strumento di prevenzione di alcuni tumori (HPV)
- Incontro Fondazione Foresta ONLUS: cenni di sistema riproduttivo maschile, prevenzione delle malattie andrologiche e dell'infertilità, MST, metodi contraccettivi, fattori di rischio per lo sviluppo di un tumore al testicolo.

### 7.4. ATTIVITÀ PER L'ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Nel corso del triennio la classe ha partecipato con interesse ad altre proposte, tra le quali:

- Corsa campestre 2020-2021

- Progetto “Io non mi gioco il futuro” con esperta dell’Ulss 2020-2021
- Incontro con il Tribunale di Vicenza sulla violenza di genere 2020-2021
- Giochi matematici 2021-2022
- Incontro con la dott.ssa Lomastro sull’Ucraina e sull’invasione da parte della Russia 2021-2022
- Giornata della fisica 2021-2022
- Progetto “La strada giusta” 2021-2022
- Uscita didattica al Teatro Olimpico e Palazzo Chiericati 2021-2022
- Certificazione *Probat* di latino 2021-2022
- Peer education sul tema delle dipendenze 2021-2022
- Partecipazione ai tornei di istituto 2021-2022
- Viaggio d’istruzione a Firenze 2021-2022
- Progetto Associazione del Dono, incontro con l’associazione Fidas 2022-2023
- Organizzazione e partecipazione agli Open Day di Istituto 2022-2023
- Visita al Museo del Vittoriale 2022-2023
- Viaggio d’istruzione a Praga 2022-2023
- Uscita didattica presso la Biennale di Venezia 2022-2023
- Incontri di orientamento con ex studenti 2022-2023
- Certificazioni linguistiche di lingua inglese *Cambridge* 2022-2023
- Laboratorio di scrittura: preparazione all’Esame di Stato, Tipologia A, B, C 2022-2023
- Incontro con l’autore Bellin Nicola 2022-2023
- Associazioni del Dono: importanza della donazione di sangue e di midollo osseo 2022-2023

## **8. PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI E CRITERI DIDATTICI**

### **8.1. EDUCAZIONE CIVICA**

Tutti i docenti del consiglio di classe; referente per l’educazione civica prof. Giuseppe Franzan.

#### **CRITERI DIDATTICI**

La valutazione è coerente con le competenze, abilità e conoscenze. Considerata la trasversalità dell’insegnamento, ciascun docente ha valutato gli aspetti della materia affrontati e ha utilizzato le griglie valutative della propria disciplina.

Nella valutazione si è tenuto conto dei seguenti criteri:

- conoscenze degli autori/concetti/temi oggetto di studio;
- esposizione e utilizzo di un lessico specifico e appropriato;
- organizzazione chiara e coerente dei contenuti appresi;
- capacità di cogliere relazioni e collegamenti anche con conoscenze acquisite in altri ambiti disciplinari;
- capacità di esprimere valutazioni critiche e di argomentare.

#### **METODOLOGIA DIDATTICA**

- Lezioni frontali ma improntate alla dinamicità
- Discussioni e tavole rotonde
- Laboratori di gruppo

- Ricerche
- Attività in autonomia
- Statistiche e analisi
- Uso di video, filmati, articoli di giornale

### **STRUMENTI**

- Libri di testo delle varie discipline
- Proiezione di video e altre risorse Web
- Dispense fornite dall'insegnante
- Articoli di giornale o pagine Web
- LIM per la proiezione del materiale didattico preparato dall'insegnante o di altro materiale multimediale
- Applicazioni e software didattici, piattaforma Microsoft Teams

### **VERIFICHE**

Verifiche scritte e colloqui orali; verifica delle competenze attraverso produzione e presentazione di approfondimenti personali e di gruppo.

### **OBIETTIVI DIDATTICI DISCIPLINARI**

Obiettivi disciplinari generali:

- acquisire conoscenze sui temi trattati;
- promuovere abilità, sensibilizzando gli allievi ai temi trattati, dalla legalità e rispetto delle regole alla tutela di sé stessi e del mondo circostante;
- sviluppare il senso critico;
- ricercare correttamente ed essere in grado di scegliere le informazioni, le fonti, le notizie, i documenti;
- esporre e argomentare tematiche proposte con proprietà di linguaggio, facendo uso del lessico specifico;
- tradurre le conoscenze in azioni quotidiane manifestando consapevolezza di quanto appreso e concretizzandolo.

Obiettivi specifici perseguiti per ciascun nucleo tematico previsto dalla disciplina:

#### **COSTITUZIONE E CITTADINANZA:**

- comprendere le strutture della società sotto i profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali;
- sviluppare la capacità di agire da cittadini responsabili stimolando la partecipazione alla vita civica della comunità;
- promuovere comportamenti improntati a una cittadinanza consapevole e alle sfide del presente e del futuro, anche integrando il Patto educativo di corresponsabilità;
- sostenere l'avvicinamento consapevole al mondo del lavoro;
- perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità, la lotta alla criminalità e l'importanza della solidarietà sociale;

#### **SVILUPPO SOSTENIBILE:**

- rispettare il territorio e l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità compiendo scelte quotidiane e partecipazione attiva;
- adottare i comportamenti più adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive;
- valorizzazione, potenzialità, sviluppo del territorio e del Paese dove si vive;
- valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

## CITTADINANZA DIGITALE:

- conoscere le norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo delle tecnologie digitali e dell'interazione in ambienti digitali;
- ricercare opportunità di crescita personale e di cittadinanza partecipativa attraverso adeguate tecnologie digitali;
- analizzare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti digitali;
- applicare il mezzo di comunicazione più adeguato ai vari contesti sociali, culturali, geografici;
- essere consapevoli di come le tecnologie digitali possono influire sul benessere psicofisico e sull'inclusione sociale, con particolare attenzione ai comportamenti riconducibili al
- analizzare e saper riconoscere fenomeni di cyberbullismo.

## OBIETTIVI CONSEGUITI

Gli studenti dimostrano, a vari livelli e con risultati differenti, di:

- saper comunicare gli argomenti trattati con una terminologia specifica;
- essere in grado di collaborare nella realizzazione di progetti ed attività di gruppo;
- agire in modo autonomo e responsabile per mettere in pratica i contenuti disciplinari appresi;
- individuare, riconoscere e interpretare i dati e le fonti;
- saper utilizzare le informazioni tecnologiche ed informatiche;
- saper rapportare il teorico alla pratica quotidiana.

## PROGRAMMA

Gli argomenti proposti e trattati sono stati raggruppati in moduli tematici interdisciplinari:

### 1.Percorso storico-politico di analisi de:

- *“Manifesto del Partito Comunista”*, le disuguaglianze sociali e la necessità di un'unione tra gli sfruttati della società;
- *“Manifesto degli intellettuali fascisti?”* e *“Manifesto degli intellettuali antifascisti?”*, due punti di vista differenti sul ruolo degli intellettuali e sulla storia dell'Italia dal Risorgimento al Fascismo;
- *“Manifesto di Ventotene”*, l'esigenza di un'unione degli Stati europei e le principali tappe della nascita dell'Unione Europea;
- *“Manifesto di Russel-Einstein per il disarmo nucleare”*, la paura di una guerra nucleare dopo Hiroshima e Nagasaki e la responsabilità degli Stati e degli intellettuali rispetto alle politiche di potenza.

### 2.Agenda 2030:

- l'Agenda 2030, storia e obiettivi in generale;
- **goal 7**, (energia pulita e accessibile) e **goal 13** (lotta al cambiamento climatico). I combustibili fossili: il loro eccessivo sfruttamento e l'urgente necessità di investire risorse e conoscenze sulle energie rinnovabili, al fine di contrastare l'effetto serra che porterebbe inevitabilmente all'aumento della temperatura di oltre 2°, con conseguenze devastanti per gli esseri umani e per l'intera biosfera. Fonti fossili (petrolio, gas naturale, carbone) e rinnovabili (energia geotermica, eolica, solare, idroelettrica, nucleare, idrogeno) a

confronto: risorsa sfruttata, funzionamento, pro e contro di questa energia, dati italiani e mondiali di utilizzo;

- analisi del funzionamento delle pale eoliche, dei pannelli solari, dei motori elettrici.

### **3.Costituzione italiana e istituzioni europee**

- La Costituzione: lettura e riflessione sui 12 Principi fondamentali;
- Le tappe fondamentali della costruzione dell'Unione europea: Ceca, Cee, Ue e relativi trattati; gli organi principali dell'Ue;
- Il codice dei beni culturali e del paesaggio (D.L. 42/2004).

### **4.Etica finanziaria:**

- il liberismo di Adam Smith e di John Stuart Mill, il lavoro umano e la necessità di una redistribuzione delle risorse;
- basi di economia e finanza etica (agenda 2030 – **goals 1 e 10**), basi di finanza e il rapporto economia – ambiente.

### **5.Prevenzione e salute**

- La cancerogenesi chimica. Concetto di omeostasi, principali differenze tra cellule normali e cellule trasformate. Fattori che possono innescare il processo cancerogenico. Inattivazione degli onco-soppressori: p53 (“il guardiano del genoma”). Cancerogeni genotossici ed epigenetici, alcuni esempi. AIRC: principali iniziative per la ricerca (Arance della Salute, Azalea della Ricerca);
- Elettroencefalogramma, elettrocardiogramma, risonanza magnetica;
- Dipendenze digitali: nomofobia, cyber relational addiction, net compulsions, computer-addiction.

## 8.2. DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof.ssa Muzzolon Antonella

### **CRITERI DIDATTICI**

Nella valutazione delle prove si prendono in considerazione i seguenti indicatori:

- Conoscenza di movimenti artistici e dell'attività dei singoli artisti.
- Elementi del linguaggio visivo.
- Codici della composizione necessari per una lettura approfondita delle opere d'arte.
- Analisi e interpretazione personale delle opere d'arte.

### **METODOLOGIA DIDATTICA**

- Lezioni frontali
- Lezione interattiva (dialogica)
- Realizzazione di tavole grafiche in classe (e anche parzialmente a casa)
- Analisi guidata di testi iconici
- Dibattiti tematici guidati
- Lavori di ricerca e/o approfondimento, individuali o di gruppo
- Utilizzo del libro di testo Itinerario nell'arte- Vol. 5- G. Cricco, F. P. Di Teodoro- Zanichelli

- Materiale (video, appunti, slide) sviluppato dal docente.
- LIM per la proiezione di materiale multimediale, per lo svolgimento di esercizi o spiegazioni.

## STRUMENTI

- Utilizzo del libro di testo *Itinerario nell'arte- Vol. 5- G. Cricco, F. P. Di Teodoro- Zanichelli*
- Materiale (video, appunti, slide) sviluppato dal docente.
- LIM per la proiezione di materiale multimediale, per lo svolgimento di esercizi o spiegazioni.

## VERIFICHE

Sono state effettuate periodiche verifiche scritte e orali aventi come oggetto, prevalentemente, applicazioni delle conoscenze e accertamento della conoscenza dei concetti chiave. Hanno concorso alla valutazione, inoltre, l'osservazione del lavoro personale svolto sia in classe che a casa, gli interventi fatti durante le lezioni, la discussione e i progressi effettuati durante l'anno. Per la valutazione delle prove la Docente ha fatto riferimento alle griglie di valutazione previste dal dipartimento.

## OBIETTIVI DIDATTICI DISCIPLINARI

- Conoscenza dei principi ispiratori e degli aspetti caratterizzanti dei movimenti artistici studiati.
- Conoscenza dei maggiori artisti e della loro produzione artistica.
- Conoscenza dell'evoluzione dell'arte in rapporto alla cultura e alla società.
- Esposizione organica e articolata degli argomenti proposti utilizzando il linguaggio specifico.
- Collegamenti e comparazioni di opere e autori diversi.
- Organizzazione autonoma e personale delle conoscenze.
- Osservazione dell'immagine proposta e sua lettura attraverso gli elementi della grammatica visiva.

## OBIETTIVI CONSEGUITI

La classe ha mostrato interesse e partecipazione costante nei confronti della materia. Rispetto alla programmazione curricolare, risultano conseguiti, gli obiettivi.

## PROGRAMMA

Conoscenza delle linee fondamentali della produzione artistica dei seguenti periodi storico-artistici:

**IL REALISMO E LA DENUNCIA SOCIALE.** Introduzione allo stile.

- **Courbet** "Un funerale a Ornans", "L'Atelier del pittore".
- **Daumier** "Il Ventre legislativo", "Gargantua", "Il vagone di terza classe".
- **Millet** "Le spigolatrici", "L'angelus".
- **I Macchiaioli.** Introduzione allo stile.
- **Fattori** "In vedetta", "Il riposo (il carro rosso)".
- **Lega** "Il pergolato".
- **Pellizza da Volpedo** "Il quarto stato".

**L'IMPRESSIONISMO.** Le caratteristiche della corrente Impressionista. La fotografia. (il modulo è stato affrontato in modalità flippedclassroom).

- **Manet** "Il bar delle Folies Bergère", "Olympia".
- **Monet** "La Cattedrale di Rouen", "Ninfee", "Salice piangente".
- **Renoir** "La Grenouillère", "Ballo al Moulin de la Galette".
- **Degas** "Lezione di danza", "L'assenzio".

- **Sisley** “Neve a Louveciennes”.
- **Bazille** “Riunione di famiglia”.
- **Caillebotte** “I rasieratori di parquet”, “Il ponte dell’Europa”.

**IL POST-IMPRESSIONISMO.** Introduzione allo stile. (modulo è stato affrontato in modalità flippedclassroom)

- **Cezanne.** Legami con il Cubismo. “I giocatori di carte”, “La montagna di Sainte Victoire”.
- **Le pointilisme.** Introduzione.
- **Seraut** “Una domenica pomeriggio all’ Isola della Grande Jatte”, “I bagnanti ad Asnières”, “La Tour Eiffel”.

Il superamento della rappresentazione e della ricerca postimpressionista:

- **Gauguin** “Il Cristo giallo”, “Da dove veniamo, chi siamo, dove andiamo”.
- **Van Gogh** “Caffè di notte”, “Notte stellata”, cenni agli autoritratti.
- **Toulouse-Lautrec** cenni sullo stile dell’artista e analisi di “Al Salon di rue des Moulins”.

**L’ART NOUVEAU (cenni):** un fenomeno europeo. La Secessione viennese.

- Gli architetti **Wagner, Guimard, Gaudi, Olbrich e Loos.**
- **Klimt** “Giuditta I”, “Il bacio”, “Danae”.

**L’ESPRESSIONISMO.** Introduzione allo stile. Differenze tra Impressionismo ed Espressionismo. Il colore dei Fauves.

- **Matisse** “La stanza rossa”.
- **Munch** “L’urlo”, “Sera nel corso Karl Johann”.
- Cenni Espressionismo austriaco: **Schiele** “Abbraccio”.
- Cenni Espressionismo russo: **Kokoschka** “La sposa del vento”.
- Il gruppo Die Brücke: **Kirchner** “Due donne per strada”.

**IL CUBISMO.** Introduzione allo stile.

- **Picasso** le prime opere del periodo blu “Poveri in riva al mare”, “Les demoiselles d’Avignon”, “Guernica”.

**IL FUTURISMO.** la poetica e suoi esponenti:

- **Boccioni** “La città che sale”, “Forme uniche della continuità nello spazio”, “Stati d’animo”.

**IL DADAISMO.**

- **Arp** “Ritratto di Tristan Tzara”.
- **Duchamp** “Ruota di bicicletta”, “Fontana”, “L.H.O.O.Q.”.

**IL SURREALISMO.**

- **Ernst** “La vestizione della sposa”.
- **René Magritte** “Il tradimento delle immagini”, “La condizione umana I”, “L’impero delle luci”.
- **Salvador Dali** “La persistenza della memoria”, “Sogno causato dal volo di un’ape”.
- Cenni sull’artista Frida **Kahlo.**
- Cenni sulla metafisica di Giorgio **de Chirico.**

**LA POP ART.** **Andy Warhol, Roy Lichtenstein.**

**DISEGNO TECNICO.** La Teoria delle ombre.



**EDUCAZIONE CIVICA.** Il Codice dei beni Culturali e del Paesaggio. D.lgs. 42/2004. (lettura e analisi di alcuni articoli fondamentali).

### 8.3. FILOSOFIA

Prof. Franzan Giuseppe

#### **CRITERI DIDATTICI**

Nella valutazione si è tenuto conto dei seguenti criteri:

- conoscenze degli autori/concetti/temi oggetto di studio;
- esposizione e utilizzo di un lessico specifico e appropriato;
- organizzazione chiara e coerente dei contenuti appresi;
- capacità di cogliere relazioni e collegamenti anche con conoscenze acquisite in altri ambiti disciplinari;
- capacità di esprimere valutazioni critiche e di argomentare.

#### **METODOLOGIA DIDATTICA**

- Lezione partecipata e discussioni;
- costruzione di schemi;
- lettura e interpretazione di testi;
- visione di video;
- flipped-classroom.

#### **STRUMENTI**

- libro di testo: Massaro, *La meraviglia delle idee 3*, Pearson, Milano-Torino 2015;
- materiale multimediale fornito dall'insegnante per l'approfondimento;
- video-lezioni.

#### **VERIFICHE**

- colloqui orali;
- verifiche delle conoscenze strutturate;
- monitoraggio in itinere e valutazione della partecipazione.

#### **OBIETTIVI DIDATTICI DISCIPLINARI**

- conoscere termini e concetti essenziali del pensiero dei filosofi analizzati e gli aspetti fondamentali dei vari nuclei tematici trattati;
- riconoscere e utilizzare il lessico e le categorie essenziali della tradizione filosofica;
- rielaborare con coerenza logica e comunicare con chiarezza le teorie filosofiche e i concetti tematici trasversali acquisiti, inserendoli in una trattazione articolata e multidisciplinare;
- rilevare analogie e differenze fra autori studiati e cogliere i nessi fra i concetti e i temi considerati, sviluppando abilità interpretative intradisciplinari;
- acquisire l'attitudine al confronto delle idee secondo una visione pluralistica dell'uomo e del mondo affinando la capacità di riflessione critica.

#### **OBIETTIVI CONSEGUITI**

La classe ha seguito con attenzione le lezioni e, quando stimolata, ha partecipato attivamente con domande, osservazioni e contributi personali; gli studenti / esse hanno dimostrato interesse per i temi proposti e sono autonomi nello studio personale. In generale gli obiettivi relativi alle conoscenze sono stati raggiunti in modo

buono, nonostante qualche caso di fragilità nell'approfondimento delle diverse visioni filosofiche; si distinguono alcuni studenti che mostrano di aver raggiunto capacità di analisi personale delle riflessioni filosofiche, capacità di rielaborazione e di collegamento multidisciplinare e interdisciplinare.

La classe, se stimolata, sa esprimere il proprio punto di vista e contribuire con esso alla co-costruzione del sapere.

## PROGRAMMA

### 1. La crisi del soggetto tra Ottocento e Novecento:

- Schopenhauer: il mondo come rappresentazione; la Volontà come forza irrazionale; il pessimismo esistenziale, sociale, storico; la liberazione dalla Volontà (arte, compassione, ascesi) **(Unità 1, cap. 1)**
- Kierkegaard: l'esistenza come possibilità; l'aut-aut e gli stadi dell'esistenza; la possibilità e l'angoscia; la fede come paradosso e scandalo **(Unità 1, cap. 2)**
- Heidegger: la riflessione sull'Essere, l'uomo come "Esserci" e possibilità, la deiezione e la vita inautentica; il passaggio all'esistenza autentica, la cura e l'Essere-per-la-morte **(Unità 10, cap. 1)**

### 2. I maestri del sospetto:

- Marx: Feurbach e la tesi dell'alienazione religiosa; l'alienazione nel capitalismo; struttura e sovrastruttura **(Unità 2, capp. 1, 2, 3)**
- Nietzsche: dionisiaco e apollineo nella tragedia greca; la decostruzione della metafisica e la morte di Dio; il nichilismo: significato, distinzione in passivo e attivo e il suo superamento; l'Oltreuomo, l'eterno ritorno, la volontà di potenza; Oltreuomo e Superuomo **(Unità 4)**
- Freud: la scoperta dell'inconscio; i modi di accesso all'inconscio: metodo delle libere associazioni, il sogno, lapsus e dimenticanze; la struttura della personalità: la prima e la seconda topica; la teoria della sessualità infantile e la libido; il confine sottile tra "malattia", "normalità" e "perversione"; la morale come male necessario **(Unità 5, capp. 1, 2, 3, 4; escluso Totem e tabù)**

### 3. Ideologie politiche tra Ottocento e Novecento:

- Arendt: l'indagine sui regimi totalitari e gli strumenti del regime; la condizione degli individui e il conformismo sociale; male radicale e banalità del male **(Unità 14, cap. 2; analisi interdisciplinare sulla formazione dei totalitarismi)**
- Marx: la critica al pensiero liberale e al modello capitalistico; analisi dell'economia capitalistica: merce, origine del plusvalore, contraddizioni del capitalismo; le fasi della rivoluzione comunista.  
Rosa Luxemburg: critica a "Il Capitale" e critica alla rivoluzione di Lenin.  
Antonio Gramsci: il comunismo italiano, il blocco storico, la rivoluzione a partire dalla  
Sovrastruttura. **(Unità 2, capp. 4, 5; analisi interdisciplinare collegata alla formazione dell'Urss stalinista)**
- Schmitt: lo stato totalitario, Teologia politica e stato d'eccezione; l'appropriazione primaria; l'antitesi amico – nemico; il custode della costituzione **(Unità 14, cap. 1; analisi interdisciplinare collegata alla formazione del Reich nazista)**
- Mill: la concezione della libertà, la tutela e la promozione della libertà nei sistemi politici; la libertà e il pericolo dell'omologazione sociale, l'esaltazione della diversità come fattore di crescita per una società.  
Harriet Stuart Mill: la libertà come emancipazione della donna, saggi sull'uguaglianza di genere **(Unità 3, cap. 2; materiale fornito dall'insegnante; analisi interdisciplinare sulle principali tappe del femminismo in Italia)**

### 4. Filosofia della / dalla scienza:

- Charles Darwin: la teoria dell'evoluzione e le influenze sulla cultura (**materiale del docente e prodotto da un lavoro di gruppo**)
- Albert Einstein: dalla duplice natura della luce alla teoria della relatività; il concetto di spazio e tempo (**materiale del docente e prodotto da un lavoro di gruppo**)
- Marie Curie: la radioattività e il ruolo nella Prima guerra mondiale; Irene Curie: l'impegno nella Seconda guerra mondiale, gli studi e l'influenza sullo sviluppo dei modelli atomici (**materiale del docente e prodotto da un lavoro di gruppo**)
- Robert Oppenheimer: il progetto Manhattan, la bomba a fissione nucleare e l'impatto sulla storia (**materiale del docente**)

**5.CLIL** (Approfondimento in lingua inglese di alcuni concetti della tradizione filosofica dell'Ottocento e del Novecento):

- Marx: alienation and four types of alienation
- Nietzsche: duality / antithesis Apollonian and Dionysian; will to power
- Schopenhauer: phenomenon (Veil of Maya) and noumenon; pendulum
- Kierkegaard: three forms of life (aesthetic, ethical, religious)
- Comte: law of three stages

**6.Educazione Civica** (si inserisce nel modulo di educazione finanziaria e etica finanziaria):

- Adam Smith: il liberismo e la "mano invisibile", il lavoro come espressione della cittadinanza e fondamento della ricchezza dello Stato, i valori della merce
- John Stuart Mill: il liberismo e la necessità di una redistribuzione equa delle risorse

#### 8.4. FISICA

Prof. Devis Zamberlan

#### **CRITERI DIDATTICI**

Si è fatto riferimento alle griglie di valutazione previste dal dipartimento.

Nella valutazione delle prove scritte si prendono in considerazione i seguenti indicatori:

- Conoscenza degli argomenti;
- Capacità di impostare ed attivare le procedure di risoluzione;
- Competenza nell'uso del formalismo e del linguaggio scientifico;
- Capacità di calcolo.

La valutazione orale declina i descrittori in termini di:

- Conoscenze di principi, teorie, concetti, termini, regole e procedure;
- Abilità (correttezza nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e nell'esecuzione delle rappresentazioni);
- Competenze (comprensione del testo, utilizzo di conoscenze e abilità per analizzare, elaborazione e scelta delle procedure, proprietà di linguaggio, chiarezza e correttezza dei riferimenti teorici, comunicazione e commento della soluzione).

#### **METODOLOGIA DIDATTICA**

- Lezioni frontali

- Lezioni partecipate, cercando il coinvolgimento della classe nell'arrivare a comprendere i concetti chiave dei vari argomenti.
- Flipped Classroom, si è invitato i ragazzi ad approfondire alcuni argomenti, divisi in gruppi, condividendoli col resto della classe.

## STRUMENTI

- Utilizzo dei libri di testo (Cutnell, Johnson, Young, Stadler – *La fisica di Cutnell e Johnson, vol. 2* e Cutnell, Johnson, Young, Stadler – *La fisica di Cutnell e Johnson, vol. 3*) e del materiale (presentazioni, esercizi) messo a disposizione dall'editore.
- Materiale (video, appunti, slide) sviluppato dal docente per approfondire o affrontare in maniera "diversa", rispetto al libro di testo, alcuni argomenti.
- Le lezioni si sono svolte con l'impiego della LIM per la proiezione di materiale multimediale, e con l'ausilio della LIM o della lavagna tradizionale per lo svolgimento di esercizi o spiegazioni.
- Piattaforma Microsoft 365 (in particolare Teams) per lo svolgimento della Didattica Digitale Integrata.

## VERIFICHE

- Sono state effettuate periodiche verifiche scritte e orali.
- Le verifiche scritte aventi come oggetto, prevalentemente, applicazioni delle conoscenze e accertamento della conoscenza dei concetti chiave.
- Le verifiche orali riguardanti i contenuti teorici, non senza qualche applicazione di questi.
- Hanno concorso alla valutazione, inoltre, l'osservazione del lavoro personale svolto sia in classe che a casa, gli interventi fatti durante le lezioni, la discussione degli esercizi e non ultimo i progressi effettuati durante l'anno.

## OBIETTIVI DIDATTICI DISCIPLINARI

- Conoscere e saper utilizzare la relazione tra campo elettrico e superfici equipotenziali.
- Definire e saper calcolare la capacità di un condensatore, l'energia immagazzinata e la densità di energia immagazzinata.
- Definire la fem e la corrente elettrica.
- Definire la resistenza elettrica.
- Saper applicare le leggi di Ohm ai circuiti.
- Analizzare la dipendenza della resistività dalla temperatura.
- Definire la potenza elettrica.
- Descrivere l'effetto Joule.
- Distinguere i vari tipi di dispositivi nei circuiti elettrici.
- Introdurre il concetto di resistenza interna.
- Descrivere le connessioni in serie e in parallelo.
- Calcolare le resistenze equivalenti di resistori in serie e di resistori in parallelo.
- Calcolare le capacità equivalenti di condensatori in serie e di condensatori in parallelo.
- Applicare le leggi di Kirchhoff al calcolo delle intensità delle correnti presenti in un circuito elettrico.
- Descrivere l'andamento delle grandezze elettriche nella carica e scarica di un circuito RC.
- Definire il campo magnetico.
- Applicare la regola della mano destra al verso della forza di Lorentz.
- Descrivere la traiettoria circolare di una carica in un campo magnetico.
- Applicare la regola della mano destra al verso del campo magnetico generato da un filo percorso da corrente.
- Calcolare l'intensità della forza magnetica su un filo di lunghezza data percorso da corrente.

- Calcolare il momento torcente e magnetico di una spira.
- Calcolare il campo magnetico generato da un filo rettilineo, da una bobina e da un solenoide percorsi da corrente.
- Formulare il teorema di Gauss per il flusso del campo magnetico.
- Formulare il teorema di Ampère per la circuitazione di un campo magnetico.
- Determinare il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente a partire dal teorema di Ampère.
- Definire la corrente indotta e la forza elettromotrice indotta.
- Definire la forza elettromotrice cinetica.
- Derivare la legge d'induzione elettromagnetica di Faraday-Neumann.
- Enunciare la legge di Lenz.
- Evidenziare la relazione tra legge di Lenz e conservazione dell'energia.
- Descrivere un alternatore costituito da una spira che ruota in un campo magnetico uniforme.
- Definire la corrente alternata, la potenza e i valori efficaci della stessa.
- Descrivere il fenomeno di mutua induzione tra due circuiti.
- Definire la forza elettromotrice media dovuta alla mutua induzione.
- Definire la forza elettromotrice media dovuta all'autoinduzione.
- Descrivere le extracorrenti di apertura e chiusura.
- Definire l'intensità di corrente e la potenza in un circuito resistivo in corrente alternata.
- Definire intensità di corrente e reattanza capacitiva in un circuito capacitivo in corrente alternata.
- Definire intensità di corrente e reattanza induttiva in un circuito induttivo in corrente alternata.
- Calcolare impedenza e frequenza di risonanza in un circuito RLC.
- Descrivere qualitativamente il funzionamento del trasformatore.
- Saper ragionare in termini di campi che variano nel tempo.
- Generalizzare il teorema di Ampère e introdurre la corrente di spostamento.
- Passare dalle equazioni dei campi elettrostatico e magnetostatico alle equazioni di Maxwell dei campi elettrico e magnetico.
- Analizzare le equazioni di Maxwell e introdurre il concetto di campo elettromagnetico.
- Descrivere la generazione delle onde elettromagnetiche mediante antenna.
- Descrivere l'andamento temporale di un'onda elettromagnetica.
- Caratterizzare qualitativamente le onde in base alla lunghezza d'onda.
- Definire la densità di energia totale di un'onda elettromagnetica.
- Definire e ricavare l'irradiazione.
- Ragionare dimensionalmente per ricavare la densità di quantità di moto di un'onda elettromagnetica.
- Descrivere qualitativamente la polarizzazione.
- Definire il principio di relatività.
- Definire il principio di invarianza della velocità della luce descrivendo le oscillazioni in luminosità di sistemi binari e la relatività della simultaneità.
- Descrivere la dilatazione dei tempi.
- Descrivere la contrazione delle lunghezze.
- Descrivere le invarianti relativistiche.
- Enunciare le trasformazioni di Lorentz.
- Descrivere la composizione relativistica delle velocità.
- Descrivere l'effetto Doppler.
- Utilizzare i diagrammi spazio-tempo relativistici.
- Enunciare i principi della dinamica relativistica.

- Descrivere la relazione tra massa ed energia.

### **OBIETTIVI CONSEGUITI**

- La classe, nel suo complesso, in riferimento all'acquisizione dei contenuti, metodi, definizioni, leggi e tutto quel che riguarda l'aspetto teorico della disciplina ha raggiunto un livello buono.
- L'utilizzo delle conoscenze acquisite nella risoluzione dei problemi e l'applicazione dei concetti il livello è buono.
- La rielaborazione critica delle conoscenze acquisite ed il loro utilizzo in contesti non strettamente inerenti alle verifiche o gli esercizi è buono.

### **PROGRAMMA**

#### **1.Forze elettriche e campi elettrici**

- Ripasso del campo elettrico
- Ripasso della Legge di Coulomb
- Ripasso delle linee di campo
- Applicazione dei concetti

#### **2.Energia potenziale e potenziale elettrico**

- Analogia tra forza elettrica e gravitazionale
- Energia potenziale
- Potenziale elettrico
- Differenza di potenziale
- Definizione di elettronvolt
- Superfici equipotenziali
- Circuitazione del campo elettrico
- Capacità dei condensatori
- Esperimento di laboratorio su elettrizzazione per strofinio e trasferimento di carica
- Approfondimento: ECG ed EEG

#### **3.Corrente elettrica e circuiti**

- Forza elettromotrice e corrente elettrica
- Leggi di Ohm
- Potenza elettrica
- Connessioni in serie
- Connessioni in parallelo
- Resistenza interna
- Leggi di Kirchhoff
- Cenni al metodo di sovrapposizione degli effetti
- Condensatori in serie e parallelo
- Circuiti RC

#### **4.Campo magnetico**

- Interazioni magnetiche e campo magnetico
- Forza di Lorentz
- Moti di cariche in campi magnetici
- Forza magnetica su un filo percorso da corrente
- Momento torcente su una spira percorsa da corrente
- Campi magnetici prodotti da correnti

- Teorema di Gauss per il campo magnetico
- Teorema di Ampère
- Approfondimento sui motori elettrici

#### **5.Induzione elettromagnetica**

- Forza elettromagnetica indotta e correnti indotte
- Fem indotta
- Legge di induzione elettromagnetica
- Legge di Lenz
- Alternatore e corrente alternata
- Cenni alle correnti parassite/correnti di Foucault
- Mutua induzione e autoinduzione
- Circuiti semplici in corrente alternata
- Circuiti RLC
- Risonanza nei circuiti RLC
- Trasformatori di corrente
- Esperimento di laboratorio sulla generazione di un campo magnetico a partire da un avvolgimento e la sua influenza su una bussola
- Approfondimento sull'utilizzo di avvolgimenti invece di magneti nei motori elettrici

#### **6.La teoria di Maxwell e le onde elettromagnetiche**

- Equazioni di campo elettrostatico e magnetostatico
- Campi variabili nel tempo
- Equazioni di Maxwell
- Onde elettromagnetiche
- Spettro elettromagnetico
- Energia e quantità di moto di un'onda elettromagnetica
- Polarizzazione e applicazioni
- Approfondimento sulle fotocamere moderne (acquisizione della luce mediante CCD)

#### **7.CLIL: Relatività ristretta**

- Principio di relatività
- Postulati della relatività ristretta
- Dilatazione temporale
- Contrazione delle lunghezze
- Trasformazioni di Lorentz
- Composizione relativistica delle velocità
- Effetto Doppler relativistico
- Diagrammi spazio-tempo e causalità
- Dinamica relativistica
- Relazione tra massa ed energia
- Cenni ad effetto fotoelettrico e fotoni

#### **8.Educazione Civica**

- Elettrocardiogrammi
- Elettroencefalogrammi
- Risonanza magnetica
- Energia solare (pannello fotovoltaici)

- Energia eolica (pale eoliche)
- Motori elettrici

#### 8.5. LINGUA E CULTURA LATINA

Prof.ssa Laura Cosma

#### **CRITERI DIDATTICI**

Si è fatto riferimento alle griglie di valutazione previste dal dipartimento.

#### **METODOLOGIA DIDATTICA**

- Lezioni frontali;
- Traduzione e analisi di testi letterari in lingua;
- Lettura e analisi di testi letterari in traduzione;
- Esposizione di alcuni argomenti da parte degli studenti
- Dialoghi e discussione sugli argomenti proposti.

#### **STRUMENTI**

- Libri di testo
- G. Garbarino, L. Pasquariello, Colores, 2. L'età di Augusto, Milano – Torino, Paravia-Pearson, 2015.
- G. Garbarino, L. Pasquariello, Colores, 3. Dalla prima età imperiale ai regni romano-barbarici, Milano – Torino, Paravia-Pearson, 2015.
- File o PDF forniti dalla docente
- Presentazioni PowerPoint

#### **VERIFICHE**

- Monitoraggio in itinere e valutazione della partecipazione attiva in aula.
- Interrogazioni orali. L'interrogazione e il colloquio sono tesi a verificare la conoscenza di dati, ad accertare la padronanza complessiva della materia e la capacità di orientarsi in essa.
- Verifiche scritte in classe, a risposta aperta, con quesiti di letteratura e traduzioni di brani proposti ed esaminati in classe.
- Esposizioni di approfondimenti su determinati argomenti concordati con l'insegnante.

#### **OBIETTIVI DIDATTICI DISCIPLINARI**

- Padroneggiare la lingua latina; consolidare e approfondire la comprensione linguistica attraverso la riflessione sui testi d'autore proposti alla lettura dal percorso storico letterario; in particolare lo studente acquisirà dimestichezza con la complessità della costruzione sintattica e con il lessico dei testi affrontati.
- Confrontare linguisticamente, con particolare attenzione al lessico e alla semantica, il latino con l'italiano e con altre lingue straniere moderne, pervenendo a un dominio dell'italiano più maturo e consapevole.
- Cogliere lo specifico letterario del testo e riflettere sulle scelte di traduzione, proprie o di traduttori accreditati.



- Praticare la traduzione come strumento di conoscenza di un testo e di un autore che consente di immedesimarsi in un mondo diverso dal proprio e di sentire la sfida del tentativo di riproporlo in lingua italiana.
- Orientarsi nella lettura, diretta o in traduzione con testo a fronte, dei più rappresentativi testi della latinità, cogliendone i valori letterari e storico-culturali.
- Interpretare e commentare opere in prosa e in versi, servendosi degli strumenti dell'analisi linguistica, stilistica, retorica, e collocando le opere nel rispettivo contesto storico e culturale.
- Individuare le relazioni fra temi e generi letterari, l'intertestualità sincronica e diacronica.

## OBIETTIVI CONSEGUITI

La classe ha, in generale, dimostrato un buon interesse nei confronti degli argomenti trattati e i risultati raggiunti sono complessivamente buoni. Gli studenti hanno consolidato le conoscenze linguistiche attraverso la traduzione diretta di alcuni brani d'autore in prosa e in poesia. Sono in grado di storicizzare un testo, inserendolo nel contesto storico e culturale da cui sorge. Una parte di loro è in grado di esprimere giudizi critici con proprietà di linguaggio, di individuare le relazioni tra i temi e i generi letterari e di rilevare rapporti di intertestualità sincronica e diacronica.

## PROGRAMMA

**1.L'età augustea.** Ripasso del contesto storico; la politica culturale del regime e il rapporto tra intellettuali e potere; i circoli letterari.

- **Orazio.** La vita e la cronologia delle opere; le *Satire*: le caratteristiche e l'intento; il rapporto con la tradizione; gli *Epodi*: le caratteristiche e lo stile; le *Odi*: le caratteristiche, la poetica e lo stile; le *Epistole*: i caratteri, i contenuti e il messaggio.  
Testi in lingua: Odi III, 30; I, 9; I 11.  
Testi in traduzione: *Satire* I 1. *Epodi*, 10; *Odi*, II, 10, *Epistulae*.
- **La poesia elegiaca: Ovidio.** La vita e la cronologia delle opere; gli *Amores* e il rapporto con la tradizione elegiaca latina; le *Heroides*; l'*Ars amatoria*; le *Metamorfosi*: il genere, i contenuti e la struttura. La poetica di Ovidio: allusione, intertestualità, rapporto tra letteratura e vita. Testi in lingua: *Amores*, I, 9, solo versi 1.10.  
Testi in traduzione: *Heroides*, VII, vv. 1-20; 75-94; 133-156; 171-200; *Metamorfosi* I, vv. 452-567; IV, vv. 55-166; XIII, 533-575 1-39, 53-63.
- **Livio.** La vita; la struttura e i contenuti degli *Ab urbe condita libri*. Testi in lingua: "La prefazione generale dell'opera" (*Ab urbe condita*, Praefatio, vv. 1-7)  
Testi in traduzione: "L'apologo di Menenio Agrippa", (*Ab urbe condita*, II, 32, 5-12); "Lucrezia" (fotocopia consegnata dall'insegnante).

**2.L'età giulio-claudia.** Il contesto storico-culturale; i generi e le tendenze stilistiche.

- **Seneca.** La vita e il pensiero; le opere filosofiche; le tragedie; lo stile della prosa senecana.  
Testi in lingua: "De brevitate vitae 1, 1-4; *Epistulae ad Lucilium* I, 1; "L'angoscia esistenziale", *De tranquillitate animi*, 2. Testi in traduzione: "De brevitate vitae 10, 2-5; 12, 1.7; 13, 1-3. "L'ira" da *De ira*, I 1, 1-4; "La passione distruttrice dell'amore" da *Phaedra*, vv. 589-684, 698-718; "Riappropriarsi del proprio tempo" da *Epistulae ad Lucilium* I, 2-4; "L'angoscia esistenziale", *De tranquillitate animi*, 2, 6-9; 2, 11-15; *De vita beata*, "La felicità consiste nella virtù", 16.
- **Petronio.** La "questione" dell'autore; la "questione" del genere: approfondimento sul romanzo; il realismo petroniano: lettura dell'approfondimento "Limiti del realismo petroniano" p. 173-174.  
Testi in lingua: "Il lupo mannaro", 61, 6; 62, 10. Testi in traduzione: "Trimalchione entra in scena" da *Satyricon* 32-33; "La matrona di Efeso", 110, 6-112.

### 3. Dall'età dei Flavi al principato di Adriano. Quadro sintetico del contesto storico-culturale.

- **Tacito.** La vita e le opere. La concezione della storiografia. Il *topos* retorico dei discorsi. Lo stile. Testi in lingua: *Agricola*, Primi 10 righe; “L’incipit”, *Germania*, I; “Purezza razziale e aspetto fisico dei Germani” (*Germ.* 4). Testi in traduzione: “Il discorso di Calgaco” (*Agr.* 30 – 31, 3); “La scelta del migliore”, (*Hist.* I, 16); “Il punto di vista dei Romani: il discorso di Petilio Ceriale” (*Hist.* IV 73-74); “Proemio” (*Ann.* I 1); “Le ceneri di Germanico”, *Annales*, III, 2-6.

### 4. La letteratura cristiana. La nascita, l’apologetica, cenni al III e IV secolo.

- **Agostino.** I dati biografici e le prime opere. Le *Confessiones*.  
Testi in lingua: “Il tempo è inafferrabile”, *Confessiones*, XI, 16, 21-18,23.  
Testi in traduzione: “L’incipit”, *Confessiones*, I, I, 1; “La conversione”, VIII, 12, 28-29; “La misurazione del tempo avviene nell’anima”, XI, 27, 36 -28,37.

## 8.6. LINGUA E CULTURA STRANIERA- INGLESE

Prof. Daniele Benetton

### CRITERI DIDATTICI

Presente la riflessione linguistica per appropriarsi degli elementi di morfologia, sintassi e lessico necessari per perfezionare l’abilità di scrittura e per approfondire gli elementi della comunicazione.

Attenzione all’acquisizione di abilità ricettive e produttive, attraverso esercitazioni che tendono ad una integrazione delle abilità e ad un approfondimento dei temi di letteratura.

### METODOLOGIA DIDATTICA

Lezioni frontali caratterizzate da attività comunicative, si sono usati documenti autentici, orali e scritti, in lingua originale.

Le lezioni sono di tipo comunicativo e non espositivo; gli studenti sono protagonisti della lettura, commento, sintesi, analisi e riproduzione del sapere interagendo tra di loro e risolvendo dubbi col metodo della domanda e il supporto dei compagni più dotati.

Le lezioni sono accompagnate da slides prodotte dall’insegnante.

### STRUMENTI

- *Amazing Minds 1.* M. Spicci, T. A. Shaw. Pearson. 2016 (a supporto)
- *Amazing Minds 2.* M. Spicci, T. A. Shaw. Pearson. 2016 (a supporto)
- Materiale del docente
- INVALSI: In progress. Extensive training in preparation for invals B1 and B2, Europass, 2018

### VERIFICHE

Effettuate periodiche prove scritte sommative (min. 2 per il trimestre, min. 3 per il pentamestre) aggiunte a verifiche orali (min. 1 per il trimestre e per il pentamestre). Per la valutazione verranno utilizzati i descrittori di valutazione comuni per le discipline dell’area linguistica visti nelle griglie del dipartimento di lingue.

La verifica orale è stata realizzata interrogando gli allievi in base a produzione orale (capacità di formulare un messaggio comprensibile, correttezza fonetica, lessicale e grammaticale) e anche di formulare opinioni personali, critiche e connessioni logiche intradisciplinari tra le domande preparate.

Verifica scritta periodica al fine di rivedere e ripensare quanto appreso. È stata verificata: la capacità di lettura (comprensione globale e analitica del messaggio); la produzione scritta (capacità di scrivere messaggi o testi di medio-alta complessità, grammaticalmente e sintatticamente corretti).

### OBIETTIVI DIDATTICI DISCIPLINARI

Le competenze previste sono:

- Conoscenza di strutture morfosintattiche più complesse e conoscenza di un lessico legato alle situazioni di comunicazione incontrate.
- Conoscenza dei principali aspetti della letteratura dei paesi di lingua inglese, con particolare riferimento ai secoli XVIII, XIX e XX e il relativo quadro storico e sociale.

Alla fine del quinto anno, inoltre, l'allievo dovrà essere in grado di:

- comprendere in modo globale e analitico testi orali di vario tipo (prosa e poesia, eventuali testi giornalistici)
- sostenere conversazioni su argomenti generali o specifici;
- comprendere testi scritti di interesse generale o specifico;
- individuare le parti di un testo, dal punto di vista pragmatico, testuale, semantico, lessicale;
- riconoscere i generi testuali e le loro caratteristiche.

L'obiettivo primario è comunque quello di fare degli studenti dei lettori motivati, autonomi, capaci di esprimere in inglese una risposta personale al testo e in grado di sviluppare delle abilità e competenze trasversali spendibili in futuro.

Al livello B2/ e C1/2 gli studenti/esse saranno in grado di:

- gestire conoscenze, abilità e competenze in conformità con il libro di testo e la programmazione;
- gestire grammatica, lessico e morfosintassi in esercizi non-strutturati;
- interpretare, analizzare e riassumere un testo (prosa, poesia) scritto;
- ascoltare, analizzare e rispondere a contenuti audio;
- produrre (dialogo, discussione e relazione) messaggi orali;
- produrre composizioni scritte di argomenti relativi alla storia, cultura e lingua del Regno Unito;
- analizzare, ricercare sul web, interpretare, costruire significati e testi interculturali e di Cittadinanza&Costituzione, sviluppo del pensiero critico;
- gestire il sapere reticolare e interconnessioni nella materia e tra le altre materie;
- collegare temi e autori di epoche passate in riferimento a contesti personali/professionali/sociali attuali.

#### **In particolare, per quanto riguarda la letteratura:**

- **The Romantic age:**
  - Percorrere i mutamenti storico sociali che vedono l'affermarsi della borghesia e l'emergere della nazione come potenza industriale e coloniale
  - Principali forme e tendenze del pre-romanticismo e romanticismo confronto con il neoclassicismo
  - Comprendere la poesia di Gray e Blake. Il simbolismo di Blake, il dualismo e la complementarità
  - Comprendere la poetica di Wordsworth e il legame con la natura
  - Individuare le caratteristiche del romanzo gotico e il rapporto umanità-scienza
  - Analizzare, riassumere, interpretare un testo poetico o di prosa
  - Acquisire padronanza lessicale, espressiva, di sviluppo di concetti e opinioni critiche sulle opere analizzate
  - Operare collegamenti intra e interdisciplinari Byron e il superuomo
- **The Victorian age:**
  - Comprendere la complessità di un periodo che vede il consolidamento di una nazione come grande potenza, contrasto ricchi-poveri, riforme sociali
  - Ottimismo e pessimismo, la dualità dell'epoca vittoriana
  - Riflettere su scienza, filosofia, teologia
  - Conoscere e riflettere le motivazioni dei personaggi
  - Comprendere, analizzare e interpretare un testo narrativo

- Riassumere informazioni chiave
- Riflettere sulla critica e denuncia sociale, l'utilitarismo, l'istruzione e la condizione sociale
- Comprendere il tema del doppio
- Conoscere e discutere le tematiche presenti nelle opere
  
- **The age of Anxiety**
  - Descrivere gli eventi che condussero ai conflitti mondiali, gli equilibri internazionali, nuove dinamiche sociali
  - Comprendere la complessità del mondo moderno
  - Conoscere le diverse opinioni e valori dei poeti di guerra
  - Comprendere il flusso di coscienza, influenza della psicanalisi
  - Descrivere la paralisi delle persone nel mondo moderno
  - Il Flusso di coscienza di Joyce
  - Utopia e distopia, critica dei totalitarismi e effetti della comunicazione di massa: Orwell
  
- **Towards the global age\_1949-2023.**
  - History of Britain and USA: comprendere ed elencare gli eventi che hanno determinato la società e la storia politica negli ultimi 70 anni
  - Great speeches: Churchill, M.L. King, Russell-Einstein, G.W. Bush
  - Analizzare e riportare al contesto storico i grandi discorsi del 900.
  - Descrivere concetti chiave dei discorsi e sviluppare idee connesse

## OBIETTIVI CONSEGUITI

I discenti hanno dimostrato conoscenze e abilità, ragionamento critico, capacità interculturale e intraculturale e opinione personale e argomentazione che collega temi e autori di epoche passate in riferimento a contesti personali/professionali/sociali attuali.

## PROGRAMMA

### LETTERATURA

#### 1.The Romantic Age: historical background and literary background (PDF)

- William Blake: Introduction, life, works, themes, Songs of Innocence and Experience; The Lamb, The Tyger, London (PDF)
- William Wordsworth: life, works, themes, Preface to Lyrical Ballads: I wandered lonely as a cloud, Sonnet composed upon Westminster Bridge (PDF)
- G.G. Lord Byron: life, works, themes She walks in Beauty (PDF)
- Mary Shelley's life and work: Frankenstein (A spark ob being into the lifeless thing P243-24 e PDF)
- Mary Wollstonecraft: life, works, themes. A disorderly kind of education (P249 e PDF)

#### 2.The Victorian Age: historical background (PDF)

- The Victorian Novel (PDF)
- Charles Dickens: life, works, themes. Hard Times (Nothing but Facts (P306-307 e PDF)
- Robert Stevenson: life, works, themes. Dr. Jekyll & Mr. Hyde (P318-319 e PDF)
- E.A. Poe life, works, themes. The Raven, The Tell-Tale Heart (PDF)
- Oscar Wilde: life, works, themes. The Picture of Dorian Gray (P326-327 e PDF)

### **3.The Age of Modernism:** historical background.

- Modern Literature: James Joyce life, works, themes The Dead (P396-397 e PDF)
- George Orwell's life and work: Nineteen Eighty-Four (The object of power is power P420-421), Animal Farm (vedere PDF 1984 & ANIMAL FARM text analysis)
- Joseph Conrad: Heart of Darkness
- War Poets: R. Brooke, W. Owen (PDF)

### **4.TOWARDS A GLOBAL AGE\_1949-2023.** History of Britain and USA. Great speeches: Churchill, M.L. King, Russell-Einstein, G.W. Bush

### **5.Eucazione civica**

Temi portanti: Pace, giustizia, lavoro decente, crescita economica, qualità dell'educazione

- Peace & Conflict da Amazing Mind p366
- Science vs religion da Amazing mind p272

### **INTERAZIONE CON ALTRE DISCIPLINE**

I progetti pluridisciplinari sono indirizzati verso i diritti umani e l'applicazione della letteratura in contesti moderni. Il discente è stato sollecitato a connettersi con altre discipline durante le lezioni (anche facendo uso di schemi e diagrammi/mappe alla lavagna) e durante i test scritti (coinvolgendo gli altri docenti alla stesura delle domande e al perfezionamento in preparazione ai test scritti)

Se necessario il docente dispone di un file per i collegamenti interdisciplinari con le seguenti discipline: italiano, storia, geografia, diritto, scienze, sociologia, filosofia, arte.

Il libro di testo propone inoltre collegamenti per competenze digitali, comunicative e collaborative, esercitare il pensiero critico, usare competenze digitali per la ricerca e stesura di un testo o saggio.

## 8.7. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof.ssa Laura Cosma

### **CRITERI DIDATTICI**

Si è fatto riferimento alle griglie di valutazione previste dal dipartimento. Per le verifiche orali si sono considerate le seguenti capacità:

- conoscere gli argomenti oggetto di studio;
- saper organizzare e riferire le proprie conoscenze in modo chiaro, preciso e coerente;
- saper usare un lessico specifico ed appropriato;
- saper cogliere relazioni e collegamenti anche con conoscenze acquisite in altri ambiti disciplinari.

Il livello di sufficienza è definito dal possesso delle conoscenze e delle competenze indicate ai punti a), b), c) e dal grado di autonomia raggiunto riguardo al punto d).

### **METODOLOGIA DIDATTICA**

- Lezioni frontali;
- Dialoghi e discussione sugli argomenti proposti;
- Peer tutoring;

- Laboratori di scrittura.

## **STRUMENTI**

- Libri di testo R. Cornero, G. Iannaccone, I colori della letteratura 2. Dal Seicento al primo Ottocento, Firenze, Giunti TVP, 2018. R. Cornero, G. Iannaccone, I colori della letteratura 3. Dal secondo Ottocento a oggi, Firenze, Giunti TVP, 2020. Dante Alighieri, La Divina Commedia. Nuova edizione integrale, a cura di S. Jacomuzzi, A. Dughera, G. Ioli, V. Iacomuzzi, Torino, SEI editrice, 2008.
- File o PDF forniti dalla docente
- Presentazioni PowerPoint
- Libri di narrativa indicati dalla docente
- Film e video

## **VERIFICHE**

- Monitoraggio in itinere e valutazione della partecipazione attiva in aula.
- Interrogazioni orali. L'interrogazione e il colloquio sono tesi a verificare la conoscenza di dati, ad accertare la padronanza complessiva della materia e la capacità di orientarsi in essa.
- Verifiche scritte con domande aperte a rigaggio definito.
- Verifiche scritte con analisi di un testo affrontato in classe.
- Tipologie testuali A, B, C dell'Esame di Stato.

## **OBIETTIVI DIDATTICI DISCIPLINARI**

- Saper cogliere, dopo aver acquisito una conoscenza approfondita della letteratura, gli elementi principali del suo sviluppo storico.
- Saper riconoscere gli aspetti stilistici espressivi caratteristici di ogni testo e le relative componenti ideologiche.
- Saper effettuare collegamenti e confronti tra autori appartenenti a epoche o movimenti diversi.
- Saper decodificare i testi letterari appartenenti a varie epoche, cogliendone le caratteristiche linguistiche nell'aspetto lessicale, retorico e tecnico.
- Saper valutare con riflessione critica un testo.
- Saper elaborare giudizi con chiarezza e padronanza espressiva sia a livello scritto che orale.
- Sapersi esprimere con proprietà, variando – a seconda dei diversi contesti e scopi – l'uso personale della lingua; saper elaborare giudizi scritti con chiarezza e padronanza espressiva.

## **OBIETTIVI CONSEGUITI**

La classe ha, in generale, dimostrato un buon interesse nei confronti degli argomenti trattati e i risultati ottenuti sono discreti. La conoscenza della letteratura nel complesso risulta discreta: gli studenti sono in grado di cogliere lo sviluppo storico della produzione letteraria studiata e di contestualizzare autori e testi nel contesto storico e culturale di appartenenza. La capacità di analisi del testo nei suoi aspetti stilistici e retorici è mediamente discreta. La rielaborazione personale dei contenuti in forma scritta ha incontrato alcune difficoltà nell'organizzazione del pensiero e nella sua stesura, mentre in forma orale la maggior parte è in grado di valutare criticamente un testo ed esprimere giudizi con proprietà ed effettuare collegamenti e confronti tra autori e testi appartenenti a epoche o movimenti diversi.

Nell'ambito della disciplina, inoltre, la classe ha riflettuto sulle esperienze di PCTO e ha prodotto una relazione ed un elaborato multimediale sulle competenze trasversali acquisite.

## PROGRAMMA

**1. Il Romanticismo.** Il Romanticismo europeo, il Romanticismo italiano. Caratteri fondamentali del Romanticismo europeo. Caratteri specifici del Romanticismo italiano e principali generi letterari coltivati.

- Giacomo Leopardi. Vita e opere.

Romanticismo: una poetica originale, pp. 784-785. Dal pessimismo storico al pessimismo cosmico, pp. 798-799. Il valore della solidarietà, pag. 811.

Lo Zibaldone

- L'infinito e la rimembranza, p. 788
- La felicità non esiste, p. 800
- Il giardino del dolore, p. 802

Le Operette morali

- Dialogo della Natura e di un islandese, p. 804
- Dialogo di Plotino e Porfirio
- Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere.

I Canti

- L'infinito, p. 841.
- La sera del dì di festa, p. 844;
- Alla luna, p. 847;
- A Silvia, p. 849;
- Il sabato del villaggio, p. 857;
- La ginestra o il fiore del deserto, p. 862.

**2. Il secondo Ottocento.** Il Naturalismo francese.

- Il Verismo italiano. Giovanni Verga.

I grandi temi: Il Verismo e le sue tecniche, pp. 139-140; La concezione della vita, pp. 163-164.

La produzione verista: Nedda; Vita dei campi; Novelle rusticane; I Malavoglia; Mastro-don Gesualdo, pp. 134-137.

- Vita dei Campi, Un "manifesto" del Verismo verghiano, Prefazione a L'amante di Gramigna, pp. 141-14. Rosso Malpelo, pp. 145-157.
- Novelle rusticane, La roba, pp. 165-168.
- Mastro-don Gesualdo, La morte di Gesualdo pp. 169-178.
- I Malavoglia, pp. 181-186. Il naufragio della Provvidenza, pp. 187-190.

**3. Il Decadentismo.**

- D'Annunzio, vita e opere.

I grandi temi: Il divo narcisista e il pubblico di massa, pag. 367; L'estetismo dannunziano, pag. 370; Il superomismo, solo pag. 377.

- Il Piacere, pag. 360. Il ritratto dell'esteta, pp. 371-374
- Alcyone, pp. 387-390: La sera fiesolana, pp.; La pioggia nel pineto, pp. 395-400

- Pascoli, vita e opere.

I grandi temi: Il "fanciullino", pp. 296-297; Il "nido", pp. 301- 302.

- L'eterno fanciullo che è in noi, pp. 298-300.
- Canti di Castelvecchio, pp. 292-293. La mia sera, pp. 302-305. Il gelsomino notturno p. 307-309.
- Myrica, pp. 322-325. Lavandare, 328-329. X Agosto, pp. 332-334. Temporale, Il lampo, Il tuono, pp. 338-340. Novembre, p. 341-342.

**4. Il romanzo europeo del primo Novecento,** pp. 453- 456.

- Italo Svevo, vita e opere.

I grandi temi: La concezione della letteratura, pp. 509-510. L'autobiografia di un uomo comune, pp. 511-512. Le influenze culturali, pp. 516-517.

- La coscienza di Zeno, pp. 523-529. La Prefazione e il Preambolo (La coscienza di Zeno), pp. 530-533. Il vizio del fumo e le "ultime sigarette" (La coscienza di Zeno), pp. 533-539. La vita attuale è inquinata alle radici (La coscienza di Zeno), pp. 546-549.

- Luigi Pirandello, vita e opere.

I grandi temi: La poetica dell'umorismo, pp. 576-577. Il vitalismo e la pazzia, pp. 581-582. L'io diviso, pag. 589. Tra realtà e finzione: la dimensione scenica, pp. 599-600.

- L'umorismo, Il segreto di una bizzarra vecchietta, pp. 577-578.
- Il fu Mattia Pascal, pp. 610-614. Premessa seconda (filosofica) a mo' di scusa, Maledetto fu Copernico p. 615-619. Capitolo XII, Lo strappo nel cielo di carta, pp. 619-621. Capitolo XIII, La filosofia del lanternino, pp. 622-625.

**5. Le avanguardie.** Il Futurismo, pp. 708-713.

La nascita del movimento, pag. 709. Le idee e i miti, pp. 710-712. La rivoluzione espressiva, pp. 712-713.

Il primo Manifesto (Fondazione e Manifesto del Futurismo), pp. 717-718.

**6. La poesia tra le due guerre:** Giuseppe Ungaretti, Eugenio Montale.

- Giuseppe Ungaretti, vita e opere, pp. 733-777.

I grandi temi: il dolore personale e universale, pag. 744.

- L'allegria, pp. 748-752. Veglia pp. 753-755. Fratelli, pp. 757, 758. San Martino del Carso pp. 764-765. Mattina, pag. 766. Soldati, pp. 767-768.

- Eugenio Montale, vita e opere, pp. 831-836 (cenni generici)

I grandi temi: La concezione della poesia, pp. 837-838; La negatività della Storia, pp. 843-844 (cenni).

- Ossi di seppia, pp. 854-859. I Limoni, pp. 860-862. Non chiederci la parola, pp. 863-865. Merigiare pallido e assorto, pp. 865. Spesso il male di vivere ho incontrato, pp. 868-869.

**7. Educazione civica:** le tappe fondamentali dell'Unione europea: Ceca, Cee, Ue e relativi trattati. Gli organi principali dell'Ue; Edith Bruck, l'esperienza del lager in alcune poesie.

#### 8.8. MATEMATICA

Prof. Matteo Telatin

### **CRITERI DIDATTICI**

Si è fatto riferimento alle griglie di valutazione previste dal dipartimento.

Nella valutazione delle prove scritte si prendono in considerazione i seguenti indicatori:

- Conoscenza degli argomenti;
- Capacità di impostare ed attivare le procedure di risoluzione;
- Competenza nell'uso del formalismo e del linguaggio scientifico;
- Capacità di calcolo.

La valutazione orale declina i descrittori in termini di:

- Conoscenze di principi, teorie, concetti, termini, regole e procedure;
- Abilità (correttezza nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e nell'esecuzione delle rappresentazioni);
- Competenze (comprensione del testo, utilizzo di conoscenze e abilità per analizzare, elaborazione e scelta delle procedure, proprietà di linguaggio, chiarezza e correttezza dei riferimenti teorici, comunicazione e commento della soluzione).



## **METODOLOGIA DIDATTICA**

- Lezioni frontali
- Lezioni partecipate, cercando il coinvolgimento della classe nell'arrivare a comprendere i concetti chiave dei vari argomenti
- Condivisione di materiale (slide, appunti, link utili) attraverso la piattaforma Teams
- Attività di sportello prima delle prove di verifica
- Attività di potenziamento pomeridiano in vista della Seconda Prova dell'Esame di Stato

## **STRUMENTI**

- Utilizzo del libro di testo (Bergamini, Barozzi, Trifone, "Matematica.blu 2.0 volume 5", Zanichelli) e del materiale messo a disposizione dall'editore.
- Materiale (appunti, slide) sviluppato dal docente per approfondire o affrontare in maniera complementare alcuni argomenti.
- Alcune lezioni si sono svolte con l'impiego della LIM per la proiezione di materiale multimediale o spiegazioni.
- Utilizzo dell'elaboratore grafico online "Desmos"

## **VERIFICHE**

- Sono state effettuate periodiche verifiche scritte e orali.
- Le verifiche scritte sono state principalmente finalizzate alla valutazione della capacità di riconoscere e individuare i problemi e di applicare i corretti metodi risolutivi
- Le verifiche orali si sono invece concentrate maggiormente sulla valutazione delle conoscenze e della comprensione dei contenuti dal punto di vista teorico: si è indagata la conoscenza e la comprensione di definizioni, concetti e teoremi, valutando anche la capacità di esposizione in un linguaggio matematico corretto
- Nel trimestre è stata svolta una simulazione di seconda prova di matematica e fisica. Nel pentamestre sono state svolte due simulazioni di seconda prova scritta complete (problemi e quesiti).
- Hanno concorso alla valutazione, inoltre, l'osservazione del lavoro personale svolto sia in classe che a casa, gli interventi fatti durante le lezioni, la discussione degli esercizi e i progressi effettuati durante l'anno.

## **OBIETTIVI DIDATTICI DISCIPLINARI**

- Conoscere il concetto di funzione reale di variabile reale e saper individuare le caratteristiche fondamentali di una funzione: dominio, zeri, segno, simmetrie (parità/disparità)
- Conoscere i concetti di intervallo e intorno
- Conoscere il concetto di limite e saper calcolare limiti di funzioni applicando le regole sulle operazioni sui limiti e riconoscendo le forme indeterminate e i limiti notevoli
- Conoscere la definizione di asintoto e saper determinare asintoti orizzontali, verticali e obliqui
- Conoscere il concetto di continuità e saper riconoscere e classificare i punti di discontinuità
- Conoscere i teoremi sulle funzioni continue
- Conoscere il significato geometrico della derivata di una funzione
- Saper calcolare la derivata di una funzione usando le regole di derivazione
- Saper riconoscere e classificare i punti di non derivabilità di una funzione

- Saper determinare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione
- Calcolare derivate di ordine superiore al secondo
- Conoscere, saper applicare i teoremi del calcolo differenziale e comprenderne le conseguenze
- Conoscere i concetti di massimo, minimo e flesso e saper determinare dal punto di vista grafico e algebrico i punti di massimo, minimo e flesso di una funzione
- Data una funzione, saperne trovare il grafico probabile
- Saper interpretare il grafico di una funzione
- Saper individuare le relazioni tra il grafico di una funzione e il grafico della sua derivata
- Conoscere il concetto di primitiva di una funzione e di integrale indefinito
- Calcolare integrali immediati, integrali di funzioni composte e integrali di funzioni razionali fratte
- Saper applicare le tecniche di integrazione per sostituzione e di integrazione per parti in casi semplici
- Conoscere il concetto di integrale definito
- Saper applicare il teorema fondamentale del calcolo integrale
- Calcolare l'integrale definito di una funzione in un intervallo  $[a, b]$
- Calcolare l'area di una superficie piano
- Calcolare volumi
- Calcolare misure di superfici di rotazione e lunghezze di linee

### **OBIETTIVI CONSEGUITI**

- La classe, nel suo complesso, in riferimento all'acquisizione dei contenuti, metodi, definizioni, leggi e tutto quel che riguarda l'aspetto teorico della disciplina ha raggiunto un livello sufficiente. Alcuni studenti hanno raggiunto un livello molto buono.
- Relativamente all'utilizzazione delle conoscenze acquisite nella risoluzione dei problemi e in generale nell'applicazione di quanto appreso, la classe ha raggiunto un livello mediamente sufficiente. Alcuni studenti hanno raggiunto un livello molto buono o ottimo.
- La rielaborazione critica delle conoscenze acquisite ed il loro utilizzo in contesti non strettamente inerenti alle verifiche o gli esercizi è mediamente buona.
- La scuola ha proposto incontri di potenziamento in vista della seconda prova scritta dell'Esame di Stato, la classe ha dimostrato discontinuità rispetto alla partecipazione.

### **PROGRAMMA**

#### **Funzioni e loro proprietà:**

- Funzioni reali di variabile reale: determinazione di dominio e zeri e studio del segno di una funzione
- Proprietà delle funzioni: monotonia e simmetrie (parità/disparità)
- Funzione inversa (cenni)
- Funzione composta

#### **Limiti di funzioni:**

- Insiemi di numeri reali: definizioni di intervalli, intorni, punti isolati e punti di accumulazione
- Definizione di limite finito o infinito per  $x$  che tende a un valore finito o a infinito e semplici esercizi di verifica dei limiti

- Primi teoremi sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto

### **Calcolo dei limiti e continuità delle funzioni**

- Operazioni sui limiti
- Forme indeterminate
- Limiti notevoli
- Funzioni continue: definizione e teoremi (teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri)
- Punti di discontinuità
- Asintoti
- Grafico probabile di una funzione

### **Derivate**

- Derivata di una funzione: definizione, significato geometrico, relazione tra continuità e derivabilità
- Derivate fondamentali
- Operazioni con le derivate
- Derivate di una funzione composta
- Derivata della funzione inversa (cenni)
- Derivate di ordine superiore al primo
- Retta tangente e grafici tangenti
- Punti di non derivabilità

### **Teoremi del calcolo differenziale:**

- Teorema di Rolle
- Teorema di Lagrange
- Conseguenze del teorema di Lagrange
- Teorema di Cauchy
- Teorema di De L'Hospital e sua applicazione nella risoluzione di forme indeterminate

### **Massimi, minimi e flessi**

- Definizioni
- Ricerca di massimi, minimi e flessi orizzontali con lo studio della derivata prima
- Ricerca dei punti di flesso con lo studio della derivata seconda

### **Studio delle funzioni**

- Studio di una funzione
- Grafici di una funzione e della sua derivata: dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa

### **Integrali indefiniti**

- Integrale indefinito: definizione e proprietà
- Integrali indefiniti immediati

- Integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta
- Integrazione per sostituzione e per parti (cenni)
- Integrazione di funzioni razionali fratte

#### **Integrali definiti**

- Integrale definito: definizione e proprietà
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Il calcolo delle aree di superfici piane (cenni)
- Il calcolo dei volumi (cenni)
- La lunghezza di un arco di curva e l'area di una superficie di rotazione (cenni)

### 8.9. RELIGIONE

Prof. Marco Sterchele

#### **CONOSCENZE**

L'insegnamento della religione cattolica concorre a promuovere con le altre discipline il pieno sviluppo della personalità degli studenti. Si è cercato di camminare con i ragazzi avendo come tematica di fondo uno sguardo sulla vita, sulla dignità della persona, il suo valore, le sue scelte e le contraddizioni.

L'itinerario, discusso con i ragazzi, è iniziato soffermandoci sulle relazioni. Con il film "Il Sospetto" ci siamo interrogati sulle relazioni, sulla verità della parola che ci rivolge, sulla comunità, sulla vendetta e sul perdono.

La Giornata della Memoria ci ha permesso di riflettere sul far memoria. Il dimenticare per interesse e non avendo più ricordo di quanto ci ha preceduto si cade nell'indifferenza. Ricordare vuol dire anche prendere le distanze.

Nell'ultima parte dell'anno ci siamo soffermati a riflettere su alcuni temi riguardanti la persona: la coscienza. Essere capaci di vivere in modo cosciente e come la coscienza prende forma e viene curata.

La coscienza contraddistingue la persona. Si è cercato di comprendere e di interrogarsi su chi è la persona, alla luce della Scrittura biblica e della letteratura. Si sono fatti vari collegamenti tra le varie discipline per cercare di capire l'unicità della persona.

Dopo aver discusso sulla persona ci siamo interrogati su alcune tematiche legate alla vita. Ad esempio: l'inizio della vita e la sua interruzione. La maternità surrogata e il valore del figlio. Queste ultimi temi etici si stanno concludendo durante le ultime lezioni.

I ragazzi durante l'anno hanno partecipato attivamente alle discussioni sulle varie tematiche proposte. Non è mancato il dialogo con la classe durante le varie lezioni.

#### **COMPETENZE**

Le conoscenze acquisite hanno aiutato i ragazzi a riflettere sul valore, la dignità, l'unicità della persona e l'importanza di avere dei punti di riferimento, anche di fede, per confrontarsi a partire dalla propria esperienza.

#### **CAPACITA'**

I ragazzi sono cresciuti nella capacità di riflessione a partire dal vissuto concreto. Hanno cercato di comprendere l'importanza e il valore della propria vita.

#### **METODO DI LAVORO**

Per raggiungere gli obiettivi sopra indicati si sono utilizzati queste metodologie:

- Discussione e confronto in classe sui temi previsti da programma
- Esposizione da parte dell'insegnante
- Visione di qualche film

- L'utilizzo di qualche dinamica di gruppo
- L'utilizzo di video

Gli obiettivi prefissati sembrano essere stati raggiunti. Il coinvolgimento dei ragazzi e le discussioni vissute sono stati importanti per approfondire alcuni aspetti della vita e della diversità che ci accomuna.

### **STRUMENTI**

- Proposte da parte dell'insegnante;
- Attività di gruppo;
- Presentazioni da parte dell'insegnante;
- Alcuni video;
- Film /Trailer: "Il Sospetto", "Collateral Beauty".
- Alcuni testi di canzoni.

### **MODALITA' DI VERIFICA**

- L'attenzione e la partecipazione in classe
- La capacità di dialogare apertamente, nella libertà e nel rispetto delle opinioni altrui

### **PROGRAMMA**

- Conoscenza confronto sul tempo dell'estate, programmazione delle attività da proporre durante l'anno.
- Il Sospetto. La relazione nel gruppo. Le ricchezze e le problematiche. La comunità. La diversità.
- La verità delle nostre parole. La vendetta e il perdono. La giornata della memoria. Natale.
- Verità e coscienza. La coscienza come si forma. Essere coscienti e scelta. La coscienza nella Scrittura. La persona. Persona e coscienza. Persona e Scrittura. Persona e letteratura.
- Alcune tematiche etiche: l'inizio della vita. La maternità surrogata.

#### 8.10. SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof. Grotto Giovanni

### **CRITERI DIDATTICI**

Nella valutazione delle prove scritte e orali si prendono in considerazione i seguenti indicatori:

- conoscenza degli argomenti;
- comprensione degli argomenti;
- capacità di analisi ed interpretazione critica;
- chiarezza, efficacia ed autonomia espositiva;
- uso del lessico specifico;
- abilità nell'applicazione;
- rielaborazione personale dei contenuti.

Per la valutazione si sono adottate le griglie del dipartimento di Scienze Motorie.

### **METODOLOGIA DIDATTICA**

- Lezioni frontali e pratiche supportate da presentazioni Power Point, dedicate alla comprensione dei contenuti. Visioni di video o lavori di cooperative Learning nello sviluppo dei contenuti teorici.

## **STRUMENTI**

- Proiezione di materiale multimediale come filmati didattici e altre risorse Web.
- Dispense o videolezioni preparate dall'insegnante.
- Articoli o pagine Web.
- Le lezioni teoriche sono state svolte con il supporto della LIM per la proiezione del materiale didattico preparato dall'insegnante o dagli studenti o di altro materiale multimediale.
- Applicazioni e software didattici, piattaforma Microsoft Teams.

## **VERIFICHE**

Sono state effettuate prove di verifica periodiche, scritte, orali e pratiche.

Le diverse tipologie di prove di verifica hanno permesso di evidenziare la capacità degli studenti di:

- definire e illustrare le conoscenze acquisite;
- applicare concetti ed esemplificare;
- utilizzare il lessico specifico;
- esporre in modo coerente ed esplicativo.

Prima di ciascuna prova scritta gli studenti sono stati informati sulla tipologia, i contenuti e le abilità oggetto di valutazione per la stessa.

Hanno contribuito inoltre alla valutazione i seguenti parametri:

- puntualità nelle consegne;
- partecipazione alle attività scolastiche proposte;
- uso di materiale adeguato all'attività fisica (calzature, vestiti...);
- impegno profuso nello studio e nella progressione delle esperienze di movimento e della costanza;
- rispetto delle regole e dell'insegnate

## **OBIETTIVI DIDATTICI DISCIPLINARI**

- Migliorare il metabolismo di base, migliorare la resistenza aerobica
- Adattamento e miglioramento dell'apparato cardiocircolatorio e respiratorio.
- Rispetto delle regole. Rispetto dell'avversario. Rispetto dell'arbitro, dei compagni, del proprio corpo. Incoraggiare alla cooperazione e collaborazione.
- consapevolezza dello stato di salute proprio e degli altri e delle diverse disabilità che oggi giorno devono venire normalizzate e incluse nella società e nello sport.

## **OBIETTIVI CONSEGUITI**

In riferimento agli obiettivi di apprendimento, la classe ha raggiunto un discreto livello nella conoscenza dei concetti fondamentali delle varie discipline sportive affrontate. In riferimento all'acquisizione dei contenuti e specificatamente nell'acquisizione di concetti, termini, argomenti, procedure, regole e metodi, la classe nel complesso ha raggiunto un livello discreto, anche se talvolta con risultati altalenanti nel corso dell'anno soprattutto per quanto riguarda le competenze prettamente pratiche. Una parte della classe ha raggiunto un livello buono.

La classe ha generalmente seguito con attenzione le lezioni teoriche ma solo un ristretto gruppo della stessa ha partecipato attivamente con domande e osservazioni.

La classe, durante le lezioni pratiche, ha necessitato di essere sollecitata più volte per prendere parte alle proposte di lavoro. È migliorato il senso critico e l'interesse nei confronti di temi di attualità, inerenti agli ambiti delle dipendenze e dello sport business.

## **PROGRAMMA**

### **Dipendenze e doping**

- Dipendenze: cosa sono?
- Fumo di sigaretta: gli effetti del fumo sul corpo; che cosa c'è nelle sigarette; nicotina; monossido di carbonio; catrame; gli effetti delle sigarette elettroniche; consigli per smettere di fumare
- Sostanze alcoliche: i giovani e il rischio alcol, gli effetti dell'alcol sull'organismo, l'azione dell'alcol sull'organismo, alcol e guida, cosa dice la legge, omicidio stradale, quali sono i miti da sfatare sull'alcol
- Sostanze stupefacenti: anfetamine, cannabis, i possibili usi terapeutici della cannabis light, cocaina, eroina, ecstasy, nuove sostanze psicoattive
- Doping: cosa si intende per doping, lista delle sostanze e dei metodi proibiti, agenti anabolizzanti, ormoni peptidici, beta-2 agonisti, modulatori ormonali e metabolici, diuretici, Beta-Bloccanti, doping ematico, doping genetico

### **Sport Management**

- Analisi degli Stakeholder Sportivi: Stakeholder Interni: Società Sportive; Stakeholder Esterni: Famiglie, Aziende Sponsor
- Analisi del Contesto Sportivo: Analisi del Contesto Interno, Il Sistema dei Servizi; Analisi del Contesto Esterno, Analisi Socioeconomica del Territorio
- Analisi dei Competitor
- Matrice SWOT
- Piano di Sviluppo Strategico: Piano di Sviluppo Operativo, Piano di Marketing e Comunicazione, Piano Organizzativo, Piano Tecnico Sportivo, Piano Economico Finanziario
- Project Management Sportivo

### **Pallavolo**

- Il regolamento
- Il riscaldamento della pallavolo
- Il palleggio
- Il passaggio
- La battuta
- La schiacciata
- I momenti della partita

### **Pallacanestro**

- Il regolamento
- Il riscaldamento della pallacanestro
- Il palleggio
- Il passaggio
- Il tiro
- Il terzo tempo

- I momenti della partita

### **Balli caraibici**

- Esercizi di coordinazione
- Spiegazione delle danze caraibico latine
- Pratica delle danze caraibico latine con specificità di Salsa e Cha cha cha
- Pratica con la musica e spiegazione dei ritmi e suoni

### **Educazione civica**

- **Dipendenze digitali:** Nomofobia, Cyber relational addiction, Net compulsions, computer-addiction.

## 8.11. SCIENZE NATURALI

Prof.ssa Sara Grana

### **CRITERI DIDATTICI**

La valutazione si è basata sui seguenti criteri didattici:

- Conoscenze
- Comprensione
- Argomentazione
- Utilizzo del linguaggio specifico
- Rielaborazione dei contenuti in modo personale

### **METODOLOGIA DIDATTICA**

Lezioni partecipate/di confronto; letture e discussioni di tematiche d'attualità; visione di video.

### **STRUMENTI**

Nel corso delle lezioni è stato fatto riferimento ai seguenti supporti:

Testi in adozione:

- D. Sadava, D. M. Hillis, H. C. Heller, Rossi, Rigacci, V. Posca – *Il carbonio, gli enzimi, il DNA (2a edizione)* – *Chimica organica, biochimica e biotecnologie*, Zanichelli editore
- David Sadava, David M. Hillis, H. Craig Heller, “*Biochemistry and biotechnology. CLIL. Per le Scuole superiori?*”, Zanichelli editore.
- Elvidio, Lupa, Palmieri, Maurizio, Parotto: “*#Terra*” - edizione verde, Seconda edizione – Zanichelli editore
- Slides preparate e fornite dall'insegnante.

Tutte le lezioni si sono svolte con l'impiego della LIM per la proiezione di materiale multimediale (immagini, video, siti internet) e per le presentazioni predisposte dall'insegnante.

### **VERIFICHE**

Sono state effettuate periodiche prove orali e scritte. In presenza di verifiche scritte insufficienti, è sempre stata data la possibilità allo studente o alla studentessa di recuperare mediante interrogazioni orali.

### **OBIETTIVI DIDATTICI DISCIPLINARI**

- Conoscere gli aspetti principali della chimica del carbonio.



- Conoscere la terminologia specifica della chimica organica, in particolar modo degli idrocarburi e delle biomolecole.
- Riconoscere, descrivere le strutture fondamentali e catalogare le molecole organiche nelle classi di appartenenza. Prevedere il comportamento chimico di una sostanza osservandone la sua struttura molecolare
- Distinguere le diverse classi di biomolecole (carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici) in base alla struttura chimica.
- Comprendere l'importanza della chimica e delle biotecnologie nella vita di tutti i giorni
- Saper spiegare i meccanismi che sottendono ai principali fenomeni geologici

### **OBIETTIVI CONSEGUITI**

Gli studenti e le studentesse hanno in generale dimostrato un sano interesse per gli argomenti affrontati ed i risultati ottenuti sono, complessivamente, buoni. La partecipazione durante le lezioni risulta attiva per la maggior parte della classe, e non sono mancate riflessioni personali.

In riferimento all'acquisizione dei contenuti, e quindi di concetti, termini specifici, argomenti, procedure e regole, il livello di conoscenze della classe appare in generale sufficiente.

Relativamente alla rielaborazione critica delle conoscenze acquisite, al loro utilizzo (autonomo e personale) e in rapporto alla capacità di organizzare il proprio apprendimento la classe ha raggiunto un livello sufficiente.

Si segnalano alcune fragilità, soprattutto nella componente femminile della classe, relative all'apprendimento dei contenuti e alla rielaborazione di questi ultimi.

### **PROGRAMMA**

Tutti gli argomenti sono stati presentati in classe con presentazioni Power Point realizzate dall'insegnante, utilizzando i libri sopra citati come supporto allo studio personale.

## **SCIENZE DELLA TERRA**

### **1.I materiali della Terra solida**

- I minerali (pag. 188-189-190): cosa sono i minerali, minerali e reticolo cristallino, proprietà fisiche dei minerali (colore, lucentezza, densità, sfaldatura), scala di Mohs per la valutazione della durezza dei minerali; composizione chimica dei minerali, i minerali più abbondanti nella crosta terrestre.
- Le rocce: il legame tra la composizione mineralogica del minerale e l'origine geologica della roccia. Classificazione delle rocce: rocce magmatiche intrusive ed effusive, differenze di formazione, reticolo cristallino, esempi (pag. 198); rocce sedimentarie clastiche, organogene, chimiche: formazione ed esempi, la diagenesi e la litificazione (pag. 200); rocce metamorfiche (formazione, esempi). Il ciclo litogenetico (pag 196-197)
- Le risorse minerarie (pag. 208-209): definizione di giacimento in relazione al suo possibile sfruttamento economico; le risorse e le riserve e l'importanza dello studio del ciclo litogenetico; l'impatto ambientale e sociale dell'estrazione. La geopolitica dei minerali: principali detentori delle risorse minerarie e sfruttamento da parte di Paesi più industrializzati. Formazione di un giacimento minerario; minerali di interesse: diamante, litio. Terre rare: distribuzione geografica e ruolo nella transizione energetica.

### **2.I fenomeni vulcanici**

- Vulcani (pag. 224, 225): definizione, struttura dell'edificio vulcanico, differenze tra magma e lava.
- Classificazione dei vulcani in base alla forma dell'edificio vulcanico (pag. 225): vulcani lineari e vulcani centrali (vulcani a scudo, strato vulcani, vulcani sottomarini), esempi e distribuzione.
- Eruzione vulcanica: fattori che influenzano l'eruzione (viscosità del magma, contenuto in aeriformi); i prodotti delle eruzioni: materiali fluidi, materiali solidi, aeriformi (pag. 226-227). Tipologie di eruzioni (pag.

228-229): eruzioni effusive (di tipo hawaiano, di tipo islandese); eruzioni miste effusive-esplosive (stromboliano, vulcaniano, pliniano); eruzioni esplosive (peléane, idromagmatiche). L'importanza che la viscosità del magma gioca nel determinare la forma del vulcano.

- Distribuzione geografica dei vulcani e vulcanismo correlato (pag. 232-233): vulcanismo delle dorsali oceaniche, Cintura di Fuoco, vulcanismo degli hot-spot e l'esempio geologico dell'Islanda.
- Principali vulcani italiani (pag. 235): Etna, Vesuvio, Campi Flegrei, Stromboli.

### 3.I fenomeni sismici

- Origine dei terremoti (pag. 246-247): teoria del rimbalzo elastico, limite di rottura, formazione di faglie; ipocentro ed epicentro di un terremoto; effetti di un terremoto: fratture nel terreno, danni agli edifici, tsunami;
- Classificazione delle principali onde sismiche (pag. 248-249): onde P (caratteristiche, velocità, propagazione); onde S (caratteristiche, velocità, propagazione). Registrare e interpretare le onde sismiche: sismografo, sismogramma.
- Misurare un terremoto (pag. 250-251): la magnitudo e la scala Richter, l'intensità e la scala MCS.
- Informazioni da un terremoto (pag. 252-253): la propagazione delle onde sismiche come mezzo di comprensione della struttura interna della Terra; crosta, mantello, nucleo esterno, nucleo interno.
- Distribuzione geografica dei terremoti: fosse abissali, catene montuose di recente formazione, dorsali oceaniche

### 4.Tettonica delle placche

- Struttura della crosta terrestre (pag. 267): crosta continentale e oceanica, caratteristiche, differenze. Principio di isostasia.
- Modello della tettonica a placche (pag. 272-273): teoria della deriva dei continenti, moti convettivi del mantello.
- Margini di placca (pag. 274-276-277); margini divergenti: meccanismo di evoluzione, esempi (dorsale medio-atlantica e Islanda, Great Rift Valley in Africa orientale); margini convergenti: la subduzione, litosfera oceanica sotto a litosfera oceanica (meccanismo, esempi), litosfera oceanica sotto a litosfera continentale (meccanismo, esempi) collisione continentale (meccanismo, esempi). Margini trasformativi (esempi).

## CHIMICA ORGANICA

### 1.Introduzione alla chimica organica

- Proprietà dell'atomo di carbonio (C4-C5): configurazione elettronica esterna allo stato fondamentale, numero di ossidazione, elettronegatività, raggio atomico, tendenza alla concatenazione;
- Classificazione dei composti del carbonio (C3): idrocarburi, derivati degli idrocarburi, biomolecole;
- Ibridazione dell'atomo di carbonio: concetto di promozione elettronica, ibridazione  $sp^3$ ,  $sp^2$ ,  $sp$ , tipologie di legami che ne derivano, geometrie molecolari;
- Rappresentazione dei composti organici (C6): formule di Lewis, formule razionali, formule condensate, formule topologiche, esercizi;
- Isomeria (C7-C12): isomeria di struttura (isomeria di catena, di posizione, di gruppo funzionale), stereoisomeria (isomeri conformazionali e configurazionali, isomeri geometrici e isomeri ottici). Concetto di chiralità ed esempi: monosaccaridi, amminoacidi. Il caso talidomide negli anni '60 e i risvolti nella sperimentazione preclinica;
- Proprietà fisiche dei composti organici (C13-C14): stato fisico, punto di ebollizione, solubilità in acqua. Concetto di molecola anfifilica ed esempi;
- Reattività dei composti organici: introduzione ai principali gruppi funzionali; reagenti elettrofili e nucleofili, esempi;
- Allotropia: definizione, esempi di forme allotropiche del carbonio, (diamante, grafite), proprietà e differenze.

## 2. Gli idrocarburi

- a. Idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani (C<sub>29</sub> - C<sub>36</sub>); (C<sub>39</sub> – C<sub>40</sub>)
- Ibridazione, geometria di legame, la serie omologa degli alcani;
  - Isomeria degli alcani: di posizione, geometrica;
  - Proprietà fisiche di alcani e cicloalcani (stato di aggregazione, concetto di apolarità, punti di ebollizione di alcani a catena lineare e ramificata: le differenze);
  - Principali regole di nomenclatura per attribuzione del nome IUPAC, prefissi, suffissi, alcuni nomi comuni;
  - Reazioni degli alcani: reazione di combustione (principale ragione per cui le fonti fossili vengono sfruttate dall'uomo); la combustione incompleta con la formazione di monossido di carbonio e i pericoli per la salute annessi.
- b. Idrocarburi insaturi
- Alcheni (C<sub>42</sub> – C<sub>45</sub>): ibridazione, geometria di legame, la serie omologa degli alcheni. Caratteristiche del doppio legame;
  - Isomeria degli alcheni: di posizione, di catena, geometrica;
  - Principali regole di nomenclatura per attribuzione del nome IUPAC, prefissi, suffissi, alcuni nomi comuni;
  - Reattività degli alcheni: concetto di elettrofilo e nucleofilo. Reazioni di addizione al doppio legame: reazione di idrogenazione (preparazione della margarina nell'industria alimentare: riflessioni sulla salute), addizione radicalica e polimerizzazione (formazione delle plastiche e ciclo di Möbius);
  - Alchini (C<sub>51</sub>- C<sub>52</sub> – C<sub>54</sub>): ibridazione, geometria di legame, la serie omologa degli alchini. Caratteristiche del triplo legame;
  - Isomeria negli alchini: di posizione, di catena;
  - Reattività degli alchini: concetto di elettrofilo e nucleofilo. Principali reazioni degli alchini (si originano prodotti saturi e quindi stabili);
  - Idrocarburi aromatici (C<sub>57</sub>-C<sub>60</sub>): il benzene e la sua scoperta, le strutture di Kekulé, modello orbitalico e ibridazione (legame a elettroni delocalizzati);
  - Proprietà fisiche degli idrocarburi aromatici: stato fisico, densità, punti di ebollizione;
  - Principali regole di nomenclatura per attribuzione del nome IUPAC di idrocarburi aromatici monociclici, principali nomi comuni.
  - Idrocarburi policiclici aromatici (C<sub>64</sub>): IPA concatenati e condensati, fonti naturali e antropiche, la persistenza nell'ambiente (PBTs = *Persistent, bioaccumulative and toxic substances*).
  - Lo IARC come agenzia regolatoria della possibile cancerogenicità di alcune sostanze; classificazione IARC degli IPA: tossicità del benzopirene e meccanismo di danno al DNA.
  - Cenni dei principali composti eterociclici aromatici: eterocicli esatomici contenenti azoto, eterocicli pentatomici contenenti azoto, basi puriniche e pirimidiniche.

## BIOCHIMICA

### 1. Carboidrati o glucidi (B3 – B8; B10 – B14)

- Carboidrati o glucidi: composizione, importanza biologica;
- I monosaccaridi: classificazione in base al numero di atomi di carbonio o in base alla posizione del gruppo carbonilico. Isomeria di struttura di glucosio, fruttosio e galattosio;
- I carboidrati sono molecole chirali: proiezioni di Fisher a partire dalla gliceraldeide, serie D e serie L dei monosaccaridi;
- Equilibrio in soluzione acquosa: la forma ciclica o emiacetalica dei carboidrati;
- Reattività di aldeidi e chetoni: reazione di addizione nucleofila e ciclizzazione del monosaccaride, proiezioni di Haworth, formazione del carbonio anomero e concetto di anomeria;
- Legame glicosidico: reazione di formazione e di rottura a confronto;
- Principali disaccaridi: lattosio, intolleranza al lattosio e allergia alle caseine. Maltosio. Saccarosio;

- Zuccheri riducenti e non riducenti: saggio di Fehling e Tollens, implicazioni e storia di tali importanti saggi;
- Principali polisaccaridi del glucosio: polisaccaridi strutturali e di riserva, legami. Amido: amilosio e amilopectina, differenze; digeribilità dell'amido. Glicogeno: sintesi e demolizione del glicogeno come controllo della glicemia. Cellulosa: struttura e funzioni. Chitina: struttura, funzioni.

## 2.Lipidi (B15 – B20); (B22 – B25)

- Classificazione dei lipidi: lipidi saponificabili e non saponificabili;
- I trigliceridi: struttura, principali funzioni. Reazione di esterificazione, gruppi funzionali coinvolti, formazione del trigliceride. Gli acidi grassi: acidi grassi saturi ed insaturi (polinsaturi), grassi e oli, strutture ordinate *vs* strutture con punti di discontinuità. Cenni di principali acidi grassi saturi ed insaturi. Acidi grassi essenziali: il carbonio omega, principali fonti di omega-6 e omega-3. Principali reazioni dei trigliceridi: reazione di idrogenazione con formazione della margarina; reazione di saponificazione: l'importanza dei sali degli acidi grassi (saponi), formazione delle micelle, formazione di un'emulsione, azione detergente del sapone. Emulsioni A/O e O/A, stabilità e instabilità delle emulsioni (coalescenza, separazione di fase);
- Fosfolipidi: struttura, il doppio strato fosfolipidico (glicerol-fosfolipidi). La natura anfipatica dei fosfolipidi;
- Colesterolo. struttura dello sterano e del colesterolo a confronto, principali funzioni del colesterolo nell'organismo. Colesterolo libero e colesterolo esterificato. Le lipoproteine ed il trasporto del colesterolo nell'organismo: colesterolo LDL e HDL, implicazioni per la salute. Derivati del colesterolo: acidi biliari, vitamina D, ormoni steroidei. Ormoni sessuali. Androgeni, estrogeni e progestinici: sviluppo dei caratteri sessuali primari e secondari dell'individuo. Asse ipotalamo-ipofisi-gonadi. I contraccettivi ormonali come esempio di controllo a feedback negativo. Ormoni cortico-surrenali: glucocorticoidi (il cortisolo e la risposta allo stress), mineralcorticoidi (aldosterone e controllo dell'equilibrio idro-salino e della volemia). Cenni delle principali vitamine liposolubili e delle loro principali funzioni.

## 3.CLIL: Amino-acids and proteins

- From DNA to proteins, transcription and translation.
- Simple and conjugated proteins.
- Proteins classification due to their biological function.
- The structure of the amino-acids: the alpha-carbon, chirality of amino-acids. Amino-acids as zwitterions: definition. Isoelectric point: definition and applications. The R side chain characterizes every single amino-acid: amino-acids' classification due to their side chain, where we can find them considering their structure. Electrically charged side chains at pH levels typical of living cells; electrically neutral side chains but polar, hydrophobic side chains.
- Cysteine and the importance of the disulfur bridge. Particular amino-acids: glycine and proline.
- The peptide linkage and how it's formed.
- Chemical structure of proteins: primary structure, secondary structure ( $\alpha$ -helix,  $\beta$ -sheet proteins). The tertiary structure and protein folding. Quaternary structure: hemoglobin. Environmental conditions affect protein structure: examples.

## 4.Acidi nucleici

- La struttura dei nucleotidi (B115 – B119): nucleosidi e nucleotidi, acidi nucleici, il legame fosfodiesterico, acidi desossiribonucleici e acidi ribonucleici, la struttura secondaria del DNA. Donne nella scienza: Rosalind Franklin e la scoperta della doppia elica.

## BIOTECNOLOGIE (CENNI)

- Meccanismi di ricombinazione genica nei batteri (B130 – B133): coniugazione, trasduzione, trasformazione. Antibiotico resistenza;
- Tecnologia del DNA ricombinante (B134 – B137);
- Applicazioni delle biotecnologie nella medicina: produzione di farmaci ricombinanti (insulina, ormone della crescita); terapia genica;
- Applicazioni delle biotecnologie nell'agricoltura: OGM: cenni di legislazione, piante geneticamente modificate (mais *Bt*, *Golden rice*, soia GM).

## **EDUCAZIONE CIVICA**

- La cancerogenesi chimica. Concetto di omeostasi, principali differenze tra cellule normali e cellule trasformate. Fattori che possono innescare il processo cancerogenico. Inattivazione degli oncosoppressori: p53 (“il guardiano del genoma”). Cancerogeni genotossici ed epigenetici, alcuni esempi. AIRC: principali iniziative per la ricerca (Arance della Salute, Azalea della Ricerca).
- Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Obiettivo 7 (energia pulita e accessibile) e obiettivo 13 (lotta al cambiamento climatico). I combustibili fossili: il loro eccessivo sfruttamento e l'urgente necessità di investire risorse e conoscenze sulle energie rinnovabili, al fine di contrastare l'effetto serra che porterebbe inevitabilmente all'aumento della temperatura di oltre 2°, con conseguenze devastanti per gli esseri umani e per l'intera biosfera. Fonti fossili (petrolio, gas naturale, carbone) e rinnovabili (energia geotermica, eolica, solare, idroelettrica, nucleare, idrogeno) a confronto: risorsa sfruttata, funzionamento, pro e contro di questa energia, dati italiani e mondiali di utilizzo.

### 8.12. STORIA

Prof. Franzan Giuseppe

## **CRITERI DIDATTICI**

Nella valutazione si è tenuto conto dei seguenti criteri:

- conoscenze dei fatti/processi/temi oggetto di studio;
- esposizione e utilizzo di un lessico specifico e appropriato;
- organizzazione chiara e coerente dei contenuti appresi;
- capacità di cogliere relazioni e collegamenti anche con conoscenze acquisite in altri ambiti disciplinari;
- capacità di esprimere valutazioni critiche e di argomentare.

## **METODOLOGIA DIDATTICA**

Le lezioni si sono svolte per lo più nella modalità frontale ma si è cercato di proporre schematizzazioni e di discuterle con gli studenti per riportare gli argomenti trattati sul piano esistenziale personale e sull'attualità; gli studenti / esse sono stati coinvolti per alcuni approfondimenti anche in attività di flipped-classroom.

## **STRUMENTI**

- documenti

- carte geografico-storiche e geopolitiche,
- testo in adozione (M. Fossati, G. Luppi, E. Zanette, *Storia. Concetti e connessioni*, vol. 3, Pearson),
- video-lezioni
- filmati
- power point.

## **VERIFICHE**

- colloqui orali,
- verifiche delle conoscenze strutturate,
- monitoraggio in itinere e valutazione della partecipazione attiva in aula.

## **OBIETTIVI DIDATTICI DISCIPLINARI**

### **Relativi alle conoscenze:**

- collocare eventi e fenomeni nello spazio e nel tempo;
- conoscere gli aspetti fondamentali (fatti, protagonisti...) del fenomeno studiato.

### **Relativi alle abilità:**

- analizzare i rapporti causa-effetto o continuità-discontinuità;
- saper cogliere la complessità di un evento, sia distinguendone i vari aspetti (politici, economici, sociali, culturali, religiosi...), sia individuando l'incidenza e l'interazione di diversi soggetti storici (Stati, popoli, singoli individui, gruppi sociali...);
- mettere a confronto istituzioni, situazioni, fenomeni storici diversi e coglierne differenze e analogie;
- collegare in ottica multidisciplinare gli argomenti trattati in più materie

## **OBIETTIVI CONSEGUITI**

La classe ha generalmente seguito con attenzione le lezioni e, quando stimolata, ha partecipato attivamente con domande e osservazioni; gli studenti / esse hanno dimostrato interesse per i temi proposti relativi al Novecento e sono autonomi nello studio personale, anche se non sempre riescono a sfruttare le categorie storiche acquisite per un'analisi del loro presente. In generale gli obiettivi relativi alle conoscenze sono stati raggiunti in modo buono; si distinguono pochi studenti che mostrano di aver raggiunto capacità di analisi personale di eventi e processi e capacità di rielaborazione e collegamento multidisciplinare.

## **PROGRAMMA**

### **1.Scenario di inizio Novecento (capitolo 1):**

- L'Europa della Belle Époque: progresso e disuguaglianze, il nodo dei Balcani
- L'Italia Giolittiana: il riformismo (leggi approvate), i risultati inferiori alle attese, i socialisti e i cattolici

### **2.La Prima Guerra Mondiale (capitolo 2):**

- Le cause
- Il primo anno di guerra e l'intervento italiano (dibattito interventisti-neutralisti e patto di Londra)
- Guerra di logoramento: la trincea

- 1917: l'anno di svolta, il crollo degli imperi centrali

### **3.Le rivoluzioni russe (capitolo 3):**

- La rivoluzione di febbraio, il crollo dello zarismo
- Lenin, le tesi di aprile e la Rivoluzione d'ottobre
- Le elezioni di novembre, il colpo di Stato bolscevico e il comunismo di guerra

### **4.Il primo dopoguerra (capitolo 4, capitolo 6):**

- Conseguenze sui piani geopolitico, economico e sociale
- I 14 punti per la pace e il Trattato di Versailles
- Il dopoguerra in Italia: la vittoria mutilata e d'Annunzio, il biennio rosso, il crollo dello Stato liberale e lo squadristico, l'ascesa del fascismo e la marcia su Roma

### **5.I totalitarismi:**

- Il Fascismo: leggi fascistissime, legge elettorale plebiscitaria, politica economica e del lavoro, controllo dell'informazione e dell'istruzione, la guerra d'Etiopia e leggi razziali (**capitolo 8**)
- Il Nazismo: Hitler e il putsch di Monaco, la crisi del sistema liberale e la presa del potere, parole chiave dell'ideologia, allineamento e poliarchia burocratica, la politica discriminatoria e razziale (**capitolo 9**)
- Lo Stalinismo: dal comunismo di guerra alla NEP, nascita dell'Urss e presa del potere di Stalin, la dekulakizzazione e la grande svolta economica (**capitolo 5.3, capitolo 10**)
- confronto tra totalitarismi

### **6.La Seconda Guerra Mondiale (capitolo 12, capitolo 13, capitolo 14):**

- L'Europa degli autoritarismi e la crisi delle democrazie liberali: il caso della Spagna e l'internazionalizzazione della guerra civile spagnola
- L'attività diplomatica di Hitler, le nuove alleanze, riarmo e espansione tedesca
- Cause della guerra, eventi principali (occupazione della Francia, guerra parallela, attacco all'Urss, ingresso degli Stati Uniti e conferenza di Casablanca, Hiroshima e Nagasaki)
- Lo sbarco in Sicilia e la Resistenza in Italia, la guerra di liberazione e la fine della Repubblica di Salò
- L'Olocausto, il concetto di "genocidio"

### **7.Il Secondo dopoguerra (cenni):**

- L'Italia della svolta repubblicana e la nuova Costituzione (**capitolo 19**)
- L'inizio della Guerra Fredda: cenni e periodizzazione, la caduta del muro di Berlino (**capitolo 15.3 e 15.4**)

### **8.CLIL (Approfondimenti di alcuni studenti/esse in lingua inglese, affrontati in modalità flipped classroom):**

- Wall Street crash in 1929 and Roosevelt's New Deal
- European colonialism and decolonization in 20<sup>th</sup> century

### **9.Educazione Civica:**

- Costituzione italiana: lettura e riflessioni sui Principi fondamentali

- Percorso storico-politico interdisciplinare di analisi de: *“Manifesto del Partito Comunista”*, *“Manifesto degli intellettuali fascisti”*, *“Manifesto degli intellettuali antifascisti”*, *“Manifesto di Russel-Einstein per il disarmo nucleare”*



**9. IL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>Disciplina</b>	<b>Cognome Nome</b>	<b>Firma</b>
Disegno e storia dell'arte	Muzzolon Antonella	
Filosofia	Franzan Giuseppe	
Fisica	Zamberlan Devis	
Lingua e letteratura italiana	Cosma Laura	
Lingua e cultura latina	Cosma Laura	
Lingua e cultura straniera inglese	Benetton Daniele	
Matematica	Telatin Matteo	
Religione	Sterchele Marco	
Scienze motorie e sportive	Grotto Giovanni	
Scienze naturali	Grana Sara	
Storia	Franzan Giuseppe	

**I RAPPRESENTANTI DI CLASSE**

Castellani Federico	
Gastaldon Alessandro	

Vicenza, 15 maggio 2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Prof. Christian Bortolotto