



Anno scolastico 2025-2026

Classe V sezione B

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Articolazione in biotecnologie sanitarie

Documento

del Consiglio di Classe

(art.5-2° comma-D.P.R. 23 luglio 1998 n.323)

Sommario

1. PROFILO D'INDIRIZZO.....	1
1.1. Quadro orario	1
1.2. Obiettivi specifici dell'indirizzo	2
1.3. Profilo in uscita dell'indirizzo	2
1.4. sbocchi culturali e professionali.....	2
2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE.....	3
2.1. Elenco candidati.....	3
2.2. Storia della classe.....	4
2.3. Livelli di Partenza	4
2.4. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica	4
3. MODALITÀ DI LAVORO E CRITERI DI VALUTAZIONE DEL C.D.C.	4
3.1 Modalità di lavoro	5
3.2 Interventi di sostegno e recupero.....	5
3.3 Criteri di valutazione adottati dal C.d.C.	5
3.4 Parametri di valutazione dei colloqui orali	6
3.5 Strumenti di verifica utilizzati dal C.d.C.	6
3.6 Criteri di valutazione per l'attribuzione del voto di comportamento Tabella <i>(aggiornata ai sensi del DPR 134/2025 e in raccordo con il DPR 135/2025)</i>	7
3.7 Verifiche e valutazioni effettuate in vista dell'Esame di Maturità.....	8
4. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE	8
5. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE.....	9
6. DIDATTICA ORIENTATIVA	10
7. ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA	10
8. FORMAZIONE SCUOLA LAVORO	13
9. DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.....	19
10. DISCIPLINA: STORIA.....	31
11. DISCIPLINA: LINGUA E CULTURA INGLESE.....	39
12. DISCIPLINA: MATEMATICA.....	44
13. DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	47
14. DISCIPLINA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO..	50
15. DISCIPLINA: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA.....	57
16. DISCIPLINA: LEGISLAZIONE SANITARIA.....	64
17. DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE	65
18. DISCIPLINA: IRC	68
19. FIRMA DEL DOCUMENTO	70

ALLEGATI:

SIMULAZIONE PRIMA PROVA D'ESAME e griglie di valutazione

SIMULAZIONE SECONDA PROVA D'ESAME e griglie di valutazione

1. PROFILO D'INDIRIZZO

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE, articolazione in Biotecnologie sanitarie.

1.1. Quadro orario

MATERIA DI INSEGNAMENTO	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2			
Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o Materie Alternative	1	1	1	1	1
Scienze Integrate (Chimica)	3(1)	3(1)			
Scienze Integrate (Fisica)	3(1)	3(1)			
Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie Informatiche	3(2)				
Scienze e Tecnologie Applicate		3			
Complementi di Matematica			1	1	
Chimica Analitica e Strumentale			3(2)	3(2)	
Chimica Organica e Biochimica			3(1)	3(2)	4(3)
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario			4(2)	4(2)	4(3)
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia			6(3)	6(3)	6(4)
Legislazione Sanitaria					3
Geografia generale ed economica	1				
TOTALE ORE	33	32	32	32	32

1.2. Obiettivi specifici dell'indirizzo

Secondo l'ordinamento didattico, chi si diploma in Chimica, Materiali e Biotecnologie avrà competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario. Inoltre avrà competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

1.3. Profilo in uscita dell'indirizzo

Il diplomato in Chimica, Materiali e Biotecnologie – articolazione in Biotecnologie sanitarie possiede competenze specifiche nel campo delle analisi biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico e biochimico, biologico, farmaceutico e nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio sanitario.

Competenze culturali e metodologiche

- padroneggia i linguaggi specifici (scientifici e umanistici)
- utilizza il metodo scientifico per osservare, analizzare e interpretare fenomeni
- è in grado di argomentare in modo logico e rigoroso
- sviluppa autonomia nello studio e capacità di collegare conoscenze diverse

Competenze scientifiche, linguistiche e digitali

- effettua analisi biologiche, negli ambiti chimico e biochimico, biologico, farmaceutico e nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio sanitario
- utilizza e padroneggia, in base al livello raggiunto, una lingua straniera e sa redigere documenti utili anche in lingua
- possiede competenze in informatica e tecnologie digitali

Competenze umanistiche e trasversali

- ha acquisito i principali aspetti della cultura letteraria e storica
- è capace di lavorare in team e risolvere problemi
- sa comunicare in modo chiaro ed efficace, anche in lingua straniera
- sviluppa spirito critico e capacità di valutazione
- gestisce autonomamente ambiti caratterizzati da mutamenti e innovazioni continue
- assume progressivamente responsabilità per la valutazione ed il miglioramento dei risultati ottenuti

Competenze di cittadinanza e orientamento

- agisce in modo responsabile e consapevole nella società
- è capace di orientarsi nelle scelte future (università, lavoro)
- comprende l'importanza dell'innovazione scientifica nello sviluppo sociale ed economico

1.4. Sbocchi culturali e professionali

I risultati di apprendimento a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi in maniera proficua nel mondo del lavoro, di accedere a molte facoltà universitarie, in particolare ad indirizzo scientifico, al sistema dell'Istruzione e Formazione Tecnica Superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche.

Sono possibili sbocchi lavorativi nei seguenti settori:

- svolgere mansioni di Tecnico di laboratorio, per effettuare analisi e controlli nel settore chimico, merceologico, ecologico e di igiene sanitaria e ambientale.
- trovare impiego nel SSN, nelle agenzie di tutela della salute e prevenzione delle malattie.
- lavorare in aziende e imprese chimico-farmaceutiche.

2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 18 alunni, 11 femmine e 7 maschi. Il gruppo classe risulta eterogeneo, con la presenza di studenti per i quali sono stati predisposti specifici percorsi didattici in conformità con la normativa vigente: tre studenti hanno seguito una programmazione individualizzata (PEI) e per 6 studenti, due dei quali BES linguistici, è stato redatto un Piano Didattico Personalizzato (PDP). Per questi studenti si rende necessaria la presenza, durante lo svolgimento delle prove dell'esame, di insegnanti per l'inclusione e mediatori / facilitatori linguistici.

Nel corso del quinquennio, il gruppo classe ha preso parte a svariate iniziative progettuali, dettagliate nelle sezioni pertinenti del presente documento. Il percorso formativo e la carriera scolastica di ciascun studente sono puntualmente tracciati nelle rispettive schede personali.

La sostanziale continuità didattica garantita dal Consiglio di Classe nell'ultimo triennio ha assicurato coerenza alla programmazione e all'attuazione di metodologie condivise. Tale stabilità ha favorito il consolidamento di un rapporto collaborativo con gli studenti, permettendo di stabilizzare le tecniche di studio, monitorare costantemente la crescita formativa e personalizzare i percorsi di apprendimento, a beneficio di tutti gli studenti e garantendo un'adeguata inclusione degli alunni con bisogni educativi speciali.

2.1. Elenco candidati

COGNOME	NOME
B	A
C	L
C	A
C	R
C	M
D	E
D	M
D	E
F	A
H	M
M	G
M	V
M	B
N	N
R	I
S	J
T	T
Z	A

2.2. Storia della classe

La classe ha assunto l'attuale configurazione all'inizio del triennio a seguito della fusione di quattro distinti gruppi provenienti dalle classi seconde.

Dal punto di vista relazionale e cognitivo, la classe ha mostrato nel complesso una partecipazione accettabile, ma discontinua, e ritmi di apprendimento differenziati. Con riferimento specifico al triennio, il gruppo si è distinto per una generale eterogeneità, pur evidenziando una fisionomia ben definita:

- Una parte della classe ha manifestato proattività, costante interesse e spiccate capacità di riflessione critica.
- Un'altra parte del gruppo ha garantito un impegno sufficiente, orientato tuttavia verso un metodo di studio prevalentemente mnemonico, finalizzato alle scadenze valutative.

Di conseguenza, i risultati conseguiti e le competenze acquisite risultano diversificati, rispecchiando le attitudini personali, la continuità nell'impegno e la capacità di rielaborazione critica.

Sotto il profilo disciplinare e relazionale, la quasi totalità degli studenti ha tenuto un comportamento corretto e responsabile, improntato alla disponibilità al dialogo e a proficue relazioni interpersonali.

La frequenza scolastica si è attestata su livelli regolari, fatta eccezione per alcuni casi isolati; analogamente, si è riscontrata collaborazione soprattutto nei momenti di difficoltà da parte delle famiglie.

2.3. Livelli di Partenza

All'inizio del triennio, la classe risultava marcatamente frammentata in tre sottogruppi distinti, palesando dinamiche relazionali e collaborative non sempre ottimali. Per far fronte a tali criticità, il corpo docente ha attuato interventi mirati, finalizzati a consolidare la socializzazione, favorire l'integrazione e potenziare le competenze disciplinari.

L'approccio alle materie di indirizzo ha generato un riscontro positivo in termini di coinvolgimento, favorendo un innalzamento dei livelli di profitto e il consolidamento delle conoscenze.

Tuttavia, il gruppo classe ha manifestato sin dall'inizio una spiccata eterogeneità rispetto all'interesse e alla partecipazione al dialogo educativo. A fronte di un esiguo numero di alunni costantemente coinvolti, la maggioranza ha mostrato un impegno discontinuo e una limitata padronanza degli strumenti metodologici necessari per uno studio critico e proficuo.

2.4. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica

DOCENTE	DISCIPLINA	III	IV	V
Castagna Paola	Lingua straniera Inglese	x	x	x
Ciotola Aldo	Lingua e Letteratura Italiana, Storia	x	x	x
D'Addetta Nunzia	Inclusività	x	x	x
D'Amico Loredana	Laboratorio Igiene	x	x	x
Ferrara Daniela	Inclusività	x	x	x
Fortunato Maria Antonietta	Chimica Organica e Biochimica	x	x	x
Franzè Eleonora	Laboratorio Microbiologia			x
Improta Ornella	Scienze Motorie e Sportive	x	x	x
Lecci Agnese	Biologia Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario	x	x	x
Maurizi Franco	Laboratorio di Chimica Organica e Biochimica	x	x	x
Monaco Roberto	Matematica	x	x	x
Sampalmieri Tiziana	Igiene Anatomia Fisiologia Patologia	x	x	x
Santoro Paola Valeria	Legislazione Sanitaria			x
Varrella Mario	IRC	x	x	x

3. MODALITÀ DI LAVORO E CRITERI DI VALUTAZIONE DEL C.D.C.

3.1 Modalità di lavoro

DISCIPLINA	Lezione frontale	Lezione partecipata/ discussione guidata	Lavoro di gruppo	Esercitazione	Strumenti multimediali/ laboratoriali
ITALIANO	X	X		X	X
STORIA	X	X		X	X
INGLESE	X	X		X	X
MATEMATICA	X	X		X	
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	X	X		X	X
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, TECNOLOGIA DI CONTROLLO SANITARIO	X	X		X	X
IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA	X	X	X	X	X
LEGISLAZIONE SANITARIA	X	X			X
SCIENZE MOTORIE	X	X	X	X	X
IRC	X	X	X		

3.2 Interventi di sostegno e recupero

Gli interventi di sostegno e di recupero sono stati effettuati in itinere, con frequenti richiami di argomenti già svolti

3.3 Criteri di valutazione adottati dal C.d.C.

Il C.d.C. ha stabilito, all'inizio dell'anno scolastico, che per conseguire una valutazione di sufficienza (Core), l'allievo deve:

- acquisire conoscenze di base adeguate e formalmente corrette, anche mnemoniche e non approfondite;
- utilizzare le conoscenze per la soluzione di problemi aventi la stessa tipologia di quelle proposte nei testi in adozione, seppure con un certo grado di meccanicità e con qualche imprecisione, sintetizzarle e darne una valutazione, anche se in modo guidato;
- sapersi esprimere utilizzando un linguaggio semplice, ma corretto e appropriato alle singole discipline.

Per i successivi gradi di valutazione e per la loro misurazione sono stati stabiliti i seguenti criteri:

Criteri di sufficienza + approfondimenti dei contenuti acquisiti, coerenza argomentativa, capacità di collegamento, visione d'insieme dei saperi realizzati coerente con i traguardi formativi, articolazione corretta ed ordinata del discorso.	7
Criteri precedenti + autonomia e approfondimento nella comprensione e nell'organizzazione dei contenuti, capacità di analisi e di sintesi, rielaborazione e interpretazione, correttezza e organicità dei mezzi espressivi	8
Criteri precedenti + autonomia nello studio, nella ricerca, nella riflessione e nella valutazione dei problemi, correttezza formale, sicuro possesso dei linguaggi specifici, esposizione approfondita, organica, completa, elevate capacità di analisi, di sintesi, di collegamenti.	9
Criteri precedenti + preparazione completa, coordinata e ampliata, esecuzione di compiti articolati, utilizzazione di procedimenti e apporti personali, capacità di analizzare e organizzare i saperi in modo originale, esposizione articolata, completa, chiara, organica.	10

Le prove che non raggiungono il criterio di sufficienza sono giudicate insufficienti con vari gradi:

Lo studente non ha acquisito i saperi e non è in grado di esporli.	2/3
Lo studente mostra di aver acquisito i saperi in modo piuttosto frammentario e superficiale, non li sa applicare, ha parziali capacità di analisi e sintesi, espone in maniera imprecisa.	4
Lo studente ha acquisito gli argomenti in maniera superficiale e riesce ad applicare quanto appreso in modo incompleto, ma non scorretto; si esprime in modo non preciso e frammentario.	5

3.4 Parametri di valutazione dei colloqui orali

- esporre in modo organico i contenuti appresi dimostrando di averne acquisito il significato completo e non solo la dimensione mnemonica
- utilizzare le conoscenze acquisite per analizzare situazioni specifiche e formulare ipotesi di soluzione a problemi specifici
- integrare le conoscenze in un quadro d'insieme, istituendo relazioni pertinenti tra ambiti disciplinari diversi o contesti diversi
- formulare giudizi autonomi e motivati, rielaborando le informazioni in modo personale e originale
- comunicare informazioni, idee e soluzioni in modo chiaro e fluido, adattando il registro al contesto e utilizzando il lessico specifico della disciplina

3.5 Strumenti di verifica utilizzati dal C.d.C.

DISCIPLINA	Colloquio strutturato	Domanda breve (orale e/o scritta)	Componimento e/o problema	Questionario	Relazione	Esercizio e/o prove pratiche	Osservazione sistematica
ITALIANO	X	X	X	X	X		X
STORIA	X	X	X	X	X		X
INGLESE	X	X	X	X			X
MATEMATICA	X	X	X	X		X	X
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	X	X	X		X		
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, TECNOLOGIA DI CONTROLLO SANITARIO	X	X			X	X	X
IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA	X	X		X	X		X
LEGISLAZIONE SANITARIA	X	X					
SCIENZE MOTORIE		X				X	X
IRC							X

Circa la valutazione, il Consiglio di Classe si è attenuto alle norme e ai criteri generali coerenti con gli obiettivi del PTOF approvato dal Consiglio di Istituto e dal Collegio dei Docenti.

3.6 Criteri di valutazione per l'attribuzione del voto di comportamento

Tabella (aggiornata ai sensi del DPR 134/2025 e in raccordo con il DPR 135/2025)

Voto	Descrizione del comportamento	Indicatori osservabili	Rispetto del regolamento d'istituto	Sanzioni disciplinari	Conseguenze ai fini dell'ammissione finale e dell'attribuzione del credito
10	Comportamento costantemente corretto, collaborativo, responsabile e rispettoso delle persone e delle regole.	Partecipazione attiva e costruttiva, autonomia e spirito solidale, ruolo positivo nel gruppo dei pari, promozione dei valori di cittadinanza.	Rispetto scrupoloso del regolamento d'istituto	Assenza di segnalazioni disciplinari	Attribuibile nella fascia il massimo valore del credito scolastico
9	Comportamento sempre rispettoso e collaborativo, con rari e lievi richiami.	Puntualità e impegno costante, disponibilità al dialogo e al confronto, partecipazione regolare alla vita scolastica.	Rispetto significativo del regolamento d'istituto	Assenza di segnalazioni disciplinari	Attribuibile nella fascia il massimo valore del credito scolastico
8	Comportamento generalmente corretto, con qualche richiamo prontamente superato.	Rispetto delle regole con qualche dimenticanza o distrazione, collaborazione non sempre costante, eventuale richiamo o nota senza sanzione	Rispetto buono del regolamento d'istituto	Assenza di segnalazioni disciplinari	NON attribuibile nella fascia il massimo valore del credito scolastico
7	Comportamento non sempre coerente con le regole di convivenza; necessità di interventi educativi.	Presenza di più richiami formali o note, eventuali allontanamenti brevi (fino a 2 giorni) con percorso riparativo completato, partecipazione irregolare alle attività di classe	Accettabile osservanza delle norme che regolano la vita scolastica	Presenza di segnalazioni disciplinari o sanzioni	NON attribuibile nella fascia il massimo valore del credito scolastico

Voto	Descrizione del comportamento	Indicatori osservabili	Rispetto del regolamento d'istituto	Sanzioni disciplinari	Conseguenze ai fini dell'ammissione finale e dell'attribuzione del credito
6	Comportamento problematico o reiteratamente scorretto, ma seguito da percorsi di recupero educativo.	Violazioni gravi o ripetute delle regole, allontanamenti fino a 15 giorni con percorso rieducativo svolto, scarsa partecipazione alle attività riparative	Il regolamento d'istituto è a volte non rispettato	Presenza di diverse e significative segnalazioni di violazione disciplinare e/o sanzioni	Classi intermedie: sospensione del giudizio e assegnazione di un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale, da sviluppare su tematiche connesse al voto di comportamento. La mancata presentazione dell'elaborato ovvero l'esito non positivo comporta la non ammissione. Classi quinte: stesso elaborato da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo
< 6	Comportamento o gravemente scorretto, violento o lesivo della dignità di altri, non seguito da ravvedimento.	Atti di bullismo, cyberbullismo, violenza fisica o morale. Recidiva o mancata partecipazione ai percorsi educativi. Allontanamento superiore a 15 giorni senza evidenze di cambiamento	Il regolamento d'istituto è molto spesso non rispettato	Presenza di molte e significative segnalazioni di violazione disciplinare e/o sanzioni con allontanamento dalle lezioni per più di 15 giorni. **	NON ammissione alla classe successiva o all'Esame di Stato
< 6**	Il voto insufficiente è attribuibile solo se esiste una sanzione disciplinare che abbia comportato l'allontanamento dalle lezioni per più di 15 giorni, e se non ci sia stato un netto cambiamento di comportamento a seguito di un sincero ravvedimento. (D.M. 5/09) Aggiornata ai sensi del DPR 134/2025 e in raccordo con il DPR 135/2025.				

3.7 Verifiche e valutazioni effettuate in vista dell'Esame di Maturità

In data 25/03/2026 si è svolta per tutto l'istituto la simulazione della prima prova d'esame.

In data 14/04/2026 si è svolta la simulazione della seconda prova per la classe.

In data 26/05/2026 è prevista la simulazione del colloquio orale.

4.OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE

Il C.d.C. è concorde nel ritenere che gli obiettivi di carattere formativo-comportamentale siano stati raggiunti da un buon numero di studenti, connesso ad un discreto livello di crescita e di maturazione. Le esperienze condivise durante il percorso di studi hanno per quanto possibile rafforzato i legami tra gli alunni in un clima di collaborazione e di accoglienza.

Per quanto concerne gli obiettivi di carattere cognitivo, tutti i docenti ritengono che la situazione della classe sia eterogenea, i livelli di profitto sono globalmente sufficienti, e per alcuni alunni buoni.

Alcuni studenti sanno comunicare in modo generalmente efficace utilizzando il linguaggio specifico di ciascuna disciplina, sono quasi del tutto autonomi nell'organizzazione del lavoro e nell'attivazione dei percorsi di apprendimento, dimostrano anche in alcuni casi capacità di ricerca delle fonti di informazione, usano e producono adeguata documentazione. La maggior parte della classe utilizza talvolta il lessico inerente alle differenti aree disciplinari, e, se supportata, si organizza in modo adeguato riuscendo a portare a compimento percorsi di ricerca individuale. Alcuni alunni mostrano una minore capacità organizzativa, risultano meno attivi nel lavoro scolastico e necessitano della guida degli insegnanti. Complessivamente si può dire che la classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati e ha acquisito le competenze di base e professionali necessarie per entrare nel mondo del lavoro o in taluni per proseguire gli studi.

5.INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

L'Istituto riconosce l'inclusione come principio fondante della propria azione educativa e didattica, orientata a garantire il successo formativo di tutti gli studenti attraverso il riconoscimento e la valorizzazione delle differenze individuali. In tale prospettiva, l'inclusione si configura come un processo sistemico che mira a promuovere la piena partecipazione alla vita scolastica, superando logiche di adattamento passivo e favorendo, invece, contesti di apprendimento equi, accessibili e flessibili.

La progettazione didattica del Consiglio di Classe è stata orientata secondo criteri di personalizzazione e individualizzazione, mediante l'adozione di strategie inclusive capaci di rispondere ai diversi stili cognitivi, ritmi di apprendimento e bisogni educativi presenti nel gruppo classe. In particolare, sono state privilegiate metodologie attive e partecipative, tra cui (seguono esempi, adattare a seconda delle classi):

didattica laboratoriale;

apprendimento cooperativo (Cooperative Learning);

peer tutoring;

problem solving;

utilizzo di mediatori didattici (mappe concettuali, schemi, strumenti digitali).

Tali strategie hanno consentito di rendere accessibile il curriculum comune, evitando la costruzione di percorsi separati e favorendo invece una reale partecipazione di tutti gli studenti. L'azione didattica è stata inoltre supportata da strumenti compensativi e, ove necessario, da misure dispensative, nel rispetto dei Piani Educativi Individualizzati (PEI) e dei Piani Didattici Personalizzati (PDP).

Coerentemente con il modello bio-psico-sociale dell'ICF (Classificazione Internazionale del Funzionamento, Disabilità e Salute), il Consiglio di Classe ha adottato una prospettiva ecosistemica dell'inclusione, ponendo attenzione non solo alle caratteristiche individuali degli studenti, ma anche alla rimozione delle barriere presenti nel contesto scolastico. In tale ottica sono stati progettati ambienti di apprendimento flessibili, attraverso:

la diversificazione delle modalità di accesso ai contenuti;

la pluralità delle forme di espressione delle competenze;

il coinvolgimento attivo degli studenti nei processi di apprendimento.

Il ruolo del docente si è configurato come centrale nel processo inclusivo: egli ha operato come facilitatore dell'apprendimento, promuovendo un clima di classe accogliente e collaborativo, valorizzando le differenze e sostenendo la partecipazione attiva di ciascun alunno. Fondamentale è stata la collaborazione tra docenti del Consiglio di Classe, nonché il confronto con le famiglie e con le figure specialistiche, al fine di garantire coerenza e continuità nell'azione educativa.

Particolare attenzione è stata riservata allo sviluppo dell'autonomia degli studenti, in particolare di quelli con disabilità, attraverso interventi calibrati sulla zona di sviluppo prossimale e finalizzati al progressivo consolidamento delle competenze personali e sociali. L'azione educativa ha mirato a evitare forme di sostituzione, privilegiando invece il supporto graduale e l'accompagnamento verso l'autonomia.

La valutazione è stata coerente con il percorso inclusivo, adottando criteri flessibili e formativi, attenti non solo ai risultati, ma anche ai processi, ai progressi individuali e al livello di partecipazione. Sono state previste modalità di verifica diversificate, in linea con le esigenze degli studenti, per garantire a ciascuno la possibilità di dimostrare le competenze acquisite.

La classe è stata intesa come una comunità di apprendimento, in cui le relazioni, la collaborazione e il rispetto reciproco rappresentano elementi fondamentali. Le metodologie cooperative hanno contribuito a rafforzare il senso di appartenenza, a

migliorare il clima relazionale e a sviluppare competenze trasversali quali il pensiero critico, la comunicazione efficace e la capacità di lavorare in gruppo.

In conclusione, l'azione educativa del Consiglio di Classe si è orientata verso la formazione di cittadini attivi e consapevoli, capaci di affrontare contesti complessi, di adattarsi ai cambiamenti e di partecipare in modo responsabile alla vita sociale. L'inclusione, in questo quadro, rappresenta non solo un obiettivo pedagogico, ma una pratica quotidiana che si realizza attraverso scelte metodologiche, organizzative e relazionali coerenti e condivise.

6. DIDATTICA ORIENTATIVA

In linea con le Linee Guida ministeriali, il Consiglio di Classe ha lavorato, durante il triennio, all'attuazione della didattica orientativa. L'obiettivo è stato supportare ogni studente nella scoperta delle proprie potenzialità e nella costruzione di un progetto di vita consapevole, integrando l'orientamento nelle singole discipline. La progettazione didattica è stata, infatti, integrata con moduli dedicati all'orientamento formativo. Le attività di seguito riportate hanno promosso e favorito la centralità dello studente, stimolando lo sviluppo di competenze trasversali (soft skills) necessarie per riconoscere i propri talenti e affrontare con maggiore consapevolezza le scelte scolastiche e professionali future coerenti con le proprie aspirazioni.

15/10/2025 Progetto Memoria - 82° anniversario del rastrellamento del ghetto di Roma: rappresentazione teatrale

"Bucefalo, il pugilatore"

27/10/2025 Incontro Streaming Gaza è ora"

28/10/2025 Visione del docu-film "No other land" con dibattito

11/11/2025 Incontro: "la cultura del dialogo è la via maestra" con il Cardinale Baldassare Reina.

04/02/2026 Come rendere visibile l'invisibile: l'esempio delle proteine". Attività sul Docking molecolare.

05/02/2026 Visita allo stabilimento della Peroni

06/02/2026 Visita Ardeatine Museo della Liberazione- Mausoleo Fosse Ardeatine

06/02/2026 Visita allo stabilimento chimico Basf

12/02/2026 Open Day 12 febbraio 2026 pomeriggio" Orientamento Università di Tor Vergata

16/02/2026 Progetto Galenica

19/02/2026 Spettacolo teatrale "Il berretto a sonagli"

05/03/2026 Progetto Matri 4.0.

09-10/03/2026 Progetto "Pillole di Orientamento" in collaborazione con Randstad Italia

08/04/2026 Incontro con Informagiovani

27/04/2026 Incontro su "Anni 70, non solo anni di piombo"

Il docente tutor ha supervisionato l'utilizzo della piattaforma ministeriale UNICA, garantendone l'uso conforme; ha stimolato un'analisi critica delle competenze e delle attitudini personali, assistendo gli alunni nella redazione delle sezioni relative alle attività extracurricolari, all'autovalutazione e alla documentazione del "Capolavoro".

In vista del colloquio orale, ha curato la preparazione dei candidati per l'esposizione del percorso orientativo, invitandoli a valorizzare le esperienze e i documenti caricati nel e-Portfolio. Infine, durante l'ultimo anno, ha segnalato iniziative pertinenti al piano di studi e fornito orientamento per le scelte post-diploma, con particolare riferimento all'istruzione universitaria, agli ITS e al mercato del lavoro.

7. ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI NELL'AMBITO DI EDUCAZIONE CIVICA

Il concetto di pace nella teologia cattolica. Analisi del concetto di pace nella teologia cattolica attraverso lo studio di testi biblici, storici e filosofici. Approfondimento delle figure che hanno promosso la pace e la giustizia sociale. Lettura di brani d'autore e riflessione sulle guerre e sui processi di pacificazione nella storia

contemporanea.
OMS: La pace e la salute
Dialogue for peace lettera di Albert Einstein e Hannah Arendt
Rapporto ASviS 2025 Goal 3 "Salute e benessere"
‘La guerra e la perdita dell’innocenza: riflettere sulla pace attraverso il cinema’. Il concetto di pace nella storia e nell’Agenda 2030 (Goal 16). Gli effetti della guerra sulla popolazione civile. Il valore della memoria e dell’educazione alla pace.
Antibiotico resistenza e disponibilità di antibiotici per tutti.
“Train de vie”: imparare dalla storia il rispetto dei diritti di ogni essere umano.
I vari tipi di referendum in Italia. Specie forme e modalità di applicazione
L’indipendenza dell’OMS nelle scelte scientifiche
Health Care Agencies: WHO (World health Organization, FDA (the U.S. Food and Drug Administration), EMA (the European Medicines Agency, AIFA The Italian Medicines Agency) SSN Italian National Health Service (Servizio Sanitario Nazionale)
Definizione di salute dell’OMS; One Health
Il valore della conoscenza scientifica e della responsabilità individuale nella costruzione di società pacifiche e giuste: lettura del racconto ‘Il carbonio’ di Primo Levi.
-OMS-EMA-AIFA e la farmacovigilanza -OMS-EMA-AIFA e le terapie cellulari avanzate

INDICATORI	DESCRITTORI	PT	PT ASS.
Aderenza alle consegne, rispondenza alla traccia e alla tipologia	Piena	5	
	Adeguate	4	
	Complessivamente accettabile	3	
	Approssimativa	2	
	Minima	1	
Conoscenza dei contenuti spiegati, studiati e concretamente compresi nei vari ambiti disciplinari connessi all’Educazione Civica, soprattutto per quelli di alto valore sociale	Completa ed approfondita	5	
	Completa	4	

	Essenziale	3	
	Frammentaria	2	
	Non adeguata	1	
Capacità di individuare e riferire, a partire dalla propria esperienza fino alle tematiche di attualità e ai temi di studio, i principi, le norme, le buone pratiche oggetto dell'insegnamento dell'Educazione Civica	Completa ed approfondita	5	
	Completa	4	
	Essenziale	3	
	Frammentaria	2	
	Non adeguata	1	
Padronanza dei linguaggi disciplinari settoriali in rapporto con l'educazione Civica	Piena e Sicura	5	
	Buona	4	
	Non sempre adeguata	3	
	Approssimativa e/o limitata	2	
	Non adeguata	1	
	Totale punti		
	Voto (totale punti diviso due)		

Relazione finale

Il Goal 16 dell'Agenda 2030 mira a promuovere società pacifiche e inclusive, garantendo l'accesso universale alla giustizia e costruendo istituzioni responsabili, efficaci e trasparenti a tutti i livelli.

In questa classe tale obiettivo è stato declinato dalle singole discipline in modo da fornire agli studenti una visione il più possibile completa ed omogenea. Una delle prime attività previste è stato l'incontro che si è tenuto presso il nostro istituto con il Cardinale Reina sul tema "La cultura del dialogo è la via maestra": tale esperienza è servita da spunto per riflettere sull'importanza dell'ascolto e del dialogo, volto a costruire una cittadinanza attiva che rifiuti la violenza e la prevaricazione come strumenti di risoluzione dei conflitti, a comprendere che le istituzioni forti nascono solo dalla capacità di mediare tra interessi diversi per il bene comune. A livello di individuo, superare i pregiudizi e riconoscere nell'altro un soggetto di diritti, gettando le basi per una società realmente inclusiva e pacifica e sviluppare un pensiero critico che sappia andare oltre lo scontro, valorizzando la diversità come risorsa e non come ostacolo.

In conclusione, l'itinerario svolto nell'ambito dell'educazione civica ha permesso alla classe di passare da una conoscenza teorica alla consapevolezza del proprio ruolo attivo nel contesto sociale. Gli studenti hanno compreso che le istituzioni solide, responsabili e inclusive si fondano su cittadini capaci di mediare, ascoltare e valorizzare la diversità. Questo percorso ci lascia un pensiero critico rafforzato e la responsabilità di operare, nel nostro futuro prossimo, come agenti di pace e giustizia sociale.

8. FORMAZIONE SCUOLA LAVORO

Formazione scuola lavoro a.s. 2023/2024

1 - TITOLO DEL PROGETTO: COSTRUIRSI UN FUTURO NELL'INDUSTRIA CHIMICA

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

E' un percorso per lo sviluppo di competenze trasversali che Federchimica, la Federazione Nazionale dell'Industria Chimica, dedica alle scuole secondarie di secondo grado italiane, al fine di integrare e ampliare i programmi scolastici con esperienze altamente professionalizzanti nell'ambito della chimica. Il percorso ha previsto una serie di video lezioni in e-learning suddivise in due moduli, fruibili separatamente:

- “Industria chimica” della durata di 20 ore;
- “Adesivi e sigillanti, inchiostri da stampa, pitture e vernici”, della durata di 13 ore.

Gli alunni hanno avuto la possibilità di scegliere di seguire entrambi i corsi o uno solo dei due. Il percorso approfondisce, integra ed amplia i programmi scolastici nell'ambito della chimica, rafforzando la finalità dell'Alternanza Scuola – Lavoro, ovvero l'inserimento di giovani più formati secondo le esigenze aziendali. Il progetto si propone di far conoscere le caratteristiche e i valori dell'industria chimica, uno dei settori industriali più importanti per l'innovazione del *Made in Italy* e punta a sensibilizzare i giovani alla sostenibilità ambientale. Attraverso la fruizione del corso gli alunni hanno scoperto il mondo lavorativo del settore chimico, fra i più all'avanguardia e richiesti, con lo scopo di favorirne l'inserimento nel panorama lavorativo.

STRUTTURA OSPITANTE: Educazione digitale piattaforma online - Federchimica

ORE TOTALI DEL PROGETTO: 20 h

PERIODO: DAL 20/11/2023 AL 07/06/2024

2 - TITOLO DEL PROGETTO: PUBLIC SPEAKING (TVx students' speech contest 2024)

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

"Public Speaking" è un PCTO che mira a fornire ai e alle partecipanti gli strumenti necessari ad aumentare l'efficacia della propria capacità comunicativa in pubblico. Il PCTO è collegato all'evento TVx, students' speech contest dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata. Il PCTO è così articolato:

FASE 1: per tutti i partecipanti sono previste due sessioni didattiche sul tema public speaking, rigorosamente in presenza e della durata di 4 ore ciascuna, programmate nei giorni 11 e 18 gennaio 2024, nonché la partecipazione come pubblico alla gara finale della III edizione del TVx, programmata il 19 aprile 2024, per un totale di massimo 12 ore di attività;

FASE 2: su base volontaria, durante il mese di febbraio 2024 i partecipanti potranno anche scegliere di realizzare e consegnare un project-work individuale consistente nell'autoproduzione di un video di circa 2 minuti, per un totale di massimo 8 ore di attività;

FASE 3: sulla base del project-work, 5 partecipanti saranno selezionati per due ulteriori sessioni dedicate alla raffinazione delle capacità di public speaking della durata di 4 ore ciascuna previste il 28 marzo e il 9 aprile 2024 nonché per la partecipazione sul palco alla gara finale della III edizione del TVx. I candidati selezionati per partecipare alla FASE 3 ed alla finale del TVx hanno la possibilità di parlare a un grande pubblico, nella sede prestigiosa dell'Auditorium di Ateneo e simultaneamente in live-streaming sul canale youtube dell'Ateneo, esponendo, in massimo 10 minuti, le proprie riflessioni su un argomento a piacere purché legato al tema “Il futuro della mia generazione” durante un discorso “in stile TEDx”. Una giuria qualificata composta da esperti di comunicazione premierà il miglior speech. Il corso è tenuto in lingua italiana. Questo corso di formazione vuole fornire ai partecipanti alcuni strumenti utili ad accrescere l'efficacia e l'incisività delle proprie capacità comunicative in pubblico. Comprendendo i meccanismi inconsci di comunicazione e le sottostanti leve

psicologiche, infatti, sarà più facile capire come migliorare e potenziare le proprie capacità di comunicazione, acquisendo maggiore naturalezza, veicolando un'immagine più efficace, trasmettendo i messaggi in modo più chiaro, rendendo interessante il proprio intervento, superando la barriera dell'emotività e conquistando un più alto livello di fiducia in sé stessi.

STRUTTURA OSPITANTE: Università Tor Vergata

ORE TOTALI DEL PROGETTO: 8 h

PERIODO: DAL 11/01/2024 AL 18/01/2024

3 - TITOLO DEL PROGETTO: CAMMINO VERSO LA MEDICINA

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il Cammino verso Medicina è un progetto di formazione e acquisizione di basic e soft skill che permette agli studenti non solo di approfondire le proprie conoscenze, ma anche di sviluppare nuove competenze. Il progetto si articola in cinque fasi: 1. Test conosci te stesso sul portale Sapienza www.uniroma1.it: permette allo studente di auto valutarsi e orientarsi nel percorso di studio. 2. Giornata di stage presso Sapienza (VIVI UNA MATTINA UNIVERSITARIA) per calare gli studenti nella realtà universitaria, stabilire relazioni e comunicare con i propri pari (peer to peer), ponendosi domande e trovando le risposte nelle aule universitarie. Gli studenti, infatti, saranno accompagnati da un tutor Sapienza e potranno seguire le lezioni del primo anno di Medicina e di Professioni Sanitarie. Qualora l'emergenza COVID non lo permetta verrà comunque organizzata una giornata DAD per permettere agli studenti di assistere alle lezioni universitarie. 3. Corso online su piattaforma Moodle Sapienza arricchito di video e materiale didattico: permette allo studente di approfondire le conoscenze che possiede, essenziali per il suo cammino verso le facoltà biomediche. 4. Visual learning: una nuova metodologia di apprendimento. Acquisizione di un metodo di studio più efficace. 5. Elaborazione test e simulazioni online di cui possiamo tracciare i risultati: lo studente imparerà a gestire il tempo e lo stress. 6. Preparazione di un articolo scientifico su padlet, canva, geogebra sulle discipline oggetto di studio nella piattaforma. Lo studente dovrà organizzare il proprio lavoro, i propri saperi, e creare una pagina scientifica su un argomento concordato con il tutor esterno. Acquisirà nuove competenze digitali imparando a costruire un padlet o un ebook. Potrà anche lavorare in gruppo.

Competenze specifiche

Basic Skill Competenze digitali, imparando a costruire un padlet su cui caricare tutti i materiali di una lezione didattica interattiva Competenze linguistiche, svolgendo esercitazioni in lingua inglese su piattaforma Soft skill Flessibilità Rapidità nel risolvere i problemi (problem solving) Creatività ed innovazione nell'ideare una lezione virtuale Rete di contatti Organizzazione del proprio lavoro Imparare a lavorare in gruppo Gestire il processo digitale Imparare ad imparare.

Metodologie, strumenti software, sistemi di lavoro utilizzati

Alternanza d'interventi di didattica a distanza: a distanza gli studenti potranno consultare la piattaforma moodle sapienza e i siti istituzionali dell'università; acquisire nuove competenze digitali. Giornata di stage presso Sapienza (VIVI UNA MATTINA UNIVERSITARIA) (peer to peer), Corso online su piattaforma Moodle Sapienza arricchito di video e materiale didattico, Elaborazione test e simulazioni online di cui possiamo tracciare i risultati, Preparazione di un articolo scientifico su padlet, canva, geogebra sulle discipline oggetto di studio nella piattaforma.

STRUTTURA OSPITANTE: Università La Sapienza

ORE TOTALI DEL PROGETTO: 40 h

PERIODO: DAL 23/10/2023 AL 13/12/2023

4 - TITOLO DEL PROGETTO: IL PREMIO ASIMOV

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il Premio Asimov è un riconoscimento riservato ad opere di divulgazione scientifica. Esso vede come protagonisti sia gli autori delle opere in lizza che gli studenti, che decretano il vincitore con i loro voti e con le loro recensioni, a loro volta valutate e premiate. Il Premio è ispirato ad analoghe iniziative della Royal Society ed è organizzato dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) in collaborazione con molte altre realtà scientifiche.

Contenuto: i ragazzi hanno scelto di recensire il libro 'Oro Blu' di Edoardo Borgomeo, poi risultato vincitore del premio in oggetto. Il libro tratta delle problematiche di approvvigionamento e gestione delle risorse idriche.

Obiettivi: Obiettivo del Premio è di avvicinare i ragazzi alla cultura scientifica, attraverso la valutazione e la lettura critica delle opere in gara.

Metodo di lavoro: Il percorso ha previsto la lettura, l'analisi, la stesura della recensione, la preparazione della scheda di valutazione, nonché i momenti di discussione e confronto con il docente referente. La scuola ha ospitato anche l'autore del libro, che è risultato poi vincitore del concorso, e che ha esposto i temi trattati e risposto alle domande dei ragazzi. Al fine della partecipazione la Scuola ha provveduto a fornire i libri da recensire ai ragazzi.

Competenze acquisite: Acquisire consapevolezza dei comportamenti a favore della sostenibilità. Migliorare il senso di responsabilità. Capacità di analisi e sintesi. Capacità di esposizione. Capacità di interazione.

STRUTTURA OSPITANTE: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)

ORE TOTALI DEL PROGETTO: 30 h

PERIODO: dal 01/10/2023 al 11/05/2024

5 - TITOLO DEL PROGETTO: ALT ACADEMY TEATRINSCUOLA "ROME IN A DAY"

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto "Teatrinscuola", rivolto ai giovani delle Scuole secondarie di primo e secondo grado, utilizza il Teatro per affrontare e approfondire con gli studenti tematiche di interesse sociale e culturale.

Ogni sezione del progetto viene preceduta da un ciclo di Laboratori Preparatori gratuiti per le Scuole, con lo scopo di illustrare le tematiche degli spettacoli. I laboratori sono svolti in maniera completamente interattiva permettendo agli studenti di partecipare in modo attivo e consapevole.

Le sezioni si concludono con il contest Recensiamo; dopo aver assistito ad uno o più spettacoli gli studenti dovranno redigere una recensione teatrale. L'obiettivo è quello di lasciare una traccia/voce del singolo su cui riflettere, facendone testimonianza di un pensiero collettivo.

STRUTTURA OSPITANTE: Alt Academy produzioni – Teatro Belli (Roma)

ORE TOTALI DEL PROGETTO: 30 h

PERIODO: dicembre 2023 – febbraio 2024

Formazione scuola lavoro a.s. 2024/2025

TITOLO DEL PROGETTO: SINTESI DI NANOPARTICELLE DI ZnO FUOLRESCENTI CON DES-SOLVENTI ALTERNATIVI DEL FUTURO

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il fenomeno della fluorescenza è piuttosto diffuso ed è dovuto alla presenza di pigmenti che assorbono la luce e la riemettono ad una lunghezza d'onda spesso diversa. Tra le molte sostanze in grado di fluorescere, verranno sintetizzate nanoparticelle di ossido di zinco. In questa forma (cristallini di dimensioni tra 10^{-9} a 10^{-6} m) esso è in grado di dar luogo a fotoluminescenza (fluorescenza) di diverso colore a seconda delle dimensioni e della temperatura. Obiettivi: Obiettivo del percorso è quello di conoscere il fenomeno della fluorescenza e di produrre

in laboratorio particelle in grado di fluorescere (particelle di ossido di zinco in forma di microcristalli). Metodo di lavoro: Il lavoro si sviluppa in due fasi, una iniziale teorica, condotta in aula attraverso il metodo del coinvolgimento attivo (stile “inquiry learning”) per stimolare l’inquadramento dei concetti; la seconda fase di laboratorio, che permette agli studenti di “toccare con mano” le procedure descritte nella parte teorica e di sintetizzare un prodotto dotato delle proprietà richieste, nell’ottica dell’approccio “STEAM”. Al termine delle prove, agli studenti viene distribuito un questionario a scelta multipla, allo scopo di verificare le conoscenze e le competenze acquisite. Competenze acquisite: Osservare e descrivere la formazione di fasi liquide mediante il mescolamento di solidi e osservare e descrivere le proprietà di emissione fluorescente (competenza tecnica-disciplinare). Affrontare e svolgere compiti e risolvere problemi in situazioni nuove, adeguando il proprio comportamento alle circostanze. Utilizzare conoscenze e abilità cognitive e pratiche idonee allo svolgimento dei compiti. Scegliere e utilizzare metodi, strumenti, materiali e informazioni in modo responsabile e autonomo.

STRUTTURA OSPITANTE: Università di Tor Vergata - Macroarea di Scienze M.F.N

ORE TOTALI DEL PROGETTO: 15 h.

PERIODO: 28/02/2025

2. TITOLO DEL PROGETTO: PREMIO ASIMOV

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il Premio Asimov è un riconoscimento riservato ad opere di divulgazione scientifica. Esso vede come protagonisti sia gli autori delle opere in lizza che gli studenti, che decretano il vincitore con i loro voti e con le loro recensioni, a loro volta valutate e premiate. Il Premio è ispirato ad analoghe iniziative della Royal Society ed è organizzato dall’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) in collaborazione con molte altre realtà scientifiche. I ragazzi hanno scelto autonomamente i libri da recensire, per l’edizione 2025 hanno scelto il libro ‘Più in alto degli Dei’ di Marco Crescenzi. L’obiettivo del Premio è di avvicinare i ragazzi alla cultura scientifica, attraverso la valutazione e la lettura critica delle opere in gara. Il percorso ha previsto la lettura, l’analisi, la stesura della recensione, la preparazione della scheda di valutazione, nonché i momenti di discussione e confronto con il docente referente. Come competenze acquisite si delinea la capacità di analisi e sintesi, la capacità di esposizione, la capacità di interazione.

STRUTTURA OSPITANTE: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)

ORE TOTALI DEL PROGETTO: 30 ORE.

PERIODO: 01/10/2024 al 11/05/2025

1. TITOLO DEL PROGETTO: ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO PNRR

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Si tratta di un progetto pensato per aiutare le studentesse e gli studenti a scegliere in modo consapevole il proprio percorso di formazione successivo al ciclo scolastico, nonché a definire la propria traiettoria personale e professionale. Si sono trattate tematiche relative alla scelta del percorso formativo e professionale da intraprendere. E’ stata sottolineata l’importanza di conoscere il contesto della formazione superiore e del suo valore nella società della conoscenza. Gli studenti sono stati sensibilizzati sulla necessità di informarsi sulle diverse proposte formative quali opportunità per la crescita personale e la realizzazione di società sostenibili e inclusive. Fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata dalla metodologia di apprendimento del metodo scientifico è stato uno degli obiettivi del corso. Sono stati delineati i settori del lavoro, gli sbocchi occupazionali possibili nonché i lavori futuri sostenibili e inclusivi e il collegamento fra questi e le conoscenze e competenze acquisite. Competenze acquisite: autovalutare, verificare e consolidare le proprie conoscenze per ridurre il divario tra quelle possedute e quelle richieste per il percorso di studio di interesse. Consolidare competenze riflessive e trasversali per la costruzione del progetto di sviluppo formativo e professionale.

STRUTTURA OSPITANTE: Università di Tor Vergata

ORE TOTALI DEL PROGETTO: 15 ORE.

PERIODO: 09/12/2024 – 13/12/2024.

4. TITOLO DEL PROGETTO: LUCE E MOLECOLE

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto riguarda lo studio di proprietà molecolari (rotazioni, vibrazioni, effetto tunnel, legame idrogeno, delocalizzazione elettronica) mediante metodi spettroscopici (spettroscopia Infrarossa, UV-Vis, fluorescenza). Il progetto prevede lezioni teoriche e attività di laboratorio. Queste ultime verranno effettuate nei laboratori dell'Università di Roma "Tor Vergata". Per una adeguata fruizione del laboratorio è necessaria la partecipazione attiva dei docenti. E' obbligatoria la partecipazione dei docenti alla progettazione delle attività. In particolare: il progetto è specifico per ogni scuola. Insieme al docente di riferimento verranno progettate le attività, sia in termini di impegno orario degli studenti, sia per la modalità di svolgimento del progetto, sia per la scelta delle attività da svolgere.

Metodologie: Lezione teorica/Attività pratica in laboratorio.

Obiettivi: Analizzare proprietà molecolari attraverso esperienze di laboratorio di tipo spettroscopico. Lo studente conoscerà i principi che governano l'interazione luce-materia, utilizzando la spettroscopia infrarossa e ultravioletta per analizzare i moti molecolari (vibrazioni, rotazioni) ed elettronici.

Competenze acquisite: Competenze tecniche e disciplinari: capacità di utilizzare strumentazione spettroscopica di base (spettrofotometri IR e UV-vis), capacità di analizzare i moti molecolari (rotazioni, vibrazioni) ed elettronici, capacità di legare le proprietà spettroscopiche alle proprietà strutturali delle molecole. Competenze trasversali: Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare: Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi; Capacità di concentrarsi, di riflettere criticamente e di prendere decisioni. Competenze in materia di cittadinanza: Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi. Competenza imprenditoriale: Capacità di assumere l'iniziativa. Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali: Capacità di impegnarsi in processi creativi sia individualmente che collettivamente.

STRUTTURA OSPITANTE: Università di Tor Vergata - Macroarea di Scienze M.F.N

ORE TOTALI DEL PROGETTO: 30 h complessive (MODULI A SCELTA).

PERIODO: 01/02/2025-08/06/2025

5. TITOLO DEL PROGETTO: YOUTHEMPOWERED

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto ha lo scopo di supportare i ragazzi nella conoscenza delle proprie attitudini e nell'acquisizione di competenze necessarie per il mondo del lavoro, attraverso la testimonianza e l'esperienza dei dipendenti dell'azienda e di società partner. Il progetto prevede un portale di e-learning che permette di accedere a moduli di formazione di Life e Business Skill, con consigli e attività interattive per comprendere al meglio i propri punti di forza e debolezza, imparando a svilupparli e a comunicarli in modo efficace, ad esempio durante un colloquio di lavoro. Tra gli obiettivi si propone di favorire l'orientamento al lavoro, le competenze di base e "business skills" funzionali al proprio ingresso nel mondo del lavoro professionale. Inoltre è stata favorita l'acquisizione di consapevolezza e valorizzazione delle proprie inclinazioni, al fine di comprendere le modalità attraverso cui un interesse potesse diventare una professione, unendo allo spirito d'iniziativa strumenti di lavoro reali. Il metodo di lavoro si è basato su lezioni digitali e attività interattive.

STRUTTURA OSPITANTE: Coca-Cola HBC

ORE TOTALI DEL PROGETTO: 5/25 ore

PERIODO: dal 01/02/2025 al 06/06/2025

Formazione scuola lavoro a.s. 2025/2026

1. TITOLO DEL PROGETTO: LABORATORIO GALENICO

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto intende far conoscere ai ragazzi la galenica, anticamente l'unico modo per produrre rimedi medicinali. L'obiettivo del progetto è l'introduzione degli studenti alle basi della preparazione galenica, ossia l'arte di preparare farmaci a partire dalle materie prime, secondo precise norme igienico-sanitarie e di dosaggio. Il lavoro si è svolto all'interno dei laboratori dell'istituto e gli studenti hanno avuto l'opportunità di osservare e partecipare attivamente alla produzione di alcuni farmaci galenici di uso comune, come sciroppi, capsule e soluzioni. Competenze acquisite: avvicinare i ragazzi al mondo della farmaceutica, promuovere l'acquisizione di competenze pratiche di laboratorio. L'attività ha permesso di sviluppare competenze trasversali come il lavoro di squadra, la capacità di seguire procedure e la consapevolezza dell'importanza della sicurezza e dell'igiene.

STRUTTURA OSPITANTE: Farmacia Pompili di Roma.

ORE TOTALI DEL PROGETTO: 10 h.

PERIODO: dal 17/02/2026 al 04/03/2026

2. TITOLO DEL PROGETTO: ESPERIENZE AZIENDALI PRESSO LA BASF

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto consiste nella visita dei laboratori BASF e dell'analisi delle lavorazioni che si effettuano nello stabilimento. Quindi vengono riproposte delle esperienze che vengono effettuate nei laboratori scolastici. L'obiettivo del percorso formativo è avvicinare gli studenti al mondo del lavoro facendo conoscere un'industria chimica e le lavorazioni che si effettuano all'interno: catalizzatori industriali e loro utilizzo. Il progetto è stato organizzato in 3 moduli:

- a) visita degli studenti allo stabilimento di Via di Salone a Roma, per conoscere le linee produttive e i laboratori dell'azienda e per assistere ad una presentazione sulle attività svolte nell'impianto di produzione;
- b) incontro presso la scuola con dirigenti e lavoratori dello stabilimento incentrato in parte sul ruolo dei tecnici in azienda. In particolare si è parlato degli ex alunni dell'Istituto Scolastico che ricoprono attualmente vari ruoli nello stabilimento;
- c) sono state spiegate agli studenti le attività di laboratorio.

L'azienda ha fornito dei campioni e delle procedure per replicare in laboratorio delle analisi di controllo qualità svolte nei loro laboratori sui materiali in entrata e/o sul prodotto finito. Gli studenti hanno svolto le prove durante le ore curricolari di laboratorio.

STRUTTURA OSPITANTE: BASF ITALIA S.p.A.

ORE TOTALI DEL PROGETTO: 30 h complessive.

PERIODO: 01/02/2026 al 06/06/2026

Il totale delle ore di PCTO, svolte nel triennio da ciascun alunno, viene riportato nella tabella seguente:

B. A.	202
C. L.	207
C. A.	166
C. R.	178
C. M.	194
D. E.	198
D. P. M.	181

D. E.	202
F. A.	202
H. M.	212
M. F. G. C.	226
M. V.	194
M. B.	202
N. N.	194
R. I.	180
S. J.	205
T. F.	242
Z. A.	201

9. DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: Prof. Aldo Ciotola

CONOSCENZE	COMPETENZE	TIPOLOGIA DI VERIFICA
IL SECONDO OTTOCENTO L'epoca e le idee Conoscere le specificità del secondo Ottocento sul piano storico, politico ed economico: l'Unità d'Italia, le politiche coloniali e le lotte sociali, la "grande depressione" e	Cogliere i problemi legati allo studio della storia del secondo Ottocento e metterli in relazione con le forme della cultura e della letteratura del tempo	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL SECONDO OTTOCENTO Giosuè Carducci Conoscere il profilo biografico e letterario di Giosuè Carducci, il suo ruolo di poeta professore, le opere attraverso la lettura di	Cogliere i temi tipici della poesia carducciana: l'impegno civile, il classicismo malinconico, il paesaggio e la memoria, la critica alla modernità.	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash

alcuni testi significativi.		
IL SECONDO OTTOCENTO La Scapigliatura Conoscere i luoghi e i protagonisti del movimento, i temi e i motivi della protesta scapigliata, gli	Leggere e interpretare testi di autori scapigliati. Cogliere i problemi storici e artistici legati alla Scapigliatura e i temi caratteristici del movimento: la polemica antiborghese, il	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL SECONDO OTTOCENTO Il Naturalismo e il Verismo Conoscere i tratti essenziali della poetica del Naturalismo, il passaggio dal romanzo realista alla riflessione critica di Zola. Conoscere gli aspetti principali del Verismo in rapporto al modello naturalista, attraverso la lettura di alcuni testi significativi di autori naturalisti, veristi e altri autori del periodo: Émile Zola, Luigi Capuana,	Leggere e interpretare testi tratti da romanzi naturalisti e romanzi veristi. Cogliere i problemi legati alla definizione del Naturalismo e del Verismo. Riconoscere le differenze tra i movimenti: le tecniche narrative, l'ambientazione rurale contrapposta a quella cittadina, il pessimismo contrapposto all'impegno politico.	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL SECONDO OTTOCENTO Giovanni Verga Conoscere il profilo biografico e letterario di Giovanni Verga, dagli anni giovanili fino alla svolta verista e al ritorno in Sicilia. Conoscere i grandi temi dell'autore attraverso la lettura di alcuni testi significativi tratti da Vita dei campi, Novelle rusticane, Mastro-don Gesualdo.	Comprendere il posto occupato da Verga nella storia della letteratura italiana. Apprezzare e interiorizzare il significato della scrittura verghiana come esperimento artistico centrale nell'Ottocento. L'alunno saprà riflettere sul problema dell'impersonalità della scrittura, sull'artificio della regressione, sullo straniamento, sull'aspetto documentario della ricerca, sull'«ideale dell'ostrica» e sul	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash

	motivo della «roba» come questioni aperte e attuali anche nella contemporaneità.	
IL SECONDO OTTOCENTO <i>Giovanni Verga - I Malavoglia</i> Conoscere la genesi e la composizione del romanzo, i o temi e gli aspetti formali di una vicenda corale attraverso la lettura di alcuni brani significativi.	. Leggere e interpretare brani dei Malavoglia. Cogliere i principali problemi legati all'interpretazione del romanzo, il valore simbolico dei personaggi, il contrasto tra due filosofie di vita, la "religione" della famiglia e la legge economica Riconoscere le strategie formali attuate per creare una narrativa verista: l'impersonalità, lo straniamento, il discorso indiretto libero, la concatenazione, l'anticonformismo delle scelte grammaticali e sintattiche e la dialettalità fraseologica	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL SECONDO OTTOCENTO Il Decadentismo Conoscere le definizioni di Decadentismo, l'origine francese del movimento, i caratteri, i confini temporali, i temi e i motivi del Decadentismo italiano. Conoscere i caratteri principali del Simbolismo e dell'Estetismo come filoni complementari del Decadentismo attraverso la lettura di alcuni brani significativi di autori rappresentativi: Baudelaire,	Leggere e interpretare testi di autori decadenti. Cogliere i problemi legati alla definizione del movimento e riconoscere i motivi caratteristici della letteratura decadente: la forza del negativo, il mondo interiore, la fuga nell'altrove.	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash

Verlaine, , Huysmans, Wilde, .		
Charles Baudelaire - I fiori del male Conoscere l'architettura e il significato di un capolavoro della letteratura occidentale come I fiori del male, i temi e i motivi, lo stile complesso, classico e innovativo dell'opera	Leggere e interpretare testi poetici di Baudelaire. Cogliere i problemi legati all'interpretazione di Baudelaire e riconoscere i motivi tipici della sua poesia: lo spleen, l'estetica del brutto, la ricerca inappagata del piacere, l'ambiguità della	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL SECONDO OTTOCENTO Giovanni Pascoli Conoscere il profilo biografico e letterario di Giovanni o Pascoli attraverso la lettura di alcuni testi scelti. Conoscere le sue principali raccolte poetiche, la poesia civile, la produzione in prosa e la poesia in latino, i grandi temi	Leggere e interpretare testi poetici e prosastici di Pascoli. Riconoscere i temi della produzione pascoliana; il «fanciullino», il «nido», il simbolismo, l'impegno civile, l'interesse per la classicità	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
SECONDO OTTOCENTO Giovanni Pascoli Myricae Conoscere la vicenda compositiva ed editoriale, i temi e lo stile	Leggere e interpretare poesie pascoliane della raccolta Myricae e riconoscere alcune specificità della raccolta rispetto alle successive. Cogliere i problemi legati	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash

IL SECONDO OTTOCENTO Gabriele d'Annunzio Conoscere il profilo biografico e letterario di Gabriele d'Annunzio attraverso la lettura di alcuni brani delle opere significative, le prime	Leggere e interpretare testi dannunziani. Cogliere i problemi legati all'interpretazione di d'Annunzio. Riconoscere i grandi temi dell'autore: il rapporto con il pubblico di massa, il divo narcisista, l'estetismo, la maschera	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL SECONDO OTTOCENTO Gabriele d'Annunzio - Alcyone Conoscere la struttura dell'opera, i temi, lo stile e alcuni testi scelti di Alcyone	Leggere e interpretare testi poetici dannunziani. Cogliere i problemi legati all'interpretazione dell'opera. Riconoscere nella poesia di d'Annunzio i temi del panismo, del superuomo,	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL PRIMO NOVECENTO L'epoca e le idee Conoscere le specificità del primo Novecento su un piano politico, storico e culturale: l'Europa prima della catastrofe, l'Italia giolittiana, la Prima guerra mondiale, l'età dei totalitarismi, la nascita del fascismo, del nazismo e del comunismo. Conoscere i fenomeni culturali più importanti del periodo: la crisi dell'oggettività, il disagio della civiltà, l'irrazionalismo antidemocratico, la cultura italiana durante il fascismo. Conoscere i generi e i luoghi della cultura	Cogliere i problemi legati all'interpretazione di questo periodo storico, al passaggio dall'Ottocento al "secolo breve". Riconoscere i temi distintivi della cultura del primo Novecento in opere letterarie e filosofiche di vario genere. Ricondere al primo Novecento molti fenomeni culturali di lunga durata del XX e XXI secolo.	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash

IL PRIMO NOVECENTO Italo Svevo Conoscere il profilo biografico e letterario dell'autore, le opere e i grandi temi attraverso la lettura di alcuni brani.	Leggere e interpretare testi sveviani. Cogliere i problemi legati all'interpretazione di Svevo, scrittore borghese e scrittore clandestino. Riconoscere i grandi temi sveviani: la concezione della esistenza.	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL PRIMO NOVECENTO Italo Svevo - La coscienza di Zeno Conoscere la struttura e la trama, i personaggi e i temi, lo stile e le strutture narrative del romanzo attraverso la lettura di alcuni brani rappresentativi.	Comprendere l'importanza del romanzo nella storia della letteratura italiana. Apprezzare e interiorizzare il valore culturale ed estetico del romanzo. L'alunno saprà riflettere sulle questioni aperte dal romanzo sveviano e avrà tratto stimoli per una rielaborazione personale di argomenti come il rapporto con il padre, la psicanalisi, l'amore e il matrimonio, l'etica borghese, anche oltre i limiti temporali dell'epoca di Svevo.	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL PRIMO NOVECENTO Luigi Pirandello Conoscere il profilo biografico e letterario dell'autore, le opere poetiche, le novelle, i romanzi, il teatro, i saggi, i grandi temi. Conoscere le trame delle principali opere dell'autore: Novelle per un anno, L'esclusa, I vecchi e i giovani, Quaderni di Serafino Gubbio operatore, Uno, nessuno e centomila, Così è (se vi pare), Il giuoco delle parti, Sei personaggi in cerca d'autore, Enrico IV, L'umorismo	Comprendere l'importanza dell'autore nella storia della letteratura italiana. Apprezzare e interiorizzare il valore estetico e culturale dell'opera di Pirandello. L'alunno saprà riflettere sui temi aperti da Pirandello come la «vita» e la «forma», la disgregazione del soggetto, l'alienazione dell'uomo nella società moderna, l'importanza della follia, e ne avrà tratto stimoli per una rielaborazione personale e una lettura attualizzante	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash

IL PRIMO NOVECENTO Luigi Pirandello - Il fu Mattia Pascal Conoscere la genesi e la composizione del romanzo, la trama e le caratteristiche del protagonista, i temi e le tecniche narrative, attraverso la lettura di alcuni brani scelti	Leggere e interpretare testi tratti da romanzi pirandelliani. Cogliere i problemi legati all'interpretazione del romanzo. Riconoscere i temi principali, come lo smarrimento dell'identità, la morte e il doppio, il binomio eroe-antieroe e la funzione delle tecniche narrative, come la struttura circolare, le interferenze tra le voci narranti, il relativismo	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL PRIMO NOVECENTO Il Crepuscolarismo Conoscere la nascita del movimento, i temi e lo stile, attraverso la lettura di alcuni testi rappresentativi di Guido Gozzano, , Marino Moretti. Conoscere i luoghi e i tempi di sviluppo del movimento.	Leggere e interpretare con disinvoltura testi di autori crepuscolari. Cogliere i problemi legati all'inquadramento letterario del movimento e all'interpretazione dei testi. Riconoscere le caratteristiche del movimento: il gusto dell'abbassamento, la selezione del repertorio tematico, le forme e le fonti	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL PRIMO NOVECENTO Il Futurismo Conoscere la nascita del movimento, le idee e i miti del Futurismo, i luoghi e i protagonisti. Conoscere gli autori più significativi, Filippo Tommaso Marinetti, Aldo Palazzeschi, , attraverso la lettura di alcuni testi scelti.	Leggere e interpretare testi futuristi. Cogliere i problemi legati all'interpretazione del movimento. Riconoscere i motivi caratteristici del movimento: lo splendore della civiltà delle macchine, le opinioni politiche, il manifesto e l'arte della propaganda. Riconoscere i procedimenti stilistici futuristi: il "paroliberismo", l'analogia e l'essenzialità	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL PRIMO NOVECENTO La poesia italiana del primo Novecento Conoscere le specificità della poesia italiana del primo Novecento, il frammentismo	Leggere e interpretare testi poetici italiani del primo Novecento. Cogliere i problemi legati all'interpretazione della poesia del periodo e all'opposizione tra	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash

della "Voce", il classicismo della "Ronda". Conoscere alcuni autori , Camillo Sbarbaro, Vincenzo Cardarelli) e le opere più significative attraverso la lettura di alcuni brani scelti	impegno e disimpegno politico	
IL PRIMO NOVECENTO Giuseppe Ungaretti Conoscere il profilo biografico e letterario dell'autore, le opere e i grandi temi. Conoscere i temi delle	Leggere e interpretare i testi poetici di Ungaretti. Cogliere i problemi legati all'interpretazione di Ungaretti. Riconoscere i grandi temi della sua scrittura: la poesia tra autobiografia e ricerca dell'assoluto, il dolore	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL PRIMO NOVECENTO Giuseppe Ungaretti - L'allegria Conoscere le specificità della raccolta poetica più importante di Ungaretti, la sua complessa gestazione, la struttura e i temi, attraverso la lettura di alcuni testi scelti.	Leggere e interpretare testi poetici ungarettiani. Cogliere i problemi legati all'interpretazione dell'Allegria. Riconoscere i motivi caratteristici della raccolta sul piano tematico (la guerra, la comunione con il prossimo, la dimensione corale) e formale (la rivoluzione stilistica, l'influenza e il superamento del Futurismo, il valore della parola, l'analogia).	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL PRIMO NOVECENTO Umberto Saba Conoscere il profilo biografico e letterario di Umberto Saba, le opere e i grandi temi, attraverso la lettura di testi scelti. Conoscere i temi del Canzoniere e la trama del romanzo Ernesto	Leggere e interpretare testi prosastici di Saba. Cogliere i problemi legati all'interpretazione di Saba. Riconoscere i grandi temi dell'opera di Saba: la concezione della poesia e il valore dell'onestà, l'autobiografismo e la confessione	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash

IL PRIMO NOVECENTO Umberto Saba - Il canzoniere Conoscere la genesi, la struttura, i temi, lo stile della raccolta poetica di Saba.	Leggere e interpretare testi poetici di Saba. Cogliere i problemi legati all'interpretazione dell'opera. Riconoscere i grandi temi della raccolta poetica di Saba: il rapporto con Trieste, la celebrazione della vita e l'acuto senso di esclusione, la diversità del poeta, i modelli e le influenze.	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL PRIMO NOVECENTO Eugenio Montale Conoscere il profilo biografico e letterario dell'autore attraverso la lettura di alcuni testi rappresentativi. Conoscere le principali	Leggere e interpretare testi poetici e prosastici di Montale. Cogliere i problemi legati all'interpretazione di Montale. Riconoscere i motivi caratteristici della scrittura dell'autore, come la concezione della poesia, la memoria e l'autobiografia, la	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL PRIMO NOVECENTO Eugenio Montale - Ossi di seppia Conoscere la genesi e la composizione dell'opera, la struttura e i modelli, i temi e le forme, attraverso la lettura di alcuni testi scelti.	Comprendere l'importanza della raccolta nella storia della letteratura italiana. Apprezzare e interiorizzare il valore estetico della poesia montaliana. L'alunno saprà riflettere sui temi universali toccati dal primo Montale, come la ricerca di senso, la dissoluzione dell'apparizione femminile, l'asprezza del paesaggio; ne avrà tratto stimoli per una rielaborazione personale e una lettura attualizzante	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL PRIMO NOVECENTO Ermetismo e dintorni Conoscere i caratteri del movimento ermetico e i suoi protagonisti, gli autori e le opere più significative della poesia italiana del periodo, anche oltre i	Leggere e interpretare testi poetici ermetici o contemporanei all'Ermetismo. Cogliere i problemi legati all'interpretazione dell'Ermetismo e dei suoi critici. Riconoscere i motivi caratteristici della poetica	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash

confini dell'Ermetismo: Quasimodo, Cardarelli	ermetica: lo spiritualismo, l'agnosticismo politico, l'oscurità espressiva	
IL SECONDO NOVECENTO E GLI ANNI DUEMILA II Neorealismo Conoscere le specificità del Neorealismo, la definizione del movimento, i principali nuclei tematici, le forme letterarie, alcuni autori	Leggere e interpretare testi riconducibili al Neorealismo. Cogliere i problemi legati alla definizione e all'interpretazione del movimento. Riconoscere i motivi principali della letteratura neorealista: il conflitto e la Resistenza, la tragedia della Shoah, la descrizione del mondo contadino e del proletariato urbano. Riconoscere le forme letterarie: la ricerca dell'oggettività, lo stile antiletterario.	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL SECONDO NOVECENTO E GLI ANNI DUEMILA Raccontare la Shoah Conoscenze Conoscere alcuni testi relativi alla Shoah e al senso della scrittura dopo Auschwitz: la sfida poetica, la letteratura come un'esigenza, la "banalità" dell'esecuzione del male. Conoscere alcuni autori che hanno scritto sulla Shoah: Primo Levi,	Apprezzare e interiorizzare il valore della letteratura nata dall'esperienza di Auschwitz. L'alunno saprà riflettere sul senso della poesia anche dopo Auschwitz e sul senso della testimonianza, attraverso il confronto tra l'opera di Celan, Adorno, Primo Levi e altri autori; ne avrà tratto stimoli per una rielaborazione personale e una crescita umana	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL SECONDO NOVECENTO E GLI ANNI DUEMILA Cesare Pavese Conoscere il profilo biografico e letterario dell'autore. Conoscere i temi della raccolta Lavorare stanca e la trama di alcuni romanzi (in particolare	Comprendere l'importanza dell'autore nella storia della letteratura italiana. Apprezzare e interiorizzare il valore estetico e culturale dell'opera di Pavese. L'alunno saprà riflettere sui temi toccati da Pavese, in particolare il rapporto tra il privato e la Storia, la fuga	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash

Paesi tuoi, Il compagno, La casa in collina, La luna e i falò). Competenze	dalle responsabilità, l'impossibilità del ritorno, i miti collettivi; ne avrà tratto stimoli per una rielaborazione personale e una lettura attualizzante.	
SECONDO NOVECENTO E GLI ANNI DUEMILA Pier Paolo Pasolini Conoscere il profilo biografico e letterario dell'autore attraverso la lettura di alcuni testi rappresentativi. Conoscere i temi di alcune raccolte (Poesie a Casarsa, Le ceneri di Gramsci, La religione del mio tempo, Poesia in forma di rosa) e la trama di alcuni romanzi (Il sogno di una cosa, Ragazzi di vita, Una vita violenta,).	Leggere e interpretare testi poetici e prosastici di Pasolini. Cogliere i problemi legati all'interpretazione dell'opera di Pasolini. Riconoscere i temi caratteristici della scrittura di Pasolini: impegno politico, l'adesione eterodossa al comunismo, lo studio dal vivo della realtà delle periferie, il rifiuto del presente.	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash
IL SECONDO NOVECENTO E GLI ANNI DUEMILA Italo Calvino Conoscere il profilo biografico e letterario dell'autore attraverso la lettura di alcuni testi rappresentativi. Conoscere la trama di alcune opere: Il sentiero dei nidi di ragno, la trilogia I nostri antenati, Marcovaldo ovvero le	Leggere e interpretare testi letterari di Calvino. Cogliere i problemi legati all'interpretazione e al difficile inquadramento dell'autore. Riconoscere i temi caratteristici dell'autore: la Resistenza e l'esordio neorealista, la narrazione fantastica, la critica alla società del benessere, il rapporto tra scienza e	Analisi dei testi. trattazione degli argomenti analizzati; Colloqui orali; domande-flash

MODULO TRASVERSALE ABILITA' LINGUISTICHE E TIPOLOGIE TESTUALI (PRODUZIONE ED ANALISI)		
CONOSCENZE	COMPETENZE	TIPOLOGIA DI VERIFICA

Analisi del testo poetico (tipologia A); Analisi e produzione di un testo argomentativo (tipologia B); Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità (tipologia C)	Riconoscere ed elaborare testi di diversa tipologia Saper analizzare e redigere le tipologie testuali previste nell'esame di stato	Tutte tipologie sono state tempestivamente affrontate nel corso dell'ultimo anno
--	---	--

Metodi

I metodi adottati sono stati molteplici seppure quello privilegiato è stato la lezione dialogata (ove possibile) ad ogni buon fine di seguito si propongono la pluralità di metodi adottati

- Lezione segmentata
- Lezione dialogata
- classe capovolta (metodo di insegnamento della Scolastica)
- impara rifacendo,
- apprendimento per scoperta,
- risoluzione dei casi problematici,
- apprendimento contestualizzato
- Visite guidate
- Lavori di gruppo
- Esercitazioni pratiche

Mezzi/spazi

Testo adottato: M. Sambucar, G. Salà, Il codice letterario , La Nuova Italia Vol.III A, Dal positivismo al primo novecento, Vol III B dal primo dopoguerra alla letteratura contemporanea

TESTI DI LETTURA, DI CONSULTAZIONE, DISPENSE, FOTOCOPIE

I materiali aggiuntivi proposti per modulare l'apprendimento in base alle specifiche di ogni discente sono fornite sulla piattaforma g suite e risultano essere: slide per ogni argomento trattato, linee del tempo in formato digitale, mappe concettuali specifiche e riassuntive, video mappe, video riepilogativi, sussidi, dispense, glossario storico, testi di approfondimento, podcast, e sintesi vocali dei capitoli trattati. tra questi materiali si avrà cura di fornire materiali dedicati, tarati sulle specifiche esigenze degli alunni.

Mezzi: SUSSIDI AUDIOVISIVI, INFORMATICI E/O LABORATORI (modalità e frequenza d'uso)

Tali sussidi fanno parte integrante della pratica quotidiana d'insegnamento i discenti, per problemi logistici, hanno variato l'aula più volte nel corso della giornata. Tale modalità, come è facile intuire, ha prodotto nocumento alla attenzione e concentrazione dei ragazzi

Spazi: aule

Tempi

I tempi della progettazione didattica sono stati rispettati infatti i programmi sono stati conclusi entro il 15

maggio. Tutto questo è avvenuto a fronte dello svolgimento di altre attività scolastiche che ha prodotto una riduzione del monte ore superiore al 20%. Limite quest'ultimo leggermente superiore ad uno scarto "fisiologico"

Relazione finale

Dovendo trarre un bilancio del corrente anno scolastico, si può affermare che un esiguo numero di studenti dimostrano un grado di preparazione soddisfacente per l'impegno più costante ed il maggiore interesse mostrati per la materia, avendo proficuamente messo a frutto il lavoro educativo ed arrivando a conseguire una buona maturità. La maggior parte del gruppo classe, invece, non ha acquisito una responsabilità piena ed adeguata al loro stadio evolutivo. L'aspetto che si evidenzia maggiormente è l'approccio discontinuo alla disciplina, caratterizzato da mancanza di attenzione in classe e di regolarità e sistematicità nello studio. Inoltre, considerando le pregresse lacune di alcuni e la loro attitudine ad uno studio più mnemonico che consapevolmente critico, si può comprendere come la preparazione risulti essere poco flessibile. Questo deriva anche da problematiche personali e condizioni soggettive di difficoltà non sempre pienamente affrontate. Gli allievi hanno, in alcuni casi e, ciascuno secondo le proprie attitudini, acquisito conoscenze accettabili (ma comunque al di sotto delle loro potenzialità) e, solo per alcuni, molto soddisfacenti, rispetto ai nuclei fondanti.

10. DISCIPLINA: STORIA

Docente: prof. Aldo Ciotola

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
Il tramonto dell'eurocentrismo La belle époque tra luci e ombre Urbanizzazione e società di massa La politica di massa L'imperialismo e l'emigrazione dall'Europa Vecchi imperi e potenze nascenti Le tensioni fra gli Stati europei L'imperialismo dei paesi extraeuropei L'Italia giolittiana	Distinguere gli aspetti positivi e quelli negativi della belle époque - Conoscere i diversi aspetti della società di massa - Conoscere le principali rivendicazioni dei movimenti socialisti e femministi - Conoscere gli aspetti essenziali del fenomeno dell'emigrazione - Conoscere i principali momenti dell'ascesa del Giappone e degli Stati Uniti - Comprendere la rilevanza internazionale delle due crisi marocchine - Conoscere gli aspetti della politica reazionaria degli ultimi due zar - Conoscere le rivendicazioni autonomistiche delle minoranze etniche a cavallo tra XIX e XX secolo - Conoscere i rapporti tra governo italiano e movimenti socialisti tra XIX e XX secolo - Conoscere gli aspetti principali della politica economica, interna ed estera di Giolitti - Comprendere l'evoluzione dei rapporti tra Stato italiano e Chiesa tra XIX e XX secolo - Conoscere le cause della questione meridionale	Verifica formativa: Verifica sommativa: colloquio. Quesiti a risposta breve

Giolitti e il conflitto sociale Il colonialismo italiano in Africa	Acquisire la capacità di: - cogliere gli elementi di affinità e diversità fra civiltà e aree geografiche della medesima epoca (dimensione sincronica) - cogliere gli elementi di affinità e diversità tra le diverse epoche (dimensione diacronica) - usare fonti e documenti per comprendere gli eventi storici - applicare le competenze linguistiche e logiche per l'analisi di fonti e documenti - comprendere e analizzare – anche in modalità multimediale – le diverse fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici - riconoscere una tesi storiografica e le sue argomentazioni - confrontare le tesi storiografiche - comprendere il cambiamento storico in relazione agli usi, ai costumi, alle tradizioni, al vivere quotidiano, al pensiero simbolico in relazione con la propria esperienza personale - conoscere l'evoluzione storica e le caratteristiche essenziali dei sistemi socio-economici - conoscere le eredità storiche principali del sistema produttivo nel territorio italiano - guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere le radici del presente, le istituzioni statali e internazionali e i sistemi politici, giuridici, sociali e culturali - comprendere i fondamenti storici del nostro ordinamento costituzionale - collocare l'esperienza personale nell'insieme di regole stabilite dalla Costituzione e dalle leggi italiane a tutela della persona, delle formazioni sociali, dell'ambiente e del territorio COMPETENZE CHIAVE - Comunicazione alfabetica funzionale - Competenza multilinguistica - Competenza digitale - Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare - Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale	
La Grande Guerra e le sue eredità	Acquisire la capacità di:	Verifica formativa:

La Prima guerra mondiale Le cause del conflitto Le fasi e la specificità della guerra Le conseguenze della guerra La Rivoluzione russa da Lenin a Stalin La Rivoluzione russa Il regime comunista L'Italia dal dopoguerra al fascismo Le tensioni del dopoguerra L'avvento del fascismo	- cogliere gli elementi di affinità e diversità fra civiltà e aree geografiche della medesima epoca (dimensione sincronica) - cogliere gli elementi di affinità e diversità tra le diverse epoche (dimensione diacronica) - usare fonti e documenti per comprendere gli eventi storici - applicare le competenze linguistiche e logiche per l'analisi di fonti e documenti - comprendere e analizzare, anche in modalità multimediale, le diverse fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici - riconoscere una tesi storiografica e le sue argomentazioni - confrontare le tesi storiografiche - comprendere il cambiamento storico in relazione agli usi, ai costumi, alle tradizioni, al vivere quotidiano, al pensiero simbolico in relazione con la propria esperienza personale - conoscere l'evoluzione storica e le caratteristiche essenziali dei sistemi socio-economici - conoscere le eredità storiche principali del sistema produttivo nel territorio italiano guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere le radici del presente, le istituzioni statali e internazionali e i sistemi politici, giuridici, sociali e culturali - comprendere i fondamenti storici del nostro ordinamento costituzionale - collocare l'esperienza personale nell'insieme di regole stabilite dalla Costituzione e dalle leggi italiane a tutela della persona, delle formazioni sociali, dell'ambiente e del territorio COMPETENZE CHIAVE - Competenza alfabetica-funzionale - Competenza multilinguistica - Competenza digitale - Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare - Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale	Verifica sommativa: colloquio. Quesiti a risposta breve
Dal primo dopoguerra alla Seconda guerra mondiale	Conoscere i caratteri dell'ideologia fascista e i provvedimenti con cui si incarnò nel regime - Conoscere le diverse anime dell'antifascismo	Verifica formativa:

L'Italia fascista	- Conoscere la situazione politico-economica della Germania dopo la Prima guerra mondiale e le tappe dell'ascesa del Partito nazista	Verifica sommativa: colloquio.
L'instaurazione della dittatura	- Conoscere gli elementi del programma politico hitleriano e l'ideologia nazista	Quesiti a risposta breve
La creazione del consenso e la repressione del dissenso	- Conoscere i caratteri della <i>Shoah</i>	
Il militarismo e il razzismo fascista	- Conoscere la situazione politica ed economica degli Stati Uniti negli anni Venti e la crisi del 1929	
La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich	- Conoscere le caratteristiche dei regimi dittatoriali europei di inizio Novecento	
La crisi della Repubblica di Weimar	- Conoscere gli eventi della Seconda guerra mondiale	
Lo Stato nazista	Acquisire la capacità di:	
Il razzismo e l'antisemitismo	- cogliere gli elementi di affinità e diversità fra civiltà e aree geografiche della medesima epoca (dimensione sincronica)	
L'Unione Sovietica e lo stalinismo	- cogliere gli elementi di affinità e diversità tra le diverse epoche (dimensione diacronica)	
Il totalitarismo sovietico	- usare fonti e documenti per comprendere gli eventi storici	
L'ascesa dell'Unione Sovietica	- applicare le competenze linguistiche e logiche per l'analisi di fonti e documenti	
Il mondo verso una nuova guerra	- comprendere e analizzare, anche in modalità multimediale, le diverse fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici	
La crisi economica del 1929	- riconoscere una tesi storiografica e le sue argomentazioni	
La guerra civile spagnola	- confrontare le tesi storiografiche	
La Seconda guerra mondiale	- comprendere il cambiamento storico in relazione agli usi, ai costumi, alle tradizioni, al vivere quotidiano, al pensiero simbolico in relazione con la propria esperienza personale	
Lo scoppio della guerra	- conoscere l'evoluzione storica e le caratteristiche essenziali dei sistemi socio-economici	
Le fasi cruciali della guerra	- conoscere le eredità storiche principali del sistema produttivo nel territorio italiano	
La guerra in Italia	guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere le radici del presente, le istituzioni statali e internazionali e i sistemi politici, giuridici, sociali e culturali	
	- comprendere i fondamenti storici del nostro ordinamento costituzionale	
	- collocare l'esperienza personale nell'insieme di regole stabilite dalla Costituzione e dalle leggi	

La conclusione della guerra	italiane a tutela della persona, delle formazioni sociali, dell'ambiente e del territorio COMPETENZE CHIAVE - Competenza alfabetica-funzionale - Competenza multilinguistica - Competenza digitale - Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare - Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale	
La guerra fredda La Guerra Fredda: dai trattati di pace alla morte di Stalin La divisione del mondo Decolonizzazione e sconvolgimenti in Asia e in Africa Le origini del conflitto israelo-palestinese Il mondo negli anni della "coesistenza pacifica" La Guerra Fredda negli anni di Krusciov e Kennedy La decolonizzazione e dell'Asia e dell'Africa Trasformazioni e rotture: il Sessantotto Il Sessantotto Il comunismo in Asia Gli anni Settanta: la	Conoscere l'evoluzione dei rapporti tra Usa e Urss dalla Seconda guerra mondiale alla Guerra Fredda - Conoscere i momenti più acuti del conflitto Usa e Urss e i suoi risvolti militari - Conoscere la posizione di "non allineamento" della Jugoslavia rispetto ai due blocchi - Conoscere i protagonisti e le fasi del disgelo e i riflessi del conflitto Usa-Urss in America Latina - Conoscere la diffusione del benessere economico dalla fine della guerra alla crisi del 1973 e la costruzione del Welfare State - Conoscere i contenuti del movimento di protesta degli Stati Uniti e la sua nascita in Europa nel Sessantotto - Conoscere avvenimenti e protagonisti della lotta razziale negli Stati Uniti - Conoscere lo scopo del Concilio Vaticano II e le trasformazioni interne alla Chiesa che ne seguirono - Conoscere gli eventi che portarono alla decolonizzazione dell'Asia e dell'Africa e le modalità con cui le ex-colonie conquistarono l'indipendenza - Conoscere le caratteristiche della Cina di Mao e la sua politica economica e culturale - Conoscere il fenomeno dell' <i>apartheid</i> e il suo superamento - Conoscere i principali eventi del Medio Oriente successivi al secondo conflitto mondiale - Conoscere le modalità della nascita dello Stato di Israele e le conflittualità successive - Conoscere la lotta tra Iraq e Iran per la supremazia in Medio Oriente Acquisire la capacità di: - cogliere gli elementi di affinità e diversità fra civiltà e aree geografiche della medesima epoca (dimensione sincronica)	Verifica formativa: Verifica sommativa: colloquio. Quesiti a risposta breve

centralità delle periferie Il Medio Oriente e la crisi petrolifera Le dittature nel Sudamerica La fine della Guerra Fredda e del mondo bipolare Il neoliberismo La rivoluzione iraniana Il crollo del sistema sovietico	- cogliere gli elementi di affinità e diversità tra le diverse epoche (dimensione diacronica) - usare fonti e documenti per comprendere gli eventi storici - applicare le competenze linguistiche e logiche per l'analisi di fonti e documenti - comprendere e analizzare, anche in modalità multimediale, le diverse fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici - riconoscere una tesi storiografica e le sue argomentazioni - confrontare le tesi storiografiche - comprendere il cambiamento storico in relazione agli usi, ai costumi, alle tradizioni, al vivere quotidiano, al pensiero simbolico in relazione con la propria esperienza personale - conoscere l'evoluzione storica e le caratteristiche essenziali dei sistemi socio-economici - conoscere le eredità storiche principali del sistema produttivo nel territorio italiano - guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere le radici del presente, le istituzioni statali e internazionali e i sistemi politici, giuridici, sociali e culturali - comprendere i fondamenti storici del nostro ordinamento costituzionale - collocare l'esperienza personale nell'insieme di regole stabilite dalla Costituzione e dalle leggi italiane a tutela della persona, delle formazioni sociali, dell'ambiente e del territorio COMPETENZE CHIAVE - Competenza alfabetica-funzionale - Competenza multilinguistica - Competenza digitale - Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare - Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale	
L'Italia repubblicana Dalla costituente all'“autunno caldo”	Conoscere i problemi italiani del dopoguerra e la costruzione dello Stato democratico - Conoscere le caratteristiche dei governi di unità nazionale e di quelli del centrismo politico	Verifica formativa: Verifica sommativa: colloquio.

La nascita della Repubblica italiana La ricostruzione e il boom economico Dagli “anni di piombo” a Tangentopoli Il terrorismo politico Tangentopoli e le stragi mafiose	- Conoscere gli eventi che caratterizzarono il miracolo economico e il conflitto sociale fino allo scoppio del terrorismo degli anni Settanta - Conoscere in cosa è consistito il tentativo di “compromesso storico” - Conoscere la ripresa economica degli anni Ottanta, le caratteristiche del governo Craxi e la fine della sinistra rivoluzionaria - Conoscere il contenuto del nuovo concordato stretto con la Chiesa cattolica Acquisire la capacità di: - cogliere gli elementi di affinità e diversità fra civiltà e aree geografiche della medesima epoca (dimensione sincronica) - cogliere gli elementi di affinità e diversità tra le diverse epoche (dimensione diacronica) - usare fonti e documenti per comprendere gli eventi storici - applicare le competenze linguistiche e logiche per l’analisi di fonti e documenti - comprendere e analizzare, anche in modalità multimediale, le diverse fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici - riconoscere una tesi storiografica e le sue argomentazioni - confrontare le tesi storiografiche - comprendere il cambiamento storico in relazione agli usi, ai costumi, alle tradizioni, al vivere quotidiano, al pensiero simbolico in relazione con la propria esperienza personale - conoscere l’evoluzione storica e le caratteristiche essenziali dei sistemi socio-economici - conoscere le eredità storiche principali del sistema produttivo nel territorio italiano guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere le radici del presente, le istituzioni statali e internazionali e i sistemi politici, giuridici, sociali e culturali - comprendere i fondamenti storici del nostro ordinamento costituzionale - collocare l’esperienza personale nell’insieme di regole stabilite dalla Costituzione e dalle leggi italiane a tutela della persona, delle formazioni sociali, dell’ambiente e del territorio COMPETENZE CHIAVE - Competenza alfabetica funzionale	Quesiti a risposta breve
--	--	---------------------------------

	- Competenza multilinguistica - Competenza digitale - Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare - Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale	
--	---	--

PROGETTO D'ISTITUTO SULLA “MEMORIA”

Il progetto “Educazione alla memoria” ha come obiettivo la formazione, negli studenti, di una solida coscienza civile, base essenziale per contrastare il dilagante problema del razzismo e della discriminazione di genere (art. 2 e 3 della Costituzione). Per educare gli studenti al rispetto “dell’altro”, per impedire che siano dimenticate le grandi tragedie della storia del Novecento, causate dal totale disprezzo per la vita umana, l’attività di Educazione alla Memoria è stata organizzata attraverso convegni studio, manifestazioni di carattere culturale, attività didattiche,

Durante l’anno scolastico gli alunni hanno partecipato alle seguenti attività connesse al progetto memoria:

Attività indoor

- Partecipazione spettacolo teatrale: “Bucefalo il pugilatore”
- Medio-Oriente La questione palestinese
- Il giorno della Memoria
- Anni 70, Non solo anni di piombo

Attività outdoor

- Visita guidata Museo della Liberazione- Via Tasso
- Visita guidata Mausoleo Fosse Ardeatine.

Metodi

I metodi adottati sono stati molteplici seppure quello privilegiato è stato la lezione dialogata (ove possibile) ad ogni buon fine di seguito si propongono la pluralità di metodi adottati

- Lezione segmentata
- Lezione dialogata
- classe capovolta (metodo di insegnamento della Scolastica)
- impara rifacendo,
- apprendimento per scoperta,
- risoluzione dei casi problematici,
- apprendimento contestualizzato
- Visite guidate
- Lavori di gruppo
- Esercitazioni pratiche (apprendimento contestualizzato)
- Visite guidate

Mezzi/spazi

Testo adottato: NOI DI IERI NOI DI DOMANI VOL III: IL Novecento e l’età attuale E L’OTTOCENTO ZANICHELLI BOLOGNA

TESTI DI LETTURA, DI CONSULTAZIONE, DISPENSE, FOTOCOPIE

Mezzi: I materiali aggiuntivi proposti per modulare l’apprendimento in base alle specifiche di ogni discente sono fornite sulla piattaforma g suite e risultano essere: slide per ogni argomento trattato, linee del tempo in formato

digitale, mappe concettuali specifiche e riassuntive, video mappe, video riepilogativi, sussidi, dispense, glossario storico, testi di approfondimento, podcast, e sintesi vocali dei capitoli trattati. tra questi materiali si avrà cura di fornire di materiali dedicati, tarati sulle specifiche esigenze degli alunni.

Spazi: aule

Tempi

I tempi della progettazione didattica sono stati rispettati infatti i programmi sono stati conclusi entro il 15 maggio. Tutto questo è avvenuto a fronte dello svolgimento di altre attività scolastiche che ha prodotto una riduzione del monte ore superiore al 20%. Limite quest'ultimo leggermente superiore ad uno scarto "fisiologico"

Relazione finale

L'attività didattica è stata contrassegnata dal superamento di una metodologia di studio di tipo prevalentemente mnemonico e dell'acquisizione, pertanto, della capacità di collegamento e di critica rispetto alle tematiche affrontate. Dovendo trarre un bilancio del corrente anno scolastico, si può affermare che un esiguo numero di studenti dimostrano un grado di preparazione soddisfacente per l'impegno più costante ed il maggiore interesse mostrati per la materia, avendo proficuamente messo a frutto il lavoro educativo ed arrivando a conseguire una buona maturità. La maggior parte del gruppo classe, invece, non ha acquisito una responsabilità piena ed adeguata al loro stadio evolutivo. L'aspetto che si evidenzia maggiormente è l'approccio discontinuo alla disciplina, caratterizzato da mancanza di attenzione in classe e di regolarità e sistematicità nello studio. Inoltre, considerando le pregresse lacune di alcuni e la loro attitudine ad uno studio più mnemonico che consapevolmente critico, si può comprendere come la preparazione risulti essere poco flessibile. Questo deriva anche da problematiche personali e condizioni soggettive di difficoltà non sempre pienamente affrontate. L'obiettivo primario del corso di storia è stato quello di sviluppare la conoscenza critica dei più significativi eventi dell'umanità, individuando quelli che sono i nessi causali tra i fatti. La storia del passato è servita per meglio comprendere le caratteristiche della realtà attuale. Infatti nel corso degli anni i singoli avvenimenti sono stati messi in relazione ove possibile, con il contesto attuale. Questa scelta ha significativamente aiutato l'interesse per la disciplina. Gli argomenti privilegiati nello studio sono stati quelli più strettamente connessi alla storia del nostro Paese e dell'Europa.

11. DISCIPLINA: LINGUA E CULTURA INGLESE

Docente: Prof.ssa Paola Castagna

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
MODULO 2: MORE WONDERS OF CHEMISTRY <u>Unit 1: ORGANIC CHEMISTRY</u> Organic Chemistry in daily life Aromatic compounds	Riconoscere l'importanza della chimica nella vita di ogni giorno Identificare e distinguere i composti aromatici e alifatici Comprendere i meccanismi	Comprensione del testo: esercizi strutturati e semistrutturati; Verifiche orali e scritte

vs aliphatic compounds Polymers Organic chemistry of soaps & detergents <u>Unit 2: THE CHEMISTRY OF THE LIVING WORLD</u> What is biochemistry? Carbohydrates Proteins Lipids Nucleic acids	di polimerizzazione per la creazione di nuove molecole Comprendere la struttura delle molecole tensioattive Spiegare il processo di saponificazione e la differenza di saponi e detersivi Comprendere i meccanismi molecolari alla base della vita Comprendere la struttura delle proteine, carboidrati, lipidi e vitamine e acidi nucleici	
MODULO 3: MICROBES AND BIOTECHNOLOGY Unit 1: A MICROSCOPIC WORLD Microbes-the factory of everything Bacteria and viruses Eukaryotic microorganism Prokaryotes vs eukaryotes Growth requirements for microbes Unit 2: WHAT IS BIOTECHNOLOGY Microbial biotechnology The dazzling colours of biotechnology Genetic engineering	Comprendere il ruolo ecologico, ambientale e biotecnologico dei microrganismi. Comprendere l'importanza dei microbi per la salute umana e l'ambiente Riconoscere gli agenti patogeni Identificare le caratteristiche strutturali dei microrganismi eucarioti e procarioti. Comprendere le dinamiche di riproduzione e le fasi della crescita batterica. Sapere cosa si intende per biotecnologia e conoscere i principali campi di applicazione.	Comprensione del testo: esercizi strutturati e semistrutturati; Verifiche orali e scritte

Microbes – biotechnology precious helpers Unit 3: APPLICATIONS OF BIOTECHNOLOGY Environmental biotechnology Bioremediation Agricultural biotechnology Biotechnology for medical purposes	Comprendere la tassonomia a colori del settore. Conoscere le caratteristiche dell'ingegneria genetica e le sue principali tecniche. Comprendere l'importanza del Biorisanamento Conoscere le applicazioni e gli scopi della biotecnologia in campo medico e in campo agricolo	
MODULO 4: THE HUMAN BODY Unit 1: THE HUMAN BODY AND ITS DEFENCES Anatomy and physiology A complex structure The immune system Immunity The cells of the immune system Vaccines Unit 2: DISEASES Disorders of the immune system Neurodegenerative diseases More diseases affecting the brain and the nervous system Cardiovascular diseases Diabetes Unit 3:	Conoscere cosa si intende per Immunologia, e diversi tipi di immunità Conoscere il ruolo e il funzionamento del sistema immunitario Comprendere l'importanza dei vaccini e il loro utilizzo Riconoscere gli agenti patogeni Conoscere i disturbi del sistema immunitario Conoscere le malattie autoimmuni Conoscere le principali malattie degenerative le loro fasi e il trattamento Conoscere le malattie cardiovascolari, i loro fattori di rischio; Conoscere i diversi tipi di	Comprensione del testo: esercizi strutturati e semistrutturati; Verifiche orali e scritte

ADDICTIONS Smoking Alcohol Drugs	diabete Conoscere le varie droghe (tipologie, utilizzo, conseguenze); Acquisire consapevolezza del pericolo delle Dipendenze	
MODULO 5: FOOD WORLD Unit 1: EAT GOOD, FEEL GOOD Healthy eating How to read food labels Food preservation Unit 2: FOOD RISKS What is food safety? Food-borne illness Food-borne pathogens Food analysis Unit 3: FOOD AND ILLNESS Allergies and intolerances Unhealthy weight Eating disorders	Acquisire consapevolezza di una dieta bilanciata Acquisire competenze pratiche per diventare consumatori consapevoli Sviluppare la capacità di analizzare l'elenco degli ingredienti e la tabella nutrizionale Conoscere le regole igienico-sanitarie per prevenire la proliferazione di microrganismi patogeni e tossinfezioni alimentari Sviluppare la capacità di identificare, valutare e gestire i rischi per la sicurezza alimentare Sicurezza buone pratiche di igiene	Comprensione del testo: esercizi strutturati e semistrutturati; Verifiche orali e scritte
Approfondimenti The Food Pyramid ● WHO(World	Acquisire consapevolezza di una dieta bilanciata Comprendere l'importanza dei vaccini e il loro utilizzo	Comprensione del testo: esercizi strutturati e semistrutturati Verifiche orali

Health Organization), • FDA (Food and Drug Administration), • EMA (European Medicines Agency), • AIFA (Italian Medicines Agency) The SSN (Italian Health Service)	Riconoscere gli agenti patogeni Conoscere i farmaci e la loro somministrazione Conoscere l'Organizzazione Mondiale della Sanità e le principali agenzie sanitarie che si occupano di questioni sanitarie e della tutela della salute. Conoscere il Sistema Sanitario Nazionale Italiano	Debate
---	--	--------

Metodi

L'insegnamento della lingua inglese, articolato su tre ore settimanali, ha previsto un approccio metodologico diviso in due fasi: i primi tre anni sono stati dedicati al consolidamento della grammatica e delle strutture di base, mentre il biennio finale si è concentrato sullo studio, in lingua inglese, degli argomenti specifici del corso di indirizzo. Con un approccio laboratoriale e attivo la lingua diventa uno strumento di lavoro, le lezioni frontali sono state supportate da video e approfondimenti appositamente preparati e alcuni argomenti sono stati svolti usando il Cooperative Learning.

Mezzi/spazi

Testo adottato: Paola Briano, Maria Grazia Anerdi, A MATTER OF LIFE English for Chemistry, Biology and Biochemistry, 4th Edition, Edisco Editore.

Mezzi: Google Classroom per la condivisione di materiali e mappe concettuali, articoli scientifici

Digital board per la visione di video

Spazi: le lezioni si sono svolte prettamente in aula.

Tempi

La scansione degli argomenti ha rispettato la programmazione iniziale: i moduli 2, 3, 4 sono stati svolti nel I quadrimestre, i moduli 4, 5 e gli approfondimenti nel II quadrimestre.

Relazione finale

Ho seguito la classe fin dal primo anno, strutturando il percorso didattico in funzione degli effettivi interessi e

delle capacità cognitive degli studenti.

Gli obiettivi didattici perseguiti hanno riguardato l'acquisizione di un lessico tecnico-specialistico, l'utilizzo appropriato del vocabolario settoriale in contesti pertinenti e lo sviluppo di competenze linguistiche funzionali alla comprensione di testi tecnici. Nella valutazione delle verifiche ho tenuto in maggiore considerazione il contenuto rispetto alla forma e alla correttezza grammaticale.

La classe presenta una preparazione eterogenea, strutturabile su tre livelli distinti.

Un gruppo esiguo di studenti dimostra una buona preparazione, caratterizzata da un'apprezzabile padronanza contenutistica ed espressiva, nonché da una discreta autonomia nell'organizzazione del lavoro. Tali alunni, costanti nella partecipazione, producono elaborati orali e scritti articolati, mostrando un lessico appropriato e raggiungendo nel complesso risultati ottimali.

Un secondo gruppo evidenzia una preparazione soddisfacente ma meno regolare. Sebbene la comprensione degli argomenti sia adeguata e l'utilizzo degli strumenti linguistici sostanzialmente corretto si riscontra una certa discontinuità nella rielaborazione, con prestazioni più incerte nella produzione scritta rispetto a quella orale. Un terzo gruppo di studenti, manifesta conoscenze generiche e talvolta frammentarie, spesso frutto di una memorizzazione meccanica e di un metodo di studio inadeguato. In questo caso, le lacune pregresse e una partecipazione passiva si traducono in difficoltà espressive e in una produzione scritta e orale carente.

Si segnala che un gruppo di studenti ha riscontrato maggiori difficoltà a causa di situazioni personali oggettive. Complessivamente, il profitto rispecchia la differenziazione dei livelli sopra descritti: si distingue una minoranza della classe in linea con gli obiettivi, caratterizzata da impegno costante, e una maggioranza che necessita di consolidare le basi della disciplina.

Complessivamente la classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati all'inizio dell'anno scolastico.

12. DISCIPLINA: MATEMATICA

Docente: Roberto Monaco

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
Derivate e teoremi del calcolo differenziale	- Definire e calcolare derivate - Determinare l'equazione della retta tangente in un punto - Enunciare e utilizzare i principali teoremi del calcolo differenziale	Verifica formativa: l'osservazione in classe è stato il principale strumento di valutazione formativa articolato in tre momenti della lezione: 1. Monitoraggio dei compiti assegnati per casa 2. Esercitazioni svolte al termine della spiegazione 3. Esercitazioni di riepilogo al
Massimi, minimi e flessi	- Riconoscere e determinare massimi e minimi relativi - Riconoscere e determinare flessi	
Studio di una funzione	Rappresentare graficamente una funzione	

	a partire dalla sua espressione analitica	termine della spiegazione di tutti gli argomenti di un modulo Verifica sommativa: Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte 5 verifiche scritte e 2 verifiche orali.
Integrali indefiniti	• Determinare l'integrale indefinito di una funzione • Utilizzare diversi metodi d'integrazione	
Integrali definiti	• Calcolare un integrale definito • Determinare l'area di una figura piana	

Metodi

Nell'approccio didattico si è cercato sempre di mettere al centro il singolo studente e di rispettare i tempi di attenzione e di elaborazione di ciascuno. Per questo le lezioni sono state focalizzate soprattutto a far apprendere i contenuti fondanti dell'argomento.

Le metodologie adottate sono state la lezione partecipata, la lezione frontale dialogata, il peer tutoring, i gruppi cooperativi ed il problem solving. Oltre alla LIM sono stati utilizzati software di geometria dinamica (geogebra), alcune piattaforme per ripassare con test online (ad es. matematika) e di tutti gli argomenti sono state condivise delle esercitazioni di riepilogo sulla google classroom.

L'azione didattica, pur concordata su percorsi definiti, ha avuto un carattere di flessibilità nei contenuti e nella durata per adattarsi a circostanze scolastiche o a necessità che sono emerse nel corso dell'anno scolastico e ai ritmi di apprendimento degli allievi

Mezzi/spazi

- **Testo adottato:** Massimo Bergamini, Grazielle Barozzi, Anna Trifone - "Matematica. verde", terza edizione- Zanichelli - volume 4A, 4B e W.
- Appunti e schede di esercizi preparati dal docente.
- Utilizzo del monitor touchscreen per sussidi audiovisivi di supporto alla lezione.

Spazi: Le attività si sono svolte in aula dotata di monitor touchscreen.

Tempi

SCANSIONE DEI CONTENUTI

I Quadrimestre:

Derivate e teoremi del calcolo differenziale	• ripasso del significato geometrico di derivata, delle derivate delle funzioni elementari e delle formule di derivazione, • determinare l'equazione della retta tangente in un punto, • determinare i punti di non derivabilità di una funzione, • enunciare e utilizzare i principali teoremi del calcolo differenziale.
--	---

Massimi, minimi e flessi	• riconoscere e determinare massimi e minimi relativi, • riconoscere e determinare flessi
Studio di una funzione	• rappresentare graficamente una funzione a partire dalla sua espressione analitica

II Quadrimestre:

Integrali indefiniti	• conoscere la definizione di integrale indefinito di una funzione, • determinare l'integrale indefinito delle funzioni elementari (integrali immediati), • utilizzare i metodi di integrazione fondamentali (sostituzione e per parti), • determinare l'integrale indefinito di funzioni razionali fratte.
Integrali definiti	• calcolare un integrale definito, • applicare le proprietà degli integrali definiti, • determinare il valore medio di una funzione in un intervallo, • determinare l'area di una figura piana e il volume di un solido di rotazione.

Relazione finale

La classe ha in generale avuto una partecipazione attiva e interesse costante nei confronti della materia. Si è sempre lavorato in maniera costruttiva e un cospicuo gruppo di studenti ha risposto puntualmente alle richieste didattiche, dimostrando costanza nell'impegno.

La costanza della attività formativa è stata purtroppo a volte condizionata sia da una frammentazione del calendario scolastico, sia dalla partecipazione a molte attività extracurricolari e anche dall'elevato numero di assenze individuali da parte di alcuni studenti.

Tali fattori hanno imposto una frequente ricalibratura dei tempi e delle modalità delle lezioni.

Riguardo al profitto e alle competenze raggiunte, si osserva un quadro eterogeneo: una parte della classe ha acquisito una buona autonomia operativa e una buona capacità di rielaborazione e applicazione dei contenuti appresi; altresì si evidenzia la presenza di alcuni studenti con debolezze didattiche pregresse e una fragilità strutturale nelle basi matematiche; malgrado le loro innegabili debolezze però questi studenti hanno comunque mantenuto impegno costante raggiungendo nel complesso risultati accettabili.

Nonostante tutto quello evidenziato, la classe complessivamente ha raggiunto gli obiettivi minimi previsti, mostrando in generale maturazione nel metodo di studio e nella capacità di affrontare il problem solving tipico della disciplina.

Gli studenti hanno raggiunto complessivamente i seguenti obiettivi previsti dal core della disciplina:

- Conoscere il significato geometrico della derivata
- Conoscere le derivate delle funzioni elementari
- Conoscere e applicare le formule di derivazione
- Conoscere i teoremi sulle funzioni derivabili
- Individuare e distinguere massimi, minimi e flessi
- Tracciare il grafico di una funzione
- Conoscere il concetto di primitiva di una funzione
- Calcolare l'integrale indefinito delle funzioni elementari
- Utilizzare i metodi di integrazione fondamentali (sostituzione, per parti) in casi semplici
- Calcolare l'integrale di funzioni razionali fratte
- Conoscere la nozione di integrale definito
- Conoscere il teorema fondamentale del calcolo integrale
- Calcolare l'area di una regione piana

13. DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Docente: prof.ssa Maria Antonietta Fortunato

ITP: prof. Franco Maurizi

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
I Carboidrati: Monosaccaridi (struttura e funzioni), chiralità (D/L e R/S), proiezioni di Fisher e Haworth, legame glicosidico, strutture emiacetaliche, disaccaridi e polisaccaridi (amido, glicogeno, cellulosa).	Definire chiralità e l'attività ottica; determinare le configurazioni; riconoscere zuccheri riducenti; descrivere il legame glicosidico; descrivere la struttura dei principali carboidrati e le loro funzioni biologiche.	Scritte e orali
I Lipidi: Classificazione (saponificabili e non), acidi grassi, trigliceridi, fosfolipidi, steroidi e vitamine liposolubili. Membrane cellulari (modello a mosaico fluido e trasporto di membrana).	Descrivere la struttura degli acidi grassi e le caratteristiche chimico-fisiche; Classificare i lipidi e per ciascuno saperne descrivere le caratteristiche strutturali e le principali funzioni; descrivere le reazioni di saponificazione e idrogenazione; descrivere l'azione dei saponi. descrivere la struttura della membrana cellulare e spiegare i meccanismi di trasporto di membrana (passivo, facilitato, attivo).	Scritte e orali
Proteine e amminoacidi: Struttura degli amminoacidi, punto isoelettrico, legame peptidico. I 4 livelli di organizzazione strutturale delle proteine, la denaturazione.	Descrivere la struttura e classificazione degli amminoacidi; sapere descrivere le caratteristiche del legame peptidico; spiegare i livelli strutturali proteici e le cause della denaturazione.	Scritte e orali
Enzimi e Cinetica Enzimatica: Meccanismo d'azione, specificità (chiave-serratura), parametri cinetici (K_m V_{max} e turnover), inibizione (reversibile/ irreversibile) e regolazione allosterica.	Definire e classificare gli enzimi; interpretare grafici cinetici in funzione di pH, temperatura e concentrazione del substrato; descrivere i meccanismi di inibizione e la regolazione a feedback.	Scritte e orali

Acidi Nucleici: Nucleotidi e nucleosidi, struttura a doppia elica del DNA, tipologie e funzioni dell'RNA (mRNA, tRNA, rRNA).	Descrivere la struttura molecolare del DNA e dell'RNA, distinguendo i diversi ruoli biologici dei ribonucleotidi e deossiribonucleotidi	Scritte e orali
Metabolismo Energetico: Bioenergetica (ATP, NAD, FAD), glicolisi, fermentazioni, ciclo di Krebs, catena di trasporto degli elettroni. Gluconeogenesi. Glicogenolisi. β -ossidazione degli acidi grassi. Catabolismo degli amminoacidi (deaminazione ossidativa, transaminazione).	Descrivere struttura e funzioni dell'ATP e dei coenzimi trasportatori di elettroni; Interpretare i processi in termini di scambio energetico; saper descrivere i processi metabolici studiati; descrivere le fasi del catabolismo glucidico; stilare bilanci energetici complessivi.	Scritte e orali
Esperienze di laboratorio. Il polarimetro e misure del potere rotatorio di soluzioni di glucosio a diversa concentrazione e di diversi zuccheri. Inversione attività ottica del saccarosio, Zuccheri riducenti, saggio di Fehling; saggio di Fehling sul saccarosio, prima e dopo idrolisi acida. Determinazione dell'acidità libera in un olio di oliva Spettro di assorbimento in UV di un olio di oliva; parametri spettrofotometri di qualità Misure di K_{λ} specifici e di ΔK in oli di oliva diversi Determinazione spettrofotometrica delle proteine, con metodo al biureto Utilizzo di kit diagnostici Apparati per elettroforesi Attività della catalasi nella decomposizione del perossido di idrogeno. Effetto di temperatura, concentrazione, concentrazione del substrato sulla velocità di produzione di ossigeno ad opera del	Apprendere le metodiche dell'analisi qualitativa ed i principali metodi di sintesi, separazione, purificazione ed identificazione delle sostanze organiche Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Rafforzare il corretto comportamento nella pratica di laboratorio chimico e microbiologico	Osservazioni e relazioni

lievito di birra		
------------------	--	--

Metodi

Lezioni frontali supportate dal libro di testo e da materiale preparato appositamente dell'insegnante (presentazione e video). Esercitazioni in classe. Attività di recupero in itinere per colmare lacune rilevate. Uso di mappe concettuali e schemi per la sintesi degli argomenti più complessi. Attività sperimentali nel laboratorio di chimica per consolidare l'apprendimento teorico.

Mezzi/spazi

Testo adottato: 'Chimica Organica, biochimica e laboratorio' Valitutti, Zanichelli e 'Biochimicamente', Boschi-Rizzoni. Ed. Zanichelli).

Mezzi: Appunti e video preparati dal docente condivisi su Google Classroom. Utilizzo della LIM per sussidi audiovisivi di supporto alla lezione.

Spazi: Le attività si sono svolte in aula dotata di LIM e nel laboratorio di chimica, quest'ultimo utilizzato con frequenza settimanale per attività pratiche.

Tempi

La scansione temporale ha seguito in generale la divisione tra primo quadrimestre (biomolecole e biocatalisi) e secondo quadrimestre (metabolismo) prevista nella programmazione di inizio anno. Tuttavia, lo svolgimento delle lezioni ha dovuto adattarsi a un calendario ricco di impegni della classe, come attività di orientamento, percorsi di formazione scuola lavoro, uscite didattiche. Nonostante ciò, si è cercato di rispettare il più possibile la programmazione iniziale. Questo è stato considerato importante per garantire una trattazione completa degli argomenti, fondamentali in vista della seconda prova dell'Esame di Maturità e della relativa simulazione.

Relazione finale

La classe, numericamente contenuta, ha mantenuto nel corso dell'anno un comportamento complessivamente corretto e rispettoso, mostrando generalmente disponibilità al dialogo educativo e alla partecipazione alle attività proposte.

All'interno del gruppo classe sono presenti diverse situazioni di fragilità e problematicità che hanno richiesto particolare attenzione e un costante lavoro di supporto, attraverso percorsi didattici personalizzati e strategie mirate al raggiungimento degli obiettivi formativi. Questo ha reso necessario un impegno continuo sia sul piano didattico sia su quello relazionale, al fine di favorire il coinvolgimento e la partecipazione di tutti gli studenti.

Nel corso dell'anno inoltre non sono mancate difficoltà legate ai numerosi impegni della classe che hanno inciso sul ritmo delle lezioni e sulla progressione del programma. Per ottimizzare i tempi, il docente di microbiologia ha ripreso e consolidato alcuni argomenti specifici della disciplina, già affrontati nell'anno precedente, in modo da evitare sovrapposizioni con i contenuti di biochimica.

Nonostante le difficoltà emerse, gli studenti hanno raggiunto, seppure con diversi livelli di competenza e

autonomia, gli obiettivi previsti dal percorso formativo. In particolare, risultano in grado di descrivere struttura, reattività e funzione delle biomolecole in relazione ai gruppi funzionali presenti; illustrare i principali processi metabolici e i relativi meccanismi di regolazione; applicare il metodo scientifico nell'interpretazione dei fenomeni chimico-biologici e nella documentazione delle attività di laboratorio; utilizzare un lessico tecnico appropriato per argomentare, in coerenza con il profilo in uscita dell'indirizzo.

Poiché la disciplina è stata individuata come seconda prova scritta dell'Esame di Maturità, nella fase finale dell'anno scolastico il lavoro si è concentrato in modo particolare sulla preparazione alla prova, attraverso esercitazioni mirate e attività di approfondimento, che hanno richiesto un impegno significativo sia da parte degli studenti sia da parte della docente. Alcuni casi specifici sono stati seguiti con interventi didattici personalizzati.

14. DISCIPLINA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

VALUTAZIONE E OBIETTIVI BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Insegnante teorico: Prof.ssa Agnese Lecci

Insegnante tecnico pratico: Prof.ssa Eleonora Franzè

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
Biotechnologie microbiche Biotechnologie tradizionali e innovative	Saper confrontare le tecniche di selezione delle colture microbiche e sapere definire i biocatalizzatori Confrontare i terreni di coltura in base alla loro composizione	Prove scritte costituite da problemi e quesiti; interpretazione di grafici; colloqui orali produzione di elaborati multimediali
I Processi biotecnologici Substrati (fonti di azoto e di carbonio, fonti di vitamine, sistemi tampone) Fasi produttive: preparazione dell'inoculo Lo scale-up Sterilizzazione	Definire le principali produzioni alimentari basate su processi biotecnologici Essere in grado di trovare la giusta corrispondenza tra processo biotecnologico e relativo fermentatore e saper mettere in relazione i fermentatori con i diversi prodotti Analizzare i processi biotecnologici che hanno sede nei bioreattori ed	Prove scritte costituite da problemi e quesiti; interpretazione di grafici; colloqui orali produzione di elaborati multimediali

Processi continui, fed-batch I sistemi di controllo Il recupero dei prodotti	essere in grado di evidenziare vantaggi e svantaggi delle diverse tipologie Saper identificare in quale fase della curva di crescita batterica si ottengono metaboliti primari o secondari	
Prodotti ottenuti da processi biotecnologici: Single Cell Proteins Lievito di panificazione Culture insetticide da Bacillus Culture di Rhizobium Acidi organici: acido lattico e citrico Etanolo	Analizzare i prodotti ottenuti dai processi biotecnologici e le loro modalità di recupero Saper identificare le strategie fermentative più adeguate per i diversi prodotti Saper confrontare i processi biotecnologici per la produzione di metaboliti diversi (primari, secondari)	Prove scritte costituite da problemi e quesiti; interpretazione di grafici; colloqui orali produzione di elaborati multimediali
Proteine umane ricombinanti, ormoni e antibiotici: Il DNA ricombinante (plasmidi, enzimi di restrizione, DNA ligasi) Scelta dei sistemi di espressione Sistemi di coltura, mezzi culturali e	Analizzare le tecniche di ingegneria genetica alla base della produzione biotecnologica delle proteine ricombinanti Saper argomentare sui criteri di scelta di un sistema di espressione Progettare la strategia di recupero più efficiente per i diversi prodotti Saper classificare gli antibiotici in base alla loro struttura e funzione	Prove scritte costituite da problemi e quesiti; interpretazione di grafici; colloqui orali produzione di elaborati multimediali

contaminati		
Purificazione	Riconoscere gli aspetti peculiari nella	
Sterilità	produzione biotecnologica delle	
Eliminazione	proteine ricombinanti	
dei		
pirogeni	Saper confrontare il	
Eccipienti	processo di	
impiegati nei	produzione di	
farmaci proteici	proteine	
biotecnologici	ricombinanti	
Liofilizzazione	diverse	
Vie di		
somministrazione	Saper	
La produzione	descrivere le	
industriale: lo	fasi per la	
scale-up	purificazione di	
Produzione di ormoni	una proteina	
polipeptidici:	ricombinante	
somatostatina,	(diafiltrazione-	
insulina, HGH,	ultrafiltrazione-HPLC)	
eritropoietina		
- Purificazione	Identificare gli aspetti	
delle proteine	peculiari della produzione	
ricombinanti	industriale di antibiotici	
(diafiltrazione,	rispetto a quella di altri	
ultrafiltrazione,	metaboliti	
HPLC)		
- Produzione di		
antibiotici:		
pennicilline		
- - Classi		
strutturali e		
meccanismo di azione		
degli antibiotici		
Anticorpi policlonali,	Saper distinguere tra le	Prove scritte costituite
	strategie di produzione e le	da problemi e quesiti;

monoclonali e vaccini Struttura e funzione degli anticorpi Produzione di anticorpi policlonali Produzione di anticorpi monoclonali Metodo ELISA Principio della vaccinazione Tipologie di vaccini Produzione di vaccini ricombinanti	applicazioni di anticorpi monoclonali e policlonali Saper distinguere tra le diverse tipologie di vaccini esistenti Essere consapevoli delle potenzialità dei vaccini ricombinanti	interpretazione di grafici; colloqui orali produzione di elaborati multimediali
Farmacologia e sperimentazione di nuovi farmaci Farmacocinetica Farmacodinamica Il percorso di un farmaco La fase di ricerca preclinica (fase 0) Sperimentazione clinica (clinical trials, fase I, fase II) Farmacovigilanza	Saper identificare gli aspetti distintivi delle diverse fasi della sperimentazione clinica Conoscere il campo d'azione della farmacodinamica, della farmacocinetica e della farmacovigilanza Saper interpretare i grafici relativi alla biodisponibilità e le curve dose risposta	Prove scritte costituite da problemi e quesiti; interpretazione di grafici; colloqui orali produzione di elaborati multimediali
Le cellule staminali Le prime fase di sviluppo dell'embrione: il differenziamento	Saper illustrare i meccanismi alla base del differenziamento cellulare evidenziare le potenzialità cliniche delle cellule	Prove scritte costituite da problemi e quesiti; interpretazione di grafici; colloqui orali

cellulare Classificazione delle cellule staminali Le cellule staminali emopoietiche Patologie in cui è ritenuto valido l'impiego di cellule staminali Cellule staminali pluripotenti indotte (iPS)	staminali Saper discriminare tra le diverse tipologie di cellule staminali Saper discriminare tra rischi e benefici delle terapie con cellule staminali	produzione di elaborati multimediali
La terapia genica Terapia genica in vivo ed ex vivo Uso di cellule staminali ematopoietiche e neurali in terapia genica Vettori Virali: Adenovirus, Adeno-associati (AAV), Retrovirus, Lentivirus (caratteristiche, ingegnerizzazione, sicurezza) Vettori Non Virali: Nanoparticelle lipidiche (LNP), metodi fisici (elettroporazione), plasmidi	Saper spiegare le basi molecolari, le metodologie di trasferimento genico e le applicazioni cliniche della terapia genica Essere consapevoli di vantaggi e svantaggi dei diversi vettori virali e non virali. Sapersi orientare tra le implicazioni etiche della terapia genica	Prove scritte costituite da problemi e quesiti; interpretazione di grafici; colloqui orali produzione di elaborati multimediali

	<u>Norme sulla sicurezza:</u> Testo unico sulla sicurezza sul lavoro D.lgs. 81/2008. Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro, uso delle attrezzature e dei dispositivi di protezione individuale, sostanze pericolose Norme di sicurezza di laboratorio microbiologico Sistemi di controllo e contenimento biologico <u>Tecniche di semina:</u> Semina in terreno liquido da campione solido Semina in terreno liquido per diluizione scalare Semina in terreno solido in tubo Semina in terreno solido in tubo a becco di clarino Semina in piastra per strisciamento: <i>in toto</i>, a metà, a tre e a quattro quadranti <u>Antibiotici</u> Test di sensibilità antimicrobica mediante metodo Kirby-Bauer su terreno Mueller Hinton Agar <u>Produzione di metaboliti da colture microbiche:</u> Isolamento di <i>Lactobacillus delbrueki</i> e <i>Aspergillus niger</i> per la produzione di acido lattico e acido citrico Preparazione di inoculi, slant, scale-up in colture in grandi volumi Purificazione di acido lattico e acido citrico <u>Analisi di acidi nucleici:</u> Preparazione di gel d'agarosio con percentuali diverse Elettroforesi in gel d'agarosio di frammenti di DNA di peso molecolare differente Determinazione del peso molecolare di frammenti di DNA mediante comparazione con marker di pesi molecolari Screening di campioni di DNA per identificare la presenza in omozigosi o eterozigosi di mutazioni correlate all'ipercolesterolemia familiare e alla <u>corea di Huntington</u> Tecnica della Polymerase Chain Reaction (PCR) per l'amplificazione del genoma del fago lamda e successiva separazione dei frammenti amplificati per elettroforesi Trasformazione di cellule di E. Coli con plasmide contenente GFP e relativa analisi della fluorescenza
--	--

Metodi

Lezioni frontali supportate dal libro di testo e da materiale preparato appositamente dell'insegnante (presentazione e video). Esercitazioni in classe. Attività di recupero in itinere per colmare lacune rilevate. Uso di mappe concettuali e schemi per la sintesi degli argomenti più complessi. Attività sperimentali nel laboratorio di microbiologia per consolidare l'apprendimento teorico

Mezzi/spazi

Testo adottato: Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario, Fabio Fanti, Zanichelli

Mezzi: Appunti e video preparati dal docente condivisi su Google Classroom. Utilizzo della LIM per sussidi audiovisivi di supporto alla lezione. Uso di mappe concettuali e schemi per la sintesi degli argomenti più complessi. Attività sperimentali nel laboratorio di microbiologia per consolidare l'apprendimento teorico.

Spazi: Le attività si sono svolte in aula dotata di LIM e nel laboratorio di chimica, quest'ultimo utilizzato con frequenza settimanale per attività pratiche

Tempi

La scansione temporale ha seguito in generale la divisione tra primo quadrimestre (biotecnologie, fermentatori, produzione di metaboliti) e secondo quadrimestre (proteine ricombinanti, anticorpi monoclonali, farmacologia, cellule staminali) prevista nella programmazione di inizio anno. Tuttavia, lo svolgimento delle lezioni ha dovuto adattarsi a un calendario ricco di impegni della classe, come attività di orientamento, percorsi di formazione scuola lavoro, uscite didattiche. Nonostante ciò, si è cercato di rispettare il più possibile la programmazione iniziale.

Relazione finale

La classe è stata seguita da me da metà del secondo anno all'anno scolastico in corso. Si è da subito evidenziato un gruppo-classe coeso e allineato a comuni esigenze ed intenti. Alcuni elementi, associati tra loro per amicizia e compatibilità caratteriale, hanno mostrato una certa complicità che è risultata proficua anche sotto il profilo scolastico. Complessivamente la classe ha affrontato quest'ultimo anno del percorso di studi con un atteggiamento maturo e responsabile, frequentando le lezioni con assiduità e rispettando le scadenze nella consegna degli elaborati. Dal punto di vista didattico la classe ha raggiunto livelli diversificati in quanto a conoscenze, competenze e abilità. I risultati ottenuti sono più che soddisfacenti per la maggior parte degli alunni. Una parte della classe ha manifestato nel corso dell'anno una partecipazione alle lezioni lodevole e costante senza mai cedere a distrazioni e interruzioni del percorso didattico; ha raggiunto di conseguenza ottimi risultati e competenze di rilievo, anche nelle attività di laboratorio. Un gruppo di alunni, invece, ha avuto un atteggiamento piuttosto passivo e, nelle attività individuali, si è impegnato in maniera discontinua, in genere limitatamente alle prove di verifica. Sotto il profilo disciplinare, gli allievi hanno mostrato un comportamento corretto e rispettoso nei confronti delle regole e dell'insegnante e si sono dimostrati partecipi al dialogo educativo. Lo svolgimento del programma del quinto anno ha subito dei rallentamenti per assecondare i tempi e i ritmi di apprendimento degli alunni ma anche perché gran parte del monte orario disciplinare è coinciso con la partecipazione della classe ad attività parallele quali incontri per l'orientamento, attività di alternanza scuola-lavoro, convegni ed eventi. E' stato quindi necessario ridimensionare la programmazione nei contenuti e nell'ampiezza della loro trattazione

15.DISCIPLINA: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA**Docente teorico: Prof.ssa Tiziana Sampalmieri****ITP: Prof.ssa Loredana D'Amico**

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
Testo Unico sulla Sicurezza e aggiornamenti con D. L. 146/2021 IL SISTEMA NERVOSO Panoramica del sistema nervoso: organi, funzioni, organizzazione generale; istologia del tessuto nervoso: anatomia dei neuroni, la guaina mielinica, la sostanza grigia e bianca, gangli e nuclei, fasci e nervi, le cellule della nevroglia; i potenziali d'azione: generazione dei potenziali d'azione, i due tipi di propagazione dell'impulso nervoso e relativa velocità; la trasmissione sinaptica: gli eventi della sinapsi chimica, direzione ed effetti, la gamma dei neurotrasmettitori e la loro rimozione.	Conoscere l'anatomia e la fisiologia del neurone e della glia; saperle collegare alle funzioni del sistema nervoso. Distinguere il potenziale di riposo dal potenziale d'azione. Spiegare la propagazione dell'impulso nervoso a livello delle sinapsi. Descrivere l'azione dei neurotrasmettitori. Descrivere l'organizzazione generale del sistema nervoso nell'uomo, distinguendo il sistema nervoso centrale da quello periferico. Distinguere l'encefalo dal midollo spinale e la materia grigia da quella bianca. Conoscere la struttura del cervello e delle altre componenti dell'encefalo. Saper inquadrare le principali malattie neurodegenerative. Saper descrivere la morfologia e la funzione di	Verifiche orali e semistrutturate.

Sclerosi multipla. Osservazione di vetrini pronti relativi al sistema nervoso. Campionamento e preparazione di vetrini estemporanei, osservazione e identificazione della diversa organizzazione cellulare nel cervello e nel cervelletto. Il sistema nervoso centrale: anatomia generale e interna del midollo spinale, funzioni del midollo spinale e riflessi; l'encefalo, il tronco encefalico, il diencefalo, il cervelletto, il cervello e le aree funzionali della corteccia cerebrale; il morbo di Parkinson, la malattia di Alzheimer, la malattia di Huntington; sistemi di protezione del sistema nervoso centrale; dimostrazione per simulare la funzione del liquido cerebrospinale; le componenti del sistema nervoso periferico: sistema nervoso somatico e autonomo e relative attività, la	tutte le strutture protettive del sistema nervoso. Descrivere il sistema nervoso periferico, distinguendo il sistema somatico da quello autonomo. Spiegare come funziona l'arco riflesso. Spiegare le differenze funzionali tra sistema simpatico e parasimpatico.	
--	--	--

struttura del nervo, i nervi cranici e spinali.		
ORGANI DI SENSO La sensibilità generale: caratteristiche delle sensazioni, i sei tipi funzionali di recettori sensoriali, i sensi somatici: sensazioni dolorose; esperimenti sulla sensibilità tattile, sulla percezione del dolore, sulla soggettività della percezione delle variazioni di temperatura; la sensibilità specifica: il senso dell'olfatto: struttura dell'epitelio olfattivo, la via olfattiva; il senso del gusto: la struttura dei calici gustativi, la stimolazione dei recettori del gusto, la via gustativa; osservazione di papille gustative allo stereoscopio; esperienza sensoriale sul gusto e l'olfatto e sulla loro interazione; il senso della vista: le strutture accessorie dell'occhio, i tessuti e l'interno del bulbo oculare, la formazione delle	Conoscere il concetto di sensibilità generale. Saper descrivere i recettori sensitivi. Conoscere l'anatomia e la fisiologia degli organi di senso. Saper delineare il percorso delle vie sensoriali fino all'area corticale specifica.	Verifiche orali e semistrutturali.

immagini, la via ottica, il daltonismo; realizzazione di una camera oscura e relative osservazioni; il senso dell'udito e dell'equilibrio: l'orecchio esterno, medio e interno, la via uditiva, esami audiometrici e impedenzometrici; l'equilibrio statico e dinamico, le vie dell'equilibrio.		
IL SISTEMA ENDOCRINO Panoramica del sistema endocrino, tipi di ghiandole, il lavoro degli ormoni: tipi di ormoni secondo la natura chimica, i meccanismi dell'azione ormonale, la ghiandola pineale; l'ipotalamo e l'ipofisi; ormoni dell'adenoipofisi e della neuroipofisi; la tiroide: gli effetti degli ormoni tiroidei e il controllo della loro secrezione, l'ipotiroidismo congenito; la calcitonina; le ghiandole paratiroidi. Il pancreas endocrino: gli effetti dell'insulina e del glucagone;	Conoscere il concetto di ormone e le diverse modalità di azione in relazione alla natura chimica. Conoscere la distribuzione, l'anatomia e la fisiologia delle ghiandole endocrine e l'attività dei principali ormoni da esse prodotti. Saper individuare le principali modalità attraverso le quali il sistema endocrino contribuisce al mantenimento dell'omeostasi.	Verifiche orali e semistrutturate.

preparazione del reattivo di Benedict e ricerca qualitativa e quantitativa del glucosio nell'urina sintetica, elaborazione dei dati relativi alla determinazione della glicosuria. Le ghiandole surrenali: gli ormoni della midollare e della corticale surrenale.		
LE MALATTIE NON TRASMISSIBILI Panoramica delle malattie non trasmissibili; i determinanti delle malattie cronico degenerative: individuali, comportamentali: alimentazione e piramide alimentare, inattività fisica, tabagismo, abuso di alcol; i determinanti metabolici: l'ipertensione arteriosa, l'iperglicemia, l'obesità: eziopatogenesi e trattamento, l'iperlipidemia; i determinanti ambientali. Le malattie cardiovascolari: l'aterosclerosi, il	Distinguere tra malattie infettive e cronico – degenerative. Illustrare le problematiche generali relative alle malattie cronico-degenerative, evidenziando la loro importanza come causa di mortalità e invalidità. Indicare i fattori di rischio e le misure di prevenzione delle cardiopatie ischemiche e delle ischemie cerebrali. Conoscere i danni e le patologie correlati al tabagismo e all'alcol. Comprendere l'importanza di prevenire l'iniziazione al fumo e all'alcol dei giovani. Distinguere le due principali forme di diabete mellito, indicando le possibili strategie	Verifiche orali e semistrutturate.

colesterolo e le lipoproteine plasmatiche, le conseguenze clinico-patologiche dell'ateroma, fattori di rischio associati all'aterosclerosi; l'infarto del miocardio; l'ictus; il diabete: definizione e classificazione; criteri per la diagnosi, epidemiologia, fattori di rischio, prevenzione. Patologia neoplastica: concetto di tumore, classificazione, nomenclatura, fattori di rischio, diagnosi, terapia. Alimentazione contro il cancro. Prevenzione primaria, secondaria, terziaria.	preventive. Distinguere la prevenzione primaria, secondaria, terziaria dei tumori. Riconoscere il ruolo di una sana alimentazione nella prevenzione delle malattie cronico-degenerative.	
LE MALATTIE GENETICHE Definizione e classificazione, il cariotipo umano, realizzazione del kariogramma; mutazioni geniche, alterazioni cromosomiche e somatiche; mutazioni spontanee e indotte. Le malattie genetiche	Definire le malattie genetiche. Distinguere mutazioni geniche, cromosomiche e genomiche. Conoscere la modalità di trasmissione delle malattie genetiche. Analizzare le principali tecniche di diagnosi delle malattie genetiche.	Verifiche orali e semistrutturate.

ereditarie: eredità autosomica dominante, quadrato di Punnet, malattia di Huntington; eredità autosomica recessiva: fibrosi cistica; eredità legata al sesso: daltonismo. Le malattie cromosomiche: alterazioni strutturali dei cromosomi, anomalie numeriche, trisomia 21. Disordini dello sviluppo embrionale: infezioni congenite. La diagnosi prenatale: indagini invasive e non invasive. Ricostruzione del cariotipo.		
--	--	--

Metodi

Lezione partecipata, lavori di gruppo, lezione frontale. Esercitazioni in classe e attività sperimentali in laboratorio.

Mezzi/spazi

Testi adottati: Gerard J. Tortora – Bryan Derrickson , “Conosciamo il corpo umano ”, Zanichelli Editore;
A. Amendola, A. Messina, E. Pariani, “Igiene e patologia” (seconda edizione), Zanichelli Editore.

Mezzi: libro di testo, schemi e mappe; video condivisi su Google Classroom.

Spazi: aula provvista di LIM e laboratorio di Igiene e Microbiologia.

Tempi

In linea con la programmazione annuale, il primo quadrimestre è stato dedicato al sistema nervoso e a quello endocrino, mentre il secondo alle malattie non trasmissibili e a quelle genetiche. Sebbene il calendario sia stato fitto di impegni extra-curricolari — come l’orientamento e i percorsi di Formazione Scuola-Lavoro — è stata rispettata la scansione temporale stabilita nella programmazione.

Relazione finale

Questa classe mi è stata assegnata dal terzo anno. L'atteggiamento degli studenti è stato da subito positivo; hanno partecipato al dialogo educativo seguendo le lezioni con attenzione e partecipazione costanti e collaborando alle attività scolastiche.

I rapporti del gruppo classe con l'insegnante sono stati buoni, il comportamento sempre corretto con docenti, compagni e personale della scuola in un clima di rispetto e collaborazione.

Per quanto riguarda il profitto, si distinguono tre fasce di livello: un numero congruo di alunni ha raggiunto risultati brillanti, perché ben disposti verso la scuola, desiderosi di apprendere, interessati alle attività proposte e adeguatamente responsabili nell'adempimento dei lavori scolastici; un gruppo ha raggiunto risultati soddisfacenti grazie a impegno e studio costanti, attenzione ed interesse durante le lezioni; altri hanno conseguito una preparazione sufficiente: la partecipazione è stata abbastanza regolare, ma il lavoro domestico non sempre è stato adeguato.

16. DISCIPLINA: LEGISLAZIONE SANITARIA

Docente: Paola Valeria Santoro

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
Norme giuridiche e legislative italiane	Analizzare leggi, decreti legislativi, norme regionali, locali e integrative; Individuare gli interventi attuati dal servizio sanitario per l'assistenza e la tutela e l'integrazione del paziente.	Colloquio Orale
Organizzazione sanitaria italiana	Individuare la strutturazione del servizio sanitario nazionale e le funzioni di ciascun ente	Colloquio Orale
Legislazione sanitaria europea	Analizzare i sistemi sanitari europei; Conoscere le organizzazioni internazionali.	Colloquio Orale

Metodi

Lezione segmentata, con esposizione dei nuclei tematici, alternata a momenti di confronto per stimolare il pensiero critico

Debate, con discussione guidata su temi etico-giuridici per sviluppare competenze comunicative e argomentative
Flipped Classroom, con studio autonomo seguito da approfondimento e sintesi in classe.

Mezzi-spazi

Libro di testo: Diritto per le Biotecnologie sanitarie Plus, A. Avolio - ed. Simone
Consultazione diretta dei siti specifici

Aula

Tempi

I e II quadrimestre

Relazione finale

La classe, nel corso dell'anno scolastico, ha mostrato un percorso di crescita caratterizzato da una partecipazione abbastanza costante. Il clima relazionale si è consolidato, favorendo un ambiente di lavoro collaborativo. Nei confronti della disciplina, gli studenti hanno manifestato interesse, comprendendo l'importanza della componente giuridica come completamento necessario alla loro formazione. Una parte della classe ha acquisito la capacità di utilizzare il linguaggio specifico e di analizzare i testi normativi con un approccio metodologico corretto. Grazie ai dibattiti guidati, si è registrato un progressivo miglioramento nella capacità di analisi critica. L'impegno è stato generalmente adeguato alle richieste del quinto anno. Una particolare menzione merita l'interesse mostrato durante i moduli di Educazione Civica legati all'Organizzazione Mondiale della Sanità, art. 32 della Costituzione e alle tematiche bioetiche, ambiti che la classe ha saputo affrontare con maturità e sensibilità.

17. DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE

Docente: Ornella Improta

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
Potenziamento fisiologico: - Miglioramento della resistenza generale - Miglioramento della mobilità articolare - Potenziamento muscolare - Stretching.	- Conoscere i tempi e ritmi dell'attività motoria, riconosce i propri limiti e potenzialità. - Saper ideare e realizzare sedute di allenamento in autonomia, in sicurezza e in funzione delle conoscenze e della preparazione acquisite. - Applicare autonomamente i metodi di allenamento.	Test Motori

Sport di squadra: - Fondamentali tecnici e tattici della pallavolo e basket - Arbitraggio	- Riconoscere limiti, regolamenti e potenzialità delle possibili evoluzioni del proprio vissuto scolastico. - Rielaborare il linguaggio espressivo adattandolo a contesti differenti. Riconoscere gli elementi fisiologici, psicologici e motori comuni alle diverse discipline sportive - Utilizzare strategie di gioco adeguate e dare il proprio contributo nelle attività di gruppo/squadra	
Elementi di sicurezza e prevenzione: - Primo soccorso - Dipendenze - Doping - Malattie trasmissibili sessualmente	- Conoscere le norme di comportamento per la prevenzione di infortuni, del primo soccorso ed i principi per un corretto stile di vita. - Essere consapevoli di comportamenti responsabili. - Conoscere ed essere consapevoli degli effetti nocivi legati all'assunzione di sostanze illecite che inducono dipendenza.	Verifiche semi-strutturate

• Elementi di alimentazione dello sportivo	• Conoscere e saper applicare le norme di comportamento per un corretto stile di vita.	Prove orali
• Sport e tecnologia	• Conoscere le principali tecnologie utilizzate per la regolamentazione di alcuni sport. • Conoscere le varie tecnologie utilizzate per la misurazione della performance sportiva.	Verifiche strutturata

Metodi

I metodi utilizzati sono stati principalmente:

- Lezione frontale
- Lezione dialogata e partecipata
- lavoro a coppie e in piccoli gruppi
- lavoro individuale
- **Apprendimento Cooperativo:** Suddivisione in piccoli gruppi per progetti specifici per allenare leadership e negoziazione.
- **Dibattito (Debate):** Trattazione di argomenti d'attualità per potenziare il pensiero critico e il rispetto delle opinioni altrui.
- **Simulazioni (Role-play):** Gestione di scenari problematici per testare l'intelligenza emotiva e la resilienza.

Mezzi/spazi

Testo adottato: Educare al movimento Slim

Mezzi: libro di testo in dotazione sono stati utilizzati altri libri, dispense, mappe, strumenti multimediali, piccoli attrezzi e grandi attrezzi e attrezzatura sportiva.

Spazi: Aule e palestra dell'istituto.

Tempi

Il programma è stato svolto secondo quanto stabilito nella programmazione iniziale e concluso prima del 15 maggio. Le ore svolte sono state due a settimana, suddivise in un'ora teoria e una pratica.

Relazione finale

Tutti gli studenti della classe si sono mostrati motivati e disponibili al dialogo educativo, hanno seguito proficuamente il percorso formativo partecipando e rispondendo alle sollecitazioni didattiche – educative in modo apprezzabile, con conseguente miglioramento degli aspetti relazionali relativi al saper comunicare e interagire, degli aspetti culturali e di quelli sportivi. Pertanto, il piano di proposte motorie finalizzato all’acquisizione di una piena consapevolezza della propria corporeità, rispondente ai bisogni e alle esigenze individuali e del gruppo, per il recupero di attività semplici e un affinamento di abilità acquisite, ha consentito a un buon numero di allievi di registrare, nel corso dei cinque anni e rispetto ai livelli di partenza, miglioramenti significativi. Rispettosi, collaborativi e basati sulla stima reciproca i rapporti con l’insegnante. Nel complesso molto soddisfacente anche la risposta a livello teorico: il “fare” è stato tradotto in “saper fare” grazie a chiare nozioni sul corretto uso del movimento (igiene posturale), in modo da saper portare a termine l’attività motoria, di saperla dosare, di saperne valutare gli effetti, di essere in grado di capire il funzionamento del proprio corpo.

L’impegno della classe è stato quasi per tutti costante, l’interesse e la partecipazione generalmente buoni. Si è dato ampio spazio sia ad obiettivi didattici specifici relativi al “saper fare motorio” sia ad obiettivi trasversali quali lo sviluppo della socialità e del senso civico, rispetto di sé e delle regole.

18. DISCIPLINA: IRC

Docente: Mario Varrella

Conoscenze	Competenze	Tipologia di verifica
“La Creazione”: La frammentazione dell’uomo	Avere consapevolezza della propria fragilità senza giudizio.	Discussioni guidate in classe sulle tematiche affrontate
Le dinamiche dell’interiorità	Conoscere le tecniche di meditazione e saperle applicare nell’ascolto di sé.	
“Chi sono?”	Giungere ad una maggiore libertà di esprimere se stessi nel rispetto della libertà altrui.	
“Libertà e verità”		

Metodi

Nel corso dell’anno sono state proposte lezioni frontali o dialogate, discussioni guidate, attività a carattere laboratoriale, cooperative learning, lavori di gruppo, peer to peer.

Mezzi/spazi

Testo adottato: *Custodi di bellezza*, G.Marinoni-M.Cassinotti.

Le lezioni hanno avuto luogo prevalentemente in aula, utilizzando alle volte LIM/Digital board.

Tempi

I tempi previsti nella programmazione iniziale sono stati, in gran parte, rispettati.

Relazione finale

La classe si è dimostrata molto disponibile al dialogo didattico-educativo, mostrando un notevole interesse nelle lezioni svolte e manifestando un maturo senso di partecipazione. Tutti gli alunni hanno partecipato in maniera attiva alle lezioni, mostrando correttezza e rispetto nei confronti dell'istituzione scolastica.

19. FIRMA DEL DOCUMENTO

Docente	Firma
Castagna Paola	
Ciotola Aldo	
D'Addetta Nunzia	
D'Amico Loredana	
Ferrara Daniela	
Fortunato Maria Antonietta	
Franzè Eleonora	
Improta Ornella	
Lecci Agnese	
Maurizi Franco	
Monaco Roberto	
Sampalmieri Tiziana	
Santoro Paola Valeria	
Varrella Mario	



Unione Europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

“GIOVANNI XXIII”

SCUOLA SPERIMENTALE PER L'AUTONOMIA

Via di Tor Sapienza, 160 – 00155 ROMA- Tel. 0622773658, 062282317 - Fax 062284288

C.M. **RMTF110003** - Distretto XV - C.F. **80213850581**

e-mail: rmtf110003@istruzione.it - sito web: www.itisgiovannixxiii.it

SIMULAZIONE ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEI CORSI DI STUDIO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO A.S. 2025/2026

Svolgi la prova, scegliendo una delle tre tipologie qui proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Proposta A1

Giovanni Pascoli, *Nebbia*

*Nascondi le cose lontane,
tu nebbia impalpabile e scialba,
tu fumo che ancora rampolli,
su l'alba,
da' lampi notturni e da' crolli
d'aeree frane!*

*Nascondi le cose lontane,
nascondimi quello ch'è morto!
Ch'io veda soltanto la siepe
dell'orto,
la mura ch'ha piene le crepe
di valeriane.*

*Nascondi le cose lontane:
le cose son ebbre di pianto!
Ch'io veda i due peschi, i due meli,
soltanto,
che dànno i soavi lor mieli
pel nero mio pane.*

*Nascondi le cose lontane
che vogliono ch'ami e che vada!
Ch'io veda là solo quel bianco
di strada,
che un giorno ho da fare tra stanco
don don di campane...
Nascondi le cose lontane,
nascondile, involale al volo
del cuore! Ch'io veda il cipresso
là, solo,
qui, solo quest'orto, cui presso
sonnecchia il mio cane.*

1. Comprensione complessiva

- Riassumi brevemente il contenuto della poesia

2. Analisi e commento del testo

- a. Individua il valore simbolico di ogni elemento della lirica: la nebbia, il temporale notturno, la siepe e il muro di cinta dell'orto, i due peschi e i due meli, il "nero pane", il "don don" di campane e il cipresso, il cane che sonnecchia.
- b. Individua tutte le figure retoriche che conosci
- c. Quale atteggiamento verso la vita traspare da questa serie di simbologie?
- d. Che rapporto si instaura tra il piccolo mondo interno alla cerchia della siepe e il mondo esterno?
- e. Le due realtà, quella interna e quella esterna, sono rappresentate in modi fra loro diversi: quali sono le espressioni che le indicano e quali le caratteristiche dell'una e dell'altra?
- f. La lirica proposta appartiene alla raccolta "I canti di Castelvecchio". Prova ad indicare le caratteristiche formali e tematiche della suddetta raccolta pascoliana.

3. Commento

Descrivi i tratti salienti della poetica pascoliana, facendo opportuni riferimenti al testo proposto e al contesto artistico e culturale in cui si colloca l'Autore.

PROPOSTA A2

Gabriele D'Annunzio, da *Il Piacere*, Libro quarto, Capitolo III

L'azione conclusiva è ambientata nella casa di Maria Ferres, immagine di dolcezza e di purezza aristocratica. L'abitazione è ora profanata, dato che vi si svolge un'asta pubblica (dovuta al fallimento del marito di Maria, per debiti di gioco), e Andrea vi si trova circondato da una folla di rozzi mercanti.

La mattina del 20 giugno, lunedì, alle dieci, incominciò la pubblica vendita delle tappezzerie e dei mobili appartenuti a S.E. il Ministro plenipotenziario del Guatemala.¹

Era una mattina ardente. Già l'estate fiammeggiava su Roma. Per la via Nazionale correvano su e giù, di continuo, i tramways, tirati da cavalli che portavano certi strani cappucci bianchi contro il sole. Lunghe file di carri carichi ingombravano la linea delle rotaie. Nella luce cruda, tra le mura coperte d'avvisi multicolori come d'una lebbra, gli squilli delle cornette si mescevano allo schiocco delle fruste, agli urli dei carrettieri.

Andrea, prima di risolversi a varcare la soglia di quella casa, vagò pe' marciapiedi, alla ventura, lungo tempo, provando una orribile stanchezza, una stanchezza così vacua e disperata che quasi pareva un bisogno fisico di morire.

Quando vide uscir dalla porta su la strada un facchino con un mobile su le spalle, si risolse. Entrò, salì le scale rapidamente; udì, dal pianerottolo, la voce del perito.²

– Si delibera!

Il banco dell'incanto era nella stanza più ampia, nella stanza del Buddha. Intorno, s'affollavano i compratori. Erano, per la maggior parte, negozianti, rivenditori di mobili usati, rigattieri; gente bassa. Poiché d'estate mancavano gli amatori, i rigattieri accorrevano, sicuri d'ottenere oggetti preziosi a prezzo vile.³ Un cattivo odore si spandeva nell'aria calda, emanato da quegli uomini impuri.

– Si delibera!

¹ Il marito di Maria Ferres

² Ufficiale incaricato di battere la vendita all'asta (o incanto come è detto subito dopo)

³ basso

Andrea soffocava. Girò per le altre stanze, ove restavano soltanto le tappezzerie su le pareti e le tende e le portiere, essendo quasi tutte le suppellettili radunate nel luogo dell'asta. Sebbene premesse un denso tappeto, egli udiva risonare il suo passo, distintamente, come se le volte fossero piene di echi.

Trovò una camera semicircolare. Le mura erano d'un rosso profondo, nel quale brillavano disseminati alcuni guizzi d'oro; e davano imagine d'un tempio e d'un sepolcro; davano imagine d'un rifugio triste e mistico, fatto per pregare e per morire. Dalle finestre aperte entrava la luce cruda, come una violazione; apparivano gli alberi della Villa Aldobrandini.⁴

Egli ritornò nella sala del perito. Sentì di nuovo il lezzo. Volgendosi, vide in un angolo la principessa di Ferentino con Barbarella Viti. Le salutò, avvicinandosi.

Ebbene, Ugenta,⁵ che avete comprato?

Nulla.

Nulla? Io credevo, invece, che voi aveste comprato tutto.

Perché mai?

Era una mia idea... romantica.⁶

La principessa si mise a ridere. Barbarella la imitò.

Noi ce ne andiamo. Non è possibile rimaner qui, con questo profumo.⁷ Addio, Ugenta. Consolatevi.

Andrea s'accostò al banco. Il perito lo riconobbe.

Desidera qualche cosa il signor conte? Egli rispose:

Vedrò.

La vendita procedeva rapidamente. Egli guardava intorno a sé le facce dei rigattieri, si sentiva toccare da quei gomiti, da quei piedi; si sentiva sfiorare da quegli aliti. La nausea gli chiuse la gola.

Uno! Due! Tre!

Il colpo di martello gli sonava sul cuore, gli dava un urto doloroso alle tempie. Egli comprò il Buddha, un grande armario,⁸ qualche maiolica, qualche stoffa. A un certo punto udì come un suono di voci e di risa femminili, un fruscio di vesti femminili, verso l'uscio. Si volse. Vide entrare Galeazzo Secinaro⁹ con la marchesa di Mount Edgcumbe, e poi la

contessa di Lùcoli, Gino Bomminaco, Giovanella Daddi. Quei gentiluomini e quelle dame parlavano e ridevano forte.

Egli cercò di nascondersi, di rimpicciolirsi, tra la folla che assediava il banco. Tremava, al pensiero d'essere scoperto. Le voci, le risa gli giungevano di sopra le fronti sudate della folla, nel calor soffocante. Per ventura, dopo alcuni minuti, i gai visitatori se ne andarono.

Egli si aprì un varco tra i corpi agglomerati, vincendo il ribrezzo, facendo uno sforzo enorme per non venir meno. Aveva la sensazione, in bocca, come d'un sapore indicibilmente amaro e nauseoso che gli montasse su dal dissolvimento del suo cuore. Gli pareva d'escire, dai contatti di tutti quegli sconosciuti, come infetto di mali oscuri e immedicabili. La tortura fisica e l'angoscia morale si mescolavano.

4 Villa di Roma, città della quale vengono nominati altri luoghi del centro storico.

5 Nome della casata di Andrea Sperelli

6 Con riferimento malizioso alla storia d'amore tra Andrea e Maria Ferres, cui era appartenuta la casa; acquistando per sé tutto Andrea avrebbe impedito la dispersione del mobilio e il suo acquisto da parte degli "uomini impuri" lì presenti (perciò l'idea è definita "romantica")

7 puzzo (antifrase)

8 armadio

9 nuovo amante di Elena Muti, apparizione dunque particolarmente notevole tra le altre dei conoscenti; e particolarmente sgradevole e imbarazzante.

Quando egli fu nella strada, alla luce cruda, ebbe un po' di vertigine. Con un passo malsicuro, si mise in cerca d'una carrozza. La trovò su la piazza del Quirinale; si fece condurre al palazzo Zuccari.¹⁰ Ma, verso sera, una invincibile smania l'invase, di rivedere le stanze disabitate. Salì, di nuovo, quelle scale; entrò col pretesto di chiedere se gli avevano i facchini portato i mobili al palazzo.

Un uomo rispose:

Li portano proprio in questo momento. Ella dovrebbe averli incontrati, signor conte.

Nelle stanze non rimaneva quasi più nulla. Dalle finestre prive di tende entrava lo splendore rossastro del tramonto, entravano tutti gli strepiti della via sottoposta.¹¹ Alcuni uomini staccavano ancora qualche tappezzeria dalle pareti, scoprendo il parato di carta a fiorami volgari, su cui erano visibili qua e là i buchi e gli strappi. Alcuni altri toglievano i tappeti e li arrotolavano, suscitando un polverio denso che riluceva ne' raggi. Un di costoro canticchiava una canzone impudica. E il polverio misto al fumo delle pipe si levava sino al soffitto.

Andrea fuggì.

Nella piazza del Quirinale, d'innanzi alla reggia,¹² sonava una fanfara. Le larghe onde di quella musica metallica si propagavano per l'incendio dell'aria. L'obelisco, la fontana, i colossi grandeggiare in mezzo al rossore e si imporporavano come penetrati d'una fiamma impalpabile. Roma immensa, dominata da una battaglia di nuvoli, pareva illuminare il cielo. Andrea fuggì, quasi folle. Prese la via del Quirinale, discese per le Quattro Fontane, rasentò i cancelli del palazzo Barberini che mandava dalle vetrate baleni; giunse al palazzo Zuccari.

I facchini scaricavano i mobili da un carretto, vociando. Alcuni di costoro portavano già l'armario su per la scala, faticosamente.

Egli entrò. Come¹³ l'armario occupava tutta la larghezza, egli non poté passare oltre. Se- guì, piano piano, di gradino in gradino, fin dentro la casa.

COMPRENSIONE E ANALISI

1. Sintetizza il contenuto del brano
2. Quali immagini introducono il tema della volgarità di massa?
3. Quale immagine simbolica evoca il grande armadio che i facchini trasportano a Palazzo Zuccari?
4. Il brano è costruito sull'opposizione fra la bellezza e il pregio del palazzo dove si svolge l'asta, da un lato, e la volgarità degli uomini accorsi, dall'altro. Spiega, attraverso opportune citazioni, in che modo il disprezzo per la folla, il senso di superiore e aristocratico distacco dalla massa e dalla volgarità del proprio tempo si traducono anche nelle scelte stilistiche
5. Il senso di sacralità e la sottile percezione del disfacimento del mondo che la rappresenta si traducono in immagini di morte: individua i termini e le espressioni che fanno riferimento a questo ambito semantico.

INTERPRETAZIONE

Alla fine del romanzo Andrea Sperelli prende atto del fallimento del proprio progetto esistenziale.

¹⁰ La dimora romana di Andrea Sperelli

¹¹ sottostante

¹² La dimora del re, cioè il palazzo del Quirinale, oggi sede del Presidente della Repubblica

¹³ Dato che

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Analizza le cause che hanno impedito al protagonista di portare a compimento l'esortazione del padre di «fare la propria vita, così come si fa un'opera d'arte». Confronta la personalità di Andrea Sperelli con quella di altri personaggi del romanzo decadente come ad esempio Des Esseintes (Huysmans) o Dorian Gray (Oscar Wilde). Individua i caratteri comuni della figura dell'esteta; spiega poi se la dimensione estetica e quella etica dell'esistenza siano conciliabili o se esse perseguano finalità opposte.

PROPOSTA B1

Testo tratto da: Mario Isnenghi, *Breve storia d'Italia ad uso dei perplessi (e non)*, Laterza, Bari, 2012, pp. 77 – 78.

«Anche l'assalto, il bombardamento, i primi aeroplani e (sul fronte occidentale) carri armati costituiscono atroci luoghi della memoria per i popoli europei coinvolti in una lotta di proporzioni e violenza inaudite, che qualcuno ritiene si possa considerare una specie di «guerra civile», date le comuni origini e la lunga storia di coinvolgimenti reciproci propria di quelli che la combatterono. Trincea e mitragliatrice possono tuttavia considerarsene riassuntive. Esse ci dicono l'essenziale di ciò che rende diversa rispetto a tutte le altre che l'avevano preceduta quella guerra e ne fanno anche un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine. Infatti, tutti gli eserciti sono ormai basati non più sui militari di professione, ma sulla coscrizione obbligatoria; si mobilitano milioni di uomini, sulla linea del fuoco, nei servizi, nelle retrovie (si calcola che, all'incirca, su sette uomini solo uno combatta, mentre tutti gli altri sono impiegati nei vari punti della catena di montaggio della guerra moderna): non è ancora la «guerra totale», capace di coinvolgere i civili quanto i militari, come avverrà nel secondo conflitto mondiale, ma ci stiamo avvicinando. Sono dunque i grandi numeri che contano, la capacità – diversa da paese a paese – di mettere in campo, pagare e far funzionare una grande e complessa macchina economica, militare e organizzativa. [...] Insomma, nella prima guerra mondiale, quello che vince o che perde, è il paese tutt'intero, non quella sua parte separata che era, nelle guerre di una volta, l'esercito: tant'è vero che gli Imperi Centrali, e soprattutto i Tedeschi, perdono la guerra non perché battuti militarmente, ma perché impossibilitati a resistere e a sostenere, dal paese, l'esercito. Ebbene, uno dei luoghi primari di incontro e di rifusione del paese nell'esercito è proprio la trincea. È in questi fetidi budelli, scavati più o meno profondamente nella dura roccia del Carso o nei prati della Somme, in Francia, che si realizza un incontro fra classi sociali, condizioni, culture, provenienze regionali, dialetti, mestieri – che in tempo di pace, probabilmente, non si sarebbe mai realizzato. Vivere a così stretto contatto di gomito con degli sconosciuti [...], senza più intimità e privato, produce, nei singoli, sia assuefazione che nevrosi, sia forme di cameratismo e durevoli memorie, sia anonimato e perdita delle personalità. Sono fenomeni di adattamento e disadattamento con cui i medici militari, gli psichiatri e gli psicologi del tempo hanno dovuto misurarsi.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Perché, secondo l'autore, trincea e mitragliatrice fanno della Prima guerra mondiale 'un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine'?
3. In che modo cambia, a parere di Isnenghi, rispetto alle guerre precedenti, il rapporto tra 'esercito' e 'paese'?
4. Quali fenomeni di 'adattamento' e 'disadattamento' vengono riferiti dall'autore rispetto alla vita in trincea e con quali argomentazioni?

Produzione

Le modalità di svolgimento della prima guerra mondiale sono profondamente diverse rispetto ai conflitti precedenti. Illustra le novità introdotte a livello tecnologico e strategico, evidenziando come tali cambiamenti hanno influito sugli esiti della guerra. Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano con eventuali riferimenti ad altri contesti storici, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: U. Galimberti, *I miti del nostro tempo*, Feltrinelli, Milano, 2019

Chi l'avrebbe mai detto che un pigmento nero o giallo della pelle, o un taglio differente dell'angolatura degli occhi sarebbero diventati un pretesto per una discriminazione razziale? Eppure essere neri o gialli in una società di bianchi, così come essere ebrei in un passato recente o musulmani oggi, genera sospetto e diffidenza. Se incominciassimo a pensare che queste differenze somatiche o religiose non sono solo frutto di casuali evoluzioni fisiche o culturali, ma qualcosa che mette alla prova la nostra capacità di percepirci come uomini in grado di apprezzare le differenze, sospinti da quella curiosità che non manca ai bambini, ma troppo spesso agli adulti che preferiscono stare "tra loro" piuttosto che con gli altri? Io non penso che il razzismo scaturisca dal colore della pelle o dalle differenze culturali o religiose, ma sia piuttosto un sintomo che caratterizza le società sviluppate, attraversate da processi interni di disgregazione che minacciano l'identità collettiva e le condizioni di benessere che, a causa della disgregazione, della mancanza d'iniziativa e della corruzione dei costumi non si sa come difendere. E perciò, prima di identificare la propria patologia, si preferisce accusare lo straniero di essere causa della propria dissolvenza. Per ragioni economiche, dovute al fatto che nessuno di noi svolge più i lavori che affidiamo agli stranieri (primo sintomo della disgregazione della società), accogliamo gli immigrati purché non si integrino (nonostante le chiacchiere che a questo proposito si fanno), perché la loro integrazione cancellerebbe le differenze socialmente percepibili tra Noi (che per difendere la nostra identità ci consideriamo superiori) e Loro (che accogliamo solo se si mantengono a un livello inferiore e subordinato). A ostacolare l'integrazione non sono tanto Loro, quanto Noi che ci sentiamo minacciati di declassamento se anche loro hanno diritto a una casa, a un'assistenza medica, a una pensione, ai vantaggi di uno stato sociale che Noi, a differenza di Loro, abbiamo conquistato. Come opportunamente sostiene il politologo francese André Taguieff, lo straniero è ritenuto "inferiore" per il timore che un innalzamento del suo livello di vita comporti per noi un precipitare al suo livello, fino a esserne sommersi, inglobati e risucchiati. L'ostilità verso lo straniero nasce allora dal terrore del nostro declassamento, le cui cause vanno invece ricercate nell'indolenza e nella scarsa capacità di sacrificio tipica delle società opulente. [...] Alla base del razzismo c'è, dunque, sempre il timore di perdere i propri privilegi, guadagnati magari anche con grandi sacrifici nel corso della storia, e che oggi si vogliono mantenere senza sacrifici, per il semplice diritto che ci deriva dall'essere stati i primi ad averli conquistati. Il pregiudizio razzista e l'ostilità per lo straniero che esso diffonde hanno forse come unica motivazione quella di eliminare la concorrenza di coloro che nella storia sopraggiungono dopo di noi e minacciano il nostro declassamento, siano essi gli stranieri o le donne.

Non dunque il pigmento della pelle o le differenze culturali o religiose, ma il terrore di perdere la nostra ricchezza, perché tutti sappiamo che una ricchezza è tale non quando la si possiede, ma quando si è in grado di mantenerla.

COMPRENSIONE E ANALISI

- 1) Riassumi il contenuto del testo, indicando i punti salienti delle argomentazioni dell'autore.
- 2) Individua la tesi che Galimberti formula sulle radici del razzismo: a quali argomenti ricorre per ribadire la fondatezza?
- 3) La tesi vera e propria sostenuta dall'autore è introdotta da alcune interrogative che hanno la funzione di mettere in discussione certezze e pregiudizi: quali?
- 4) La riflessione del sociologo si sviluppa intorno ad alcuni concetti fondamentali: identità, disgregazione, declassamento, integrazione. Spiega il significato che queste parole assumono nello sviluppo del ragionamento.
- 5) Quale origine hanno il «pregiudizio razzista e l'ostilità per lo straniero»?

PRODUZIONE

L'indebolimento del nostro senso di identità e appartenenza, all'interno di una società minacciata da forze di disgregazione e dissolvenza, va di pari passo con il sentimento di ostilità che nutriamo nei confronti del diverso e dello straniero. Analizza il fenomeno del razzismo anche nelle sue radici storiche: quale possibile politica di integrazione può essere attuata per contrastare quei rigurgiti di odio razziale le cui manifestazioni, come ci insegna la storia, appaiono tanto più evidenti e frequenti in concomitanza di crisi economiche e incertezza politica e sociale?

PROPOSTA B3

Testo tratto da Gian Paolo Terravecchia: Uomo e intelligenza artificiale: le prossime sfide dell'onlife, intervista a Luciano Floridi in La ricerca, n. 18 - settembre 2020.

Gian Paolo Terravecchia: «Si parla tanto di smartphone, di smartwatch, di sistemi intelligenti, insomma il tema dell'intelligenza artificiale è fondamentale per capire il mondo in cui viviamo. Quanto sono intelligenti le cosiddette "macchine intelligenti"? Soprattutto, la loro crescente intelligenza creerà in noi nuove forme di responsabilità?»

Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una parola utile qui: agency) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza umana con mezzi

stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il machine learning perché ci manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica agency che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà "smart", "deep", "learning" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più onlife¹⁴ e nell'infosfera. Questo è l'habitat in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che resteremo sempre esseri anfibi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni, stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e delle città per rendere possibile il successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (friendly) nei confronti della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo maggiormente friendly, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro [...].»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali
2. Per quale motivo l'autore afferma "il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna"?
3. Secondo Luciano Floridi, "il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione". Su che basi si fonda tale affermazione?
4. Quali conseguenze ha, secondo l'autore, il fatto di vivere "sempre più onlife e nell'infosfera"?

Produzione

L'autore afferma che "l'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente". Sulla base del tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, esprimi le tue opinioni al riguardo, soffermandoti sulle differenze tra intelligenza umana e "Intelligenza Artificiale". Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

¹⁴ Il vocabolario online Treccani definisce l'onlife "neologismo d'autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini online ('in linea') e offline ('non in linea'): onlife è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (on + life).

PROPOSTA C1

Testo tratto da: Giusi Marchetta, Forte è meglio di carina, in «La ricerca», 12 maggio 2018

<https://laricerca.loescher.it/forte-e-meglio-di-carina/>

«Non si punta abbastanza sull'attività sportiva per le ragazze. Esattamente come per le scienze e l'informatica prima che se ne discutesse, molti sport sono rimasti tradizionalmente appannaggio maschile. Eppure diverse storie di ex sportive che hanno raggiunto posizioni importanti nei settori più disparati dimostrano che praticare uno sport è stato per loro formativo: nel recente Women's Summit della NFL, dirigenti d'azienda, manager e consulenti di alta finanza, tutte provenienti dal mondo dello sport, hanno raccontato quanto sia stato importante essere incoraggiate dai genitori, imparare a perdere o sfidare i propri limiti e vincere durante il percorso scolastico e universitario. Queste testimonianze sono importanti, e non è un caso che vengano dagli Stati Uniti, dove il femminismo moderno ha abbracciato da tempo una politica di empowerment, cioè di rafforzamento delle bambine attraverso l'educazione. Parte di questa educazione si basa sulla distruzione dei luoghi comuni [...]. Cominceremo col dire che non esistono sport "da maschi" e altri "da femmine". Gli ultimi record stabiliti da atlete, superiori o vicini a quelli dei colleghi in diverse discipline, dovrebbero costringerci a riconsiderare perfino la divisione in categorie. Le ragazze, se libere di esprimersi riguardo al proprio corpo e non sottoposte allo sguardo maschile, non sono affatto meno interessate allo sport o alla competizione. Infine, come in ogni settore, anche quello sportivo rappresenta un terreno fertile per la conquista di una parità di genere. Di più: qualsiasi successo registrato in un settore che ha un tale seguito non può che ottenere un benefico effetto a cascata. In altre parole: per avere un maggior numero di atlete, dobbiamo vedere sui nostri schermi un maggior numero di atlete.»

Sviluppa una tua riflessione sulle tematiche proposte dall'autrice anche con riferimenti alle vicende di attualità, traendo spunto dalle tue letture, dalle tue conoscenze, dalle tue esperienze personali. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da Paola Calvetti, «Amicizia», in Nuovo dizionario affettivo della lingua italiana, Fandango, Roma, 2019, pp. 24-25.

«Quando penso al futuro, quando immagino la mia vecchiaia, quando guardo i miei figli, ormai adolescenti, mi viene in mente la parola "amicizia". Avrei scelto "amore", fino a poco tempo fa. L'ho scartato, anche se all'apparenza, ha più fascino e mistero. Oh, non perché ho il cuore troppo infranto, ma se devo scegliere – e mi hanno chiesto di scegliere – una parola, punto sull'amicizia. Nella cosiddetta società liquida e precaria nella quale viviamo, amicizia è solidità. Immagino che, se morte non ci separa, l'amicizia è, resta, è l'unica parola che posso associare, per assonanza emotiva e non fonetica, all'eternità, alla consolazione, alla tenerezza, al tepore, che non è calore o fiamma, ma piccolo caldo, costante caldo, abbraccio che non scivola via. Meno temeraria della passione, l'amicizia non è seconda scelta, non è saldo, avanzo. È pietra, terra, approdo sicuro. Non ha sesso, è universale, attenua il dolore più di ogni altro sentimento. È il sentimento del futuro. La certezza, che sconfigge la precarietà. Nella libertà. Non è una parolona, nemmeno una parolina. È la parola.»

Elabora un testo coerente e coeso esprimendo il tuo punto di vista in merito alle considerazioni dell'autrice sul tema dell'amicizia. Argomenta il tuo punto di vista in riferimento alle tue conoscenze artistico-letterarie, alle tue letture, alle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche, alla tua sensibilità. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore. È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

I.T.I.S GIOVANNI XXIII

GRIGLIA DI CORREZIONE PRIMA PROVA TIPOLOGIA A

Cognome e nome							classe	data		
indicatori	p. max	descrittori								
		1/2	3/4	5	6	7	8/9	10	p attr.	p. ass.
ideazione pianificazione organizzazione	1-10	inconsistente nulla	inadeguata scarsa	superficiale ed imprecisa	parziale ma sufficiente	Adeguate con qualche imprecisione	Puntuale	Completa e puntuale		
coesione e coerenza testuale	1-10	inconsistente nulla	inadeguata scarsa	superficiale ed imprecisa	semplice ma adeguata	Adeguate con qualche imprecisione	Puntuale	Completa e puntuale		
ricchezza padronanza lessicale	1-10	lessico gravemente e diffusamente scorretto	lessico inadeguato e impreciso	lessico a volte improprio ed incerto	lessico sostanzialment e corretto, ma con alcune incertezze	lessico corretto ma con lievi incertezze	lessico corretto efficace ed appropriato	Lessico preciso, appropriato, corretto ed efficace		
correttezza grammaticale sintattica, uso della punteggiatura	1-10	gravemente e diffusamente scorrette	inadeguate e imprecise	con alcune improprietà ed incertezze	sostanzialment e corrette ma con alcune incertezze	Corrette ed appropriate, ma con lievi incertezze	Corrette, efficaci ed appropriate	precise, appropriate corrette ed efficaci		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-10	conoscenze inadeguate	conoscenze imprecise	conoscenze superficiali e generiche	conoscenze sufficienti, ma elementari e schematiche	Conoscenze abbastanza organiche ma con alcune difficoltà di sintesi	Conoscenze adeguate ed approfondite	conoscenze esaurienti		
espressione di giudizi e valutazioni personali	1-10	incoerente contraddittoria e disorganica	poco organica	elementare e non sufficientement e motivata in alcune parti	sostanzialment e corretta ma semplicistica	Coerente e abbastanza organica con alcune difficoltà di sintesi	Coerente ed organica	valida, coerente ed organica		
rispetto dei vincoli posti nella consegna	1-10	assente	impreciso	superficiale ed imprecisa	sostanzialment e corretto ma elementare e schematico	adeguato corretto e abbastanza sicuro	adeguato e preciso	esauriente		
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	1-10	inconsistente o nulla	inadeguata e scarsa	superficiale ed imprecisa	coglie gli snodi tematici di base anche se parzialmente	Adeguate e corretta pur con qualche difficoltà nella sintesi	puntuale	completa e puntuale		
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	1-10	assente o fuorviante	poco pertinente	Limitata e superficiale	semplice e corretta anche se incompleta	precisa e articolata	precisa e articolata	ampia e significativa		
interpretazione corretta ed articolata del testo	1-10	scarsa inadeguata	poco pertinente o scarsamente significativa	limitata e superficiale	poco significativa ma pertinente	Precisa e articolata	precisa e articolata	ampia approfondita e corretta		
N.B il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione										

I.T.I.S GIOVANNI XXIII

GRIGLIA DI CORREZIONE PRIMA PROVA TIPOLOGIA B	
---	--

[illegible]

I.I.S GIOVANNI XXIII											
GRIGLIA DI CORREZIONE PRIMA PROVA TIPOLOGIA C											
Cognome e nome							classe	data			
indicatori	p. max	descrittori									
		1/2	3/4	5	6	7	8/9	10	p attr.	p.as s.	
ideazione pianificazione organizzazione	1-10	inconsistente nulla	inadeguata scarsa	superficiale ed imprecisa	parziale ma sufficiente	Adeguate con qualche imprecisione	Puntuale	Completa e puntuale			
coesione e coerenza testuale	1-10	inconsistente nulla	inadeguata scarsa	superficiale ed imprecisa	semplice ma adeguata	Adeguate con qualche imprecisione	Puntuale	Completa e puntuale			
ricchezza padronanza lessicale	1-10	lessico gravemente e diffusamente scorretto	lessico inadeguato e impreciso	lessico a volte improprio ed incerto	lessico sostanzialmente corretto, ma con alcune incertezze	lessico corretto ma con lievi incertezze	lessico corretto efficace ed appropriato	Lessico preciso, appropriato, corretto ed efficace			
correttezza grammaticale sintattica, uso della punteggiatura	1-10	gravemente e diffusamente scorrette	inadeguate e imprecise	con alcune improprietà ed incertezze	sostanzialmente corrette ma con alcune incertezze	Corrette ed appropriate, ma con lievi incertezze	Corrette, efficaci ed appropriate	precise, appropriate e corrette ed efficaci			
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-10	conoscenze inadeguate	conoscenze imprecise	conoscenze superficiali e generiche	conoscenze sufficienti, ma elementari e schematiche	Conoscenze abbastanza organiche ma con alcune difficoltà di sintesi	Conoscenze adeguate ed approfondite	conoscenze esaurienti			
espressione di giudizi e valutazioni personali	1-10	incoerente contraddittoria e disorganica	poco organica	elementare e non sufficientemente motivata in alcune parti	sostanzialmente corretta ma semplicistica	Coerente e abbastanza organica con alcune difficoltà di sintesi	Coerente ed organica	valida, coerente ed organica			
		1-3	4-5	6-8	9	10-11	12	13	1		
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	1-13	assente o fuorviante	imprecisa	Parziale e generica	sostanzialmente corretta ma elementare e schematica	adeguata con qualche incertezza	Adeguate e abbastanza precise	esauriente			
sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	1-13	esposizione incoerente contraddittoria e disorganica	esposizione poco organica	esposizione elementare non sufficientemente lineare	esposizione sostanzialmente lineare ma semplicistica	esposizione ordinata e abbastanza organica con alcune difficoltà di sintesi	esposizione lineare coerente e organica	esposizione logica coerente organica con rilevanti capacità di sintesi			
		1-3	4-5	6-8	9	10-11	12-13	14	1		
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	1-14	assenti o fuorvianti	Poco pertinenti o scarsamente significativi	limitati e superficiali	poco significativi ma pertinenti	abbastanza chiari e significativi ma con qualche difficoltà nella sintesi	Significativi ed adeguati	validi e significativi chiari e convincenti			
N.B il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 10 con opportuna proporzione											

SIMULAZIONE SECONDA PROVA D'ESAME CONCLUSIVO

DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo: ITBS- CHIMICA, MATERIALI E
BIOTECNOLOGIE

Articolazione BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Discipline: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a sua scelta a due soli quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Prima parte – PROBLEMA

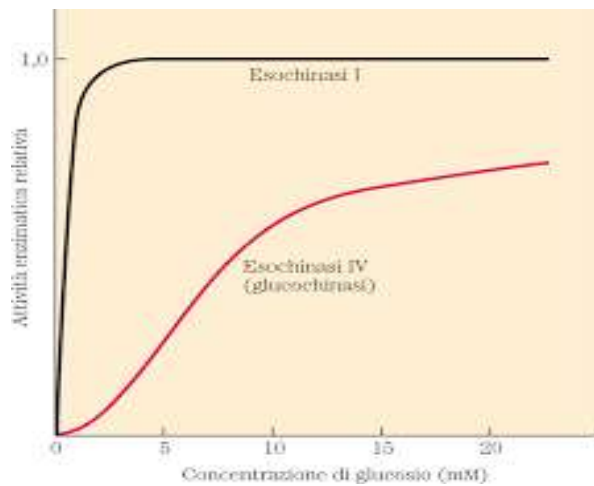


Figura 1

Gli enzimi esochinasi e glucocinasi catalizzano la prima reazione della Glicolisi che porta alla fosforilazione del glucosio a glucosio-6P.

La glucocinasi è espressa prevalentemente nelle cellule epatiche, mentre l'esochinasi è presente nella maggior parte dei tessuti. I due enzimi presentano differenti proprietà cinetiche nei confronti del glucosio. La loro attività è regolata dall'insulina.

La figura 1 riporta l'andamento della velocità di reazione in funzione della concentrazione di substrato.

Il candidato, facendo riferimento al grafico e alle proprie conoscenze, risponda ai seguenti quesiti:

1. Disegni sul grafico (figura 1) i punti corrispondenti ai valori delle due K_m e spieghi il significato della costante di Michaelis-Menten, facendo riferimento all'affinità dei due enzimi per il glucosio.
2. Descriva le caratteristiche generali degli enzimi, soffermandosi sulla loro natura proteica, sul ruolo del sito attivo e sulla formazione del complesso enzima-substrato, spiegando inoltre in che modo gli enzimi sono in grado di abbassare l'energia di attivazione delle reazioni chimiche.
3. Indichi e descriva i principali fattori che possono influenzare la velocità delle reazioni enzimatiche, spiegando in che modo tali fattori agiscono sull'attività catalitica degli enzimi.
4. Descriva l'organizzazione strutturale delle proteine, sottolineando i principali legami chimici coinvolti nella stabilizzazione della struttura tridimensionale.
5. Spieghi il meccanismo dell'inibizione enzimatica, distinguendo tra inibizione competitiva e inibizione non competitiva, e descriva gli effetti di tali inibitori sui parametri cinetici di un enzima, in particolare su K_m e V_{max} .

Seconda parte – QUESITI

1. La glicolisi rappresenta la prima tappa del processo catabolico del glucosio. Il candidato descriva le reazioni più significative che la caratterizzano, indicando la finalità di tale processo, il compartimento cellulare in cui si svolge, i prodotti finali che si ottengono ed il rendimento energetico.
2. I trigliceridi rappresentano una delle principali classi di lipidi. Il candidato ne descriva la struttura, evidenziando la natura dei legami chimici che li costituiscono, e illustri il processo di saponificazione, indicando i reagenti coinvolti, i prodotti della reazione, il tipo di legame interessato dall'idrolisi e spieghi il meccanismo di funzionamento dei detergenti.
3. L'ATP (adenosina trifosfato) rappresenta la principale molecola energetica delle cellule. Il candidato ne descriva la struttura, spiegando le ragioni del suo elevato contenuto energetico, e illustri il meccanismo di rilascio dell'energia durante l'idrolisi, evidenziandone il ruolo nelle reazioni cellulari.
4. La cellulosa e l'amido rappresentano i principali polisaccaridi di origine vegetale e tra i più abbondanti in natura. Il candidato descriva le analogie e le differenze strutturali e funzionali tra questi due polimeri, evidenziando le implicazioni nutrizionali degli alimenti che li contengono come componenti principali.

Griglia di correzione della seconda prova

ITIS Giovanni XXIII

Simulazione esame di stato di istruzione secondaria

Griglia di valutazione della seconda prova

Indirizzo: ITBS - Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione: Biotecnologie Sanitarie

Tema di: Chimica Organica e Biochimica

Candidato:

Indicatori	Punteggio max attribuibile	Descrittori	Punti	Punteggio assegnato
Conoscere e comprendere Padronanza delle conoscenze delle discipline caratterizzanti l'articolazione Biotecnologie sanitarie	6 punti	Non conosce il tema. Le richieste non sono state comprese e/o le soluzioni adottate non sono coerenti con esse.	0 - 1	
		Conosce il tema in modo generico e parziale. Le richieste sono state comprese solo in parte.	2 -3	
		Conosce il tema in modo soddisfacente. L'elaborato è coerente al testo proposto, sono presenti solo sporadiche imprecisioni.	4-5	
		Conosce pienamente il tema. L'elaborato è coerente al testo proposto.	6	
Sviluppare le competenze acquisite Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie sanitarie rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	6 punti	Non dimostra competenze tecnico professionali o non sa applicarle. Lo svolgimento non è coerente con la traccia e/o l'elaborato contiene gravi e diffusi errori nelle linee di processo.	0 - 1	
		Sviluppa i quesiti richiesti in modo improprio, con qualche errore, anche grave. Non manifesta padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste, sviluppando in modo superficiale e non sempre coerente la traccia.	2 - 3	
		Sviluppa i quesiti richiesti in modo soddisfacente, ma con lievi errori. Evidenza di possedere le necessarie e richieste competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia in modo coerente anche se con qualche imprecisione. Non sempre vengono adeguatamente giustificate le metodologie utilizzate nella risoluzione dei quesiti.	4 - 5	
		Sviluppa i quesiti richiesti in modo esauriente e corretto. Evidenza di possedere ottime competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia con padronanza e in modo adeguato.	6	

Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	4 punti	Traccia risolta in modo incompleto e disordinato con gravi e diffusi errori nell’analisi e nello sviluppo dei quesiti.	0-1	
		Traccia risolta in modo essenziale con alcune sensibili incompletezze nell’elaborazione dei quesiti. Sono inoltre presenti alcuni errori che possono inficiare la correttezza dell’elaborato.	2	
		La Traccia è stata risolta in modo corretto e coerente ai quesiti richiesti, permangono alcune incertezze nello svolgimento della traccia.	3	
		La Traccia è stata risolta in modo completo, ordinato, corretto e in piena coerenza coi quesiti richiesti.	4	
Argomentare Capacità di argomentare le scelte adottate per elaborare il processo, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	4 punti	Non motiva le scelte adottate senza palesare alcuna capacità argomentativa.	0-1	
		Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza però palesare le adeguate capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Carente è l’utilizzo con pertinenza dei diversi linguaggi specifici.	2	
		Motiva in modo completo le scelte adottate, con discrete capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. In più parti della traccia dimostra di essere in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche.	3	
		Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate, con ottime capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Nello svolgimento globale della traccia dimostra di essere sempre in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche.	4	
Totale punteggio assegnato all’elaborato				

