



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

Istituto Istruzione Superiore 'E. Fermi'



Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"



Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(Art.17 D.lgs. 62/2017)

CLASSE 5° SEZIONE D

Indirizzo CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
Articolazione BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Anno Scolastico 2022/2023

1. Premessa	
1.1. L'Istituto e il Territorio.....	1
1.2. Principi e finalità della scuola.....	2
2. Presentazione generale e articolazione del piano di studi	
2.1. Profilo educativo, culturale e professionale (PECUP).....	3
2.2. Articolazione del Piano di Studi di Chimica, Materiali e Biotecnologie.....	5
2.3. Credito scolastico.....	8
3. Presentazione generale della classe	
3.1. Composizione del Consiglio di Classe.....	10
3.2. Excursus storico della classe e percorso didattico generale	11
3.3. Percorso formativo.....	14
3.4. Metodo di lavoro.....	19
3.5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione.....	20
4. Percorsi didattici della classe	
4.1. Percorsi didattici disciplinari.....	25
4.2. Attività di Ampliamento dell'Offerta Formativa.....	25
4.3. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO).....	29
4.4. Percorso del Curricolo Trasversale di Educazione Civica.....	35
4.5. Prove INVALSI	40
4.6. Moduli DNL con metodologia CLIL.....	40
4.7. Iniziative in preparazione dell'Esame di Stato.....	41
5. Elenco libri di testo.....	43
6. Allegati.....	44
▪ Schede disciplinari (<i>Relazioni, Programmi</i>)	
▪ Ed. Civica (<i>Riepilogo attività, Griglia di valutazione</i>)	
▪ PCTO (<i>schede analitiche attività svolte a.s. 20/21, a.s. 21/22 e a.s. 22/23</i>)	
▪ Materiali delle simulazioni delle prove di esame (<i>Tracce e griglie di valutazione</i>)	
▪ Documentazione riservata	
7. Ratifica del documento	

1. Premessa

Il presente documento è stato redatto secondo le indicazioni fornite:

- M.I. Ordinanza Ministeriale n.45 del 09 marzo 2023.
- Nota- Garante per la protezione dei dati personali 21 marzo 2017, prot. 10719.
- Decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226.

1.1. L'Istituto e il Territorio

Il territorio di Sarno, come tutto l'Agro Nocerino-Sarnese, presenta uno sviluppo produttivo costituito da aziende di produzione e manutenzione di macchine industriali, impianti di produzione della banda stagnata, fabbriche di conserve e colture agricole (come il pomodoro San Marzano). Negli ultimi anni l'intera area ha subito un dissesto idrogeologico per il forte impatto antropico, con notevoli ripercussioni anche sulle diverse produzioni agricole, cambiando le abitudini alimentari degli abitanti del territorio e portando il fiume Sarno ad essere non più una risorsa per il paese, ma un ambiente fortemente inquinato. Tale situazione ha richiesto e richiede sia a livello locale che nazionale una riflessione sulle iniziative di riqualificazione del territorio e di condivisione delle esperienze, favorendo la promozione di idee e sperimentazioni innovative anche rispetto alle energie rinnovabili. L'I.I.S. "E. Fermi" rappresenta la risposta seria ai bisogni espressi dal territorio in termini di esperienza, professionalità, ricerca e competenza.

L'istituto offre un'ampia offerta formativa così articolata:

SETTORE TECNOLOGICO

Indirizzi di Studio:

- TRASPORTI E LOGISTICA
- ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
- CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

SETTORE ECONOMICO

Indirizzi di Studio:

- AMMINISTRAZIONE. FINANZA E MARKETING
- TURISMO

1.2. Principi e Finalità della Scuola

L'azione educativa ha come finalità la crescita morale, umana e culturale di ciascun allievo; per questo l'Istituto "E. Fermi" si propone come famiglia educante, centrata sui giovani che trovano in essa un riferimento, mirando alla personalizzazione dei rapporti educativi, promuovendo e favorendo tutte le strategie che possano portare l'allievo ad essere uomo integrale ed integrato nella società futura. A tale proposito si sottolinea che l'Istituto, nel suo insieme, svolge la propria opera di promozione culturale nella consapevolezza che l'insegnamento consiste nella manifestazione del pensiero supportato dall'arte e dalla scienza, tali da illuminare i discenti sullo sviluppo della propria persona, della cultura e della ricerca scientifica e tecnica; facendo nascere competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica, attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e della pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità e della consapevolezza dei diritti e dei doveri. Gli strumenti ed i metodi per il conseguimento di tali obiettivi sono molteplici:

- Arricchire la formazione culturale umana e civile degli studenti.
- Consolidare, riorganizzare ed accrescere le capacità e le competenze acquisite nel ciclo primario.
- Sostenere ed incoraggiare le attitudini e le vocazioni degli studenti.
- Offrire loro conoscenze e capacità adeguate all'accesso all'istruzione superiore universitaria e/o all'inserimento nel mondo del lavoro.
- Innalzare il livello di scolarità ed il tasso di successo scolastico.
- Potenziare l'azione di orientamento e continuità.
- Promuovere la ricerca, la sperimentazione e la formazione in servizio.
- Promuovere rapporti programmati con Enti Locali, con il mondo del lavoro e della cultura.
- Attenzionare l'insuccesso scolastico e l'abbandono attraverso attività di accoglienza, recupero, comunicazione costante con le famiglie, percorsi personalizzati ed individualizzati, programmazione educativa, orientamento.
- L'obiettivo finale è la crescita dello studente in tutte le sue dimensioni: sociale, culturale, morale, relazionale, cognitiva, operativa.

2. Presentazione Generale e Articolazione del Piano di Studio

2.1. Il Profilo Educativo, Culturale e Professionale (PECUP)

Il secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, allegato A.

Esso è finalizzato a:

- a) la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale.

I percorsi degli Istituti Tecnici sono connotati da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. Tale base ha l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

I percorsi degli Istituti Tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la

preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione per gli Istituti Tecnici consente agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'Università, 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 secondo le norme vigenti in materia.

I percorsi dei nuovi Istituti Tecnici danno, inoltre, ampio spazio alle metodologie finalizzate a sviluppare le competenze degli allievi attraverso la didattica di laboratorio e le esperienze in contesti applicativi, l'analisi e la soluzione di problemi ispirati a situazioni reali, il lavoro per progetti; prevedono, altresì, un collegamento organico con il mondo del lavoro e delle professioni, attraverso stage, tirocini, Percorsi per le Competenze Trasversali e Orientamento.

I percorsi degli Istituti Tecnici sono definiti, infine, rispetto ai percorsi dei Licei, in modo da garantire uno "zoccolo comune", caratterizzato da saperi e competenze riferiti soprattutto agli insegnamenti di Lingua e letteratura italiana, Lingua Inglese, Matematica, Storia e Scienze, che hanno già trovato un primo consolidamento degli aspetti comuni nelle Indicazioni Nazionali riguardanti l'obbligo di istruzione.

2.2 Articolazione del Piano di Studi di Chimica, Materiali e Biotecnologie

Quadro orario generale comune all'Istituto Tecnico

Discipline	1 biennio		2 biennio		5 anno
	1°	2°	3°	4°	5°
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 Economia	2	2			
Scienze Integrate (Chimica, Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Geografia	1				
Totale ore settimanali di insegnamento generali	21	20	15	15	15
Totale ore settimanali di insegnamento di indirizzo	12	12	17	17	17
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

Area di indirizzo dell'Istituto

AREE DI INDIRIZZO	AREE DI INDIRIZZO
<i>SETTORE TECNOLOGICO</i> <i>Secondo Biennio Quinto anno</i>	<i>SETTORE ECONOMICO</i> <i>Secondo Biennio Quinto anno</i>
<p><u>CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE</u> Articolazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● “Chimica e Materiali” ● “Biotecnologie Sanitarie” <p><u>ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA</u> Articolazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● “Elettrotecnica” ● “Elettrotecnica” <i>con opzione Elettromedicale</i> <p><u>INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI</u> Articolazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● “Informatica” <p><u>TRASPORTI E LOGISTICA</u> Articolazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conduzione del mezzo 	<p><u>AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING</u></p> <p><u>TURISMO</u></p>

Articolazione del Piano di Studio di Chimica, Materiali e Biotecnologie

Il curriculum del corso “**Chimica, Materiali e Biotecnologie**” è finalizzato all’acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell’ambiente. Il percorso di studi prevede una formazione, a partire da solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica, che ponga il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico e farmaceutico.

Articolazione “Biotecnologie Sanitarie”

Nell’articolazione “**Biotecnologie Sanitarie**”, vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all’uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

Quadro orario dell'area di indirizzo

Discipline	1 biennio		2 biennio		5 anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie informatiche	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Chimica analitica e strumentale			3	3	
Chimica organica e biochimica			3	3	4
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario			4	4	4
Igiene, anatomia, fisiologia e patologia			6	6	6
Legislazione sanitaria					3
Totale ore settimanali di attività e di insegnamento di indirizzo	12	12	17	17	17

2.3. Credito Scolastico

Per il corrente Anno Scolastico il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di quaranta punti.

Il Consiglio di Classe attribuisce il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno sulla base della tabella di cui all'allegato A al Decreto Lgs. 62/2017 (fino ad un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno). Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il Consiglio di Classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico ad ogni candidato interno, sulla base della seguente tabella.

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

TABELLA

Attribuzione credito scolastico

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

I docenti di Religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del Consiglio di Classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.

I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, previsti dal Decreto Lgs. 15 aprile 2005, n.77, dall'art. 1, commi 33-43, della legge 107/2015 e così ridenominati dall'art. 1, comma 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145, ove svolti, concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quella del comportamento, e contribuiscono alla definizione del credito scolastico.

A tal fine, al presente documento viene allegata la tabella di integrazione del credito scolastico deliberata dal Collegio Docenti nella seduta del 10/10/2022, delibera n. 20.

TABELLA INTEGRAZIONE CREDITO SCOLASTICO

Assiduità/Frequenza 1056 ore x $\frac{3}{4}$ = 792 ore di frequenza N.ro max assenze=264 ore	0,20 fino a 100 ore di assenza
	0,15 da 101 a 140 ore di assenza
Interesse/Impegno/Condotta	0,15 Positivo/Condotta \geq 8
IRC	0,15 valutazione IRC ECC/OTT
	0,10 valutazione IRC BUONO
Attività complementari e/o integrative PON/POR/PTOF/Erasmus e altro (vale una sola attività)	0,30 maggiore di 30 ore (durata corso)
	0,20 tra 20 e 30 ore (durata corso)
	0,15 minore di 20 ore (durata corso)
Partecipazione proficua ed interessata alle attività proposte (PCTO)	0,20 obiettivi raggiunti e frequenza

La presenza di carenze formative implica automaticamente l'assegnazione del punteggio minimo all'interno della banda di oscillazione.

3. Presentazione generale della classe

3.1 Composizione del Consiglio di Classe

DISCIPLINA	COGNOME NOME	NOTE (stabilità docenti nel triennio sì/no)
Religione	Galasso Francesco	sì
Italiano	Ungaro Iolanda	no (solo 5° anno)
Storia	Ungaro Iolanda	no (solo 5° anno)
Lingua Inglese	Pacifico Maria	no (solo 4° e 5° anno)
Matematica	D'Ambrosio Anna Lisa	sì
Chimica Organica e Biochimica	Lamberti Chiara	sì
Chimica Organica e Biochimica (Lab)	Citro Giuseppe	sì
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario	Albero Addolorata	sì
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario (Lab)	Frallicciardi Sabatino	sì
Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia	Greco Florinda	no (solo 5° anno)
Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia (Lab)	Frallicciardi Sabatino	sì
Legislazione Sanitaria	Battuello Immacolata	disciplina del 5° anno
Scienze Motorie	Benevento Simona	sì
Sostegno	Zimeo Giuseppe	no (solo 4° e 5° anno)

I Commissari Interni designati durante i Consigli di Classe del 22/02/2023- "Designazione dei commissari interni per l'Esame di Stato A. S. 2022/2023" (prot.1410 del 17/02/2023), sono:

DISCIPLINA	COGNOME NOME
Chimica Organica e Biochimica	Lamberti Chiara
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario	Albero Addolorata
Legislazione Sanitaria	Battuello Immacolata

3.2. Excursus Storico Della Classe e Percorso Didattico Generale

La classe V, sez. D dell'Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi", indirizzo *Chimica, Materiali e Biotecnologie* articolazione *Biotecnologie Sanitarie* è composta da 27 allievi, 16 maschi e 11 femmine; nella classe è presente un discente Diversamente Abile e due discenti con Bisogni Educativi Speciali.

Gli alunni presentano una formazione socio-culturale eterogena. Un cospicuo numero di allievi proviene da Sarno e la restante parte dai paesi limitrofi. La classe terza del corso si è formata a suo tempo con alunni provenienti da diverse classi dell'Istituto o da altri Istituti del territorio.

Nel corso del triennio il gruppo classe ha modificato la sua composizione come segue:

- ✓ **a.s. 2020/2021** – gruppo classe di **29 alunni**. Allo scrutinio finale:
 - 22 alunni sono stati ammessi alla classe successiva;
 - 3 alunni non sono stati ammessi alla classe successiva;
 - 4 alunni con giudizio sospeso e ammessi alla classe successiva dopo superamento della prova nelle varie discipline.
- ✓ **a.s. 2021/2022** – gruppo classe di **27 alunni** di cui 1 ripetente proveniente dallo stesso indirizzo. Allo scrutinio finale:
 - 22 alunni sono stati ammessi alla classe successiva;
 - 5 alunni con giudizio sospeso e ammessi alla classe successiva dopo superamento della prova nelle varie discipline.
- ✓ **a.s. 2022/ 2023** – gruppo classe di 27 alunni.

Nel corso del triennio il percorso formativo della classe ha avuto un andamento abbastanza armonico. Gli allievi si sono dimostrati attenti al dialogo didattico-educativo lavorando con impegno, acquisendo competenze e conoscenze, procedendo con autonomia nel metodo di studio e mostrando capacità di rielaborazione dei contenuti appresi. Tutte queste capacità si sono rivelate di estrema utilità e di fondamentale importanza anche per affrontare il lungo periodo di didattica a distanza nell'a.s. 2020/2021, che già perdurava dal precedente anno scolastico, durante il quale si sono dimostrati sempre corretti e responsabili. Nonostante per un lungo periodo siano stati privati delle loro abitudini, di socialità e delle loro sicurezze, alla ripresa delle attività in presenza, hanno dimostrato una discreta maturità e correttezza nelle relazioni sociali e verso gli impegni scolastici; ognuno, secondo le proprie potenzialità, ha

cercato sempre di tirare fuori il meglio di sé impegnandosi in maniera adeguata e adattandosi proficuamente alle dinamiche di una classe particolarmente numerosa ed eterogenea.

I profitti ai quali sono pervenuti i singoli allievi sono differenziati e rapportati ai loro prerequisiti, alle loro capacità di rielaborazione e di operare collegamenti interdisciplinari, all'autonomia di lavoro, alla capacità di concentrazione, alla maturità e all'interesse. Complessivamente si possono distinguere tre gruppi:

- un primo gruppo, abbastanza consistente, che nel corso di tutto il triennio ha mostrato assiduità nella frequenza e nella partecipazione alle attività didattiche curriculari ed extracurriculari, nonché al dialogo educativo, è riuscito a conseguire la quasi totalità degli obiettivi programmati, sviluppando metodo, autonomia, capacità di ragionamento intuitivo e di osservazione;
- un secondo gruppo più numeroso, dotato di adeguate abilità cognitive ed operative, ha necessitato di tempi più lunghi per interiorizzare le conoscenze e per maturare ed utilizzare le competenze operative. Ha ottenuto risultati più che sufficienti e una preparazione, nel complesso, abbastanza accurata;
- un ultimo gruppo di alunni, numericamente circoscritto, pur possedendo conoscenze modeste e deboli in alcune discipline, una scarsa capacità rielaborativa e una certa fragilità emotiva, ha raggiunto un livello di preparazione complessivamente sufficiente.

Al fine di prevenire gli insuccessi e potenziare le eccellenze, garantendo il successo formativo di tutti gli alunni, nel corso del triennio il Consiglio di classe ha adottato strategie e metodologie didattiche innovative integrando i metodi tradizionali con una didattica laboratoriale per progetti.

Fatta eccezione per pochi allievi, inclini al ritardo cronico, la maggior parte del gruppo ha frequentato sempre le lezioni con assiduità e puntualità durante tutto il loro percorso scolastico e educativo.

Gli studenti hanno vissuto i rapporti interpersonali tra pari e con tutto il personale scolastico in maniera corretta e non sono mai mancati gesti ed atteggiamenti di solidarietà e collaborazione.

Buona parte dei discenti ha acquisito una discreta capacità di autovalutazione sia didattica che socio-relazionale per cui riesaminando situazioni ed atteggiamenti critici, hanno riconosciuto gli eventuali errori assumendosene la responsabilità e hanno cercato di porvi rimedio sia nei confronti dei loro pari che degli adulti.

La presenza in classe di un discente diversamente abile è sempre stata vissuta come una ricchezza sia per il processo di accoglienza e valorizzazione delle differenze ma soprattutto di accettazione del sé e degli altri.

Il raggiungimento degli obiettivi didattici ed educativi previsti per la classe è stato possibile grazie all'adozione da parte di tutti i docenti di uno stile di insegnamento basato sulla centralità dello studente, sulla personalizzazione di percorsi formativi rispettosi degli stili cognitivi e dei ritmi di apprendimento degli stessi, l'utilizzo di metodologie fondate sul dialogo e sul coinvolgimento attivo, sulla sperimentazione continua di strategie didattiche tese al superamento delle difficoltà e finalizzate all'acquisizione di capacità metacognitive.

3.3. Percorso Formativo

Il Consiglio di classe, ad inizio anno, nella stesura della Programmazione Coordinata di classe, dopo aver attentamente valutato la situazione della classe, ha fatto proprie le *Finalità Generali* indicate nel PTOF, le competenze chiave di cittadinanza, le competenze disciplinari e i criteri generali di valutazione concordati nei dipartimenti.

I docenti hanno adottato quei comportamenti comuni, indirizzati a facilitare la comunicazione, motivare e responsabilizzare gli studenti, incoraggiarli tenendo conto delle diversità culturali e dei ritmi di apprendimento individuali, favorire l'autovalutazione, garantire e richiedere il rispetto delle regole:

- Organizzare il lavoro in attività individuali e di gruppo
- Stimolare la comunicazione e il confronto tra studenti ed insegnanti
- Rispettare l'ambiente di lavoro/studio e il materiale scolastico
- Sollecitare la riflessione sul proprio comportamento
- Adottare un comportamento univoco
- Promuovere situazioni di collaborazione, per mantenere il rispetto verso i compagni
- Scegliere e valorizzare le strategie formative che meglio collegano l'imparare al fare: l'alternanza, l'attività di laboratorio, il progetto (che sviluppa insieme creatività e responsabilità di risultato), il lavorare su problemi, la ricerca attiva delle informazioni e la loro autonoma rielaborazione
- Registrare dimenticanze o omissioni di lavori assegnati a casa
- Stimolare ad affrontare autonomamente situazioni di studio per imparare a risolvere eventuali difficoltà
- Promuovere l'assunzione di una responsabilità individuale nei confronti dei risultati d'apprendimento, attraverso la valorizzazione dello studio e della ricerca personale, rispettando le potenzialità, le aspettative e le scelte vocazionali di ciascuno;
- Incoraggiarli tenendo conto delle diversità culturali e dei ritmi di apprendimento
- Garantire e richiedere il rispetto delle regole
- Indirizzare a facilitare la comunicazione

Il Consiglio di Classe ha individuato per ciascuna disciplina le **competenze** riportate nelle seguenti tabelle espresse in termini di risultati di apprendimento degli insegnamenti comuni e degli insegnamenti delle discipline dell'area di indirizzo:

Risultato di apprendimento degli insegnamenti comuni specificati in termini di competenze (DPR 88/2010)	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Legislazione Sanitaria	Chimica Organica Biochimica e	Microbiologia	Anatomia	Scienze Motorie
G1. Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.	x	X	x		x	x	x	x	x	x
G2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	x	X	x		x	x	x	x	x	x
G3. Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.	x	X	x	x	x	x	x	x	x	
G4. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo	x	X	x		x	x	x	x	x	
G5. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.	x	X	x	x	x	x	x	x	x	
G6. Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.					x	x	x	x	x	
G7. Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).				x						
G8. Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.										
G9. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.					x		x	x		
G10. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.					x					
G11. Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.					x		x	x		
G12. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	X	X	x	x	x	x	x	x	x	

G13. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.					x	x	x	x		
G14. Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.						x				
G15. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.					x		x	x		
G16. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.							x	x		
G17. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	X	X	x				x	x		
G18. Individuare utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.						x	x	x	x	

Risultati di apprendimento degli insegnamenti dell'articolazione "Biotecnologie Sanitarie" specificati in termini di competenze	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Legislazione Sanitaria	Chimica Organica e Biochimica	Microbiologia	Anatomia	Scienze Motorie
B1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.					x		x	x		
B2. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.					x		x	x	x	
B3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.							x	x		
B4. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.	x	X	x		x	x	x	x	x	
B5. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.							x	x		
B6. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.							x	x		
B7. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.						x	x	x		

Il Consiglio di Classe ha individuato i seguenti **obiettivi educativo-didattici trasversali**:

OBIETTIVI EDUCATIVO - DIDATTICI TRASVERSALI			
<i>Stabilita l'acquisizione delle competenze di cittadinanza al termine del biennio dell'obbligo, sono individuati i seguenti obiettivi comuni che l'alunno deve consolidare nel corso del secondo biennio e del quinto anno</i>	3^a	4^a	5^a
Costruzione di una positiva interazione con gli altri e con la realtà sociale e naturale			
a. Conoscere e condividere le regole della convivenza civile e dell'Istituto.	x	x	x
b. Assumere un comportamento responsabile e corretto nei confronti di tutte le componenti scolastiche.	x	x	x
c. Assumere un atteggiamento di disponibilità e rispetto nei confronti delle persone e delle cose, anche all'esterno della scuola.	x	x	x
d. Sviluppare la capacità di partecipazione attiva e collaborativa.	x	x	x
e. Considerare l'impegno individuale un valore e una premessa dell'apprendimento, oltre che un contributo al lavoro di gruppo	x	x	x
Costruzione del sé			
a. Utilizzare e potenziare un metodo di studio proficuo ed efficace, imparando ad organizzare autonomamente il proprio lavoro.	x	x	x
b. Documentare il proprio lavoro con puntualità, completezza, pertinenza e correttezza.	x	x	x
c. Individuare le proprie attitudini e sapersi orientare nelle scelte future.	x	x	x
d. Conoscere, comprendere ed applicare i fondamenti disciplinari	x	x	x
e. Esprimersi in maniera corretta, chiara, articolata e fluida, operando opportune scelte lessicali, anche con l'uso dei linguaggi specifici.	x	x	x
f. Operare autonomamente nell'applicazione, nella correlazione dei dati e degli argomenti di una stessa disciplina e di discipline diverse, nonché nella risoluzione dei problemi.	x	x	x
g. Acquisire capacità ed autonomia d'analisi, sintesi, organizzazione di contenuti ed elaborazione personale.	x	x	x
h. Sviluppare e potenziare il proprio senso critico.	x	x	x

Il Consiglio di classe ha individuato **alcune tematiche multidisciplinari** per consentire agli alunni di cogliere relazioni tra i contenuti disciplinari, di apportare riflessioni ed elaborazioni personali e potenziare le loro capacità di analisi e di sintesi.

In considerazione del carattere pluridisciplinare del colloquio d'esame ciascun docente nell'ambito del proprio insegnamento ha guidato gli alunni a valutare i contenuti disciplinari in un'ottica ampia e non settoriale. Le seguenti tematiche non hanno costituito oggetto di trattazione aggiuntiva e separata ma sono state una parte integrante nello svolgimento delle singole programmazioni curricolari:

- *La natura come presenza, simbolo o mito*
- *Patria, guerra e rivoluzione*
- *Salute e benessere*
- *Progresso e Risorse*
- *Le radici: passato, paese e memoria*

In riferimento agli alunni con Bisogni Educativi Speciali (BES), il Consiglio di Classe ha elaborato i relativi PDP con prot. N. 009304 del 09/11/2022 e prot. N. 000555 del 23/01/2023 che vengono allegati al presente Documento, come documentazione riservata a disposizione della Commissione d'esame. In riferimento all'alunno diversamente abile, il Consiglio di Classe ha elaborato il PEI, approvato dal Gruppo di Lavoro Operativo per l'inclusione con prot. N. 0000156 del 10/01/2023 e verificato in data 06/03/2023 (prot N.0002557 del 21/03/2023). Il PEI viene allegato al presente Documento, insieme alla relazione di presentazione alla Commissione d'Esame, come documentazione riservata a disposizione della Commissione d'esame.

3.4. Metodo di lavoro

Il Consiglio di classe al fine di favorire il raggiungimento degli obiettivi prefissati, ha messo in atto diverse strategie e si è avvalso degli strumenti didattici di volta in volta ritenuti più idonei a consentire la piena attuazione del processo di “ insegnamento /apprendimento “:

Metodologia	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Legislazione sanitaria	Chimica Organica Biochimica	Microbiologia	Anatomia	Scienze Motorie
Lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Lezione interattiva	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Attività laboratoriali				x	x	x	x	x	x	
Discussione guidata	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Ricerche individuali e/o di gruppo	x	x	x	x	x	x			x	
Simulazioni				x	x		x	x		
Problem solving	x				x	x	x	x	x	
Cooperative learning				x	x	x	x	x	x	
Tutoring				x					x	
Mappe concettuali	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Attrezzature e Strumenti Didattici	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Legislazione Sanitaria	Chimica Organica Biochimica	Microbiologia	Anatomia	Scienze Motorie
Libri di testo e dizionari	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Piattaforme per l'e-learning	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Appunti dispense quotidiani	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Navigazione in internet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Laboratori				x			x	x	x	
Palestra										x
PC o Tablet	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Digital board	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
App dedicate	x	x	x	x	x	x	x			

3.5. Strumenti di verifica e criteri di valutazione

Il voto è considerato espressione di sintesi valutativa e pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate.

Il voto, in conformità all'art.1 D.Lgs. n. 62 del 13 aprile 2017 e al D.P.R. n. 122/2009, deve scaturire dall'analisi:

- a. del processo pedagogico formativo;
- b. del raggiungimento dei risultati di apprendimento.

L'obiettivo è dunque quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo, ma al contempo sull'efficacia dell'azione didattica.

Le verifiche, sia scritte, orali e pratiche, hanno mirato al raggiungimento degli obiettivi da parte degli studenti, a conclusione di un percorso, di un modulo o di un'unità di apprendimento.

Le verifiche sono state di diversa tipologia in modo da abituare gli allievi anche alle prove degli Esami di Stato.

Tipologia di verifica
Prove oggettive strutturate: <ul style="list-style-type: none">○ Test, risposte V/F○ Verifiche a risposta multipla○ Verifiche grafiche○ Altro Prove semi-strutturate: <ul style="list-style-type: none">○ Interrogazioni○ Questionari○ Compiti e verifiche scritte○ Relazioni ed esercitazioni laboratoriali○ Verifiche a risposta aperta○ Altro

Strumenti di Valutazione
<ul style="list-style-type: none">● Eventuali prove multidisciplinari● Prove disciplinari● Simulazione delle prove di esame● Attività laboratoriali● Attività previste in progetti

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame le griglie di valutazione, deliberate dal Collegio docenti e inserite nel PTOF 2022/2025, **Allegato B** (discipline scritte/orale/pratiche), **Allegato C** (educazione civica) e **Allegato D** (voto di condotta).

Nella valutazione sono state valutate tra l'altro le abilità metacognitive quali ad esempio la capacità di reperire informazioni, di utilizzare testi e manuali, di ricerca di fonti utili allo svolgimento degli elaborati.

La valutazione del profitto è stata espressa secondo la misura decimale.

Essa, in quanto valutazione ragionata, ha tenuto conto della situazione di apprendimento di ogni singolo studente e della classe intera.

La valutazione parziale e quella sommativa, hanno consentito le opportune misurazioni per accertare la qualità globale dei risultati, rispetto ai livelli di partenza, in termini di conoscenze (acquisizione di contenuti, principi, idee, teorie, procedure afferenti alle aree disciplinari), di competenze (gestione ed applicazione delle conoscenze acquisite in situazioni organizzate), di capacità (sviluppo di sintesi e analisi, di operare collegamenti e comunicare).

Oltre alla sfera cognitiva, la valutazione ha considerato i progressi nella sfera affettiva, relazionale e delle qualità dinamiche, permettendo la concretizzazione delle iniziative di recupero/consolidamento/potenziamento.

Viene di seguito riportata la **Rubrica di Valutazione delle Competenze**:

Ambito	Competenze Chiave Europee	Competenze Chiave di Cittadinanza	Competenze Comuni	Competenze Professionali	Indicatori	Valutazione
Costruzione del sé	Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	Imparare ad imparare	G1. Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani. G3. Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.	B1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. B3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.	Organizza il proprio apprendimento utilizzando fonti diverse, selezionando le informazioni raccolte e pianificando i tempi.	Livello avanzato 10-9
					Organizza in modo autonomo e accurato il proprio lavoro selezionando gli strumenti più adatti anche in funzione dei tempi disponibili.	Livello intermedio 8 - 7
					Utilizza le informazioni e i dati ricavati per organizzare il proprio lavoro in modo essenziale. E' in grado di operare se opportunamente guidato/a.	Livello base 6
	Competenza imprenditoriale	Progettare	G17. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a	B1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle	Pianifica le fasi di realizzazione di un'attività, formula ipotesi, ne prevede i probabili effetti, opera scelte consapevoli e verifica i risultati ottenuti. Individua correttamente le diverse fasi di realizzazione di un'attività, ne traccia il percorso e valuta i risultati ottenuti.	Livello avanzato 10-9

			situazioni professionali.	osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. B6. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.	Cogliere le fasi essenziali nella realizzazione di un'attività: pianificazione, esecuzione e verifica dei risultati raggiunti. Coglie la sequenza delle fasi di una procedura e prevede gli effetti di una situazione se opportunamente guidato/a.	Livello base 6 Livello minimo 5
Relazione con gli altri	Competenza multilinguistica Competenza alfabetica funzionale Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale	Comunicare	G2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. G7. Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).	B2. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. B6. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.	Si esprime oralmente e per iscritto in modo chiaro, originale ed efficace utilizzando i diversi linguaggi in contesti appropriati. Comprende messaggi complessi e di vario genere.	Livello avanzato 10-9
					Si esprime oralmente e per iscritto in modo corretto e appropriato utilizzando i diversi linguaggi, comprende messaggi di vario genere e rappresenta emozioni, stati d'animo e concetti in modo chiaro.	Livello intermedio 8-7
					Utilizza in modo semplice ed essenziale i diversi linguaggi per rappresentare procedure, concetti, emozioni e stati d'animo.	Livello base 6
					Comprende semplici messaggi e organizza i contenuti se opportunamente guidato/a.	Livello minimo 5
	Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza	Collaborare e partecipare	G5. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione. G8. Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.	B6. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio. B5. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.	Partecipa in modo costruttivo alle attività di gruppo assumendo iniziative personali nel rispetto dei diritti e delle altrui capacità.	Livello avanzato 10-9
					Rispetta i punti di vista degli altri e ricerca soluzioni condivise per la realizzazione delle attività collettive.	Livello intermedio 8-7
					Contribuisce alla realizzazione delle attività collettive nel rispetto dei diversi punti di vista.	Livello base 6
					Interagisce con il gruppo ma va aiutato/a a svolgere il proprio ruolo nella realizzazione delle attività.	Livello minimo 5
	Competenza imprenditoriale	Agire in modo autonomo e responsabile	G11. Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.	B3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.	Si inserisce in modo attivo e consapevole nella vita sociale rivendicando responsabilmente i propri diritti e attendendo ai propri doveri.	Livello avanzato 10-9
					Agisce in modo responsabile riconoscendo diritti e bisogni altrui e rispettando limiti e regole.	Livello intermedio 8-7
Partecipa alla vita del gruppo rispettando limiti e regole.					Livello base 6	
Consapevole dei propri limiti, va rassicurato/a per acquisire maggiore autonomia.					Livello minimo 5	

Rapporto con la realtà	Competenza Matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria	Risolvere problemi	G9. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e	B1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un	Individua i dati essenziali di una situazione problematica anche complessa, formula ipotesi, propone soluzioni anche originali secondo il tipo	Livello avanzato 10-9
------------------------	--	--------------------	---	---	--	-----------------------

	Competenza imprenditoriale		valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative e utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni..	fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. B5. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.	di problema e valuta i risultati ottenuti dal procedimento scelto.	
--	-----------------------------------	--	--	--	--	--

Rapporto con la realtà	Competenza Matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria	Individuare collegamenti e relazioni	G18. Individuare utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	B7. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza. B3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.	Individua i dati essenziali di una situazione problematica, individua le fasi del percorso risolutivo attraverso una sequenza ordinata di procedimenti logici.	Livello intermedio 8-7
					Raccoglie i dati di una situazione problematica e propone soluzioni secondo il tipo di problema.	Livello base 6
					Individua i dati essenziali di una situazione problematica e costruisce il procedimento logico se opportunamente guidato.	Livello minimo 5
					Elabora autonomamente argomentazioni attivando collegamenti tra concetti, fenomeni ed eventi appartenenti anche a diversi ambiti disciplinari. Individua analogie/differenze, coerenze/incoerenze, cause/effetti, opera classificazioni, formula ipotesi e utilizza in modo appropriato il linguaggio scientifico.	Livello avanzato 10-9
					Riferisce in modo chiaro ed approfondito fatti e fenomeni individuandone gli aspetti fondamentali e cogliendone la natura probabilistica, coglie le relazioni di causa ed effetto negli eventi, analizza e classifica dati.	Livello intermedio 8-7
					Riferisce in modo semplice fatti e fenomeni, coglie le relazioni di causa ed effetto negli eventi, analizza e classifica dati.	Livello base 6
	Competenza digitale	Acquisire ed interpretare l'informazione	G6. Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. G12. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	B4. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate. B3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.	Individua analogie e differenze tra fenomeni ed eventi e coglie le relazioni di causa ed effetto se opportunamente guidato.	Livello minimo 5
					Comprende la differenza tra fatti, opinioni ed informazioni, li interpreta in modo critico ed autonomo e ne valuta consapevolmente l'attendibilità e l'utilità.	Livello avanzato 10-9
					Comprende la differenza tra fatti, opinioni ed informazioni, li interpreta in modo critico ed autonomo e ne valuta consapevolmente l'attendibilità e l'utilità.	Livello intermedio 8-7
					Individua i fatti principali nelle informazioni ricevute nei diversi ambiti e attraverso strumenti comunicativi diversi.	Livello base 6
					Coglie i fatti principali nelle informazioni ricevute attraverso strumenti comunicativi diversi se opportunamente guidato.	Livello minimo 5

(*)LEGENDA

Il livello avanzato corrisponde ad un'ottima padronanza delle conoscenze, delle abilità e delle competenze acquisite.
 Il livello intermedio corrisponde ad una buona padronanza delle conoscenze, delle abilità e delle competenze acquisite.
 Il livello base corrisponde ad una padronanza basilare delle conoscenze, delle abilità e delle competenze acquisite.
 Il livello minimo corrisponde ad una minima padronanza delle conoscenze, delle abilità e delle competenze acquisite

Organizzazione del Recupero

- Tipologia: pausa didattica, corsi di recupero.
- Tempi: recupero in itinere e pomeridiano

Verifica finale del percorso formativo

La programmazione educativo-didattica di classe, sviluppata attraverso le singole programmazioni disciplinari, è stata realizzata coerentemente a quanto previsto nella programmazione di classe; l'azione didattica è stata attuata nell'ottica di potenziare le competenze Chiave Europee facendo acquisire agli studenti la consapevolezza che la responsabilità del proprio percorso di apprendimento ricade su di loro e non è affidata interamente ai docenti; le tipologie di lavoro assegnate sono state strutturate in modo da valorizzare e promuovere le capacità degli alunni attraverso attività di ricerca, di valutazione e di elaborazione basate sul confronto tra pari per "costruire" l'apprendimento di una tematica specifica e potenziare nel contempo le competenze nelle diverse aree.

I livelli di padronanza delle competenze raggiunti risultano diversificati: la maggioranza degli alunni ha raggiunto il livello base, altri hanno conseguito il livello intermedio, qualche alunno ha dimostrato di possedere una ottima padronanza delle competenze, soprattutto in alcuni ambiti, infine un numero esiguo di alunni ha manifestato una padronanza limitata in termini di autonomia e responsabilità raggiungendo il livello minimo.

4. Percorsi didattici della classe

4.1. Percorsi didattici disciplinari

I percorsi didattici sviluppati nelle singole discipline vengono descritti nelle schede disponibili nella sezione “Allegati” del presente Documento.

In tali schede viene riportata una descrizione sintetica dell'attività didattica svolta relativamente agli strumenti didattici e alle metodologie adottate, alle iniziative di recupero messe in atto, agli strumenti di verifica utilizzati, agli obiettivi realizzati declinati in termini di competenze e abilità, ai contenuti disciplinari trattati, nonché al grado di raggiungimento da parte degli alunni delle competenze sviluppate.

4.2. Attività di ampliamento dell'Offerta Formativa

Durante il secondo biennio e il quinto anno gli allievi hanno partecipato attivamente e con profitto a diverse attività culturali e ai diversi progetti messi in atto dall'Istituzione scolastica, al fine di delineare il profilo culturale, educativo, professionale degli allievi.

Di seguito sono riportate le attività più significative:

TITOLO ATTIVITA'	FINALITA'
Partecipazione alle Olimpiadi di Italiano (a.s.2020/2021; a.s. 2021/2022; a.s. 2022/2023)	Le “Olimpiadi di Italiano” rappresentano una competizione organizzata dal Ministero dell'Istruzione per incentivare nelle scuole lo studio della lingua italiana e sensibilizzare gli studenti a migliorare la padronanza dell'Italiano attraverso una gara che si svolgerà in più fasi, a livello regionale e nazionale.
Partecipazione alle Olimpiadi di Matematica (a.s.2020/2021; a.s. 2021/2022; a.s. 2022/2023)	Il Progetto nazionale Olimpiadi di Matematica è organizzato dall'Unione Matematica Italiana, su incarico del MIUR, con la collaborazione della Scuola Normale Superiore di Pisa. L'iniziativa ha l'obiettivo primario di valorizzare le eccellenze riguardanti gli studenti dei corsi di istruzione secondaria superiore delle scuole statali e paritarie. Lo scopo principale è quello di accrescere le competenze matematiche dei giovani, coinvolgendoli in una matematica
PI GRECO DAY- Giornata internazionale della matematica (a.s. 2021/2022)	Ogni anno, il 14 Marzo, in occasione della Giornata Internazionale della Matematica, si celebra il Pi Greco Day, la giornata dedicata alla costante matematica nota come pi greco o costante di Archimede. Il Dipartimento di Matematica e Applicazioni "R. Caccioppoli" (DMA) dell'Università Federico II di Napoli ha ospitato l'evento "Pi come Pace" che ha per tema

	<p>“La Matematica per un mondo migliore” sottolineando in particolare il ruolo che la matematica ha rivestito nello studio della pandemia di COVID-19</p>
<p>Visita guidata a Roma (a.s.2021/2022)</p>	<p>Il programma ha previsto la visita dei luoghi più importanti di Roma Antica come il Colosseo, il Circo Massimo, il Campidoglio, il Foro di Cesare, il Foro Romano e i Fori Imperiali per poi saltare nella Roma Moderna visitando Piazza Venezia, Fontana di Trevi, Piazza di Spagna, Via dei Condotti, Via del Corso, Piazza Colonna, Pantheon e Piazza Navona.</p>
<p>Masterclass Giffoni con Claudio Gubitosi presso il Teatro De Lise di Sarno (a.s. 2022/2023)</p>	<p>Nell'incontro, Claudio Gubitosi, ideatore, fondatore e direttore del Giffoni Film Festival ha evidenziato l'importanza dei giovani nella società invitandoli a seguire i loro sogni. Gubitosi ha introdotto il Giffoni Film Festival descrivendolo come un'esperienza “Giffoni experience” sempre evidenziando che alle basi di questo evento ci sono i giovani.</p>
<p>Progetto “ IO LEGGO PERCHE” (a.s. 2022/2023)</p>	<p>Si tratta di una importante iniziativa per sensibilizzare alla lettura gli studenti di tutte le fasce di età e per sostenere la Biblioteca scolastica di ogni Istituto. Gli studenti per partecipare a tale iniziativa, coinvolgendo anche le loro famiglie, si sono recati presso una libreria Mondadori sita a Sarno aderente al progetto e hanno acquistato alcuni libri donati alla Biblioteca della scuola.</p>
<p>Partecipazione evento di sensibilizzazione “#laviolenzasulledonnediindigna” (a.s. 2022/2023)</p>	<p>Evento organizzato da Agro Solidale in collaborazione con il Comune di Pagani, Comune di Sarno, Comune di San Marzano e Comune di San Valentino Torio e con la cooperativa sociale Proodos, in qualità di ente gestore del Centro Antiviolenza Vite di Giada. L'Evento si è tenuto il giorno 25 Novembre presso il Teatro di Pagani. L'Evento ha previsto l'alternarsi di ospiti che hanno portato il loro contributo sui contenuti suddetti con la lettura di alcune storie tratte dal libro "Amore senza lividi", con le testimonianze dirette di alcune donne protagoniste di quei racconti e le rappresentazioni fatte da alcuni studenti.</p>
<p>Giornata di orientamento Facoltà di Agraria (a.s. 2022/2023)</p>	<p>Partecipazione in videoconferenza al seminario di orientamento in “<i>Valutazione della qualità del suolo</i>” tenuto dai docenti del Dipartimento di Farmacia dell'Università degli Studi di Salerno Durante l'incontro i relatori hanno presentato anche i diversi corsi di studio dell'Università degli studi di Salerno per il settore chimico farmaceutico.</p>
<p>Giornata di orientamento “UNISAOrienta New Visions” (a.s. 2022/2023)</p>	<p>Partecipazione presso l'Università degli Studi di Salerno al seminario “<i>Dalla scuola medica salernitana al Dipartimento di Medicina: principi e</i></p>

	<i>traiettorie formative dei giovani medici.”</i> La giornata ha inoltre previsto una sessione di orientamento sull’attuale offerta formativa del dipartimento di Medicina, sulle prove di accesso e sulle lauree abilitanti.
TRAVELGAME SPAGNA con Grimaldi Lines (a.s. 2022/2023)	Travel Game è il viaggio-evento didattico per le scuole che trasporta gli studenti tra le più belle città europee in un viaggio all’insegna della cultura e dell’innovazione grazie al concetto della gamification ed ai quiz digitali.
Partecipazione evento “La scuola in mostra”	La Scuola in Mostra, un evento di orientamento e divulgazione scientifica della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base dell’Università Federico II con la partecipazione di espositori/divulgatori del Dipartimento di Matematica “Caccioppoli” e del gruppo MATEMORFOS!

Una parte degli allievi della classe ha partecipato inoltre ai seguenti progetti:

PROGETTO	FINALITÀ	ORE RELATIVE
a.s. 2020/2021		
PROGETTO -FSEPON- “ Blogger d’autore ”	L’ obiettivo principale del progetto è stato quello di potenziare le competenze di base della lingua madre riconducendole ad un’attività di sicuro interesse per gli alunni e cioè la scrittura creativa per il Blog.Il progetto ha permesso inoltre anche lo sviluppo di competenze collaborative e di un maggiore senso critico nei ragazzi al fine di una partecipazione attiva alla vita sociale e civica del loro territorio di competenza.	60h
PROGETTO -POR-FSE- Matematica in 3D	L’ obiettivo principale del progetto è stato quello di potenziare le competenze di base della matematica riconducendole ad un’attività di sicuro interesse per gli alunni in quanto ha permesso lo sviluppo di maggiori competenze logico-deduttive utili nello studio e nella vita quotidiana.	30h
a.s. 2021/2022		
PROGETTO -POR-FSE- E...Viva La Scuola Modulo MOSA..IIS	Nell’ambito del Programma Scuola Viva, il modulo ha previsto la costruzione e l’assemblaggio di mosaici con la collaborazione di accreditati artigiani del territorio con la finalità di operare interventi volti a rafforzare la relazione tra scuola, territorio, imprese e cittadini	60h
PROGETTO -POR-FSE- “ Orientiamoci ”	Le attività hanno consentito di arricchire i percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento (PCTO), attraverso	30h

	modalità innovative di work based learning e di orientamento, centrati sugli studenti e sul riconoscimento dei propri talenti e delle proprie vocazioni	
PROGETTO -POR-FSE- “Salotto letterario”	Nel laboratorio, la discussione nei gruppi di lettura è stata guidata da un moderatore che svolge una funzione essenzialmente metodologica e fornisce al gruppo spunti e strumenti utili per la discussione, vigila sul rispetto delle regole che il gruppo autonomamente si è dato. Le attività dei gruppi di lettura sono state svolte all'interno della biblioteca “il luogo fisico in cui abitano i libri” o in spazi appositamente predisposti con disponibilità di testi o all'aria aperta	30h
PROGETTO -POR-FSE- “A scuola di legalità”	Educare alla legalità e alla cittadinanza attiva, offrendo ai ragazzi opportunità concrete di cambiamento, attraverso la conoscenza delle esperienze di legalità e antimafia sociali presenti sul territorio e nei luoghi più colpiti dalle mafie	30h
PROGETTO -POR-FSE- “A passport for English!”	Corso di potenziamento delle abilità di base di lingua inglese finalizzato al conseguimento degli obiettivi minimi previsti nella programmazione annuale della lingua Inglese e all'eventuale conseguimento della certificazione Cambridge B1 o B2.	30h
PROGETTO -POR-FSE- E...Viva La Scuola Modulo “A scuola con i genitori”	Il progetto ha visto la collaborazione di esperti del coordinamento genitori democratici “La Clessidra” di Sarno. Obiettivi specifici del progetto sono stati il recupero della dispersione scolastica, il contrasto alla povertà educativa, la sensibilizzazione delle famiglie al ruolo della genitorialità, la promozione del successo scolastico e l'individuazione di situazioni di disagio.	30 h
a.s. 2022/2023		
PROGETTO -FDR-POC- “A scuola di sport”	Il laboratorio, svolto nel rispetto delle norme anti-Covid vigenti, ha rafforzato la possibilità per tutti gli adolescenti di praticare con divertimento e soddisfazione uno sport anche nei casi in cui non si è propriamente portati.	30h
PROGETTO -FDR-POC- “Matematica creativa”	Modulo basato su un percorso di apprendimento più efficace, utilizzato per il recupero e il potenziamento, non di carattere deduttivo, dalla legge all'esemplificazione, ma induttivo.	30h

4.3. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

La definizione dei percorsi per il conseguimento di competenze trasversali e per lo sviluppo della capacità di orientarsi nella vita personale e nella realtà sociale e culturale è stata definita dalle linee-guida formulate dal MIUR ai sensi dell'articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145. La normativa prevede un monte ore minimo di 150 negli Istituti tecnici. Per l'anno scolastico 2022/2023, in virtù del decreto milleproroghe del 29/12/2022, le esperienze maturate nei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento non sono requisito per l'ammissione alle prove d'esame, ma costituiscono parte del colloquio di cui all'articolo 17, comma 9, del decreto legislativo n. 62 del 2017 "mediante breve relazione o un elaborato multimediale" delle esperienze svolte.

Percorso Formativo

La progettazione del percorso deve rispondere alle tre dimensioni: curriculare, esperienziale ed orientativa, dimensioni integrate in un percorso unitario finalizzato allo sviluppo di competenze trasversali, tecnico-professionali, utili allo studente negli studi e nelle scelte di vita, spendibili nel mondo del lavoro e dell'eventuale formazione superiore

Per l'indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie, gli Organi Collegiali competenti hanno deliberato l'attivazione del percorso formativo relativo alla figura professionale di **Tecnico controllo qualità alimentare**, profilo professionale individuato dopo una attenta analisi dei fabbisogni formativi specifici degli alunni e delle esigenze territoriali del mercato del lavoro. Negli **anni scolastici 2020-21, 2021-2022** sono stati attivati esclusivamente corsi on line fruibili attraverso specifiche piattaforme e-learning.

Nell'anno scolastico 2022-2023 oltre a corsi on line, sono stati condotti alcuni incontri di orientamento al mondo del lavoro in presenza e/o in videoconferenza e visite in aziende del territorio campano.

Competenze

Il percorso formativo svolto ha contribuito a potenziare le **Competenze Chiave Europee**:

- competenza alfabetica funzionale;
- competenza multilinguistica;
- competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;
- competenza digitale;
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;
- competenza sociale e civica in materia di cittadinanza;
- competenza imprenditoriale;

- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

In particolare i moduli formativi svolti hanno consentito di sviluppare alcune Competenze Chiave Europee esplicitate attraverso le seguenti abilità/capacità:

- **Competenza in materia di cittadinanza:**
 - Capacità di agire in modo autonomo e responsabile, di osservare regole e norme, di collaborare e di partecipare comprendendo e rispettando le diverse opinioni
- **Competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare:**
 - Capacità di riflettere su sé stessi ed individuare le proprie attitudini, di collaborare con gli altri, di gestire il tempo e le informazioni per assolvere un determinato compito
- **Competenza alfabetica funzionale:**
 - Capacità di comunicare adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni
- **Competenza imprenditoriale:**
 - Capacità di possedere spirito di iniziativa e autoconsapevolezza, di trasformare le idee in azioni, di essere perseverante nel raggiungimento degli obiettivi
 - Capacità di autonomia e di innovazione nella risoluzione di problemi e nella gestione del compito assegnato
 - Capacità di interagire in un gruppo accettando la responsabilità e dimostrando flessibilità e adattabilità
- **Competenza digitale:**
 - Capacità di utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione.
- **Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali:**
 - Capacità di riconoscere e realizzare le opportunità di valorizzazione personale, di esprimere esperienze ed emozioni con empatia

I moduli formativi svolti hanno consentito di sviluppare le seguenti **Competenze Tecnico**

– Professionali:

- gestire e controllare le attività lavorative nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro;
- eseguire determinazioni analitiche, chimiche e microbiologiche, su prodotti alimentari specifici al fine di valutare i principali parametri di qualità igienico-sanitari;
- applicare tecniche di separazione e di frazionamento a matrici vegetali per isolare metaboliti secondari da sottoporre a successiva caratterizzazione.

Articolazione del percorso formativo

Il percorso formativo è stato sviluppato attraverso le seguenti attività:

- **formazione on line** attraverso l'utilizzo delle piattaforme e-learning;
- **uscite sul territorio** per svolgere visite presso aziende del settore finalizzate a far acquisire gli elementi caratterizzanti la filiera produttiva, l'organigramma e tutti gli altri aspetti specifici relativi al funzionamento di un'azienda.
- **partecipazione a seminari/ incontri formativi e di orientamento** in presenza o in videoconferenza.

La classe presenta un percorso articolato come segue:

a.s. 2020/2021			
N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	Get connected	Cisco Networking Academy	30
2	Costruirsi un futuro nell'industria chimica	Federchimica	20
3	Presentazione del percorso "Get connected" e discussione dei contenuti	Tutor interno	2
4	Presentazione del percorso "Costruirsi un futuro nell'industria chimica" e discussione dei Contenuti	Tutor interno	2
Totale annualità			54
a.s. 2021/2022			
N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	Sportello Energia	Leroy Merlin con Politecnico di Torino	35
2	Gocce di sostenibilità	Flowe e ZeroCO2	25
3	Presentazione del percorso "Sportello Energia" ed elaborazione del project work di classe	Tutor interno	3
4	Presentazione del percorso "Gocce di sostenibilità" e condivisione dei Project Work	Tutor interno	2
Totale annualità			65
a.s. 2022/2023			
N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	#YouthEmpowered	Coca Cola HBC Italia	25
2	Seminario "Il Cancro: sviluppo e prevenzione"	AIRC	2
3	Seminario "Il CV e il colloquio di lavoro: istruzioni per l'uso"	Camera di Commercio di Salerno	2
4	Visita Aziendale "La Fabbrica della Pasta"	La Fabbrica della Pasta -Gagnano (NA)	6
5	Presentazione del percorso #YouthEmpowered e discussione dei contenuti	Tutor interno	3
Totale annualità			38
TOTALE ORE			157

Uno studente della classe presenta un percorso articolato come segue:

a.s. 2019/2020			
N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	Partecipazione al Convegno "Verso il futuro"	Proloco di Sarno	2
2	Partecipazione all'incontro formativo "Gli elementi di criticità del territorio di Sarno: il dissesto idrogeologico ed il fiume Sarno"	Proloco di Sarno	2
Totale annualità			4
a.s. 2020/2021			
N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	*Get connected <i>*iniziato nell'a.s. 2019/2020</i>	Cisco Networking Academy	30
2	Costruirsi un futuro nell'industria chimica	Federchimica	20
	Sportello Energia	Leroy Merlin con Politecnico di Torino	35
3	Presentazione del percorso "Sportello Energia" ed elaborazione del project work di classe	Tutor interno	3
4	Presentazione del percorso "Costruirsi un futuro nell'industria chimica" e discussione dei contenuti	Tutor interno	2
Totale annualità			90
a.s. 2021/2022			
N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
2	Gocce di sostenibilità	Flowe e ZeroCO2	25
4	Presentazione del percorso "Gocce di sostenibilità" e condivisione dei Project Work	Tutor interno	2
Totale annualità			27
a.s. 2022/2023			
N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	#YouthEmpowered	Coca Cola HBC Italia	25
2	Seminario on line "Il Cancro: sviluppo e prevenzione"	AIRC	2
3	Seminario on line "Il CV e il colloquio di lavoro: istruzioni per l'uso"	Camera di Commercio di Salerno	2
4	Visita Aziendale "La Fabbrica della Pasta"	La Fabbrica della Pasta -Gragnano (NA)	6
5	Presentazione del percorso #YouthEmpowered e discussione dei contenuti	Tutor interno	3
Totale annualità			38
TOTALE ORE			159

Valutazione

Il percorso formativo è soggetto: la valutazione del processo compiuta dal tutor interno sulla base degli strumenti predisposti (prove, griglie di osservazione...) e la valutazione del risultato effettuata da ciascun docente nell'ambito della propria disciplina attraverso la somministrazione di prove finalizzate alla verifica delle competenze conseguite. I corsi somministrati utilizzando piattaforme e-learning vengono certificati attraverso il rilascio di un attestato da parte del Soggetto erogatore; la valutazione avviene considerando la corretta fruizione dei corsi nei tempi stabiliti ed il completamento dell'intero percorso.

In fase di scrutinio finale i docenti del Consiglio di Classe prendono atto delle valutazioni, esaminano la ricaduta degli obiettivi del percorso formativo nell'ambito di ciascuna disciplina e procedono alla valutazione finale del percorso formativo esprimendo il livello conseguito da ciascun alunno; la suddetta valutazione può riflettersi nell'attribuzione del voto di condotta e del credito scolastico. Il prospetto attestante il numero di ore svolte da ciascun alunno e la valutazione conseguita al termine dell'anno scolastico viene allegato al verbale dello scrutinio finale. Il voto di condotta viene assegnato considerando anche il comportamento e la partecipazione dimostrati nel percorso di PCTO applicando i criteri deliberati dagli organi collegiali competenti. Il livello conseguito nel percorso di PCTO e la frequenza concorrono all'attribuzione del credito scolastico.

Al quinto anno, in sede di scrutinio di ammissione all'Esame di Stato, il Consiglio di Classe procede alla certificazione delle ore frequentate e delle competenze acquisite da ciascun alunno nell'ambito del percorso formativo personalizzato. Il prospetto riepilogativo che attesta le ore frequentate da ciascun alunno nel corso del triennio viene allegato al verbale dello scrutinio finale; dall'anno scolastico 2020/2021 i suddetti dati vengono inseriti nel Curriculum dello studente.

Colloquio d'esame

Nel corso del colloquio, il candidato espone le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO anche mediante una breve relazione e/o un elaborato multimediale. Nella relazione e/o nell'elaborato, il candidato, oltre a illustrare la natura e le caratteristiche delle attività svolte e a correlarle alle competenze specifiche e trasversali acquisite, sviluppa una riflessione in un'ottica orientativa sulla significatività e sulla ricaduta di tali attività sulle opportunità di studio e/o di lavoro post-diploma.

I percorsi formativi sviluppati vengono descritti nelle schede disponibili nella sezione "Allegati" del presente Documento.

4.4. Percorso del curriculum trasversale di Educazione Civica

Premessa

La **Legge 20 agosto 2019 n. 92** ha previsto, a decorrere dall'anno scolastico 2020/21, l'introduzione dell'insegnamento trasversale dell'Educazione civica per un numero di ore annue non inferiori a 33 da svolgersi nell'ambito del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti. L'insegnamento sostituisce quello di "Cittadinanza e Costituzione", introdotto dal D.L. 137/2008, e viene svolto in maniera trasversale sulla base di una programmazione formulata dal Consiglio di classe affidando lo sviluppo delle attività ad uno o più docenti della classe, che andranno a costituire il team, ed individuando un docente con compiti di coordinamento, incarico che prevede anche la responsabilità di proporre il voto in sede di scrutinio intermedio e finale, voto da esprimere in decimi che concorre non solo all'ammissione alla classe successiva ma anche all'attribuzione del credito scolastico per le classi terze, quarte e quinte.

Finalità-Tematiche

L'articolo 1 della Legge 20 agosto 2019 n. 92 definisce i principi che esprimono le finalità dell'insegnamento:

"formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri";

"conoscenza della Costituzione Italiana e delle Istituzioni dell'Unione Europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona".

L'articolo 3 individua le seguenti tematiche:

- la Costituzione, le Istituzioni dello Stato italiano, dell'Unione Europea e degli organismi internazionali;
- l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite;
- l'educazione alla cittadinanza digitale;
- elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro;
- l'educazione ambientale e allo sviluppo eco-sostenibile;
- l'educazione alla legalità e al contrasto delle mafie;

- l'educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni;
- la formazione di base in materia di protezione civile.

La programmazione dell'insegnamento trasversale viene articolata individuando i seguenti nuclei fondamentali:

- Costituzione, diritto nazionale ed internazionale, legalità e solidarietà
- Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
- Cittadinanza digitale

Competenze (riferite al PECUP - Allegato C -Linee guida 23/06/2020)

- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente con gli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Costruire ambienti di vita: rispetto dell'ambiente e del territorio attraverso comportamenti responsabili
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale. Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

Il Consiglio di classe, sulla base delle direttive indicate in precedenza, ha elaborato l'articolazione del percorso definendo i contenuti per ogni nucleo tematico, le discipline coinvolte ed il numero minimo di ore da svolgere.

I contenuti specifici sviluppati sono descritti nelle schede dei programmi delle diverse discipline e nella tabella riassuntiva disponibili nella sezione **Allegati** del presente Documento.

Team dell'insegnamento

Sulla base dell'articolazione del percorso tutti i docenti del Consiglio di classe costituiscono il team dell'insegnamento, la Prof.ssa Immacolata Battuello ricopre il ruolo di docente coordinatore del team.

Articolazione del Percorso del Curricolo Trasversale di Educazione Civica

Nuclei fondamentali	Discipline coinvolte	Contenuti	N° di ore	N° di ore I QUAD.	N° di ore II QUAD.
COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà.	Italiano Storia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Costituzione ▪ Conoscenza dell'Ordinamento dello Stato, delle regioni, degli Enti territoriali e delle Autonomie Locali ▪ Conoscenza dei valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali nonché i loro compiti e funzioni essenziali ▪ Evoluzione del processo democratico: la democrazia partecipativa ▪ Partecipazione al dibattito pubblico attraverso l'informazione e l'utilizzo di servizi digitali pubblici e privati; ricerca di opportunità di crescita personale e di cittadinanza partecipativa. ▪ Costituzione Economica 	4		4
	Inglese	<p style="text-align: center;">Agenda 2030:</p> <p>Obiettivo 16.3: promuovere lo stato di diritto a livello nazionale ed internazionale e garantire un pari accesso alla giustizia per tutti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Raffronto fra i Sistemi Costituzionali Inglese e Italiano 	2	2	
CITTADINANZA DIGITALE	Matematica	Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità di fonti, dati, informazioni e contenuti digitali.	2		2
	Scienze Motorie	Danni per la salute legati ad un uso poco consapevole delle tecnologie digitali e alla realtà virtuale	1		1
	Italiano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le fonti di informazioni digitali ▪ Compilazione di un CV in modo corretto ed efficace 	1	1	

SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	Italiano Storia	Agenda 2030 Globalizzazione tra crescita e disuguaglianze La qualità della vita e i 17 obiettivi globali	1	1	
	Scienze Motorie	Agenda 2030 Obiettivo 3: Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età Obiettivo 3.4: promuovere benessere e salute mentale; Obiettivo 3.5: rafforzare la prevenzione e il trattamento di abuso di sostanze, tra cui l'abuso di stupefacenti e il consumo nocivo di alcol.	2	2	
	Religione	Agenda 2030 Obiettivo 3: assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età. Riflessioni sul diritto alla morte assistita, sulla terapia del dolore e sulla pena di morte	2		2
	Agenda 2030: Obiettivo 3 e relativi sotto obiettivi: assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età. 3.8 Conseguire una copertura sanitaria universale, compresa la protezione dai rischi finanziari, l'accesso a servizi essenziali di assistenza sanitaria di qualità e l'accesso a farmaci essenziali sicuri, efficaci, di qualità e a prezzi accessibili e vaccini per tutti.				
	Discipline coinvolte	Contenuti	N° di ore	N° di ore I QUAD.	N° di ore II QUAD.
	Chimica Organica e Biochimica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spunti di riflessioni per far acquisire la consapevolezza dell'importanza della ricerca e dell'impiego di nuovi materiali in ambito biomedico. ▪ Scelta di comportamenti nella quotidianità tali da ridurre/eliminare l'impiego di alcune sostanze pericolose o di sostituirle. 	2		2
	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spunti di riflessioni per far acquisire la consapevolezza dell'importanza della sicurezza dei farmaci e dei vaccini ▪ Spunti di riflessioni per far acquisire la consapevolezza dei meccanismi di trasmissione di malattie ancora altamente diffuse in alcune zone del pianeta. ▪ Analisi dei fattori che favoriscono la diffusione di tali patologie 	3	1	2
	Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spunti di riflessioni per far acquisire la consapevolezza dell'importanza in termini di prevenzione della diffusione di malattie facilmente trasmissibili. ▪ Comportamenti individuali/collettivi da adottare ed interventi da attuare per ridurre la diffusione di tali patologie 	4	2	2
	Legislazione Sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agenda 2030 dell'ONU: ▪ Obiettivo 2. Raggiungere la sicurezza alimentare e migliorare l'alimentazione. Igiene dell'alimentazione. HACCP. ▪ Obiettivo 3.4 e 3.8. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età. Il diritto fondamentale alla salute. La prevenzione come strumento per promuovere benessere e salute collettivi. ▪ Obiettivo 8.8. Proteggere il diritto al lavoro e promuovere un ambiente lavorativo sano e sicuro per tutti i lavoratori. Igiene del lavoro. ▪ Obiettivo 11.6. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili. La tutela dell'ambiente: inquinamento dell'aria e gestione dei rifiuti. 	3	1	2
	Italiano	Giornata Internazionale per eliminare la violenza nei confronti delle donne - 25 novembre	1	1	
	Religione	Giornata dei diritti umani – 10 dicembre	1	1	

	Storia	Giornata della Memoria - 27 Gennaio	1	1	
	Religione	Giornata della Donna - 8 Marzo	1		1
	A cura del docente coordinatore del team di ed. civica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lettura e commento del Regolamento di Istituto; ▪ Patto di Corresponsabilità 	2	2	
TOTALE ORE			33	15	18

Metodologie didattiche – Strumenti

Il Consiglio di classe ha individuato le seguenti metodologie ed i seguenti strumenti didattici; la scelta è stata effettuata in base all'attività didattica da sviluppare:

Metodologie	Strumenti
lezione frontale	Libri – dispense
lezione interattiva	Visione di video
flipped classroom	Ricerca in internet
problem solving	Piattaforma e-learning
Brainstorming	Piattaforma G-Suite
role playng	PC
apprendimento di gruppo	Digital board
partecipazione a progetti sul tema	
interventi di esperti esterni	

Verifiche - Valutazione

I docenti, al fine di esprimere la valutazione, hanno concordato di somministrare test o verifiche trasversali di diversa tipologia: prove strutturate e semistrutturate, lavori di gruppo su tematiche precise attraverso l'elaborazione di lavori multimediali.

Nel corso dell'anno, ogni disciplina coinvolta ha somministrato verifiche nella tipologia più consona all'argomento trattato.

La valutazione è stata assegnata in base alla griglia concordata a livello di istituto e disponibile nella sezione "Allegati" del presente Documento.

4.5. Prove INVALSI

La nota informativa del Ministero dell'Istruzione e del Merito (registro ufficiale 0002860 del 30/12/2022) ha definito, la partecipazione alle prove INVALSI, quale requisito di ammissione agli Esami di Stato. La classe 5D ha sostenuto le prove Invalsi di Italiano, Matematica e Inglese in data 23/03/2023. In virtù della decisione presa dal consiglio di classe, lo studente diversamente abile non ha sostenuto le prove.

4.6. Moduli DNL con metodologia CLIL

La classe 5 sez. D non ha svolto nessun modulo **discipline non linguistiche (DNL)** nelle lingue straniere previste dalle Indicazioni Nazionali con metodologia CLIL.

4.7. Iniziative in preparazione dell'Esame Di Stato

Il Consiglio di classe, in funzione della preparazione dell'Esame di Stato, ha predisposto la simulazione delle prove previste per il corrente anno scolastico.

Simulazione prima prova scritta

La simulazione della **Prima Prova** scritta di Italiano è stata svolta in data 04/04/2023.

La scelta del materiale è stata fatta in base alle caratteristiche indicate nei quadri di riferimento adottati con D.M. 769 del 2018.

Le tracce proposte e le griglie di valutazione per tipologia di prova sono presenti nella sezione "Allegati" del presente documento

Simulazione seconda prova scritta

In data 14/04/2023, è stata condotta la simulazione della **Seconda Prova** per la disciplina di *Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario*, individuata come oggetto della seconda prova scritta dal D.M. n. 11 del 25 gennaio 2023.

Le tracce proposte e la griglia di valutazione sono presenti nella sezione "Allegati" del presente documento

Correzione delle simulazioni delle prove scritte.

Le griglie di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della prima e della seconda prova scritta dell'Esame di Stato utilizzate, tengono conto delle indicazioni fornite dal D.M. del 26 novembre 2018, n. 769, che definisce i quadri di riferimento per la redazione e lo svolgimento per le suddette prove nonché i relativi indicatori specifici per le singole tipologie di prova.

Per il seguente a.s. si dispone di un massimo di venti punti per la valutazione di ciascuna prova scritta, per un totale di quaranta punti.

Simulazione Colloquio di Esame

La simulazione del colloquio (*disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017*): è stata svolta il giorno 27 Aprile 2023 sulla base dei materiali proposti dai docenti designati per la Commissione d'Esame. La predisposizione dei materiali oggetto del colloquio è finalizzata a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare, nonché le esperienze realizzate in ambito PCTO e i progetti realizzati nei percorsi di Ed. Civica.

I materiali proposti sono presenti nella sezione "Allegati" del presente documento.

Griglia di Valutazione del Colloquio

Per il seguente a.s. si dispone di venti punti per la valutazione del colloquio.

La griglia di valutazione utilizzata di cui all'allegato A dell'O.M. 45 del 2023.

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale del O. M. 65 del 14/03/2022

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

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

5. Elenco Libri di Testo

Disciplina	Titolo	Autore	Editore
ITALIANO LETTERATURA	LETTERATURA IN CONTESTO 3 A/B- STORIA E ANTOLOGIA DELLA LETTERATURA ITALIANA	CARLA MARISA	PALUMBO EDITORE
INGLESE	PERFORMER - CONSOLIDATE B2 (LD) - GRAMMAR AND VOCABULARY REVISIONAT B2 LEVEL	SPIAZZI MARINA TAVELLA MARINA LAYTON MARGARET	ZANICHELLI EDITORE
INGLESE	ENGLISH TOOLS FOR CHEMISTRY + BASIC ENGLISH TOOLS - VOLUME UNICO + BASICENGLISH TOOLS + ME BOOK + RISORSE DIGITAL 1	FRANCHI MARTELLI BIANCA CREEKHILARY	MINERVA ITALICA
STORIA	STORIA (LA), PROGETTARE IL FUTURO- CONF. VOL.3 + ATLANTE GEOSTORIA (LDM)- IL NOVECENTO E L'ETA' ATTUALE + CITTADINANZA E COSTITUZIONE	BARBERO ALESSANDRO	ZANICHELLI EDITORE
IGIENE, ANATOMIA FISIOLOGIA E PATOLOGIA	IGIENE E PATOLOGIA (LMS LIBRO SCARICABILE) - VOLUME UNICO + EBOOKSCUOLABOOK	AMENDOLA A. MESSINA A. PARIANI E. ZAPPA A.	ZANICHELLI EDITORE
IGIENE, ANATOMIA FISIOLOGIA E PATOLOGIA	CORPO UMANO 2ED. ANATOMIA FISIOLOGIA E SALUTE (LIBRO MISTO SCARICABILE) CUTE, APPARATI SCHELETRICO E MUSCOLARE, SISTEMA NERVOSO, ORGANI DI SENSO	MARIEB ELAINE N.	ZANICHELLI EDITORE
MATEMATICA	MATEMATICA.VERDE 2ED. - VOLUME 5 CON TUTOR (LDM)	BERGAMINI M. BAROZZI G. TRIFONE ANNA	ZANICHELLI EDITORE
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	BIOCHIMICA - VOLUME UNICO (LDM)	BROWN TERENCE A	ZANICHELLI EDITORE
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO - LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA	FANTI FABIO	ZANICHELLI EDITORE
LEGISLAZIONE SANITARIA	IL NUOVO DIRITTO PER LE BIOTECNOLOGIE SANITARIE - ITE CHIMICI V ANNO (S374)	AVOLIO ALESSANDRA	SIMONE PER LA SCUOLA
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	DIARIO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE-APPROFONDIMENTI DI TEORIA, REGOLAMENTI DEI GIOCHI SPORTIVI, GESTI ARBITRALI	VICINI MARISA	ARCHIMEDE EDIZIONI
RELIGIONE	CORAGGIO, ANDIAMO! /-100 LEZIONI DI RELIGIONE EDIZIONE PLUS U	CRISTIANI C. MOTTO MARCO	LA SCUOLA EDITRICE

6. Allegati

- Schede disciplinari (*Relazioni, Programmi*)
- Ed. Civica (*Riepilogo attività, Griglia di valutazione*)
- PCTO (*schede analitiche attività svolte a.s. 20/2021, a.s. 2021/22 e a.s. 2002-2023*)
- Materiali delle simulazioni delle prove di esame (*Tracce e griglie di valutazione*)
- Documentazione riservata

7. RATIFICA

DISCIPLINA	COGNOME NOME	
Dirigente Scolastico	Prof. Di Riso Antonio	
Religione	Prof. Galasso Francesco	
Italiano e Storia	Prof.ssa Ungaro Iolanda	
Lingua Inglese	Prof.ssa Pacifico Maria	
Matematica	Prof.ssa D'Ambrosio Anna Lisa	
Chimica Organica e Biochimica	Prof.ssa Lamberti Chiara	
Laboratorio di Chimica Organica e Biochimica	Prof. Citro Giuseppe	
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario	Prof.ssa Albero Addolorata	
Laboratorio di Microbiologia e Laboratorio di Anatomia	Prof. Frallicciardi Sabatino	
Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia	Prof.ssa Greco Florinda	
Legislazione Sanitaria	Prof.ssa Battuello Immacolata	
Sostegno	Prof. Zimeo Giuseppe	
Scienze Motorie	Prof.ssa Benevento Simona	

Sarno, 10/05/2023

Il Dirigente Scolastico

Prof. Antonio Di Riso



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2022/2023

CLASSE: V sez. D

INDIRIZZO: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Articolazione: "Biotecnologie Sanitarie"

DOCENTE: Ungaro Iolanda

MATERIA DI INSEGNAMENTO: Italiano

Numero ore annuali desunte dal piano di studi: 132

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Analisi della situazione finale:

La classe V D(Biotecnologie Sanitarie) è composta da 27 alunni, di cui uno Diversamente Abile e due con Bisogni Educativi Speciali. Nel corso del quinquennio la classe ha visto l'alternarsi di diversi docenti d'italiano e storia; la sottoscritta li ha seguiti solo nell'ultimo anno scolastico.

Il rapporto con la classe, superata la fase interlocutoria di conoscenza, è diventato sempre più disteso, improntato alla fiducia e rispettoso degli impegni disciplinari.

Nel corso dell' anno, quasi tutti hanno mostrato un atteggiamento più responsabile nei confronti del lavoro e l'impegno è divenuto più sistematico.

Gli alunni hanno interagito sempre in modo leale e vivace, evidenziando sani rapporti di amicizia e di solidarietà .

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione, gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti alla situazione iniziale della classe e sono stati raggiunti in modo sufficiente dalla quasi totalità dei discenti.

***Il profitto medio della classe**, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, è stato: solo in parte soddisfacente.*

I fattori che hanno prevalentemente ostacolato l'apprendimento in alcuni casi sono stati:

l'applicazione saltuaria, il metodo di studio poco incline alla riflessione e all'approfondimento nonché la discontinuità nella frequenza di qualche discente.

3. PROGRAMMA

Lo svolgimento del programma ha avuto, nel complesso, un andamento lineare; nella fase iniziale, è stata di ostacolo la situazione pregressa della classe e la necessità di affinare il metodo di lavoro che risultava alquanto superficiale.

Inoltre diverse ore della programmazione curricolare sono state dedicate alle esercitazioni e alle simulazioni.

Tuttavia l'uso dei sussidi audiovisivi, gli stimoli culturali estemporanei, le interessanti tematiche degli argomenti storico-letterari trattati nel corso dell'anno, hanno consentito il regolare svolgimento del programma ad eccezione degli ultimi argomenti.

4. ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI REALIZZATE

5. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA

Tipologia prove di verifica

Prove scritte 4

Prove orali 4

6. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero	Modalità di approfondimento
Recupero curriculare:	<input checked="" type="checkbox"/> Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti <input checked="" type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro

7. SCELTE DIDATTICHE e METODOLOGIE PRIVILEGIATE

METODOLOGIE ATTUATE

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca individuale e/o di gruppo |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata | <input type="checkbox"/> Problem solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione interattiva | <input type="checkbox"/> Brainstorming |
| <input type="checkbox"/> Metodo induttivo | <input type="checkbox"/> Giochi di ruolo |
| <input type="checkbox"/> Metodo deduttivo | <input type="checkbox"/> Situazioni organizzative per compiti di realtà |
| <input type="checkbox"/> Metodo scientifico | <input type="checkbox"/> Studio di casi |

MEZZI DIDATTICI UTILIZZATI

- Testi adottati: Libri di testo
- Testi di approfondimento: Testi di narrativa contemporanea
- Attrezzature e spazi didattici: Biblioteca scolastica
- Lim
- Video proiezioni da PC
- Filmati

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto delle abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività. Criteri di valutazione definiti in ambito dipartimentale

8. MODALITÀ DI COMUNICAZIONE CON LE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:

- Colloqui settimanali con le famiglie durante l'ora di ricevimento;
- Convocazione straordinaria dei genitori per colloqui individuali in caso di particolare necessità

9. Curricolo trasversale di educazione civica (Legge 92/2019)

La disciplina Lingua e Letteratura Italiana concorre agli obiettivi di apprendimento previsti nel Curricolo trasversale di Educazione Civica predisposto e condiviso dal Cdc.

10. Libri di testo: M. Carlà- A. Sgroi "Letteratura in contesto" Vol.3

Sarno, lì 05/05/2023

Il docente
Iolanda Ungaro

PROGRAMMA SVOLTO

ITALIANO

CLASSE V D

A.S 2022/2023

INDIRIZZO: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE: BIOTECNOLOGIE SANITARIE

DOCENTE: *Iolanda Ungaro*

Competenze Conoscenze e Abilità (strutturate in moduli)	Contenuti
Modulo 1: Collocare testi letterari nel contesto storico culturale in cui sono stati prodotti. Individuare nei testi elementi della poetica e dello stile dell'autore	Giacomo Leopardi: La vita, le idee e la poetica. <i>Piccoli e Grandi Idilli.</i> <i>Il Ciclo di Aspasia.</i> Lecture ed analisi delle seguenti liriche: <i>L'infinito</i> <i>Il sabato del villaggio</i> <i>Il passero solitario</i> <i>A se stesso</i>
Modulo 2: Stabilire un legame tra aspetti politici, sociali economici nonché contestualizzare il testo in relazione al periodo storico, alla corrente letteraria e alla poetica del singolo autore.	Positivismo – Naturalismo – Verismo. Emilie Zola: <i>Germinal</i> – (<i>La strenua lotta di Battaglia</i>) Giovanni Verga: la vita, il pensiero, la poetica. <i>Vita dei campi (Rosso Malpelo, La lupa)</i> <i>I Malavoglia (il naufragio della Provvidenza)</i> <i>Mastro don Gesualdo (La morte solitaria di Mastro don Gesualdo)</i>
Modulo 3: Stabilire collegamenti tra conoscenze storiche, sociali, politiche, economiche e filosofiche in relazione al periodo studiato. Rilevare analogie ed differenze tra testi, autori e correnti diverse.	Decadentismo- Simbolismo-Eстетismo. Charles Baudelaire: <i>I fiori del male (L'albatro)</i> Giovanni Pascoli: la vita, il pensiero, la poetica. <i>Novembre, Temporale, Il tuono, Il lampo, X agosto, Gelsomino notturno</i> Gabriele D'Annunzio: la vita, il pensiero, la poetica. <i>Il piacere (Andrea Sperelli), Le Laudi, Alcyone (La pioggia nel pineto)</i>
Modulo 4: Contestualizzare i testi in rapporto alla crisi ideologica, storica e filosofica del Novecento.	Italo Svevo: la vita, il pensiero, la poetica. <i>La coscienza di Zeno</i> Luigi Pirandello: la vita, il pensiero, la poetica. <i>Il Fu Mattia Pascal;</i> <i>Uno, nessuno e centomila</i>
Modulo 5: Stabilire analogie e differenze tra diversi testi. Conoscere la valenza espressiva della struttura del lessico.	Giuseppe Ungaretti: la vita, il pensiero, la poetica. <i>L'Allegria: Fratelli, Veglia, San Martino del Carso, Soldati.</i> <i>Sentimento del tempo: La madre.</i> Eugenio Montale: la vita, il pensiero, la poetica. <i>Ossi di seppia: Spesso il male di vivere ho incontrato;</i> <i>Merigiare pallido e assorto</i>

Sarno, 05/05/2023

**Il docente
Iolanda Ungaro**



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2022/2023

CLASSE: V sez. D

INDIRIZZO: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Articolazione: "Biotecnologie Sanitarie"

DOCENTE: Ungaro Iolanda

MATERIA DI INSEGNAMENTO: Storia

Numero ore annuali desunte dal piano di studi: 66

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Analisi della situazione finale:

La classe V D(Biotecnologie Sanitarie) è composta da 27 alunni, di cui uno Diversamente Abile e due con Bisogni Educativi Speciali. Nel corso del quinquennio la classe ha visto l'alternarsi di diversi docenti d'italiano e storia; la sottoscritta li ha seguiti solo nell'ultimo anno scolastico.

Il rapporto con la classe, superata la fase interlocutoria di conoscenza, è diventato sempre più disteso, improntato alla fiducia e rispettoso degli impegni disciplinari.

Nel corso dell' anno, quasi tutti hanno mostrato un atteggiamento più responsabile nei confronti del lavoro e l'impegno è divenuto più sistematico.

Gli alunni hanno interagito sempre in modo leale e vivace, evidenziando sani rapporti di amicizia e di solidarietà .

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione, gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti alla situazione iniziale della classe e sono stati raggiunti in modo sufficiente dalla quasi totalità dei discenti.

***Il profitto medio della classe**, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, è stato: solo in parte soddisfacente.*

I fattori che hanno prevalentemente ostacolato l'apprendimento in alcuni casi sono stati:

l'applicazione saltuaria, il metodo di studio poco incline alla riflessione e all'approfondimento nonché la discontinuità nella frequenza di qualche discente.

3. PROGRAMMA

Lo svolgimento del programma ha avuto, nel complesso, un andamento lineare; nella fase iniziale, è stata di ostacolo la situazione pregressa della classe e la necessità di affinare il metodo di lavoro che risultava alquanto superficiale.

Inoltre diverse ore della programmazione curricolare sono state dedicate alle esercitazioni e alle simulazioni.

Tuttavia l'uso dei sussidi audiovisivi, gli stimoli culturali estemporanei, le interessanti tematiche degli argomenti storico-letterari trattati nel corso dell'anno, hanno consentito il regolare svolgimento del programma ad eccezione degli ultimi argomenti.

4. ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI REALIZZATE

5. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA

Tipologia prove di verifica

Prove orali 4

6. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero	Modalità di approfondimento
Recupero curriculare:	<input checked="" type="checkbox"/> Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti <input checked="" type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro

7. SCELTE DIDATTICHE e METODOLOGIE PRIVILEGIATE

METODOLOGIE ATTUATE

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca individuale e/o di gruppo |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata | <input type="checkbox"/> Problem solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione interattiva | <input type="checkbox"/> Brainstorming |
| <input type="checkbox"/> Metodo induttivo | <input type="checkbox"/> Giochi di ruolo |
| <input type="checkbox"/> Metodo deduttivo | <input type="checkbox"/> Situazioni organizzative per compiti di realtà |
| <input type="checkbox"/> Metodo scientifico | <input type="checkbox"/> Studio di casi |

MEZZI DIDATTICI UTILIZZATI

- Testi adottati: Libri di testo
- Lim
- Video proiezioni da PC
- Filmati

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto delle abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività. Criteri di valutazione definiti in ambito dipartimentale

8. MODALITÀ DI COMUNICAZIONE CON LE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:

- Colloqui settimanali con le famiglie durante l'ora di ricevimento;
- Convocazione straordinaria dei genitori per colloqui individuali in caso di particolare necessità

9. Curricolo trasversale di educazione civica (Legge 92/2019)

La disciplina Storia concorre agli obiettivi di apprendimento previsti nel Curricolo trasversale di Educazione Civica predisposto e condiviso dal Cdc.

10. Libri di testo: A. Barbero-C. Frugoni-C. Sclarandis “La storia Progettare il futuro”
vol.3

Sarno, lì 05/05/2023

Il docente
Iolanda Ungaro

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

PROGRAMMA SVOLTO

STORIA

CLASSE V D

A.S 2022/2023

INDIRIZZO: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE: BIOTECNOLOGIE SANITARIE

DOCENTE: Ungaro Iolanda

Competenze Conoscenze e Abilità (strutturate in moduli)	Contenuti
Modulo di raccordo (Sintesi)	I primi anni dell'Italia unita. L'Italia della Sinistra Storica e la crisi di fine secolo.
Modulo 1: Comprendere il cambiamento economico, sociale e politico in senso sincronico e diacronico. Identificare il processo che ha provocato la crisi della civiltà borghese e liberale. Comprendere le cause dello scoppio della Prima Guerra Mondiale	<p>La belle époque: Urbanizzazione e società di massa. La politica di massa. L'emigrazione dall'Europa.</p> <p>L'Italia giolittiana: La crisi di fine secolo e l'inizio di un nuovo corso politico. Socialisti e cattolici. La politica interna di Giolitti. Il decollo dell'industria e la questione meridionale.</p> <p>La prima guerra mondiale: Un conflitto nuovo. L'Italia entra in guerra. Un sanguinoso biennio di stallo:1915/1916. La svolta nel conflitto e la sconfitta degli Imperi centrali. I trattati di pace.</p> <p>La Rivoluzione russa: La rivoluzione d'ottobre. Il regime bolscevico. La guerra civile. Il comunismo di guerra. La NEP.</p>
Modulo 2: Individuare un modello storico in rapporto a contesti diversi. Riconoscere nel passato alcune caratteristiche del mondo attuale. Saper individuare le componenti Razziste dei regimi totalitari.	<p>L' Italia dal dopoguerra al fascismo:Il biennio rosso. La protesta nazionalista. L'avvento del fascismo. Il fascismo agrario. Il fascismo al potere.</p> <p>L'Italia fascista: La transizione dallo stato liberale allo stato fascista. L'affermazione della dittatura e la repressione del dissenso. Il fascismo e la chiesa. La costruzione del consenso. La politica economica. La</p>



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

	<p>politica estera. Le leggi razziali.</p> <p>Il Nazismo: La crisi della repubblica di Weimar. Lo stato nazista. Il razzismo e l'antisemitismo.</p> <p>Lo Stalinismo: La successione di Lenin. La politica economica. La dittatura di Stalin.</p> <p>La crisi economica del 1929.</p> <p>La guerra civile spagnola (nuclei fondanti).</p>
<p>Modulo 3: Identificare i principali avvenimenti, gli esiti e le conseguenze della Seconda Guerra Mondiale. Spiegare le caratteristiche dell'equilibrio bipolare dopo la Seconda Guerra Mondiale.</p>	<p>La seconda guerra mondiale: Lo scoppio della guerra. L'attacco alla Francia e all' Inghilterra. La guerra parallela dell'Italia e l'invasione dell' Unione Sovietica. Il genocidio degli Ebrei. La svolta della guerra. La guerra in Italia. La vittoria degli Alleati. Verso un nuovo ordine mondiale.</p>

Sarno, 05/05/2023

Il docente

Iolanda Ungaro



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2022/2023

CLASSE: V sez. D

INDIRIZZO: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Articolazione: "Biotecnologie Sanitarie"

DOCENTE: Pacifico Maria

MATERIA DI INSEGNAMENTO: Lingua inglese

Numero ore annuali desunte dal piano di studi: 99

Numero ore svolte dal docente: 59 al 06/05/2022

In caso di ore inferiore al monte ore annuali previste dal piano di studi indicare la causa

Allerte meteo, partecipazione Erasmus, Assemblee, viaggio di istruzione.

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Analisi della situazione finale:

Il gruppo classe è composto da ventisette allievi, undici femmine e sedici maschi. All'interno del gruppo sono inclusi una alunna diversamente abile e due allievi BES. Il gruppo ha mostrato un buon livello di socializzazione, risultando sempre coeso, i rapporti tra pari e con il personale scolastico sono risultati positivi, gli alunni si sono mostrati disponibili alla collaborazione e solidali tra di essi.

Dal punto di vista prettamente didattico gli allievi sono risultati attenti al dialogo didattico-educativo lavorando con impegno, acquisendo competenze e conoscenze, procedendo in maniera autonoma nel metodo di studio e mostrando capacità di rielaborazione dei contenuti appresi.

I profitti ai quali sono pervenuti singolarmente sono differenziati e rapportati ai loro prerequisiti, alle loro capacità di rielaborazione e all'autonomia di lavoro, nonché alla capacità di concentrazione, alla maturità e all'interesse.

Complessivamente si possono distinguere tre gruppi:

- un primo gruppo, assiduo nella frequenza e nella partecipazione alle attività didattiche e al dialogo educativo, ha conseguito in linea generale gli obiettivi programmati, sviluppando metodo, autonomia, capacità di ragionamento e di osservazione;
- un secondo gruppo ha mostrato necessità di tempi più lunghi per interiorizzare le conoscenze e pervenire alle relative competenze. I risultati sono più che sufficienti.
- un ultimo esiguo gruppo di alunni, in possesso di conoscenze pregresse modeste, ha raggiunto un livello di preparazione complessivamente sufficiente.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti alla situazione iniziale della classe e sono stati in linea di massima raggiunti.

Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, è stato alquanto soddisfacente.

3. PROGRAMMA

In relazione **all'organizzazione** complessiva, i fattori che hanno prevalentemente favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati: la presenza del docente nel corso di questo anno scolastico, la formulazione dell'orario, le attività di gruppo e di peer tutoring.

*In relazione alla **disciplina e alle scelte didattiche**, i fattori che hanno in modo prevalente ostacolato e favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati:* le caratteristiche proprie della disciplina, il tempo disponibile, l'uso di sussidi audiovisivi, l'uso di tools quali padlet e apps didattiche utili a fornire inputs e suscitare curiosità ed interesse.

4 PROFITTO ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI REALIZZATE

Non sono state realizzate attività extracurricolari.

5 PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA

Prove scritte: 4

Prove orali: SI

Test;

Questionari (Prove strutturate e non)

Relazioni;

Temi;

Saggi brevi;

Traduzioni

Articoli di giornale;

Analisi testuale;

Risoluzione di problemi ed esercizi;

Sviluppo di progetti;

Interrogazioni;

Prove pratiche;

Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, etc.)

6. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero	Modalità di approfondimento
<p>Recupero curriculare:</p> <p>Per le ore di recupero, sono state adoperate le seguenti strategie e metodologie didattiche:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro;</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Rielaborazione dei contenuti</p> <p><input type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro</p>

7. SCELTE DIDATTICHE e METODOLOGIE PRIVILEGIATE

METODOLOGIE ATTUATE

- Lezione frontale;
- Lezione dialogata;
- Lezione interattiva;
- Metodo induttivo;
- Metodo deduttivo;
- Metodo scientifico;
- Ricerca individuale e/o di gruppo;
- Problem solving;
- Brainstorming;
- Giochi di ruolo
- Situazioni organizzative per compiti di realtà
- Studio di casi



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

MEZZI DIDATTICI UTILIZZATI

- Testi adottati
- Eventuali sussidi didattici o digitali forniti dal docente: contenuti ed attività su Padlet.
- Attrezzature e spazi didattici:
- Lim e/o lavagna interattiva
- Filmati
- Altro: contenuti in formato cartaceo forniti dal docente

Valutazione

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto di: abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività. Criteri di valutazione **definiti in ambito dipartimentale.**

La valutazione finale degli apprendimenti è stata realizzata mediante:

- **valutazioni formative** svolte in itinere, anche attraverso semplici feedback orali o scritti,
- **valutazioni sommative** svolte al termine di uno o più moduli didattici o unità di apprendimento,

La valutazione degli apprendimenti degli studenti con bisogni educativi speciali è stata condotta sulla base dei criteri e degli strumenti definiti e concordati nei Piani Didattici Personalizzati e nei Piani Educativi Individualizzati.

8 MODALITÀ DI COMUNICAZIONE ALLE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

Ricevimenti settimanali su richiesta delle famiglie e con appuntamento.
Incontri scuola-famiglia.

8. Curricolo trasversale di educazione civica (Legge 92/2019)

La disciplina Lingua inglese concorre agli obiettivi di apprendimento previsti nel Curricolo trasversale di Educazione Civica predisposto e condiviso dal Cdc.

LIBRO DI TESTO:

Franchi Martelli Creek **“English Tools for Chemistry, Materials and Biotechnology”** Minerva Italica

Spiazzi Tavella Layton **“Performer B2”** Zanichelli

Sarno, 05/05/2023

Il Docente

Maria Pacifico

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

PROGRAMMA SVOLTO a.s.2022/2023

Classe V sez. D ITI

INDIRIZZO: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Articolazione: "Biotecnologie Sanitarie"

DISCIPLINA	DOCENTE
Lingua inglese	Pacifico Maria

MODULO 1 Fundamentals of Chemistry	Introducing Chemistry What is Chemistry New frontiers of Chemistry and Biology
MODULO 2 Atomic Structure	The structure of an Atom Atoms, Elements and molecules Octet rule Isotopes
MODULO 3 Bonding	Bonding: Ions, Ionic Bonding; Covalent Bonding
MODULO 4 Food and Health	Chemistry and Food Biomolecules Chemical structure of food
MODULO 5 Genes and DNA	Genes and Genomes DNA Proteins
MODULO 6 Human Anatomy	Human Body Systems: The Human Brain Human Body Systems The Digestive System The Cardiovascular System. Blood and Heart. Respiratory Systems Nervous and Endocrine Systems Sensory systems
Modulo 7 The Cell	Origins of Cells, Structure and Processes

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

Modulo 8 Diseases	Infectious Agents: Bacteria, Viruses and Fungi Vaccines and Immunoglobulins.
----------------------	---

Recupero e consolidamento di
strutture grammaticali e
funzioni linguistiche dal libro di
testo in uso.

Ed. Civica: British and Italian
Political Systems

Sarno, 05/05/2023

Il docente

Maria Pacifico

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2022/2023

CLASSE: V sez. D

INDIRIZZO: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Articolazione: "Biotecnologie Sanitarie"

DOCENTI: Florinda Greco, Sabatino Frallicciardi

MATERIA DI INSEGNAMENTO: Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia

Numero ore annuali desunte dal piano di studi **198 (sei ore settimanali)**

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5 D è costituita da 27 studenti, 16 maschi e 11 femmine. In merito all'aspetto didattico, il gruppo classe si è presentato così suddiviso: un gruppo di allievi ha partecipato attivamente, con interesse ed un contributo alle attività didattiche adeguati; un altro gruppo ha presentato delle fragilità dal punto di vista dell'apprendimento, adottando uno studio mnemonico, ripetitivo e scarsamente rielaborato. Un gruppo molto ristretto non ha rispettato le consegne e non ha partecipato attivamente alle lezioni. Sul piano comportamentale, la classe ha presentato una certa vivacità che però è stata facilmente controllata con qualche richiamo. A volte è stato necessario richiamare più di una volta qualche alunno facile alla distrazione, o qualche altro alunno che ha chiesto spesso di uscire.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

Gli obiettivi fissati sono stati sufficientemente raggiunti dalla maggior parte degli allievi ed effettivamente verificabili ai fini della valutazione. Infatti, gli obiettivi generali della disciplina sono stati perseguiti giungendo a risultati in positiva evoluzione, in relazione ai diversi livelli di partenza e alle capacità individuali.

Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, è stato soddisfacente.

Il giudizio globale sul grado di apprendimento e sul conseguimento degli obiettivi disciplinari può essere ritenuto sufficiente.

3. PROGRAMMA (in riferimento alle abilità da raggiungere nell'anno scolastico e alle sequenze di apprendimento)

Il programma preventivato è stato svolto secondo le modalità previste in fase di programmazione ma con tempi un po' più dilatati, dal momento che la classe mi è stata affidata nel mese di ottobre già inoltrato.

4. PROFITTO ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI REALIZZATE

Non sono state realizzate attività extracurricolari per il gruppo classe.

5. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA

Nel I quadrimestre sono state svolte verifiche scritte sotto forma di relazioni di laboratorio e verifiche orali individuali e di gruppo.

Nel II quadrimestre sono state svolte 2 verifiche scritte, relazioni di laboratorio, discussioni individuali e di gruppo, verifiche orali individuali.

6. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero	Modalità di approfondimento
<p>Recupero curriculare: Per le ore di recupero, sono state adoperate le seguenti strategie e metodologie didattiche:</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;<input checked="" type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà;<input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Rielaborazione dei contenuti<input checked="" type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività<input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro

7. SCELTE DIDATTICHE e METODOLOGIE PRIVILEGIATE

Metodologie Attuate

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata | <input type="checkbox"/> Brainstorming |
| <input type="checkbox"/> Lezione interattiva | <input type="checkbox"/> Flipped Classroom |
| <input type="checkbox"/> Metodo induttivo | <input type="checkbox"/> Giochi di ruolo |
| <input checked="" type="checkbox"/> Metodo deduttivo | <input type="checkbox"/> Peer To Peer |
| <input checked="" type="checkbox"/> Metodo scientifico | <input type="checkbox"/> Studio di casi |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca individuale e/o di gruppo | |

Mezzi Didattici Utilizzati

- Testi adottati
- Eventuali sussidi didattici cartacei o digitali forniti dal docente
- Attrezzature e spazi didattici:
- Lim e/o lavagna interattiva
- Filmati

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

Valutazione

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto delle abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività. Criteri di valutazione definiti in ambito dipartimentale.

8. MODALITA DI COMUNICAZIONE ALLE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:

- ricevimenti settimanali su richiesta delle famiglie e con appuntamento
- incontri scuola-famiglia in presenza
- comunicazioni scritte tramite funzione mail del portale Argo registro elettronico.

9. Curricolo trasversale di educazione civica (Legge 92/2019)

La disciplina di Anatomia/ Igiene concorre agli obiettivi di apprendimento previsti nel Curricolo trasversale di Educazione Civica predisposto e condiviso dal Cdc, per un numero di ore pari a quattro.

Nucleo fondamentale

SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio Agenda 2030: **Obiettivo 3 e relativi sotto obiettivi**: assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età. 3.8. Entro il 2030, conseguire una copertura sanitaria universale, l'accesso a servizi essenziali di assistenza sanitaria di qualità e l'accesso a farmaci essenziali sicuri, efficaci, di qualità e a prezzi accessibili e vaccini per tutti.

Contenuti

- Spunti di riflessioni per far acquisire la consapevolezza dell'importanza in termini di prevenzione della diffusione di malattie facilmente trasmissibili.
- Scelta di comportamenti individuali/collettivi da adottare ed interventi da attuare per ridurre la diffusione di tali patologie.

LIBRI DI TESTO:

TITOLO	AUTORE	CASA EDITRICE	VOLUME
IL CORPO UMANO	ELAINE N. MARIEB SUZANNE M. KELLER	ZANICHELLI	U
IGIENE E PATOLOGIA	ANTONELLA AMENDOLA, ADA MESSINA, ELENA PARIANI, ALESSANDRA ZAPPA, GABRIELLA ZIPOLI	ZANICHELLI	U

Sarno, 09/05/2023

I docenti

F.to **Florinda Greco**F.to **Sabatino Frallicciardi**

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
 Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

PROGRAMMA SVOLTO a.s.2022/2023

DISCIPLINA	DOCENTE
Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia	Greco Florinda Frallicciardi Sabatino

<p>Nucleo fondante 1:</p> <p>Anatomia: GLI ORGANI DI SENSO</p> <p>Igiene e Patologia: I TUMORI</p>	<p>UdA 1: L'occhio e la vista. Anatomia dell'occhio: strutture esterne accessorie e strutture interne. Il percorso della luce nell'occhio e la rifrazione della luce. Il campo visivo. I riflessi oculari. I difetti visivi (miopia, ipermetropia, presbiopia, astigmatismo).</p> <p>UdA 2: L'orecchio: udito ed equilibrio. Anatomia dell'orecchio esterno, medio e interno. Meccanismi dell'equilibrio: statico e dinamico. I meccanismi dell'udito.</p> <p>UdA 3: Sensi chimici: gusto ed olfatto. I recettori olfattivi e il senso dell'olfatto. I calici gustativi e il senso del gusto.</p> <p>UdA 4: Tumori: definizione e classificazione. Patogenesi e cenni clinici. La metastasi. La genetica dei tumori. Epidemiologia: i tumori in Italia e fattori di rischio. Prevenzione.</p> <p>LABORATORIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dissezione occhio di bue • Determinazione dell'azione inibente dei disinfettanti di uso comune • Antibiogramma e proprietà degli antibiotici • Determinazione della MIC e determinazione della MIC e MBC di un antibiotico
<p>Nucleo fondante 2:</p> <p>Anatomia: Il SISTEMA ENDOCRINO</p> <p>Igiene e Patologia: IL DIABETE</p>	<p>UdA 1. Il sistema endocrino e la funzione degli ormoni. La natura chimica degli ormoni. I meccanismi d'azione degli ormoni. La stimolazione delle ghiandole endocrine. Le principali ghiandole endocrine: Neuroipofisi (ADH, vasopressina e ossitocina) ed adenoipofisi (tropine, ormone della crescita, prolattina). L'epifisi e produzione della melatonina. La tiroide e gli ormoni tiroidei. Le paratiroidi. Pancreas endocrino e controllo della glicemia. Le ghiandole surrenali. Le gonadi sessuali, ormoni sessuali e cambiamenti puberali.</p>

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

	<p>UdA 2. Il diabete: definizione e classificazione. La regolazione della secrezione di insulina. L'alterazione del metabolismo del glucosio. Tipi di diabete. Epidemiologia e prevenzione.</p> <p>LABORATORIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Epitelio ghiandolare esocrino ed endocrino (Osservazione di vetrini pronti) • Analisi di laboratorio per la diagnosi del diabete e delle malattie del pancreas • Analisi di laboratorio per la diagnosi delle malattie della tiroide
<p>Nucleo fondante 3:</p> <p><i>ANATOMIA: Il sistema nervoso e gli organi di senso</i></p> <p><i>IGIENE: Tecniche di campionamento delle acque</i></p>	<p>UdA 1. L'organizzazione strutturale e funzionale del sistema nervoso: sistema nervoso centrale e periferico (autonomo e sensoriale). Le cellule che compongono il sistema nervoso: neuroni e cellule gliali, struttura e funzioni. Il potenziale di membrana e il potenziale d'azione: la generazione e la propagazione di un segnale elettrico. Canali ionici voltaggio-dipendenti regolati chimicamente e meccanicamente: canali del sodio, del potassio e del calcio. Le sinapsi e i neurotrasmettitori.</p> <p>LABORATORIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservazione al microscopio ottico di cellule del sistema nervoso • Tecniche di campionamento delle acque • Determinazione del pH, temperatura • Determinazione della durezza totale e parziale dell'acqua • Determinazione della CO₂ • Determinazione dei cloruri nelle acque • Determinazione dell'ossigeno disciolto • Determinazione del BOD • Esame batteriologico: ricerca batteri patogeni • Determinazione della carica totale, ricerca dei coliformi • Urinocoltura

Sarno, 09 maggio 2023

I docenti
 F.to Florinda Greco
 F.to Sabatino Frallicciardi

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2022/2023

CLASSE: V sez. D

INDIRIZZO: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Articolazione: "Biotecnologie Sanitarie"

DOCENTE: D'Ambrosio Anna Lisa

MATERIA DI INSEGNAMENTO: Matematica

Numero ore annuali desunte dal piano di studi: **99**

Numero ore svolte dal docente: 76

Alcune ore non sono state svolte a causa di concomitanti attività della classe, quali assemblee, orientamento, PCTO, convegni, viaggi d'istruzione.

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Analisi della situazione finale:

- evoluzione della classe: evoluzione della classe: il gruppo classe è formato da 27 alunni tutti frequentanti, di cui 16 maschi e 11 femmine. Presenti nella classe tre alunni con Bisogni Educativi Speciali.
- comportamenti abituali: la classe ha sempre avuto un atteggiamento corretto e rispettoso delle regole.
- atteggiamenti verso il lavoro scolastico: la classe ha mostrato mediamente sufficiente puntualità nelle consegne. Le lezioni si sono svolte quasi sempre in un clima sereno, pochi gli alunni che non hanno partecipato in modo collaborativo al dialogo educativo e che hanno avuto un atteggiamento essenzialmente passivo.
- modalità relazionali : il gruppo classe è risultato coeso.
- capacità degli alunni di autovalutarsi: alunni sufficientemente consapevoli delle competenze raggiunte.
- capacità degli alunni di gestire il lavoro scolastico autonomamente e perseverare nel proseguimento degli obiettivi:
si è rilevato nella maggior parte degli alunni un buon grado di partecipazione alle attività didattiche, in alcuni casi ottimo. Per un esiguo gruppo di alunni, è stato spesso necessario il richiamo ad un atteggiamento più partecipativo al dialogo educativo.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti alla situazione iniziale della classe, sufficientemente raggiunti ed effettivamente verificabili ai fini della valutazione.

Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali e all'organizzazione, i tempi e le ripercussioni della didattica a distanza degli anni precedenti, è stato nel complesso discreto.

I fattori che hanno prevalentemente ostacolato l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati:

nella seconda parte dell'anno scolastico lo svolgimento del programma è stato rallentato dalle attività collaterali, quali PCTO/Orientamento/Viaggi d'istruzione/Partecipazione a Convegni.

3. PROGRAMMA (in riferimento alle abilità da raggiungere nell'anno scolastico e alle sequenze di apprendimento)

In relazione all'organizzazione complessiva, i fattori che hanno prevalentemente favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati:

presenze del docente, risorse strutturali della scuola, formulazione dell'orario, attività di gruppo, utilizzo di varie metodologie.

In particolare, in relazione alla disciplina e alle scelte didattiche, i fattori che hanno in modo prevalente favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati:

programmazione di contenuti in relazione alla realtà della classe, la pianificazione dei tempi, l'uso di sussidi audiovisivi, l'uso della SMART BOARD, gli stimoli culturali estemporanei e/o legati a progetti trasversali, la collaborazione tra pari.

4. PROFITTO ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI REALIZZATE

Alcuni alunni hanno partecipato a progetti PTOF/PON e corsi di recupero pomeridiani, il cui esito è certificato e agli atti della scuola.

5. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA

Prove scritte: 6 (compreso ed. civica)

Prove orali: Minimo 3

Prove pratiche NON PREVISTE

Test;

Questionari (Prove strutturate)

Relazioni;

Temi;

Saggi brevi;

Traduzioni

Articoli di giornale;

Analisi testuale;

Risoluzione di problemi ed esercizi;

Sviluppo di progetti;

Interrogazioni;

Prove pratiche;

Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, etc.)



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

6. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero	Modalità di approfondimento
<p><u>Recupero curricolare:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Per le ore di recupero, sono state adoperate le seguenti strategie e metodologie didattiche: <p><input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata nei periodi di pausa didattica.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro.</p> <p><u>Corso di recupero:</u> corso pomeridiano di 4 ore per gli alunni che hanno riportato insufficienza grave al primo quadrimestre.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro</p> <p>Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze</p> <ul style="list-style-type: none"> Somministrazione di problematiche di un livello di difficoltà superiore (es. prove di realtà). Corso PON "Matematica creativa".

7. SCELTE DIDATTICHE e METODOLOGIE PRIVILEGIATE

Metodologie Attuate

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale; | <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata; | <input type="checkbox"/> Brainstorming; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione interattiva; | <input type="checkbox"/> Giochi di ruolo |
| <input type="checkbox"/> Metodo induttivo; | <input type="checkbox"/> Situazioni organizzative per compiti di realtà |
| <input type="checkbox"/> Metodo deduttivo; | <input type="checkbox"/> Studio di casi |
| <input type="checkbox"/> Metodo scientifico; | <input checked="" type="checkbox"/> Altro: Video didattici – Software didattici: Geogebra, Desmos. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca individuale e/o di gruppo; | |

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

Mezzi Didattici Utilizzati

- Testi adottati: Matematica.verde (seconda edizione) - Zanichelli (vol 4A + 4B).
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento:
- Attrezzature e spazi didattici:
- SmartBoard
- Video proiezioni da PC
- Filmati
- Altro: App di GSuite For Education –KAHOUT - Dispense inviate in Google Classroom.

Valutazione

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto: abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività.

Criteri di valutazione definiti in ambito dipartimentale.

La valutazione finale degli apprendimenti è stata realizzata mediante:

- **valutazioni formative** svolte in itinere, anche attraverso semplici feedback orali o scritti,
- **valutazioni sommative** svolte al termine di uno o più moduli didattici o unità di apprendimento,

La valutazione degli apprendimenti degli studenti con bisogni educativi speciali è stata condotta sulla base dei criteri e degli strumenti definiti e concordati nei Piani didattici personalizzati e nei Piani educativi individualizzati.

8. MODALITA' DI COMUNICAZIONE ALLE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:

Comunicazioni tramite Registro Elettronico Argo Didup, fonogrammi tramite il coordinatore di classe, comunicazioni tramite Segreteria Didattica, incontri periodici scuola-famiglia.

9. Curricolo trasversale di educazione civica (Legge 92/2019)

La disciplina Matematica concorre agli obiettivi di apprendimento previsti nel Curricolo trasversale di Educazione Civica predisposto e condiviso dal Cdc.

LIBRO DI TESTO:

Matematica.verde (seconda edizione) Libro digitale multimediale - Zanichelli

Volume 4A-4B con Tutor

Sarno 10-05-2023

La docente

Anna Lisa D'Ambrosio

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

PROGRAMMA SVOLTO a.s.2022/2023

VD ITI – Biotecnologie Sanitarie

DISCIPLINA	DOCENTE
MATEMATICA	D'AMBROSIO ANNA LISA

Competenze Conoscenze e Abilità (strutturate in Moduli)	Contenuti
UD 0 – Raccordo anno precedente	<p>Richiami derivate fondamentali, regole di derivazione. Richiami calcolo di punti di massimo e minimi relativi di una funzione. Richiami studio della monotonia e dei punti di flesso di una funzione. Teoremi di Fermat, Rolle, Lagrange. Teorema di de L'Hospital e sue applicazioni al calcolo di limiti di forme indeterminate $0/0$ $+\infty-\infty$ e $0*\infty$. Studio completo di funzioni razionali fratte. Studio di semplici funzioni irrazionali fratte. Studio completo di funzioni trascendenti esponenziali. Studio di funzioni trascendenti logaritmiche. Studio di semplici funzioni trascendenti trigonometriche. Massimi e minimi assoluti di una funzione.</p>
U.D. 1 – Calcolo integrale	<p><u>INTEGRALE INDEFINITO.</u> Definizione di primitiva di una funzione. Condizione di integrabilità. Proprietà di linearità dell'integrale. Integrali immediati e riconducibili ad immediati. Integrazione di funzioni con primitiva composta. Integrazione di funzioni razionali fratte. Differenziale di una funzione e suo significato geometrico. Metodo di sostituzione. Integrazione con particolari sostituzioni. Metodo di Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte. <u>INTEGRALE DEFINITO.</u> Richiami sul concetto di area di una figura piana. Definizione di integrale definito di una funzione continua e non negativa in un intervallo chiuso e limitato.</p>



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

	<p>Integrale definito di una funzione continua in un intervallo e di segno qualsiasi. Proprietà dell'integrale definito. Teorema Fondamentale del Calcolo Integrale (enunciato). Formula fondamentale del calcolo integrale. Significato geometrico dell'integrale definito. Area compresa tra due curve. Teorema della media integrale (enunciato), significato geometrico ed esempi. Applicazione integrali definiti: Calcolo del volume dei solidi di rotazione.</p>
U.D.3 – FUNZIONI DI PIU' VARIABILI	<p>Disequazioni lineari in 2 incognite con rappresentazione grafica delle soluzioni. Disequazioni non lineari; sistemi di disequazioni non lineari, metodo grafico. Linee di livello, rappresentazione grafica. Limiti e continuità di funzioni di 2 variabili. Problemi di Programmazione Lineare. Derivate parziali prime e seconde. Teorema di Schwarz, punti stazionari, punti di minimo e massimo, punti di sella, determinante Hessiano. Teoremi per la determinazione di estremi relativi mediante le derivate parziali. Applicazioni.</p>
U.D. 5 – EDUCAZIONE CIVICA: Cittadinanza Digitale	<p>Matematica e transizione ecologica: analisi dei dati Istat relativi alla produzione di energia elettrica in Italia da fonti rinnovabili nel periodo 2000-2017 e prospettive future.</p>
NEL CORSO DEL II QUADRIMESTRE: preparazione <i>INVALSI</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Elementi di calcolo combinatorio: permutazioni, disposizioni, combinazioni. Formula classica della probabilità. – Simulazione di prove INVALSI.

Sarno, li 10-05-2023

La docente

F.to Anna Lisa D'Ambrosio



Erasmus+



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI
pon
2014-2020
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



FSE
POR CAMPANIA
2014 - 2020

POR CAMPANIA
FESR
2014-2020

Scuola
Viva
La scuola aperta a tutti



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2022/2023

CLASSE: V sez. D

INDIRIZZO: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Articolazione: "Biotecnologie Sanitarie"

DOCENTI: Lamberti Chiara, Citro Giuseppe

MATERIA DI INSEGNAMENTO: Chimica Organica e Biochimica

Numero ore annuali desunte dal piano di studi: **132** (4 ore settimanali)

Numero ore svolte dal docente: **92** fino alla ratifica del documento

Le ore svolte risultano inferiori al monte ore previsto per sovrapposizione con attività extracurricolari e sospensione delle lezioni per differenti cause.

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5, sez. D dell'Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi", indirizzo *Chimica, Materiali e Biotecnologie*, articolazione *Biotecnologie Sanitarie* è composta da 27 allievi, 16 maschi e 11 femmine; nella classe è presente un discente Diversamente Abile e due discenti con Bisogni Educativi Speciali, perfettamente integrati nel gruppo classe.

Sono studenti per lo più maturi e coscienti, con caratteri estremamente diversificati ma nel complesso, ognuno a suo modo, corretti e rispettosi delle regole proprie di una comunità scolastica. I rapporti interpersonali sono stati proficui in quanto gli alunni si sono dimostrati solitamente disponibili al dialogo e alla collaborazione con i docenti e tra pari, mostrando sempre impegno e un forte senso di responsabilità.

Nel complesso evince che capacità, predisposizione e interessi alquanto diversificati nei confronti della disciplina hanno portato gli studenti a livelli di competenza e di profitto, che, al termine del corso di studi, risultano essere abbastanza omogenei.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti al contesto della classe e alle metodologie proposte. Le attività laboratoriali, pur penalizzate dai lavori di rifacimento del laboratorio, sono state predisposte in modo tale da far acquisire agli studenti le competenze professionali caratterizzanti il percorso di studi. In generale, gli obiettivi sono da ritenersi raggiunti ed effettivamente validi e verificabili ai fini della valutazione.

In relazione al profitto conseguito, all'interno del gruppo classe, si individua:

- un numero congruo di alunni che ha organizzato in modo sistematico ed efficace il lavoro individuale conseguendo buoni/ottimi risultati, dimostrando discrete capacità di applicare le conoscenze acquisite in ambiti diversi attraverso collegamenti disciplinari ed interdisciplinari;
- altri alunni che svolgendo uno studio abbastanza costante, ma poco approfondito, hanno acquisito un livello di preparazione soddisfacente ma non supportato da solide capacità di analisi e di sintesi;
- un altro gruppo che ha conseguito una preparazione essenziale basata su uno studio superficiale che fa emergere numerose difficoltà nella comprensione e nell'applicazione delle conoscenze;

Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza, delle difficoltà oggettive e delle modalità del processo di insegnamento/apprendimento, può considerarsi più che soddisfacente e sostanzialmente corrispondente alle aspettative.

3. PROGRAMMA

Le attività didattiche sono state condotte mediante l'utilizzo di metodologie e strategie atte a confermare le competenze chiave europee e di cittadinanza e quelle dell'asse scientifico-tecnologico, valorizzando l'aspetto formativo di un percorso fondamentalmente teso allo sviluppo di quelle abilità disciplinari, digitali, progettuali e di autovalutazione indispensabili nell'ambiente scolastico e lavorativo. Il percorso formativo svolto è stato orientato all'acquisizione delle competenze di base della disciplina attraverso lo studio delle molecole di interesse biologico, dei

processi metabolici e di alcuni processi biotecnologici.

In relazione alla disciplina e alle scelte didattiche, i fattori che hanno in modo prevalente favorito l'apprendimento e lo svolgimento del programma sono stati:

- la continuità didattica nell'insegnamento della disciplina;
- il rispetto dei tempi di adattamento degli allievi;
- una programmazione dei contenuti mediata e strutturata in relazione alla potenzialità della classe;
- la progettazione di attività laboratoriali che hanno reso più fruibili i contenuti teorici della disciplina;
- la trasversalità dell'insegnamento con le discipline di indirizzo;
- l'organizzazione delle lezioni con l'ausilio di materiale multimediale.

4. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI LIVELLI DI COMPETENZA

N. PROVE DI VALUTAZIONE EFFETTUATE		
	Prove scritte	Prove orali
I Quadrimestre	valide come voto orale:2	Colloqui orali: 1
II Quadrimestre	valide come voto orale: 2	Colloqui orali: 2

Tipologia prove di verifica

- ✓ Prove scritte
- ✓ Prove orali
- ✓ Risoluzione di quesiti
- ✓ Elaborazione di progetti
- ✓ Relazioni tecniche
- ✓ Sviluppo e discussione di progetti laboratoriali
- ✓ Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, etc.

5. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero	Modalità di approfondimento
<ul style="list-style-type: none"> • Riproposizione dei contenuti in forma diversificata; • Attività guidate a crescente livello di difficoltà; • Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti • Impulso allo spirito critico e alla creatività • Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro

6. SCELTE DIDATTICHE e METODOLOGIE PRIVILEGIATE

Metodologie attuate

- ✓ Lezione frontale
- ✓ Lezione interattiva
- ✓ Lezione dialogata
- ✓ Metodo induttivo
- ✓ Metodo deduttivo
- ✓ Metodo scientifico
- ✓ Brainstorming

Mezzi didattici utilizzati

- ✓ Testi adottati e di approfondimento
- ✓ Digital board
- ✓ Siti di interesse scientifico
- ✓ Piattaforme digitali
- ✓ Laboratorio

Materiali di Studio

- Libro di testo cartaceo ed estensione digitale
- Materiale prodotto dal docente (presentazioni in ppt, schede di attività).

Valutazione

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto delle abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività. I criteri di valutazione applicati sono quelli concordati in ambito dipartimentale.

La valutazione finale degli apprendimenti è stata realizzata mediante:

- **valutazioni formative** svolte in itinere, anche attraverso semplici feedback orali o scritti,
- **valutazioni sommative** svolte al termine di uno o più moduli didattici o unità di apprendimento,

La valutazione degli apprendimenti degli studenti con bisogni educativi speciali è stata condotta sulla base dei criteri e degli strumenti definiti e concordati nei Piani didattici personalizzati e nei Piani educativi individualizzati.

7. MODALITÀ DI COMUNICAZIONE CON LE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:

- ricevimenti settimanali su richiesta delle famiglie e con appuntamento;
- incontri scuola-famiglia;
- comunicazione alle famiglie in caso di problematiche relative al profitto o al comportamento.

8. CURRICOLO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA (LEGGE 92/2019)

Il Consiglio di classe ha elaborato il Curricolo Trasversale di Educazione Civica condividendo, per la classe quinta, gli obiettivi di apprendimento individuati dal curricolo di ed. civica predisposto dall'Istituto e adattando i contenuti, i tempi, gli strumenti e le metodologie delle differenti discipline coinvolte.

Nell'ambito dell'insegnamento di Chimica Organica e Biochimica sono stati trattati i seguenti argomenti:

- *Bioplastiche, biopolimeri e biomateriali*
- *I criteri di classificazione dei prodotti "BIO"*
- *Applicazioni in campo medico di nuovi materiali per la produzione di farmaci intelligenti e di protesi.*
- *Il diritto alle cure*
- *Sintesi di una bioplastica in laboratorio*

Monte ore: 2 h

L'obiettivo fondamentale del percorso proposto è stato quello di sensibilizzare gli studenti alla possibilità di un nuovo approccio nella ricerca e nelle produzioni industriali nel settore chimico e biotecnologico che sia il più possibile rispondente alle esigenze dell'individuo nel pieno rispetto della sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

Il project work ha previsto la sintesi di una bioplastica in laboratorio e la realizzazione di un lavoro multimediale che ha contribuito all'attribuzione del voto.

La valutazione è stata fatta in base alla griglia concordata a livello di Istituto.

LIBRI DI TESTO

TITOLO	AUTORI	CASA EDITRICE	VOLUME
BIOCHIMICA	Terry A., Brown	ZANICHELLI	U

Sarno, 08/05/2023

I DOCENTI
Prof.ssa Lamberti Chiara
Prof. Citro Giuseppe



Erasmus+

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEIpon
2014-2020FSE
POR CAMPANIA
2014-2020POR CAMPANIA
FESR
2014-2020Scuola
Viva
la scuola aperta a tutti

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

PROGRAMMA SVOLTO

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

CLASSE V D

A.S 2022/2023

INDIRIZZO: *CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE*ARTICOLAZIONE: *BIOTECNOLOGIE SANITARIE*DOCENTI: *Lamberti Chiara-Citro Giuseppe*

Competenze Conoscenze e Abilità	Contenuti
<p style="text-align: center;">UDA 1 I GRUPPI FUNZIONALI CON L'OSSIGENO (Raccordo curricolare IV anno)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere il gruppo alcolico in diversi composti • Riconoscere il gruppo funzionale carbonilico in differenti molecole • Conoscere le principali caratteristiche • Ricondurre le caratteristiche generali di determinate molecole alla reattività del gruppo funzionale 	<ul style="list-style-type: none"> • Il gruppo alcolico – caratteristiche generali • Reattività e sintesi degli alcol • Il gruppo carbonilico- caratteristiche generali • Le aldeidi e i chetoni • Gli acidi carbossilici • Addizione e riduzione dei composti carbonilici • Generalità sugli acidi carbossilici e i suoi derivati
<p style="text-align: center;">UDA 2 LE BIOMOLECOLE</p> <p style="text-align: center;">“Carboidrati”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare le strutture dei carboidrati semplici e complessi • Correlare i carboidrati alle funzioni biologiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione dei carboidrati • Aldosi e chetosi • Proprietà ottiche dei monosaccaridi • Formule di struttura dei principali monosaccaridi



Erasmus+

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEIpon
2014-2020FSE
POR CAMPANIA
2014-2020POR CAMPANIA
FESR
2014-2020Scuola
Viva
la scuola aperta a tutti

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

- Classificare e riconoscere i carboidrati, aldosi e chetosi
- Attribuire proprietà ottiche dei monosaccaridi
- Riconoscere il legame glicosidico
- Collegare le caratteristiche macroscopiche di comuni disaccaridi o polisaccaridi alla loro struttura chimica

“Lipidi”

- Conoscere la classificazione, le caratteristiche fisiche e le funzioni biologiche dei lipidi
- Rappresentare le strutture dei lipidi
- Distinguere i differenti lipidi tra loro
- Correlare i lipidi alle funzioni biologiche
- Conoscere la struttura e l'organizzazione della membrana cellulare
- Saper rappresentare la struttura di un trigliceride e dei lipidi saponificabili
- Conoscere le reazioni dei trigliceridi

“Proteine”

- Conoscere la classificazione, le caratteristiche fisiche e le funzioni biologiche delle proteine
- Conoscere la carica di un amminoacido a vari valori del pH
- Conoscere le proprietà acido-base di amminoacidi e peptidi
- Saper rappresentare la struttura degli amminoacidi, dei peptidi e il legame peptidico
- Saper scrivere la sequenza di un peptide
- Correlare gli amminoacidi alle differenti proteine
- Conoscere la struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine

- Ciclizzazione e formule di Haworth
- Anomeria
- Mutarotazione
- Legame glicosidico
- Reazioni di riduzione e di ossidazione dei monosaccaridi
- Disaccaridi: maltosio, cellobosio, lattosio, saccarosio
- Polisaccaridi: amido, cellulosa, chitina, glicogeno
- Eteropolisaccaridi
- Glicoproteine

- Definizione e classificazione dei lipidi
- Classificazione e caratteristiche degli acidi grassi
- Reazioni degli acidi grassi
- Lipidi saponificabili
- Struttura e proprietà fisiche dei gliceridi
- Reazione di idrogenazione
- Reazione di saponificazione
- Micelle
- Generalità sui lipidi insaponificabili
- Terpeni, steroidi, vitamine liposolubili, eicosanoidi
- Fosfogliceridi, sfingolipidi.
- Struttura e funzione della membrana cellulare.
- Lipoproteine e il trasporto dei lipidi nel sangue

- Caratteristiche e funzioni delle proteine
- Caratteristiche e struttura degli amminoacidi
- Forma zwitterionica di un amminoacido e punto isoelettrico
- Classificazione degli amminoacidi in base alla catena laterale
- Legame peptidico e peptidi
- Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine
- Proteine fibrose e proteine globulari
- Proteine coniugate
- Denaturazione delle proteine
- Folding delle proteine: il modello del globulo fuso



- Correlare i protidi a differenti funzioni biologiche
- Distinguere e classificare le differenti proteine

“Acidi nucleici”

- Conoscere e rappresentare un nucleotide
- Conoscere la struttura primaria e secondaria del DNA, le caratteristiche del tRNA, mRNA, rRNA
- Conoscere il significato di codone, codice genetico, geni, cromosomi
- Conoscere in che modo avviene la replicazione, la trascrizione e la traduzione del DNA
- Data una sequenza di nucleotidi in un'elica, trovare la sequenza dell'elica complementare
- Dato un tratto di DNA, consultando il codice genetico, saper dire la sequenza di amminoacidi del tratto di proteina codificata

- DNA ed ereditarietà
- Caratteristiche degli acidi nucleici
- Basi azotate, nucleosidi, nucleotidi
- Struttura del RNA
- Tipologie di RNA: mRNA, tRna, rRNA, microRNA
- Struttura del DNA: la doppia elica
- Sintesi degli acidi nucleici: le polimerasi
- Replicazione del DNA
- Sintesi proteica: trascrizione, traduzione
- Codoni, codice genetico, cromosomi
- Le mutazioni geniche

UDA 3 GLI ENZIMI

“I processi enzimatici”

- Saper classificare e attribuire il nome agli enzimi
- Riconoscerne il meccanismo di azione
- Stabilire i fattori che determinano la velocità delle reazioni enzimatiche
- Comprendere in qual modo i diversi fattori regolano l'attività enzimatica
- Comprendere l'importanza della specificità enzimatica
- Comprendere l'importanza dei nucleotidi fosfati, dei trasportatori di elettroni e dei principali tipi di coenzimi per metabolismo cellulare; correlare la struttura di tali biomolecole alla loro reattività
- Conoscere il funzionamento degli enzimi regolatori
- Saper rappresentare la curva di Michaelis-Menten, definire Vmax e Km
- Rappresentare la curva della cinetica degli enzimi allosterici anche in presenza di

- Caratteristiche degli enzimi
- Modelli di riconoscimento enzima-substrato
- Meccanismo di azione, sito catalitico degli enzimi
- Classificazione e nomenclatura degli enzimi
- Cofattori
- Aspetti termodinamici di una catalisi enzimatica
- Fattori che determinano la velocità delle reazioni enzimatiche
- La cinetica enzimatica: equazione di Michaelis-Menten
- Inibizione irreversibile e reversibile di tipo competitivo e non competitivo
- Enzimi regolatori (allosterici e retroattivi)



Erasmus+

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEIpon
2014-2020FSE
POR CAMPANIA
2014 - 2020POR CAMPANIA
FESR
2014-2020Scuola
Viva
la scuola aperta a tutti

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

modulatori positivi e negativi

UDA 4**" Le vie metaboliche"**

- Conoscere e distinguere le principali vie metaboliche degli organismi
- Conoscere il meccanismo ed il significato delle reazioni accoppiate
- Comprendere la coesistenza e reciproca influenza delle differenti vie metaboliche.
- Comprendere i meccanismi di regolazione delle vie metaboliche.
- Conoscere il ruolo del sistema ATP/ADP/AMP nel flusso di energia
- Conoscere il ruolo del NAD⁺/ NADH, del FAD/FADH₂, del NADPH/ NADPH₂ nel trasporto di elettroni
- Conoscere la differenza fra respirazione aerobica, respirazione anaerobica, e fermentazione
- Conoscere le tappe di regolazione dei processi catabolici
- Conoscere la successione delle tappe della glicolisi, del ciclo di Krebs, della fosforilazione ossidativa.
- Interpretare l'accoppiamento tra gradiente protonico e trasporto di elettroni

- Generalità sul metabolismo
- Glicolisi
 - ✓ Aspetti energetici della glicolisi
 - ✓ ATP e molecole trasportatrici attivate
 - ✓ Regolazione della glicolisi
- Ciclo di Krebs
 - ✓ Il ciclo dell'acido citrico
 - ✓ Regolazione del ciclo di Krebs
- La catena di trasporto degli elettroni
 - ✓ Catena di trasporto degli elettroni e sintesi ATP
 - ✓ Struttura e funzione della catena di trasporto elettronica
 - ✓ Inibitori e disaccoppianti della catena di trasporto
- La respirazione cellulare
- La fermentazione:
 - ✓ La fermentazione lattica
 - ✓ La fermentazione alcolica

ATTIVITÀ LABORATORIALE

- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
- Utilizzare i concetti, i principi, e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici
- Gestire attività di laboratorio
- 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

- Norme di sicurezza e di comportamento
- Strumentazione di laboratorio
- Attività di recupero e consolidamento del quarto anno
- Ricerca degli zuccheri negli alimenti:
 - Metodi fisici:**
 - Densità
 - Rifrangenza
 - deviazione polarimetrica
 - Metodi chimici:**
 - metodo volumetrico di Fehling
 - Inversione del saccarosio



Erasmus+

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEIpon
2014-2020FSE
POR CAMPANIA
2014 - 2020POR CAMPANIA
FESR
2014-2020Scuola
Viva
la scuola aperta a tutti

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

situazioni professionali

- Ricerca dell'amido con il reattivo di Lugol
- Determinazione dell'acido acetico in aceto commerciale
- Determinazione delle proteine con saggio al biuretto
- Estrazione del DNA dalla frutta (Kiwi)
- Elettroforesi su gel di agarosio: separazione degli acidi nucleici

CURRICOLO TRASVERSALE DI ED. CIVICA

Nell'ambito dell'insegnamento di Chimica Organica e Biochimica sono stati trattati i seguenti argomenti:

- *Bioplastiche, biopolimeri e biomateriali*
- *I criteri di classificazione dei prodotti "BIO"*
- *Applicazioni in campo medico di nuovi materiali per la produzione di farmaci intelligenti e di protesi.*
- *Il diritto alle cure*
- *Project Work: sintesi di una bioplastica in laboratorio.*

Sarno, 08/05/2023

I DOCENTI
Prof.ssa Lamberti Chiara
Prof. Citro Giuseppe

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2022/2023

CLASSE: V sez. D

INDIRIZZO: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Articolazione: "Biotecnologie Sanitarie"

DOCENTE: Immacolata Battuello

MATERIA DI INSEGNAMENTO: Legislazione Sanitaria

Numero ore annuali desunte dal piano di studi **99 (tre ore settimanali)**

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe si compone di 27 alunni frequentanti, di cui 11 femmine e 16 maschi, tutti provenienti dalla classe dell'anno precedente. Sono presenti un discente Diversamente Abile e due discenti con Bisogni Educativi Speciali.

Analisi della situazione finale:

- *evoluzione della classe*
le caratteristiche che hanno connotato la classe sono state, sotto il profilo della condotta, un comportamento rispettoso delle regole scolastiche e, sotto l'aspetto del profitto, complessivamente un soddisfacente livello di impegno;
- *comportamenti abituali*
nella prevalenza dei casi, la frequenza è stata assidua, i regolamenti sono stati osservati e gli interventi durante le lezioni si sono svolti con ordine e pertinenza;
- *atteggiamenti verso il lavoro scolastico*
nel complesso, la classe ha fatto registrare puntualità nelle consegne, una buona qualità della partecipazione alle attività scolastiche ed una risposta positiva alle indicazioni metodologiche;
- *modalità relazionali*
nei rapporti interpersonali la classe è stata unita nel proposito di completare, in un'atmosfera armoniosa e collaborativa, il percorso degli studi superiori poiché gli alunni hanno mostrato rispetto verso gli altri, disponibilità alla collaborazione, atteggiamenti di solidarietà;
- *capacità degli alunni di autovalutarsi*
in generale, gli alunni hanno dato prova di un'appropriata capacità di autovalutarsi;
- *capacità degli alunni di gestire il lavoro scolastico autonomamente e perseverare nel perseguimento degli obiettivi*
gli alunni hanno, nel complesso, gestito il lavoro scolastico stimolati dalla guida dell'insegnante ed alcuni hanno operato con maggiore autonomia. In ogni caso, tutti, ciascuno secondo le proprie capacità, hanno lavorato per il perseguimento degli obiettivi programmati.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

Dall'analisi delle caratteristiche di partenza del gruppo classe e alla luce delle linee-guida ministeriali, si è articolata e sviluppata la programmazione didattica annuale. Quest'ultima è stata integralmente svolta nei contenuti. Si è proposto un piano di lavoro mirante a sviluppare la competenza comunicativa degli alunni unitamente alle competenze personali e sociali, oltre che di cittadinanza e di Educazione Civica, attraverso un percorso graduato di Unità di Apprendimento e di lezioni su argomenti attinenti all'Agenda 2030 dell'ONU.

Gli studenti hanno raggiunto, complessivamente, un adeguato livello di conoscenza del sistema delle regole di cui consta l'ordinamento giuridico italiano, fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. Hanno compreso i contenuti della Costituzione italiana e della legislazione sanitaria; hanno analizzato l'aspetto normativo e organizzativo del Sistema Sanitario Nazionale e gli istituti giuridici connessi al settore sanitario; hanno, infine, assimilato gli argomenti di Ed.Civica.

2.1 – EDUCAZIONE CIVICA

In conformità al Curricolo trasversale di Educazione Civica, così come richiamato e adottato dal Consiglio di Classe in seno alla programmazione coordinata -cui si rinvia *in parte qua-*, sono stati trattati i seguenti argomenti:

- Regolamento d'Istituto. Patto di corresponsabilità scuola-famiglia. Protocollo Covid.
- Obiettivo 2 Agenda 2030 ONU- Raggiungere la sicurezza alimentare e migliorare l'alimentazione. Igiene dell'alimentazione. HACCP.
- Obiettivo 3.4 e 3.8 Agenda 2030 ONU - Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età. Il diritto fondamentale alla salute. La prevenzione come strumento per promuovere benessere e salute collettivi.
- Obiettivo 8.8 Agenda 2030 ONU - Proteggere il diritto al lavoro e promuovere un ambiente lavorativo sano e sicuro per tutti i lavoratori. Igiene del lavoro.
- Obiettivo 11.6 Agenda 2030 ONU - Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili. La tutela dell'ambiente: inquinamento dell'aria e gestione dei rifiuti.

Inoltre, è stato trattato il seguente ulteriore tema:

- Safer Internet Day. Rischi e sicurezza on line.

Gli studenti hanno mostrato interesse per le tematiche innanzi declinate perseguendo, nel complesso, un buon livello di conoscenza e assimilazione delle problematiche affrontate, peraltro in gran parte intimamente connesse con gli argomenti di Legislazione Sanitaria di cui al programma svolto durante l'anno scolastico.

Profitto medio della classe

Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e della novità della materia -che istituzionalmente, per l'articolazione delle biotecnologie sanitarie, figura nel novero delle discipline d'insegnamento solo nel quinto anno-, è stato, nell'insieme, corrispondente alle aspettative.

I fattori che hanno, per lo più, favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati l'applicazione degli alunni, l'interesse per la materia, i rapporti interpersonali, il metodo di studio, il livello di preparazione, la maturità degli allievi, la frequenza complessivamente regolare. Con riferimento agli obiettivi raggiunti, la classe può essere suddivisa in tre fasce di livello: prima fascia, ove si colloca chi ha interamente conseguito gli obiettivi programmati; seconda fascia, nella quale rientrano alcuni studenti che hanno raggiunto in maniera soddisfacente gli obiettivi prefissati; terza fascia, che include gli allievi che hanno sufficientemente acquisito gli obiettivi programmati.

3. PROGRAMMA (in riferimento alle abilità da raggiungere nell'anno scolastico e alle sequenze di apprendimento)

In relazione all'**organizzazione complessiva**, i fattori che hanno prevalentemente favorito l'apprendimento ed il regolare svolgimento del programma sono stati: presenze del docente, risorse strutturali della scuola, continuità didattica, formulazione dell'orario, attività di gruppo, che hanno consentito, da un lato, al docente di attendere al proprio compito sociale e, dall'altro, agli studenti di completare il loro itinerario formativo. In particolare, in relazione alla **disciplina** e alle **scelte didattiche**, i fattori, che hanno in modo prevalente favorito negli alunni volenterosi e assidui l'apprendimento ed il regolare svolgimento del programma, sono stati: le caratteristiche proprie della disciplina, l'arco temporale disponibile, la programmazione di contenuti in considerazione della realtà della classe, la pianificazione dei tempi, l'impiego di strumenti e metodologie di chiarimento e, all'occorrenza, di semplificazione dei contenuti disciplinari, anche mediante materiale didattico a cura dell'insegnante, nonché gli stimoli culturali legati a nuclei tematici trasversali.

Quanto agli argomenti e ai contenuti trattati, si fa esplicito rinvio al programma svolto.

4. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA

Prove orali: verifiche immediate e sommative.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Test; | <input type="checkbox"/> Risoluzione di problemi ed esercizi; |
| <input type="checkbox"/> Questionari (Prove strutturate) | <input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti; |
| <input type="checkbox"/> Relazioni; | <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni; |
| <input type="checkbox"/> Temi; | <input type="checkbox"/> Prove pratiche; |
| <input type="checkbox"/> Saggi brevi; | <input checked="" type="checkbox"/> Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, etc.) |
| <input type="checkbox"/> Traduzioni | <input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo. |
| <input type="checkbox"/> Articoli di giornale; | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Analisi testuale; | |

5. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero	Modalità di approfondimento
<p>Recupero curriculare: Per le ore di recupero, sono state adoperate le seguenti strategie e metodologie didattiche:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà;</p> <p><input type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro;</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività</p> <p><input type="checkbox"/> Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro</p> <p>Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.</p>

6. SCELTE DIDATTICHE e METODOLOGIE PRIVILEGIATE

Metodologie Attuate

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale; | <input checked="" type="checkbox"/> Brainstorming; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata; | <input type="checkbox"/> Flipped Classroom; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione interattiva; | <input type="checkbox"/> Giochi di ruolo; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo; | <input type="checkbox"/> Peer To Peer |
| <input checked="" type="checkbox"/> Metodo deduttivo; | <input type="checkbox"/> Studio di casi |
| <input type="checkbox"/> Metodo scientifico; | <input checked="" type="checkbox"/> Discussioni partecipate |
| <input type="checkbox"/> Ricerca individuale e/o di gruppo; | <input checked="" type="checkbox"/> Ripasso attivo |
| <input type="checkbox"/> Problem solving; | <input type="checkbox"/> DDI quando necessario |

Mezzi Didattici Utilizzati

- Testi adottati:
- Eventuali sussidi didattici cartacei o digitali forniti dal docente:
- Attrezzature e spazi didattici:
- Smart Board e/o lavagna interattiva
- Filmati
- Altro: Costituzione italiana, schede, schemi e mappe concettuali nonché materiali prodotti dal docente;
- Piattaforme, strumenti, canali di comunicazione: "G Suite for Education" con il supporto delle relative applicazioni.

Valutazione

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto delle abilità raggiunte, dei livelli di competenza, dei livelli di partenza, dell'acquisizione dei contenuti e delle tecniche, dell'impegno e dell'interesse dimostrati, della costanza nella realizzazione dei lavori, della perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, della partecipazione alle attività. Criteri di valutazione definiti in ambito dipartimentale.

La valutazione finale degli apprendimenti è stata realizzata mediante:

- **valutazioni formative** svolte *in itinere*, anche attraverso semplici feedback orali o scritti,
- **valutazioni sommative** svolte al termine di uno o più moduli didattici o unità di apprendimento,

La valutazione degli apprendimenti degli studenti con bisogni educativi speciali è stata condotta sulla base dei criteri e degli strumenti definiti e concordati nei PDP e nei PEI.

7. MODALITÀ DI COMUNICAZIONE ALLE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:

- ricevimenti settimanali su richiesta delle famiglie e con appuntamento;
- incontri scuola-famiglia ;
- comunicazioni scritte tramite funzione mail del portale Argo registro elettronico;
- convocazione straordinaria dei genitori per colloqui individuali in caso di problematiche relative al profitto o al comportamento .



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

8.CURRICOLO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA (Legge 92/2019)

La disciplina **LEGISLAZIONE SANITARIA** concorre agli obiettivi di apprendimento previsti nel Curricolo trasversale di Educazione Civica predisposto e condiviso dal CdC.

LIBRO DI TESTO:

“Il Nuovo DIRITTO per le BIOTECNOLOGIE SANITARIE” (S374), di Alessandra Avolio, Volume unico, edito da Simone per la Scuola- Edizione 2021. Codice ISBN 9788891429193.

Sarno, 2 maggio 2023

Il Docente

F.to Immacolata Battuello



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2022/2023
CLASSE V - SEZIONE D
INDIRIZZO Chimica, materiali e biotecnologie
ARTICOLAZIONE "Biotecnologie sanitarie"

<i>DISCIPLINA</i>	<i>DOCENTE</i>
LEGISLAZIONE SANITARIA	IMMACOLATA BATTUELLO

Competenze Conoscenze e Abilità (strutturate in moduli)	Contenuti
<p>MODULO 1 LO STATO E LA COSTITUZIONE ITALIANA</p> <p>Lezione 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare lo Stato italiano quale Stato di diritto, costituzionale e rappresentativo. • Individuare, alla luce del principio della separazione dei poteri, le varie forme di governo esistenti nella realtà odierna (parlamentare, presidenziale, semipresidenziale e direttoriale). • Analizzare i principi e gli strumenti che lo Stato adotta per assicurare a tutti i cittadini le medesime libertà e gli stessi diritti. <p>Lezione 2</p>	<p>LEZIONI IN CUI SI È ARTICOLATO IL MODULO</p> <p>LEZIONE 1 – LO STATO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lo Stato e i suoi elementi costitutivi 2. Le forme di Stato 3. Le forme di governo



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

- Comprendere il contesto storico che ha portato alla nascita della Costituzione.
- Comprendere la realtà alla luce dei principi fondamentali della Costituzione.
- Individuare il ruolo della Costituzione a tutela della persona come individuo e come cittadino.
- Individuare i diritti e i doveri del cittadino e applicarli a situazioni reali.
- Conoscere le forme di tutela previste dallo Stato nei confronti della persona intesa come individuo e come cittadino.
- Individuare gli strumenti con cui lo Stato riconosce i diritti, le libertà e i doveri dei cittadini nel progetto politico costituzionale.
- Analizzare i principi e gli strumenti che lo Stato adotta per assicurare a tutti i cittadini le medesime libertà e gli stessi diritti.

LEZIONE 2 – LA COSTITUZIONE ITALIANA

- 1) **Dallo Statuto albertino alla Costituzione repubblicana**
- 2) **La struttura della Costituzione repubblicana**
- 3) **I principi fondamentali**
- 4) **La regolamentazione dei rapporti civili**
- 5) **La regolamentazione dei rapporti etico-sociali**
- 6) **La regolamentazione dei rapporti economici**

MODULO 2

LE FONTI DEL DIRITTO

Lezione 1

- Distinguere le norme sociali dalle norme giuridiche
- Acquisire la consapevolezza della necessità del rispetto delle regole per la pacifica convivenza tra gli uomini
- Analizzare gli aspetti delle realtà personali e sociali

LEZIONI IN CUI SI È ARTICOLATO IL MODULO

LEZIONE 1 - IL DIRITTO E LA NORMA GIURIDICA

La norma giuridica.

- Nozione e caratteri della norma giuridica
- La sanzione

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

confrontandoli con il dettato delle norme giuridiche.

- Individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e comprenderle a partire dalla propria esperienza e dal contesto scolastico.
- Distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia, riconoscendo nella Costituzione la legge fondamentale su cui si basa il sistema giuridico statale.

Lezione 2

- Acquisire la consapevolezza dell'esistenza di limiti temporali e spaziali all'efficacia della norma

Lezione 3

- Acquisire la consapevolezza del differente valore delle fonti e della loro diversa collocazione nella scala gerarchica.
- Saper distinguere le fonti di produzione dalle fonti di cognizione

LEZIONE 2 – L'APPLICAZIONE DELLA NORMA

L'efficacia della norma nel tempo

- a) Vacatio legis
- b) Principio di irretroattività
- c) Abrogazione

L'efficacia della norma nello spazio

LEZIONE 3 – LE FONTI DEL DIRITTO A LIVELLO NAZIONALE E INTERNAZIONALE

1) Le fonti del diritto in generale

- a) Fonti-atto e fonti-fatto
- b) Fonti di produzione e fonti di cognizione

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare e leggere le fonti. • Individuare le principali fonti del diritto dell'Unione Europea • Saper cogliere i rapporti tra diritto interno e diritto dell'Unione. 	<p>c) Fonti nazionali e sovranazionali</p> <p>d) Costituzione e leggi costituzionali</p> <p>e) Leggi, decreti legislativi e decreti-legge</p> <p>f) Regolamenti</p> <p>g) Consuetudine</p> <p>2) Le leggi regionali</p> <p>3) Il diritto dell'Unione Europea: generalità</p> <p>4) Gli atti giuridici dell'Unione Europea</p> <p>5) Le procedure di adozione degli atti dell'Unione europea</p>
<p>MODULO 3</p> <p>IL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE</p> <p>Lezione 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare la strutturazione del Servizio Sanitario Nazionale e le funzioni di ciascun ente • Individuare gli obiettivi perseguiti dal Servizio Sanitario Nazionale • Individuare l'assetto organizzativo dell'Azienda USL 	<p>LEZIONI IN CUI SI È ARTICOLATO IL MODULO</p> <p>LEZIONE 1 - LINEAMENTI DI ORDINAMENTO SANITARIO</p> <p>1) I riferimenti normativi</p> <p>2) Il Servizio sanitario nazionale</p> <p>3) Il Piano sanitario nazionale: strumento di programmazione ed attuazione del Servizio sanitario nazionale; i piani sanitari regionali; i piani attuativi locali.</p> <p>4) La trasformazione dell'Unità sanitaria locale</p>

5) Organi dell'azienda USL

- a) Generalità – Il direttore generale
- b) Il direttore amministrativo
- c) Il direttore sanitario
- d) Consiglio dei sanitari
- e) Collegio sindacale
- f) Collegio di direzione

6) Assetto organizzativo dell'azienda USL

- a) Il distretto
- b) I dipartimenti di prevenzione
- c) I presidi ospedalieri

7) Le aziende ospedaliere**8) I livelli essenziali di assistenza sanitaria (LEA)**

- a) Definizione
- b) I nuovi LEA
- c) Le aree dei LEA

Lezione 2

- Analizzare talune figure professionali richieste dal Servizio Sanitario Nazionale
- Sviluppare il concetto di deontologia medica ed etica

**LEZIONE 2 – LE PROFESSIONI
SANITARIE, SOCIO-SANITARIE E
PARASANITARIE****1) Le professioni sanitarie**

Classificazione delle professioni sanitarie

2) Il codice deontologico

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

3) Gli obblighi definiti dal contratto collettivo per il comparto Sanità

4) Le altre responsabilità del dipendente pubblico

5) Talune figure di professionisti sanitari

Il medico chirurgo

a) Obblighi

b) Responsabilità

Il farmacista

a) Il quadro normativo vigente

b) Obblighi del farmacista

Il biologo

L'infermiere

Lezione 3

- Analizzare i sistemi sanitari europei
- Inquadrare il sistema sanitario italiano nel più ampio contesto europeo

LEZIONE 3 – IL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE E L'UNIONE EUROPEA

1) Il diritto alla salute in Europa

2) L'assistenza sanitaria in Europa

3) Lo spazio sanitario europeo

4) Le prestazioni sanitarie di altissima specializzazione all'estero nella normativa italiana

a) L'autorizzazione



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

	<p>b) I presupposti</p> <p>c) Il rimborso delle spese</p> <p>d) L'assistenza sanitaria transfrontaliera nella direttiva UE 2011/24</p>
<p>MODULO 4</p> <p>GLI INTERVENTI DEL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE PER L'ASSISTENZA E LA TUTELA DELLE PERSONE</p> <p>Lezione 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Saper distinguere gli obiettivi in materia di salute previsti dal Piano Sanitario Nazionale Descrivere la disciplina del trattamento obbligatorio nei confronti delle persone affette da malattia mentale <p>Lezione 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Saper illustrare la disciplina del trattamento dei dati personali riguardanti lo stato della propria salute Individuare gli interventi attuati dal servizio sanitario per l'assistenza e 	<p>LEZIONI IN CUI SI È ARTICOLATO IL MODULO</p> <p>LEZIONE 1 - LA TUTELA DELLA SALUTE FISICA E MENTALE</p> <ol style="list-style-type: none"> La tutela della salute La salute nelle prime fasi della vita, infanzia e adolescenza Le grandi patologie: tumori, malattie cardiovascolari, diabete e malattie respiratorie La non autosufficienza: anziani e disabili La salute mentale Tutela della salute mentale <p>LEZIONE 2 – LA CARTA DEI DIRITTI DEL MALATO</p> <ol style="list-style-type: none"> La carta europea dei diritti del malato Il consenso informato Il diritto alla privacy



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
 Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

<p>la tutela e l'integrazione del paziente</p> <p>Lezione 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare i due rami in cui viene tradizionalmente suddivisa l'igiene: l'igiene privata e l'igiene pubblica. • Saper distinguere le diverse finalità perseguite nell'ambito dei due rami di ripartizione dell'igiene. • Capire l'importanza dell'igiene nei diversi ambienti e situazioni della vita: igiene dell'abitato; igiene del lavoro; igiene dell'alimentazione; igiene della scuola. 	<p align="center">LEZIONE 3 – IGIENE PUBBLICA E PRIVATA E TUTELA DELL'AMBIENTE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Igiene del lavoro 2) Igiene dell'alimentazione 3) Igiene della scuola 4) La tutela dell'ambiente 5) L'inquinamento dell'acqua, dell'aria e la difesa del suolo 6) La disciplina dei rifiuti. I rifiuti sanitari.
<p>MODULO 5</p> <p>ACCREDITAMENTO, RESPONSABILITÀ, DEONTOLOGIA E PRIVACY IN AMBITO SOCIO-SANITARIO</p> <p>Lezione 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper distinguere l'accREDITamento obbligatorio da quello volontario • Saper tracciare i vari passaggi normativi che hanno caratterizzato l'accREDITamento in Italia 	<p align="center">LEZIONI IN CUI SI È ARTICOLATO IL MODULO</p> <p align="center">LEZIONE 1 - LA QUALITÀ E L'ACCREDITAMENTO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La qualità 2) AccredITamento: un sistema per la qualità



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

<p>Lezione 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare gli obblighi derivanti dal rapporto di lavoro del dipendente sanitario e le sanzioni discendenti dalla relativa violazione • Essere in grado di riconoscere i principi etici che stanno alla base dell'attività dell'operatore socio-sanitario <p>Lezione 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato e la portata del concetto di riservatezza nell'epoca contemporanea • Essere in grado di distinguere i soggetti ai quali si applicano le norme previste nel Codice della privacy • Comprendere il ruolo e le funzioni svolte dall'Autorità Garante per la protezione dei dati personali. • Saper individuare i fondamenti giuridici del diritto alla protezione dei dati personali. 	<p>LEZIONE 2 – PRINCIPI DI ETICA E DEONTOLOGIA PROFESSIONALE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La responsabilità dell'operatore socio-sanitario 2) Aspetti etici e deontologici 3) Il segreto professionale <p>LEZIONE 3 – LA NORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Quadro normativo attuale 2) Nozione e trattamento del dato personale 3) Il profilo soggettivo della privacy: l'interessato, il titolare del trattamento, il responsabile del trattamento, Data Protection Officer 4) Trattamento dei dati personali in ambito sanitario
<p>EDUCAZIONE CIVICA</p>	<p>ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA</p> <p>In conformità al Curricolo trasversale di Educazione Civica, così come richiamato e adottato dal Consiglio di classe, sono stati trattati i seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regolamento d'Istituto. Patto di corresponsabilità scuola-famiglia. Protocollo Covid.

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)**

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

- Agenda 2030 dell'ONU: Obiettivo 2. Raggiungere la sicurezza alimentare e migliorare l'alimentazione. Igiene dell'alimentazione. HACCP.
- Agenda 2030 dell'ONU: Obiettivo 3.4 e 3.8. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età. Il diritto fondamentale alla salute. La prevenzione come strumento per promuovere benessere e salute collettivi.
- Agenda 2030 dell'ONU: Obiettivo 8.8. Proteggere il diritto al lavoro e promuovere un ambiente lavorativo sano e sicuro per tutti i lavoratori. Igiene del lavoro.
- Agenda 2030 dell'ONU: Obiettivo 11.6. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili. La tutela dell'ambiente: inquinamento dell'aria e gestione dei rifiuti.
- Safer Internet Day. Rischi e sicurezza on line.

SARNO, 2 maggio 2023.

IL DOCENTE

F.to Immacolata Battuello



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2022/2023

CLASSE: V sez. D

INDIRIZZO: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Articolazione: "Biotecnologie Sanitarie"

DOCENTI: Addolorata Albero, Sabatino Frallicciardi

MATERIA DI INSEGNAMENTO: Biologia, Microbiologia e Tecniche di
Controllo Sanitario

Numero ore annuali desunte dal piano di studi : **132**

Numero ore svolte dal docente: **87** (fino alla ratifica del documento)

Il numero di ore inferiore rispetto a quelle del piano di studi è dovuto principalmente
a: **Uscite anticipate, Allerta meteo, festività e calendario scolastico.**

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Analisi della situazione finale:

La classe V D dell'Istituto Tecnico Industriale " Fermi" , Indirizzo Biotecnologie Sanitarie, si presenta composta da 27 alunni: 11 femmine e 16 maschi; nella classe è presente un discente diversamente abile e due alunni con Bisogni Educativi Speciali. In questa disciplina gli alunni sono stati da me seguiti fin dal 1° anno. Sono studenti per lo più maturi e coscienziosi, corretti e rispettosi delle regole proprie della comunità scolastica. I rapporti interpersonali sono stati proficui , e gli alunni sono stati ben disposti al dialogo educativo e alla collaborazione con il docente e tra pari. Come nella fisiologia di molte classi, una parte degli allievi non sempre è stata rispettosa dell'orario scolastico e delle consegne assegnate. Nel complesso, hanno maturato una crescita personale e cognitiva tale da sviluppare una discreta capacità di autovalutazione e di autonomia operativa.

Al termine del corso di studi, si può dedurre che: capacità, predisposizione e interesse, diversificati nei confronti della disciplina, hanno portato gli studenti a livelli di competenza e di profitto, non del tutto omogenei.

Pertanto si possono riconoscere tre gruppi o fasce di livello all'interno della classe: Un primo gruppo di alunni abbastanza consistente, che ha mostrato interesse costante e impegno profuso durante l'intero anno scolastico ed ha ottenuto, pertanto, risultati soddisfacenti.

Un secondo gruppo di alunni, più numeroso, ha partecipato con un impegno non sempre costante, e interesse a volte superficiale, raggiungendo comunque risultati più che sufficienti.

Infine , un terzo gruppo di alunni, che hanno seguito con un impegno e un interesse alquanto superficiali, hanno raggiunto risultati solo mediamente accettabili.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati **aderenti** alla situazione iniziale della classe, e alle metodologie adottate. Nel complesso gli obiettivi risultano raggiunti ed effettivamente verificabili ai fini della valutazione.

Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive è stato: soddisfacente e sostanzialmente corrispondente alle aspettative.

I fattori che hanno prevalentemente ostacolato o favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati **imputabili alle motivazioni personali, all'interesse della materia, alla frequenza, all'applicazione, al metodo di studio e il livello di maturità, che non è certamente uniforme tra gli**

elementi del gruppo classe.

3. PROGRAMMA(in riferimento alle abilità da raggiungere nell'anno scolastico e alle sequenze di apprendimento)

In particolare, in relazione alla **disciplina e alle scelte didattiche**, i fattori che hanno in modo prevalente favorito l'apprendimento e lo svolgimento dei programmi sono stati:

- Una programmazione dei contenuti mediata e strutturata in relazione alla realtà e potenzialità della classe.
- La progettazione di attività laboratoriali che hanno reso più fruibili i contenuti teorici della disciplina.
- L'organizzazione delle lezioni con l'ausilio di materiale multimediale sviluppato utilizzando immagini, animazioni e simulatori.
- Il rispetto dei tempi di adattamento degli allievi alle varie situazioni

- La costante disponibilità e supporto emotivo dei docenti nel pieno rispetto dei tempi di adattamento degli allievi alle varie situazioni.
- **L'utilizzo di metodologie atte a valorizzare l'aspetto formativo di un percorso di insegnamento/apprendimento**
- **La proposta di attività progettuali tali da stimolare ed entusiasmare gli allievi nell'ottica di sviluppare quelle competenze digitali di cui tanti si sono mostrati carenti.**

4. *PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA*

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA

Prove scritte n. 3/4

Prove orali n.2/3

Simulazioni di prove pratiche n.2/3

- Test;
- Questionari (Prove strutturate)
- Relazioni;
- Temi;
- Articoli di giornale;
- **Interrogazioni;**
- **Prove pratiche;**
- **Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, etc.)**

5.INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero	Modalità di approfondimento
<p>Recupero curriculare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per le ore di recupero, sono state adopererate le seguenti strategie e metodologie didattiche: <p><input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro;</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti</p> <p><input type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro</p> <p>Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze: attività di tutor</p>

6. SCELTE DIDATTICHE e METODOLOGIE PRIVILEGIATE

METODOLOGIE ATTUATE

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> x Lezione frontale; | <input checked="" type="checkbox"/> x Ricerca individuale e/o di gruppo; |
| <input checked="" type="checkbox"/> x Lezione dialogata; | <input checked="" type="checkbox"/> x Problemsolving; |
| <input checked="" type="checkbox"/> x Lezione interattiva; | <input type="checkbox"/> Brainstorming; |
| <input checked="" type="checkbox"/> x Metodo induttivo; | <input type="checkbox"/> Giochi di ruolo |
| <input checked="" type="checkbox"/> x Metodo deduttivo; | <input type="checkbox"/> Situazioni organizzative per compiti di realtà |
| <input checked="" type="checkbox"/> x Metodo scientifico; | <input type="checkbox"/> Studio di caso |

MEZZI DIDATTICI UTILIZZATI

- x Testi adottati
- x Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento
- x Attrezzature e spazi didattici
- x Lim
- x Filmati

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto delle abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività. Criteri di valutazione definiti in ambito dipartimentale

La valutazione finale degli apprendimenti è stata realizzata mediante:

- Valutazioni formative svolte in itinere, anche attraverso semplici feedback orali o scritti
- **Valutazioni sommative svolte al termine di uno o più moduli.**

La valutazione degli apprendimenti degli studenti BES è stata condotta sulla base dei criteri e degli strumenti definiti e concordata nei Piani didattici personalizzati e nei Piani educativi individualizzati.

7. MODALITÀ DI COMUNICAZIONE ALLE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con la seguente modalità:

- ricevimenti settimanali sia in presenza sia in videoconferenza su richiesta delle famiglie e per appuntamento.

- **incontri scuola-famiglia**
- **Comunicazioni scritte tramite funzione mail del portale Argo registro elettronico**

LIBRO DI TESTO:

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO.

Autore: Fabio Fanti

Casa editrice: Zanichelli

Volume Unico

8. Curricolo trasversale di educazione Civica(Legge 92/2019)

Il Consiglio di Classe ha elaborato e condiviso il seguente Curricolo Trasversale di Educazione Civica: **Agenda 2030, OB.3. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età, e i relativi sotto obiettivi, 3.8. Efficacia dei farmaci e dei vaccini.**

Nella mia disciplina, sono stati affrontati i seguenti contenuti:

- Come nasce un farmaco
- Fase pre- clinica o (fase 0)
- Fase clinica o (clinical trials)
- Registrazione, immissione in commercio
- Farmacovigilanza
- Organi preposti alla farmacovigilanza
- I vaccini: funzione e composizione
- tipi di vaccini e loro somministrazione (vantaggi e svantaggi)
- Profilassi (vaccinoprofilassi e sieroprofilassi)

SARNO, 03/05/2023

I Docenti

Addolorata Albero

Sabatino Frallicciardi

**PROGRAMMA SVOLTO
NELLA CLASSE V D a.s. 2022/2023**

DISCIPLINA	DOCENTI
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI CONTROLLO SANITARIO	ALBERO ADDOLORATA e FRALLICCIARDI SABATINO

<p>MODULO DI RACCORDO</p> <p>MODULO N.1 METABOLISMO ED ENERGIA</p> <p>MODULON.2 LE BIOTECNOLOGIE</p> <p>MODULON.3 - I PROCESSI BIOTECNOLOGICI</p>	<p>CONOSCENZE PREGRESSE: Le biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici- La struttura del DNA e la duplicazione semiconservativa. I vari tipi di RNA: mRNA -tRNA- rRNA</p> <p>-Il codice genetico e la sintesi proteica: trascrizione e traduzione. – I batteri: struttura, morfologia e sviluppo.</p> <p>- I virus- struttura e replicazione: ciclo litico e lisogeno.</p> <p>-Strategie metaboliche per la produzione di energia- La glicolisi, Ciclo di Krebs e catena di trasporto degli elettroni</p> <p>-I nucleotidi trasportatori di energia NAD, FAD, NADH, FADH2 - La fermentazione: lattica e alcolica</p> <p>Origine ed evoluzione delle biotecnologie – Le biotecnologie tradizionali ed innovative-La tecnologia del DNA ricombinante</p> <p>- Gli enzimi di restrizione - I vettori di clonaggio e i vettori di espressione- I plasmidi- I vettori batterici e altri tipi di vettori - La PCR o amplificazione del DNA- Elettroforesi su gel di Agarosio - La clonazione e l'esperimento di Wilmut (La pecora Dolly).</p> <p>Processi di colture per microbiologia industriale- Le fasi di preparazione: inoculo- scale- up- I fermentatori o bioreattori, processi batch, continui, fedbatch- recupero dei prodotti e sistemi di controllo.</p>
<p>MODULO N.4 - I PRODOTTI OTTENUTI DA PROCESSI BIOTECNOLOGICI</p> <p>MODULO N. 5 - LE PROTEINE UMANE RICOMBINANTI, ORMONI, ANTIBIOTICI</p> <p>MODULO N.6- PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE ALIMENTARI</p>	<p>- Biomasse microbiche - lievito per panificazione- produzione industriale di: acido citrico, di etanolo e di acido lattico.</p> <p>Produzione biotecnologica di proteine umane ricombinanti: vaccini, anticorpi monoclonali, ormoni (insulina), antibiotici (penicillina)</p> <p>Il Pane- Lo yogurt.</p>
<p>MODULO N.7- CONTAMINAZIONE MICROBIOLOGICA E CHIMICA DEGLI ALIMENTI, CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI, NORMATIVE E CONTROLLI PER LA SICUREZZA E LA QUALITA' ALIMENTARE.</p> <p>MODULO N.8 CONTROLLO MICROBIOLOGICO DEGLI</p>	<p>* La contaminazione microbica e chimica degli alimenti;</p> <p>* La conservazione degli alimenti con mezzi fisici e chimici;</p> <p>Il sistema HACCP nell'industria alimentare, la sicurezza degli alimenti: normative e certificazioni;</p> <p>Qualità e igiene degli alimenti.</p> <p>Tecniche analitiche, tradizionali e innovative;</p> <p>Piani di campionamento;</p>

<p>ALIMENTI E MALATTIE TRASMESSE CON GLI ALIMENTI</p>	<p>*Le frodi alimentari. *Il latte(composizione chimico-fisiche e microbiologiche) e suoi derivati;</p> <p>*Infezioni, intossicazioni, tossinfezioni. Intossicazioni da stafilococchi patogeni (aureus) Tossinfezione da: Salmonellosi Intossicazione da: clostridium botulinum. Infezione da: vibrio colera, epatite infettiva (A).</p>
<p>MODULO N. 9- I FARMACI</p>	<p>Farmacocinetica; Farmacodinamica; Come nasce un farmaco: Fase di ricerca preclinica (fase 0) Sperimentazione clinica (clinical trials). Farmacovigilanza.</p>
<p>LABORATORIO:</p>	<p>RECUPERO E RIPASSO delle CONOSCENZE PREGRESSE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Norme generali di prevenzione e di comportamento; - Strumentazioni di laboratorio- microscopio ottico e stereoscopico - Allestimenti di preparati a fresco, fissati e colorati; - Coloranti per microbiologia e preparazione; - Colorazioni policromatiche. Colorazione di Gram - Preparazione dei terreni di coltura- Tecniche di semina. - Tecniche di conta microbica <p>5° Anno</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le diluizioni -Introduzione all'identificazione biochimica dei batteri - Preparazione terreno di coltura nutrienti agar arricchito con amido – Preparazione TBS- Preparazione terreni di coltura Violet Red Bile Agar - Preparazione terreni di coltura 0/F Agar - Test dell'Amilasi, Test dell'Indolo, Test della Resazzurrina,Test del Blu di Metilene, Test della Catalasi, Test ossidativo- fermentativo. - Enterotube, Enterosistem 18 - *Elettroforesi su gel - Determinazione dell'acidità del latte - Processo di fermentazione e di produzione dello yogurt (sia a livello industriale sia artigianale) <ul style="list-style-type: none"> - Coltivazione e identificazione dei batteri dello yogurt - Determinazione degli antibiotici nel latte. - *Analisi microbiologiche e chimico-fisiche del latte Determinazione della carica microbica totale di un campione di latte - * Controllo microbiologico degli alimenti: il sistema HACCP, criteri microbiologici, piani di

	<p>campionamento.</p> <ul style="list-style-type: none">- I processi biotecnologici: substrati e prodotti, fasi produttive, preparazione dello scale-up.- I fermentatori o bioreattori (caratteristiche e funzionamento)- * Sterilizzazione e conservazione degli alimenti con mezzi fisici e chimici.
--	---

Gli argomenti contrassegnati con l'asterisco verranno trattati dopo il 15 Maggio

SARNO , 03/05/2023

I DOCENTI

ADDOLORATA ALBERO

SABATINO FRALLICCIARDI

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2022/23

CLASSE: V sez. D

INDIRIZZO: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Articolazione: "Biotecnologie Sanitarie"

DOCENTE: Galasso Francesco

MATERIA DI INSEGNAMENTO: Religione

Numero ore annuali desunte dal piano di studi: 33

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Analisi della situazione finale:

La classe formata da 27 alunni tutti avvalentesi dell'irc, ha mostrato di solito una buona disponibilità ad impegnarsi nelle attività didattiche proposte. Sufficientemente corretto è stato il clima relazionale del gruppo e vivace a volte il confronto sui temi affrontati, soprattutto attorno a questioni sociali e culturali attuali. Quasi tutti, pur con grado di coinvolgimento differenziato, hanno portato un proprio contributo al lavoro svolto. Qualcuno, accanto ad un discreto interesse culturale, ha mostrato una buona capacità critica nell'elaborazione di un pensiero personale.

Al termine dell'anno scolastico il bilancio complessivo è sostanzialmente positivo per la maggior parte degli alunni anche rispetto allo sviluppo del senso di responsabilità individuale, ovvero alla capacità degli alunni di gestire il lavoro scolastico autonomamente e di perseverare nel proseguimento degli obiettivi.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati quasi del tutto aderenti alla situazione iniziale della classe, discretamente raggiunti ed effettivamente verificabili ai fini della valutazione. Il profitto medio della classe è stato sostanzialmente soddisfacente e corrispondente alle aspettative.

I fattori che hanno prevalentemente favorito l'apprendimento e il quasi regolare svolgimento dei programmi sono stati l'interesse per la materia, l'assiduità della frequenza e dell'impegno, il livello di partenza e la capacità tra gli alunni stessi di sostenersi ed aiutarsi a vicenda.

3. PROGRAMMA

In relazione **all'organizzazione** complessiva, i fattori che hanno prevalentemente favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati la continuità didattica e le attività di gruppo.

In particolare, in relazione alla **disciplina e alle scelte didattiche**, i fattori che hanno in modo prevalente favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati la programmazione di contenuti in relazione alla realtà della classe e la pianificazione dei tempi.

4. ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI REALIZZATE

Non sono state svolte attività extracurricolari.

5. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI LIVELLI DI COMPETENZA

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA

Prove scritte:

Prove orali:

- Test;
- Questionari (Prove strutturate)
- Relazioni;
- Temi;
- Saggi brevi;
- Traduzioni
- Articoli di giornale;
- Analisi testuale;
- Risoluzione di problemi ed esercizi;
- Sviluppo di progetti;
- Interrogazioni;
- Prove pratiche (ovvero, LISTENING)
- Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, etc.)

6. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero

Recupero in itinere

Modalità di approfondimento

- Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti
- Impulso allo spirito critico e alla creatività

7. SCELTE DIDATTICHE E METODOLOGIE PRIVILEGIATE

METODOLOGIE ATTUATE

- Lezione frontale;
- Lezione dialogata;
- Lezione interattiva;
- Metodo induttivo;
- Metodo deduttivo;
- Metodo scientifico;
- Ricerca individuale e/o di gruppo;
- Problem solving;
- Brainstorming;
- Giochi di ruolo
- Situazioni organizzative per compiti di realtà
- Studio di casi

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

MEZZI DIDATTICI UTILIZZATI

- Testi adottati: Cristiani Claudio/Motto Marco, Coraggio, Andiamo, Ed. Plus
- Attrezzature e spazi didattici: Aula reale, Aula virtuale (GMeet)
- Lim
- Video proiezioni da PC
- Filmati
- Altro (piattaforme di edutainment)

VALUTAZIONE

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto delle abilità raggiunte, dei livelli di partenza, dell'acquisizione dei contenuti e delle tecniche dell'impegno e interesse dimostrato, della costanza nella realizzazione dei lavori, la perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, della partecipazione alle attività. I Criteri di valutazione sono stati definiti in ambito dipartimentale.

8. MODALITÀ DI COMUNICAZIONE CON LE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:

- ricevimenti settimanali su richiesta delle famiglie e con appuntamento riguardo l'andamento didattico-disciplinare;
- incontri scuola-famiglia
- convocazione straordinaria dei genitori per colloqui individuali in caso di elevato numero di assenze e/o ritardi

9. CURRICOLO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA (Legge 92/2019)

La disciplina Religione concorre agli obiettivi di apprendimento previsti nel Curricolo trasversale di Educazione Civica predisposto e condiviso dal Cdc.

LIBRO DI TESTO:

Cristiani Claudio/Motto Marco, Coraggio, Andiamo. Cristiani C. e Motto M., La scuola Ed. Plus.

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)**

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

10. UNITÀ DI APPRENDIMENTO SVOLTE

COMPETENZE

- Saper comprendere il significato globale di testi di vario tipo.
- Cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo.
- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.
- Cogliere la presenza del Cristianesimo nella storia e nella cultura del mondo contemporaneo.
- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto del messaggio cristiano. Scoprire una concezione del vivere e dell'impegno sociale, caratterizzata da valori etici.

CONOSCENZE

- Studiare il rapporto della chiesa con il mondo contemporaneo.
- Riconoscere i lineamenti generali delle diverse religioni evidenziandone i fondamenti dottrinali.
- Riconoscere il ruolo della religione nella società e comprenderne la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa che essa propone.
- Conoscere le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa. Conoscere gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà e verità con particolare riferimento alla bioetica, lavoro, giustizia sociale, questione ecologica e sviluppo sostenibile.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

ABILITA'

- Confrontarsi con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio Ecumenico Vaticano II nel confronto con il mondo contemporaneo.
- Motivare le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana e dialogare in modo aperto, libero e costruttivo.
- Individuare le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.
- Sapersi porre domande di senso e avere gli strumenti per individuare risposte personali. -Saper confrontare in modo critico posizioni diverse.

Il Docente

Prof. Francesco Galasso



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

PROGRAMMA SVOLTO

RELIGIONE

CLASSE V D

A.S 2022/2023

INDIRIZZO: *CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE*

ARTICOLAZIONE: *BIOTECNOLOGIE SANITARIE*

DOCENTE: *Francesco Galasso*

MODULO 1 Un mondo di religioni	Il taoismo: religione del non agire Il confucianesimo: morale sociale Lo shintoismo: via degli dei Le religioni dell'Oceania Le religioni dell'Africa Le religioni dell'America
MODULO 2 Il dialogo interreligioso	Ecumenismo e dialogo interreligioso. Riconoscere il ruolo della religione nella società La Chiesa cattolica in dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa.
MODULO 3 La dignità dell'uomo	Linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa. Gli orientamenti della Chiesa sul rapporto tra coscienza, libertà e verità con particolare riferimento alla bioetica, lavoro, giustizia sociale, questione ecologica e sviluppo sostenibile.

Il docente
Francesco Galasso



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERMI" (SAIS052008)
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2022/2023

CLASSE: V sez. D

INDIRIZZO: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Articolazione: "Biotecnologie Sanitarie"

DOCENTE: Benevento Simona

MATERIA DI INSEGNAMENTO: Scienze Motorie e Sportive

Numero ore annuali desunte dal piano di studi : 66

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Analisi della situazione finale:

- evoluzione della classe: il gruppo classe si presenta omogeneo e non ha fatto rilevare particolari cambiamenti.
- comportamenti abituali: la classe risulta essere assidua nella frequenza anche se buona parte di essa non rispetta la puntualità nell'orario di ingresso e la pertinenza degli interventi durante le lezioni.
- atteggiamenti verso il lavoro scolastico: scarsa la puntualità nelle consegne e appena sufficiente, per la maggior parte di essi, la qualità della partecipazione alle attività scolastiche
- modalità relazionali : i rapporti interpersonali risultano essere accettabili come anche il rispetto degli altri. Poca la disponibilità alla collaborazione.
- capacità degli alunni di autovalutarsi : sufficiente
- capacità degli alunni di gestire il *lavoro* scolastico autonomamente e perseverare nel proseguimento degli obiettivi : sufficiente

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti alla situazione iniziale della classe, sufficientemente raggiunti ed effettivamente verificabili ai fini della valutazione.

Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, è stato corrispondente alle aspettative.

I fattori che hanno prevalentemente ostacolato o favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati:

l'applicazione, l'interesse per la materia, i rapporti interpersonali, il metodo di studio, il livello di preparazione e maturità della classe, la frequenza.

PROGRAMMA (in riferimento alle abilità da raggiungere nell'anno scolastico e alle sequenze di apprendimento)

*In particolare, in relazione alla **disciplina e alle scelte didattiche**, i fattori che hanno in modo prevalente ostacolato e favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati:* le caratteristiche proprie della disciplina, il tempo disponibile, la programmazione di contenuti in relazione alla realtà della classe, la pianificazione dei tempi, *i* viaggi di istruzione effettuati, l'uso di sussidi audiovisivi, l'uso del laboratorio, gli stimoli culturali estemporanei e/o legati a progetti trasversali.

3. *PROFITTO ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI REALIZZATE*

Nessuna attività extracurricolare svolta

4. *PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA*

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA

Prove scritte

Prove orali **3**

Prove pratiche

- Test;
- Questionari (Prove strutturate)
- Relazioni;
- Temi;
- Saggi brevi;
- Traduzioni
- Articoli di giornale;
- Analisi testuale;
- Risoluzione di problemi ed esercizi;
- Sviluppo di progetti;
- Interrogazioni;
- Prove pratiche;
- Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, etc.)

5. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Modalità di recupero	Modalità di approfondimento
<p>Recupero curriculare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per le ore di recupero, sono state adopererare le seguenti strategie e metodologie didattiche: <p><input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro;</p>	<p><input type="checkbox"/> Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti</p> <p><input type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività</p> <p><input type="checkbox"/> Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro</p> <p>Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

6. SCELTE DIDATTICHE e METODOLOGIE PRIVILEGIATE

METODOLOGIE ATTUATE

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale; <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata; <input checked="" type="checkbox"/> Lezione interattiva; <input type="checkbox"/> Metodo induttivo; <input type="checkbox"/> Metodo deduttivo; <input type="checkbox"/> Metodo scientifico; <input type="checkbox"/> Ricerca individuale e/o di gruppo; | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving; <input type="checkbox"/> Brainstorming; <input checked="" type="checkbox"/> Giochi di ruolo <input checked="" type="checkbox"/> Situazioni organizzative per compiti di realtà <input type="checkbox"/> Studio di casi |
|--|---|

MEZZI DIDATTICI UTILIZZATI

- Testi adottati:
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento:
- Attrezzature e spazi didattici:
- Lim
- Video proiezioni da PC
- Filmati
- Altro _____

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto delle abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività. Criteri di valutazione definiti in ambito dipartimentale

7. MODALITA DI COMUNICAZIONE ALLE FAMIGLIE

La comunicazione con le famiglie si è realizzata con le seguenti modalità:

- ricevimenti su richiesta delle famiglie e con appuntamento;
- comunicazioni scritte sul libretto personale degli alunni riguardo
- convocazione straordinaria dei genitori per colloqui individuali in caso di ...

8. Curricolo trasversale di educazione civica (Legge 92/2019)

La disciplina di Scienze motorie e sportive concorre agli obiettivi di apprendimento previsti nel Curricolo trasversale di Educazione Civica predisposto e condiviso dal Cdc.

LIBRO DI TESTO:

Diario di scienze motorie e sportive

Marisa Vicini

Archimede edizioni

Sarno, 05/05/2023

Il docente

Prof.ssa Simona Benevento

PROGRAMMA SVOLTO

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

CLASSE V D

A.S 2022/2023

INDIRIZZO: *CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE*

ARTICOLAZIONE: *BIOTECNOLOGIE SANITARIE*

DOCENTE: *Benevento Simona*

MODULO	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
Educazione alla salute: Prevenzione contro l'AIDS.	Comprendere i comportamenti e le condizioni che espongono al rischio di contagio con HIV	Conoscere le modalità di prevenzione dell'AIDS	Consapevolezza delle possibilità di prevenzione per la salute
Attività pratica pallavolo	Acquisire la consuetudine all'attività motoria e sportiva. Dimostrare competenze nell'applicare il regolamento e le tecniche di gioco Assumere differenti ruoli in diverse attività	Conoscere il regolamento tecnico della pallavolo , i fondamentali e vari ruoli dei giocatori. Conoscere il linguaggio codificato (arbitraggio dei giochi di squadra	Utilizzare le conoscenze acquisite. Saper organizzare tornei di squadra.

<p>Educazione alla salute. Le droghe e il doping</p>	<p>Conoscere, riflettere e sviluppare senso critico riguardo a sostanze e comportamenti che generano dipendenze. Concepire l'attività fisica-sportiva come abitudine di vita sia per la salute psicofisica che per l'impiego del tempo libero.</p>	<p>Conoscere gli effetti dannosi del fumo, dell'alcool, delle droghe e del doping sull'organismo.</p>	<p>Adottare comportamenti di prevenzione per evitare quelli a rischio.</p> <p>Capacità di prevenzione dei rischi per la salute</p>
<p>Attività pratica tennis tavolo</p>	<p>Dimostrare capacità di controllo motorio in situazioni variabili complesse. Concepire l'attività fisica-sportiva come abitudine di vita sia per la salute psicofisica che per l'impiego del tempo libero.</p>	<p>Conoscere il regolamento tecnico del tennis tavolo</p> <p>Conoscere i movimenti fondamentali.</p> <p>Conoscere i benefici del movimento sugli aspetti della personalità</p>	<p>Saper valutare i miglioramenti conseguiti. Utilizzare le conoscenze acquisite.</p>
<p>Salute e benessere</p>	<p>Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età</p>	<p>Promuovere benessere e salute mentale</p>	<p>Rafforzare la prevenzione e il trattamento di abuso di sostanze, tra cui l'abuso di stupefacenti e il consumo nocivo di alcol.</p>
<p>Danni alla salute</p>	<p>Danni alla salute legati ad un uso poco consapevole delle tecnologie digitali e alla realtà virtuale</p>	<p>Promuovere benessere e salute mentale</p>	<p>Essere in grado di evitare, usando tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere fisico e psicologico</p>

Sarno, 05/05/2023

Il docente
Simona Benevento

REGISTRO
CURRICOLO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA
A.S. 2022/2023
Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie
Articolazione: Biotecnologie Sanitarie
CLASSE V Sez. D

I QUADRIMESTRE		
DISCIPLINA	ARGOMENTO	N° di ore
Legislazione Sanitaria	Regolamento d'Istituto. Patto di corresponsabilità scuola-famiglia. Protocollo Covid.	1
Legislazione Sanitaria	Ancora sul Regolamento d'Istituto: gli organi di rappresentanza e le assemblee studentesche	1
Microbiologia	Agenda 2030 Ob 3.8. I farmaci: generalità, come nasce un farmaco. La farmacovigilanza	1
Microbiologia	Agenda 2030 Ob 3.8. Spunti di riflessione per far acquisire la consapevolezza dell'importanza dei farmaci. Farmacocinetica e farmacodinamica.	1
Anatomia	Il rischio biologico e le norme sicurezza per evitare la diffusione di agenti biologici in ambienti di lavoro sanitari e sociali.	1
Storia	Agenda 2030 Obiettivo 8: Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti.	1
Italiano	Il lavoro minorile: visione filmati e dibattito	2
Italiano	25 Novembre- Giornata contro la violenza sulle donne: Visione e commento di filmati.	1
Legislazione Sanitaria	Agenda 2030 dell'ONU. Obiettivo 2. Raggiungere la sicurezza alimentare e migliorare l'alimentazione. Igiene dell'alimentazione. HACCP.	1
Religione	10 Dicembre- Giornata dei diritti umani	1
Anatomia/Igiene	Giornata mondiale contro la violenza sulle donne: visione, riflessione e interpretazione del filmato proposto.	1
Anatomia/Igiene	Agenda 2030: Le malattie facilmente trasmissibili. Dibattito per elaborare strategie di prevenzione della loro diffusione.	1
Lingua inglese	The Italian System of Government	1
Lingua inglese	The British System of Government	1
Italiano/Storia	27 Gennaio- Giornata della Memoria: visione e commento di filmati.	1
Scienze motorie	Il rispetto delle regole	2

II QUADRIMESTRE		
DISCIPLINA	ARGOMENTO	N° di ore
Legislazione Sanitaria	Safer Internet Day. Rischi e sicurezza on line.	1
Storia	10 Febbraio- Giorno del ricordo: le Foibe. Visione e commento di filmati.	1
Microbiologia	I Vaccini: Preparazione e tipi di vaccini- Vaccini ricombinanti - Vaccini a mRNA: Somministrazione Prevenzione.	2
Legislazione Sanitaria	Obiettivo 8.8. Agenda 2030 ONU. Proteggere il diritto al lavoro e promuovere un ambiente lavorativo sano e sicuro per tutti i lavoratori. Igiene del lavoro.	1
Legislazione Sanitaria	Obiettivo 11.6. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili. La tutela dell'ambiente: inquinamento dell'aria e gestione dei rifiuti.	1
Legislazione Sanitaria	Obiettivo 3.4 e 3.8. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età. Il diritto fondamentale alla salute. La prevenzione come strumento per promuovere benessere e salute collettivi.	1
Matematica	Cittadinanza digitale: Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità di fonti, dati, informazioni e contenuti digitali. Matematica&Transizione Ecologica	2
Chimica Organica	Agenda 20230: Obiettivo 3 e relativi sotto obiettivi: Bioplastiche, biomateriali e biopolimeri. Sintesi di una bioplastica e analisi delle proprietà del prodotto ottenuto.	2
Italiano	"8 Marzo: Giornata della Donna". Visione e commento di filmati relativi alla rivoluzione delle donne iraniane"	1
Storia	"25 Aprile:Giornata della Liberazione".	1
Anatomia/ Igiene	Agenda 2030: Prevenzione della diffusione delle malattie facilmente trasmissibili e relativi comportamenti individuali/collettivi da attuare per ridurre tali patologie.	2
Religione	8 Marzo- Giornata della donna Per una cultura della femminilità: il cristianesimo e il ruolo della donna	1
Religione	La bioetica del morire. Riflessione sul diritto alla morte assistita	1
Religione	Riflessione sulla pena di morte: "Prima togliete dal mondo l'omicidio, poi la pena di morte gli terrà dietro" (A. Schopenhauer).	1
Scienze motorie	Le droghe	1
TOTALE ORE		37

CURRICOLO TRASVERSALE DI ED. CIVICA
GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Indicatori (Conoscenze – Abilità – Competenze)	Valutazione
<p>Non conosce dati e contenuti. Non riesce ad applicare i dati nemmeno se forniti. Evidenzia carenza di metodo, di volontà e di impegno.</p>	Gravemente insufficiente (da 1 a 3)
<p>Ha acquisito conoscenze estremamente lacunose e frammentarie. Non riesce ad applicare le conoscenze in compiti semplici, commettendo errori nell'esecuzione. Effettua analisi e sintesi lacunose ed imprecise Sollecitato e guidato effettua valutazioni lacunose, frammentarie e inadeguate.</p>	Insufficiente (4)
<p>Superficiali e parziali. Commette errori non gravi nell'esecuzione di compiti semplici. Effettua analisi e sintesi non complete ed approfondite. Guidato e sollecitato sintetizza le conoscenze acquisite in maniera superficiale e sulla loro base effettua parziali valutazioni.</p>	Mediocre (5)
<p>Conosce dati e contenuti essenziali che esprime in modo semplice. Applica le conoscenze acquisite ed esegue sufficientemente compiti semplici. Effettua analisi e sintesi corrette ma non approfondite, guidato e sollecitato riesce ad effettuare sufficienti valutazioni.</p>	Sufficiente (6)
<p>Conosce dati e contenuti, che esprime in maniera più che sufficiente. Applica i contenuti e le procedure con buona esecuzione dei compiti. Effettua buone analisi e sintesi. Effettua valutazioni autonome ma non sempre approfondite.</p>	Buono (7)
<p>Conosce dati e contenuti in modo completo e coordinato e li espone con chiarezza e proprietà di linguaggio. Esegue compiti complessi e applica contenuti e procedure. Effettua analisi e sintesi complete. Effettua valutazioni autonome.</p>	Distinto (8)
<p>Conosce dati e contenuti in modo completo, approfondito e coordinato e li espone in modo appropriato e con apporti personali. Esegue compiti complessi, applica in maniera puntuale le conoscenze e le procedure in nuovi contesti. Coglie gli elementi di un insieme, stabilisce relazioni, organizza autonomamente le conoscenze e le procedure acquisite. Effettua valutazioni autonome, complete, approfondite e personali.</p>	Ottimo (9)
<p>Conosce dati e contenuti in modo eccellente, esponendoli in modo originale, consapevole e creativo. Esegue con sicurezza compiti complessi, applicando in modo esemplare le procedure in nuovi contesti. Organizza in maniera eccellente le conoscenze.</p>	Eccellente (10)

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

**SCHEDA RIASSUNTIVA****Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento****Classe: III D****A. S.:** 2020/2021**Indirizzo:** Chimica, materiali e biotecnologie**Articolazione:** Biotecnologie Sanitarie

Il percorso formativo svolto ha previsto lo svolgimento di corsi on line erogati dalla **Cisco Networking Academy** e da **CivicaMente**, fruibili attraverso le piattaforme e-learning dedicate. Al termine dei corsi è stato rilasciato a ciascun alunno un attestato.

Ha contribuito al conseguimento delle seguenti **competenze chiave europee**:

- **Competenza in materia di cittadinanza**

Capacità di agire in modo autonomo e responsabile, di osservare regole e norme, di collaborare e dipartecipare comprendendo e rispettando le diverse opinioni

- **Competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare**

Capacità di riflettere su sé stessi, di collaborare con gli altri, di gestire le informazioni per assolvere un determinato compito

- **Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali**

Capacità di riconoscere e realizzare le opportunità di valorizzazione personale, di esprimere esperienze ed emozioni con empatia

- **Competenza alfabetica funzionale**

Capacità di comunicare adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni

GET CONNECTED

Il corso formativo “**Get Connected**”, promosso dalla **Cisco Networking Academy**, è finalizzato alla comprensione delle basi delle tecnologie IT; ha previsto lo svolgimento di lezioni in e-learning e la somministrazione di test di verifica.

Ha consentito lo sviluppo delle seguenti competenze, abilità e conoscenze:

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Competenza digitale Utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione.</p>	<p>Identificare i diversi sistemi informatici, componenti interni e dispositivi esterni</p> <p>Comprendere la struttura delle directory in Microsoft Windows e come lavorare con i file e le cartelle usando un editor di testo</p> <p>Comprendere le reti di computer, i browser, la ricerca su internet e l'uso dell'email</p> <p>Creare ed utilizzare i vari account dei social media tra cui Facebook, LinkedIn, YouTube</p> <p>Identificare i problemi più comuni ed implementare semplici soluzioni hardware, software e reti</p>	<p>I sistemi informatici, componenti interni e dispositivi esterni</p> <p>Microsoft Windows: struttura delle directory ed uso di un editor di testo</p> <p>Le reti di computer, i browser, la ricerca su internet e l'uso dell'email</p> <p>I social media tra cui Facebook, LinkedIn, YouTube</p>

Al termine del corso è stato rilasciato a ciascun alunno un attestato.

COSTRUIRSI UN FUTURO NELL'INDUSTRIA CHIMICA

È un percorso PCTO promosso da **CivicaMente** e svolto dalla **Federchimica**, la Federazione Nazionale dell'Industria Chimica, al fine di accrescere le competenze su scienza ed industria oltre a promuovere la conoscenza delle professioni in ambiente chimico.

Il **percorso multimediale**, erogato attraverso la piattaforma **Educazione Digitale**, si articola in videolezioni e test di verifica, fruibili in autonomia dagli studenti in qualsiasi momento della giornata. I contenuti si focalizzano su aspetti diversi, ma centrali della realtà chimica, in un'ottica professionalizzante.

Ha consentito lo sviluppo delle seguenti competenze, abilità e conoscenze:

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Competenze specifiche Integrare competenze disciplinari di chimica con la realtà industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo e per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese in un'ottica di sostenibilità sociale, ambientale ed economica.</p> <p>Utilizzare adeguatamente i consigli pratici che possano valorizzare le proprie inclinazioni e peculiarità in un colloquio di lavoro.</p>	<p>Comprendere la relazione tra chimica e impresa, individuando il processo di trasformazione che parte da una ricerca scientifica fino ad arrivare alla realizzazione di prodotti innovativi.</p> <p>Riconoscere le strategie tecnologiche innovative alla base della sostenibilità ambientale e dell'economia circolare.</p> <p>Comprendere l'organizzazione strutturale di un'impresa.</p> <p>Identificare le soft skills imprescindibili nel mondo lavorativo.</p> <p>Sviluppare un corretto approccio al colloquio di lavoro.</p> <p>Elaborare in maniera distintiva ed efficace il proprio curriculum vitae.</p>	<p>Le caratteristiche dell'industria chimica.</p> <p>I nuclei fondanti della sostenibilità ambientale ed economia circolare nell'industria chimica.</p> <p>La sicurezza ambientale e nel mondo del lavoro.</p> <p>L'organizzazione di un'impresa e le figure professionali.</p> <p>Le abilità professionali, il colloquio di lavoro e il curriculum vitae.</p>

Al termine del corso è stato rilasciato a ciascun alunno un attestato.

Si riporta la seguente sintesi del percorso svolto:

N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	Get connected	Cisco Networking Academy	30
2	Costruirsi un futuro nell'industria chimica	Federchimica	20
3	Presentazione del percorso " Get connected " e discussione dei contenuti	Tutor interno	2
4	Presentazione del percorso " Costruirsi un futuro nell'industria chimica " e discussione dei contenuti	Tutor interno	2
TOTALE ORE			54

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

**SCHEDA RIASSUNTIVA****Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento****Classe: IV D****A. S.:** 2021/2022**Indirizzo:** Chimica, materiali e biotecnologie**Articolazione:** Biotecnologie Sanitarie

Il percorso formativo svolto ha previsto lo svolgimento di corsi on line erogati da **CivicaMente**, un team di sociologi, pedagogisti ed esperti in comunicazione digitale in collaborazione con aziende di tutto il territorio nazionale. Il percorso è stato fruito attraverso la piattaforma e-learning **Educazione Digitale** che dispone di educational caratterizzati da facilità di utilizzo e di download, con elevato potenziale formativo che aiutano ad imparare, riflettere, discutere, condividere e cooperare.

Le esperienze professionalizzanti proposte, sono state caratterizzate da moduli di apprendimento in e-learning e fasi di concreta applicazione delle conoscenze acquisite, mediante l'elaborazione di un project work.

Il percorso formativo ha contribuito al conseguimento delle seguenti competenze chiave europee:

- **Competenza in materia di cittadinanza**

Capacità di agire in modo autonomo e responsabile, di osservare regole e norme, di collaborare e di partecipare comprendendo e rispettando le diverse opinioni

- **Competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare**

Capacità di riflettere su sé stessi, di collaborare con gli altri, di gestire le informazioni per assolvere un determinato compito

- **Competenza alfabetica funzionale**

Capacità di comunicare adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni

SPORTELLO ENERGIA

Il corso formativo **Sportello Energia** è il percorso PCTO che Leroy Merlin promuove in collaborazione con il Politecnico di Torino. **Sportello Energia** insegna la natura ed il valore dell'energia, una risorsa da intendere sempre di più in un'ottica solidale, condivisa e socialmente responsabile. Il percorso si avvale di lezioni in e-learning, con relativi test di verifica, e di un project-work finale che consente alla classe di collaborare ad un'analisi sulle abitudini e sul comportamento delle famiglie in tema di efficientamento energetico, al fine di promuovere la lotta allo spreco.

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Competenza digitale Utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione.</p> <p>Competenze specifiche Applicare le buone pratiche per il risparmio energetico e l'uso consapevole dell'energia anche mediante l'utilizzo di opportuni dispositivi.</p> <p>Analizzare i dati statistici per poi diffondere consigli utili di efficientamento energetico e di lotta allo spreco in un'ottica di sostenibilità sociale, ambientale ed economica.</p>	<p>Identificare le diverse fonti energetiche in particolar modo quelle alternative come soluzione al fabbisogno energetico.</p> <p>Identificare il valore dell'energia come risorsa solidale, condivisa e socialmente responsabile.</p> <p>Comprendere e sviluppare le buone pratiche per il risparmio energetico e l'uso consapevole dell'energia.</p> <p>Comprendere la necessità dell'utilizzo di dispositivi adeguati per evitare gli sprechi.</p>	<p>I processi di produzione, distribuzione ed utilizzazione dell'energia.</p> <p>Le fonti energetiche tradizionali ed innovative.</p> <p>Le condizioni per una casa sana in termini di comfort termoisolometrico e impianti.</p> <p>Il mercato dell'energia elettrica in Italia e la bolletta energetica</p> <p>Le differenti tipologie di impianti termici e l'incidenza sui consumi.</p>

Al termine del corso è stato rilasciato a ciascun alunno un attestato.

GOCCE DI SOSTENIBILITA'

Il corso formativo "**Gocce di sostenibilità**" è un percorso PCTO elaborato da Flowe e zeroCO2, con la partecipazione di AWorld, che, in occasione della Giornata della Terra, hanno dato vita al progetto Revolution con l'obiettivo di fare una vera e propria azione rivoluzionaria sostenibile. Il **percorso multimediale** è costituito da videolezioni e test di verifica, fruibili in autonomia dagli studenti in qualsiasi momento della giornata. I contenuti si focalizzano su aspetti diversi, ma centrali della sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Competenza digitale Utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione.</p> <p>Competenze specifiche Sviluppare e approfondire le tematiche relative alla sostenibilità in tutti i suoi aspetti in particolare quanto essa sia legata alle attività quotidiane di ognuno e quanto possa influire sul clima del futuro.</p> <p>Utilizzare adeguatamente i consigli pratici che possano valorizzare le proprie azioni in un'ottica sempre più sostenibile.</p>	<p>Comprendere che "l'impronta ecologica" lasciata da una persona nel suo passaggio nel mondo è legata a quanto consuma.</p> <p>Riconoscere le strategie tecnologiche innovative alla base della sostenibilità ambientale e dell'economia circolare.</p> <p>Sviluppare le buone pratiche per un consumo consapevole dell'acqua e dei beni alimentari.</p> <p>Sviluppare un approccio consapevole all'uso di risorse ed energia.</p>	<p>Il significato di "impronta ecologica".</p> <p>La relazione tra inquinamento e cambiamenti climatici.</p> <p>Il valore delle foreste, della biodiversità e dell'acqua per la sopravvivenza del pianeta.</p> <p>L'impatto dell'alimentazione e delle sovrapproduzioni sull'ambiente.</p> <p>L'uso di fonti di energia rinnovabili.</p>

Al termine del corso è stato rilasciato a ciascun alunno un attestato.

Si riporta la seguente sintesi del percorso svolto:

N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	Corso "Sportello Energia"	Leroy Merlin in collaborazione con il Politecnico di Torino	35
2	Corso "Gocce di sostenibilità"	Flowe e ZeroCO2	25
3	Presentazione del percorso "Sportello Energia" ed elaborazione del project work di classe	Tutor interno	3
4	Presentazione del percorso "Gocce di sostenibilità" e condivisione dei Project Work	Tutor interno	2
TOTALE ORE			65

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI" (SAIS052008)

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" (SATF05201R)

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso" (SATD05201E)

**SCHEDA RIASSUNTIVA****Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento****Classe: V D****A. S.:** 2022/2023**Indirizzo:** Chimica, Materiali e Biotecnologie**Articolazione:** Biotecnologie Sanitarie

Il percorso formativo svolto ha previsto lo svolgimento di corsi on line erogati da apposite piattaforme e-learning, seminari on line con esperti e visite in azienda.

Il percorso formativo ha contribuito al conseguimento delle seguenti competenze chiave europee:

- **Competenza in materia di cittadinanza**
Capacità di agire in modo autonomo e responsabile, di osservare regole e norme, di collaborare e di partecipare comprendendo e rispettando le diverse opinioni
- **Competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare**
Capacità di riflettere su sé stessi, di collaborare con gli altri, di gestire le informazioni per assolvere un determinato compito
- **Competenza alfabetica funzionale**
Capacità di comunicare adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni

#YOUTHEMPOWERED

Il corso formativo **#YouthEmpowered** è il percorso PCTO promosso da **Coca Cola HBC Italia**, e rappresenta un percorso multimediale focalizzato sulle life skills e le business skills funzionali al proprio ingresso nel mondo professionale.

Il percorso è stato fruito attraverso la piattaforma e-learning **Educazione Digitale** che dispone di educational caratterizzati da facilità di utilizzo e di download, con elevato potenziale formativo che aiutano ad imparare, riflettere, discutere, condividere e cooperare.

Il percorso multimediale si articola in videolezioni, moduli e-learning e test di verifica, fruibili in autonomia dagli studenti in qualsiasi momento della giornata. I contenuti si focalizzano su aspetti diversi, ma tesi ad approcciare i temi dell'orientamento al lavoro e delle seguenti competenze, abilità e conoscenze:

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Competenza digitale Utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione.</p> <p>Competenze specifiche Acquisizione di competenze necessarie per il mondo del lavoro.</p> <p>Acquisizione di capacità organizzative per la gestione di progetti, realizzazione di un prodotto e vendita dello stesso.</p> <p>Realizzazione di un business plan</p>	<p>Identificare le life skills e le business skills funzionali al mondo del lavoro</p> <p>Comprendere se stessi e essere in grado di promuovere le proprie attitudini in un colloquio di lavoro.</p> <p>Comprendere l'importanza della gestione delle relazioni con gli altri nell'ambito lavorativo.</p> <p>Comprendere la necessità di pianificazione delle azioni per un riscontro di successo di un progetto lavorativo.</p>	<p>Le life skills e le business skills.</p> <p>L'importanza e le strategie di comunicazione.</p> <p>Gestione e pianificazione dei progetti.</p> <p>Le strategie di vendita e di negoziazione.</p> <p>Stesura di un business plan.</p> <p>Educazione finanziaria.</p>

Al termine del corso è stato rilasciato a ciascun alunno un attestato.

Seminario on line “**Il Cancro: sviluppo e prevenzione**”

La **Fondazione AIRC per la Ricerca sul Cancro** è un ente privato senza fini di lucro, nato nel 1965 grazie all'iniziativa di alcuni ricercatori dell'Istituto dei tumori di Milano, fra cui il prof. Umberto Veronesi, il prof. Giuseppe della Porta e al sostegno di alcuni imprenditori.

CONTENUTI:

I temi trattati nel seminario hanno riguardato l'impegno sociale della Fondazione quali:

- Il sostegno finanziario della ricerca scientifica italiana sul cancro nei suoi aspetti di laboratorio e clinici, ed in particolare i progetti di ricerca sul cancro e le borse di studio destinate al perfezionamento professionale dei ricercatori e dei medici oncologi, inclusa la formazione universitaria e post-universitaria;
- La diffusione delle attività di studio e dei risultati della ricerca oncologica nazionale ed internazionale;
- La sensibilizzazione della popolazione sull'importanza della prevenzione e della diagnosi precoce;
- Lo sviluppo di attività di ricerca scientifica oncologica direttamente o attraverso università, enti di ricerca, altri enti pubblici e privati, e in particolare, la “Fondazione Istituto FIRC di Oncologia Molecolare”

OBIETTIVI:

Il workshop, oltre che essere finalizzato a fornire gli studenti di informazioni utili sullo stile di vita e le abitudini da adottare per una prevenzione efficace contro il cancro, rappresenta una valida occasione di orientamento per la scelta degli studi universitari.

DURATA: 2h

Seminario on line “**Il CV e il colloquio di lavoro: istruzioni per l'uso**”

La Camera di Commercio di Salerno in collaborazione con SI.Camera (Sistema camerale Servizi s.c.r.l.) propone il piano "Accresciamo le competenze" riservato agli Istituti Scolastici di Istruzione secondaria di II° della provincia, realizzato nel periodo settembre 2022 - maggio 2023.

Si tratta di un piano formativo incentrato su tematiche di particolare interesse per il sistema scolastico e coerenti con le linee di intervento che, storicamente, il sistema camerale presidia, ossia: competenze digitali, cultura di impresa, imprenditorialità, orientamento alle nuove professioni.

CONTENUTI:

- Consigli per scrivere al meglio il CV
- Errori da non fare nello scrivere il CV
- hard skills e soft skills: quali sono e come valorizzarle nel CV
- Prepararsi per un colloquio di lavoro: cosa fare e cosa evitare

OBIETTIVI:

Il workshop è finalizzato a fornire gli studenti indicazioni operative per redigere al meglio il proprio CV e per affrontare un colloquio di lavoro in maniera più possibile efficace.

DURATA: 2h

Visita Aziendale “ La Fabbrica della Pasta ”

La Fabbrica della Pasta di Gragnano (NA) rappresenta un esempio dove le tradizioni ed i segreti del passato, si incontrano con le migliori e più moderne tecnologie, garantendo una costante e scrupolosa lavorazione con altissimi standard qualitativi, frutto dell'esperienza di 4 generazioni di storia di Famiglia.

Durante la visita, gli studenti hanno avuto modo di visitare il Museo della Pasta e il sito di produzione.

E' stato spiegato l'utilizzo di semola italiana di prima scelta che unita all'acqua di una secolare sorgente di Gragnano viene trafilata rigorosamente al bronzo; segue poi un asciugamento lungo e delicato a bassa temperatura, che mantiene intatte le caratteristiche di sapore, colore, ruvidità della pasta trafilata.

La produzione viene infine completata da un packaging, la maggior parte delle volte completamente manuale, come vuole la centenaria tradizione.

"La Fabbrica della Pasta", pur gestendo una lavorazione rispettosa dei più antichi metodi, vanta il supporto delle più moderne tecnologie, che ha consentito di raggiungere, oltre all'IGP, certificazioni internazionali come BRC-Food e IFS-Food e la certificazione per la linea BIO, certificazione Agricert BIO J42Y.

CONTENUTI:

- L'importanza e il disciplinare di produzione del marchio “Pasta di Gragnano IGP”
- Metodi tradizionali e moderne tecnologie per la produzione della pasta artigianale
- L'importanza delle materie prime e i criteri per la scelta delle stesse
- La gestione, la tracciabilità e la logistica che consentono l'ottenimento delle certificazioni

OBIETTIVI:

La visita aziendale ha avuto lo scopo di presentare agli studenti le realtà produttive del territorio campano basate sulla valorizzazione delle eccellenze come giusto connubio tra i metodi tradizionali e le moderne tecnologie.

DURATA: 6h

Si riporta la seguente sintesi del percorso svolto:

N.	MODULI FORMATIVI	AZIENDE/STRUTTURE/ENTI	ORE
1	Corso on line #YouthEmpowered	Coca Cola HBC Italia	25
2	Seminario on line “ Il Cancro: sviluppo e prevenzione ”	AIRC	2
3	Seminario on line “ Il CV e il colloquio di lavoro: istruzioni per l'uso ”	Camera di Commercio di Salerno	2
4	Visita Aziendale “ La Fabbrica della Pasta ”	La Fabbrica della Pasta -Gragnano (NA)	6
5	Presentazione del percorso #YouthEmpowered e discussione dei contenuti	Tutor interno	3
TOTALE			38

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “E. FERMI” – SARNO (SA)
Istituto Tecnico Industriale “E. Fermi”
Istituto Tecnico Commerciale “G. Dorso”

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

SIMULAZIONE PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

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

Tra gli argini su cui mucche tranquillamente pascono, bruna si difila¹
la via ferrata che lontano brilla;

e nel cielo di perla dritti, uguali,
con loro trama delle aeree fila
digradano in fuggente ordine i pali².

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

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

Comprensione e Analisi

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Il componimento accosta due piani contrastanti della realtà: individuali mettendo in rilievo le scelte lessicali operate dal poeta.
3. Quale elemento lessicale è presente in ogni strofa della poesia? Illustrane il senso.
4. Qual è, a tuo parere, il significato simbolico della poesia? Motiva la tua risposta con riferimenti precisi al testo.
5. Completa la tua analisi descrivendo l’atmosfera della poesia e individuando le figure retoriche utilizzate da Pascoli per crearla.

Interpretazione

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

¹ *si difila*: si stende lineare.

² *i pali*: del telegrafo.

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

PROPOSTA A2

Giovanni Verga, *Nedda. Bozzetto siciliano*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1977, pp. 40-41 e 58-59.

Nella novella *Nedda* la protagonista intreccia una relazione con Janu, un giovane contadino che ha contratto la malaria. Quando Nedda resta incinta, Janu promette di sposarla; poi, nonostante sia indebolito per la febbre, si reca per la rimondatura degli olivi a Mascalucia, dove è vittima di un incidente sul lavoro. Nel brano qui proposto Verga, dopo aver tratteggiato la condizione di vita di Nedda, narra della morte di Janu e della nascita della loro figlia.

«Era una ragazza bruna, vestita miseramente; aveva quell'attitudine timida e ruvida che danno la miseria e l'isolamento. Forse sarebbe stata bella, se gli stenti e le fatiche non ne avessero alterato profondamente non solo le sembianze gentili della donna, ma direi anche la forma umana. I suoi capelli erano neri, folti, arruffati, appena annodati con dello spago; aveva denti bianchi come avorio, e una certa grossolana avvenenza di lineamenti che rendeva attraente il suo sorriso. Gli occhi erano neri, grandi, nuotanti in un fluido azzurrino, quali li avrebbe invidiati una regina a quella povera figliuola raggomitolata sull'ultimo gradino della scala umana, se non fossero stati offuscati dall'ombrosa timidezza della miseria, o non fossero sembrati stupidi per una triste e continua rassegnazione. Le sue membra schiacciate da pesi enormi, o sviluppate violentemente da sforzi penosi erano diventate grossolane, senza esser robuste. Ella faceva da manovale, quando non aveva da trasportare sassi nei terreni che si andavano dissodando, o portava dei carichi in città per conto altrui, o faceva di quegli altri lavori più duri che da quelle parti stimansi¹ inferiori al compito dell'uomo. La vendemmia, la messe², la raccolta delle olive, per lei erano delle feste, dei giorni di baldoria, un passatempo, anziché una fatica. È vero bensì che fruttavano appena la metà di una buona giornata estiva da manovale, la quale dava 13 bravi soldi! I cenci sovrapposti in forma di vesti rendevano grottesca quella che avrebbe dovuto essere la delicata bellezza muliebre. L'immaginazione più vivace non avrebbe potuto figurarsi che quelle mani costrette ad un'aspra fatica di tutti i giorni, a raspar fra il gelo, o la terra bruciante, o i rovi e i crepacci, che quei piedi abituati ad andar nudi nella neve e sulle rocce infuocate dal sole, a lacerarsi sulle spine, o ad indurirsi sui sassi, avrebbero potuto esser belli. Nessuno avrebbe potuto dire quanti anni avesse cotesta creatura umana; la miseria l'aveva schiacciata da bambina con tutti gli stenti che deformano e induriscono il corpo, l'anima e l'intelligenza. - Così era stato di sua madre, così di sua nonna, così sarebbe stato di sua figlia. [...]

Tre giorni dopo [Nedda] udì un gran cicaleccio per la strada. Si affacciò al muricciolo, e vide in mezzo ad un crocchio di contadini e di comari Janu disteso su di una scala a piuoli, pallido come un cencio lavato, e colla testa fasciata da un fazzoletto tutto sporco di sangue. Lungo la via dolorosa, prima di giungere al suo casolare, egli, tenendola per mano, le narrò come, trovandosi così debole per le febbri, era caduto da un'alta cima, e s'era concio³ a quel modo. - Il cuore te lo diceva - mormorava con un triste sorriso. - Ella l'ascoltava coi suoi grand'occhi spalancati, pallida come lui, e tenendolo per mano. Il domani egli morì. [...]

Adesso, quando cercava del lavoro, le ridevano in faccia, non per schernire la ragazza colpevole, ma perché la povera madre non poteva più lavorare come prima. Dopo i primi rifiuti, e le prime risate, ella non osò cercare più oltre, e si chiuse nella sua casipola⁴, al pari di un uccelletto ferito che va a rannicchiarsi nel suo nido. Quei pochi soldi raccolti in fondo alla calza se ne andarono l'un dopo l'altro, e dietro ai soldi la bella veste nuova, e il bel fazzoletto di seta. Lo zio Giovanni la soccorreva per quel poco che poteva, con quella carità indulgente e riparatrice senza la quale la morale del curato è ingiusta e sterile, e le impedì così di morire di fame. Ella diede alla luce una bambina rachitica e stenta; quando le dissero che non era un maschio pianse come aveva pianto la sera in cui aveva chiuso l'uscio del casolare dietro al cataletto⁵ che se ne andava, e s'era trovata senza la mamma; ma non volle che la buttassero alla Ruota⁶.»

¹ *stimansi*: si stima, si considera.

² *messe*: il raccolto dei cereali.

³ *concio*: conciato, ridotto.

⁴ *casipola*: casupola, piccola casa.

⁵ *cataletto*: il sostegno della bara durante il trasporto.

⁶ *Ruota*: meccanismo girevole situato nei conventi o negli ospedali dove venivano posti i neonati abbandonati.

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano proposto.
2. Individua nel brano i principali elementi riferibili al Verismo, di cui l'autore è stato in Italia il principale esponente.
3. Quali espedienti narrativi e stilistici utilizza l'autore nella descrizione fisica della protagonista e quali effetti espressivi sono determinati dal suo procedimento descrittivo?
4. Quali sono le conseguenze della morte di Janu per Nedda?
5. Le caratteristiche psicologiche della protagonista divengono esplicite nelle sue reazioni alla nascita della figlia. Prova a individuarle, commentando la conclusione del brano.

Interpretazione

Il tema degli "ultimi" è ricorrente nella letteratura e nelle arti già nel XIX secolo. Si può affermare che Nedda sia la prima di quelle dolenti figure di "vinti" che Verga ritrarrà nei suoi romanzi; prova a collegare e confrontare questo personaggio e la sua drammatica storia con uno o più dei protagonisti del *Ciclo dei vinti*. In alternativa, esponi le tue considerazioni sulla tematica citata facendo ricorso ad altri autori ed opere a te noti.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Gherardo Colombo, Liliana Segre, *La sola colpa di essere nati*, Garzanti, Milano, 2021, pp. 25-27.**

«Quando, per effetto delle leggi razziali, fui espulsa dalla scuola statale di via Ruffini, i miei pensarono di iscrivermi a una scuola ebraica non sapendo più da che parte voltarsi. Alla fine decisero di mandarmi a una scuola cattolica, quella delle Marcelline di piazza Tommaseo, dove mi sono trovata molto bene, perché le suore erano premurose e accudenti. Una volta sfollati a Inverigo, invece, studiavo con una signora che veniva a darmi lezioni a casa.

L'espulsione la trovai innanzitutto una cosa assurda, oltre che di una gravità enorme! Immaginate un bambino che non ha fatto niente, uno studente qualunque, mediocre come me, nel senso che non ero né brava né incapace; ero semplicemente una bambina che andava a scuola molto volentieri perché mi piaceva stare in compagnia, proprio come mi piace adesso. E da un giorno all'altro ti dicono: «Sei stata espulsa!». È qualcosa che ti resta dentro per sempre.

«Perché?» domandavo, e nessuno mi sapeva dare una risposta. Ai miei «Perché?» la famiglia scoppiava a piangere, chi si soffiava il naso, chi faceva finta di dover uscire dalla stanza. Insomma, non si affrontava l'argomento, lo si evitava. E io mi caricavo di sensi di colpa e di domande: «Ma cosa avrò fatto di male per non poter più andare a scuola? Qual è la mia colpa?». Non me ne capacitavo, non riuscivo a trovare una spiegazione, per quanto illogica, all'esclusione. Sta di fatto che a un tratto mi sono ritrovata in un mondo in cui non potevo andare a scuola, e in cui contemporaneamente succedeva che i poliziotti cominciassero a presentarsi e a entrare in casa mia con un atteggiamento per nulla gentile. E anche per questo non riuscivo a trovare una ragione.

Insieme all'espulsione da scuola, ricordo l'improvviso silenzio del telefono. Anche quello è da considerare molto grave. Io avevo una passione per il telefono, passione che non ho mai perduto. Non appena squillava correvo nel lungo corridoio dalla mia camera di allora per andare a rispondere. A un tratto ha smesso di suonare. E quando lo faceva, se non erano le rare voci di parenti o amici con cui conservavamo una certa intimità, ho addirittura incominciato a sentire che dall'altro capo del filo mi venivano indirizzate minacce: «Muori!», «Perché non muori?», «Vattene!» mi dicevano. Erano telefonate anonime, naturalmente. Dopo tre o quattro volte, ho riferito la cosa a mio papà: «Al telefono qualcuno mi ha detto "Muori!"». Da allora mi venne proibito di rispondere. Quelli che ci rimasero vicini furono davvero pochissimi. Da allora riservo sempre grande considerazione agli amici veri, a quelli che in disgrazia non ti abbandonano. Perché i veri amici sono quelli che ti restano accanto nelle difficoltà, non gli altri che magari ti hanno riempito di regalie di lodi, ma che in effetti hanno approfittato della tua ospitalità. C'erano quelli che prima delle leggi razziali mi dicevano: «Più bella di te non c'è nessuno!». Poi, dopo la guerra, li rincontravo e mi dicevano: «Ma dove sei finita? Che fine hai fatto? Perché non ti sei fatta più sentire?». Se uno è sulla cresta dell'onda, di amici ne ha quanti ne vuole. Quando invece le cose vanno male le persone non ti guardano più. Perché certo, fa male alzare la cornetta del telefono e sentirsi dire «Muori!» da un anonimo. Ma quanto è doloroso scoprire a mano a mano tutti quelli che, anche senza

nascondersi, non ti vedono più. È proprio come in quel terribile gioco tra bambini, in cui si decide, senza dirglielo, che uno di loro è invisibile. L'ho sempre trovato uno dei giochi più crudeli. Di solito lo si fa con il bambino più piccolo: il gruppo decide che non lo vede più, e lui inizia a piangere gridando: «Ma io sono qui!». Ecco, è quello che è successo a noi, ciascuno di noi era il bambino invisibile.»

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 contenuto del brano senza ricorrere al discorso diretto.
2. Perché Liliana Segre considera assurda e grave la sua espulsione dalla scuola?
3. Liliana Segre paragona l'esperienza determinata dalle leggi razziali con il gioco infantile del "bambino invisibile": per quale motivo utilizza tale similitudine?
4. Nell'evocare i propri ricordi la senatrice allude anche ai sensi di colpa da lei provati rispetto alla situazione che stava vivendo: a tuo parere, qual era la loro origine?

Produzione

Liliana Segre espone alcune sue considerazioni personali che evidenziano il duplice aspetto della discriminazione - istituzionale e relazionale - legata alla emanazione delle "leggi razziali"; inquadra i ricordi della senatrice nel contesto storico nazionale e internazionale dell'epoca, illustrando origine, motivazioni e conseguenze delle suddette leggi.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano anche con eventuali riferimenti ad altri contesti storici.

Argomenta le tue considerazioni sulla base di quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da **Oliver Sacks**, *Musicofilia*, Adelphi, Milano, 2010, pp. 13-14.

«È proprio strano vedere un'intera specie - miliardi di persone - ascoltare combinazioni di note prive di significato e giocare con esse: miliardi di persone che dedicano buona parte del loro tempo a quella che chiamano «musica», lasciando che essa occupi completamente i loro pensieri. Questo, se non altro, era un aspetto degli esseri umani che sconcertava i Superni, gli alieni dall'intelletto superiore descritti da Arthur C. Clarke nel romanzo *Le guide del tramonto*. Spinti dalla curiosità, essi scendono sulla Terra per assistere a un concerto, ascoltano educatamente e alla fine si congratulano con il compositore per la sua «grande creatività» – sebbene per loro l'intera faccenda rimanga incomprensibile. Questi alieni non riescono a concepire che cosa accada negli esseri umani quando fanno o ascoltano musica, perché in *loro* non accade proprio nulla: in quanto specie, sono creature senza musica.

Possiamo immaginare i Superni, risaliti sulle loro astronavi, ancora intenti a riflettere: dovrebbero ammettere che, in un modo o nell'altro, questa cosa chiamata «musica» ha una sua efficacia sugli esseri umani ed è fondamentale nella loro vita. Eppure la musica non ha concetti, non formula proposizioni; manca di immagini e di simboli, ossia della materia stessa del linguaggio. Non ha alcun potere di rappresentazione. Né ha alcuna relazione necessaria con il mondo reale.

Esistono rari esseri umani che, come i Superni, forse mancano dell'apparato neurale per apprezzare suoni o melodie. D'altra parte, sulla quasi totalità di noi, la musica esercita un enorme potere, indipendentemente dal fatto che la cerchiamo o meno, o che riteniamo di essere particolarmente «musicali». Una tale inclinazione per la musica - questa

«musicofilia» - traspare già nella prima infanzia, è palese e fondamentale in tutte le culture e probabilmente risale agli albori della nostra specie. Può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui; ciò non di meno, è così profondamente radicata nella nostra natura che siamo tentati di considerarla innata [...].»

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 contenuto del brano e spiega il significato del termine "musicofilia".

2. Qual è l'atteggiamento che, secondo l'autore, i Superni hanno nei confronti della specie umana e del rapporto che essa ha con la musica?
3. A tuo parere, cosa intende affermare Sacks quando scrive che l'inclinazione per la musica *“può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui”*?
4. A tuo giudizio, perché l'autore afferma che la musica non *“ha alcuna relazione con il mondo reale”*?

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze, delle tue esperienze personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema del potere che la musica esercita sugli esseri umani. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Dal discorso pronunciato da **Giorgio Parisi**, premio Nobel per la Fisica 2021, il giorno 8 ottobre 2021 alla Camera dei Deputati in occasione del Pre-COP26 Parliamentary Meeting, la riunione dei parlamenti nazionali in vista della COP26, la Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici tenutasi a Glasgow (1-12 novembre 2021).

Il testo completo del discorso è reperibile su <https://www.valigiablu.it/nobel-parisi-discorso-clima/>

«L'umanità deve fare delle scelte essenziali, deve contrastare con forza il cambiamento climatico. Sono decenni che la scienza ci ha avvertiti che i comportamenti umani stanno mettendo le basi per un aumento vertiginoso della temperatura del nostro pianeta. Sfortunatamente, le azioni intraprese dai governi non sono state all'altezza di questa sfida e i risultati finora sono stati assolutamente modesti. Negli ultimi anni gli effetti del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti: le inondazioni, gli uragani, le ondate di calore e gli incendi devastanti, di cui siamo stati spettatori attoniti, sono un timidissimo assaggio di quello che avverrà nel futuro su una scala enormemente più grande. Adesso, comincia a esserci una reazione forse più risoluta ma abbiamo bisogno di misure decisamente più incisive.

Dall'esperienza del COVID sappiamo che non è facile prendere misure efficaci in tempo. Spesso le misure di contenimento della pandemia sono state prese in ritardo, solo in un momento in cui non erano più rimandabili. Sappiamo tutti che «il medico pietoso fece la piaga purulenta». Voi avete il dovere di non essere medici pietosi. Il vostro compito storico è di aiutare l'umanità a passare per una strada piena di pericoli. È come guidare di notte. Le scienze sono i fari, ma poi la responsabilità di non andare fuori strada è del guidatore, che deve anche tenere conto che i fari hanno una portata limitata. Anche gli scienziati non sanno tutto, è un lavoro faticoso durante il quale le conoscenze si accumulano una dopo l'altra e le sacche di incertezza vengono pian piano eliminate. La scienza fa delle previsioni oneste sulle quali si forma pian piano gradualmente un consenso scientifico.

Quando l'IPCC¹ prevede che in uno scenario intermedio di riduzione delle emissioni di gas serra la temperatura potrebbe salire tra i 2 e i 3,5 gradi, questo intervallo è quello che possiamo stimare al meglio delle conoscenze attuali. Tuttavia deve essere chiaro a tutti che la correttezza dei modelli del clima è stata verificata confrontando le previsioni di questi modelli con il passato. Se la temperatura aumenta più di 2 gradi entriamo in una terra incognita in cui ci possono essere anche altri fenomeni che non abbiamo previsto, che possono peggiorare enormemente la situazione. Per esempio, incendi di foreste colossali come l'Amazzonia emetterebbero quantità catastrofiche di gas serra. Ma quando potrebbe accadere? L'aumento della temperatura non è controllato solo dalle emissioni dirette, ma è mitigato dai tantissimi meccanismi che potrebbero cessare di funzionare con l'aumento della temperatura. Mentre il limite inferiore dei 2 gradi è qualcosa sul quale possiamo essere abbastanza sicuri, è molto più difficile capire quale sia lo scenario più pessimistico. Potrebbe essere anche molto peggiore di quello che noi ci immaginiamo.

Abbiamo di fronte un enorme problema che ha bisogno di interventi decisi - non solo per bloccare le emissioni di gas serra - ma anche di investimenti scientifici. Dobbiamo essere in grado di sviluppare nuove tecnologie per conservare l'energia, trasformandola anche in carburanti, tecnologie non inquinanti che si basano su risorse rinnovabili. Non solo dobbiamo salvarci dall'effetto serra, ma dobbiamo evitare di cadere nella trappola terribile dell'esaurimento delle risorse naturali. Il risparmio energetico è anche un capitolo da affrontare con decisione. Per esempio, finché la temperatura interna delle nostre case rimarrà quasi costante tra estate e inverno, sarà difficile fermare le emissioni.

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change – Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico.

Bloccare il cambiamento climatico con successo richiede uno sforzo mostruoso da parte di tutti. È un'operazione con un costo colossale non solo finanziario, ma anche sociale, con cambiamenti che incideranno sulle nostre esistenze. La politica deve far sì che questi costi siano accettati da tutti. Chi ha più usato le risorse deve contribuire di più, in maniera da incidere il meno possibile sul grosso della popolazione. I costi devono essere distribuiti in maniera equa e solidale tra tutti i paesi.»

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. Spiega il significato della similitudine presente nel testo: che cosa rappresentano i *fari* e cosa il *guidatore*? E *l'automobile*?
3. Quali interventi fondamentali, a giudizio di Parisi, è necessario intraprendere per fornire possibili soluzioni ai problemi descritti nel discorso?
4. Nel suo discorso Parisi affronta anche il tema dei limiti delle previsioni scientifiche: quali sono questi limiti?

Produzione

Il premio Nobel Parisi delinea possibili drammatici scenari legati ai temi del cambiamento climatico e dell'esaurimento delle risorse energetiche prospettando la necessità di urgenti interventi politici; condividi le considerazioni contenute nel brano? Esprimi le tue opinioni al riguardo, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

Testo tratto da **Luigi Ferrajoli**, *Perché una Costituzione della Terra?*, G. Giappichelli, Torino, 2021, pp. 11-12.

«Ciò che ha fatto della pandemia un'emergenza globale, vissuta in maniera più drammatica di qualunque altra, sono quattro suoi caratteri specifici. Il primo è il fatto che essa ha colpito tutto il mondo, inclusi i paesi ricchi, paralizzando l'economia e sconvolgendo la vita quotidiana dell'intera umanità. Il secondo è la sua spettacolare visibilità: a causa del suo terribile bilancio quotidiano di contagiati e di morti in tutto il mondo, essa rende assai più evidente e intollerabile di qualunque altra emergenza la mancanza di adeguate istituzioni sovranazionali di garanzia, che pure avrebbero dovuto essere introdotte in attuazione del diritto alla salute stabilito in tante carte internazionali dei diritti umani. Il terzo carattere specifico, che fa di questa pandemia un campanello d'allarme che segnala tutte le altre emergenze globali, consiste nel fatto che essa si è rivelata un effetto collaterale delle tante catastrofi ecologiche – delle deforestazioni, dell'inquinamento dell'aria, del riscaldamento climatico, delle coltivazioni e degli allevamenti intensivi – ed ha perciò svelato i nessi che legano la salute delle persone alla salute del pianeta. Infine, il quarto aspetto globale dell'emergenza Covid-19 è l'altissimo grado di integrazione e di interdipendenza da essa rivelato: il contagio in paesi pur lontanissimi non può essere a nessuno indifferente data la sua capacità di diffondersi rapidamente in tutto il mondo.

Colpendo tutto il genere umano senza distinzioni di nazionalità e di ricchezze, mettendo in ginocchio l'economia, alterando la vita di tutti i popoli della Terra e mostrando l'interazione tra emergenza sanitaria ed emergenza ecologica e l'interdipendenza planetaria tra tutti gli esseri umani, questa pandemia sta forse generando la consapevolezza della nostra comune fragilità e del nostro comune destino. Essa costringe perciò a ripensare la politica e l'economia e a riflettere sul nostro passato e sul nostro futuro.»

Rifletti sulle questioni poste nel brano e confrontati anche in maniera critica e facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali e alla tua sensibilità, con la tesi espressa dall'autore, secondo il quale occorre ripensare la politica e l'economia a partire dalla consapevolezza, generata dalla pandemia, della nostra comune fragilità e del nostro comune destino.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DI ITALIANO PER TIPOLOGIA DI PROVA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA (ITALIANO)

Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Nome del candidato:

Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio attribuito
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Pertinente e completa	10	
	Pertinente e abbastanza esauriente	8/9	
	Sufficientemente pertinente e completa	6/7	
	Abbastanza pertinente ma incompleta rispetto alle richieste della traccia	5	
	Pertinente solo in minima parte o non pertinente	0/4	
Coesione e coerenza testuale.	Testo organico e consequenziale	10	
	Coesione e coerenza abbastanza efficace	8/9	
	Accettabile coesione e coerenza	6/7	
	Testo a tratti contorto e poco coeso	5	
	Testo contraddittorio e privo in parte o del tutto di coesione	0/4	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico vario ed appropriato, con ampio uso di terminologia specifica	10	
	Lessico appropriato e corretto	8/9	
	Lessico semplice e generalmente corretto, pur in presenza di improprietà lessicali	6/7	
	Lessico talvolta non appropriato	5	
	Lessico generico e/ o non appropriato	0/4	

Correttezza grammaticale (ortografia, sintassi); uso corretto ed efficace della morfologia, punteggiatura	Correttezza morfosintattica e fluidità del discorso	10	
	Buona correttezza morfosintattica	8/9	
	Generale correttezza e proprietà, pur in presenza di rari e lievi errori morfosintattici.	6/7	
	Qualche errore morfosintattico ed errori ortografici non gravi	5	
	Gravi e diffusi errori morfosintattici ed ortografici	0/4	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Ricchezza e personalizzazione dei contenuti e riferimenti precisi	10	
	Buona padronanza dei contenuti e riferimenti complessivamente adeguati	8/9	

Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Preciso e corretto rispetto dei vincoli posti nella consegna	10	
	Corretto rispetto dei vincoli posti nella consegna	8/9	
	Sufficiente precisione e correttezza dei vincoli posti nella consegna	6/7	
	Parziale rispetto dei vincoli posti nella consegna	5	
	Scarso o nullo rispetto dei vincoli posti nella consegna	0/4	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprensione completa e puntuale del testo	10	
	Comprensione completa del testo	8/9	
	Comprensione dei significati portanti del testo	6/7	
	Parziale e confusa comprensione del testo	5	
	Mancata o carente comprensione del testo	0/4	
Puntualità nell'analisi lessicale,	Padronanza efficace e significativa degli strumenti di analisi	10	
	Padronanza sicura degli strumenti di analisi	8/9	

sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Uso sufficientemente corretto degli strumenti di analisi	6/7	
	Uso improprio degli strumenti di analisi	5	
	Gravi difficoltà nell'uso degli strumenti di analisi	0/4	
Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpretazione corretta e originale	10	
	Interpretazione adeguata	8/9	
	Interpretazione nel complesso adeguata	6/7	
	Interpretazione parzialmente adeguata	5	
	Interpretazione inadeguata o mancante	0/4	

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

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
indicatori generali				
Indicatori specifici				
Totale		_____/5		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA (ITALIANO)

Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo

Nome del candidato

.....

Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio attribuito
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Pertinente e completa	10	
	Pertinente e abbastanza esauriente	8/9	
	Sufficientemente pertinente e completa	6/7	
	abbastanza pertinente ma incompleta rispetto alle richieste della traccia	5	
	Pertinente solo in minima parte o non pertinente	0/4	
Coesione e coerenza testuale.	Testo organico e consequenziale	10	
	Coesione e coerenza abbastanza efficace	8/9	
	Accettabile coesione e coerenza	6/7	
	Testo a tratti contorto e poco coeso	5	
	Testo contraddittorio e privo in parte o del tutto di coesione	0/4	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico vario ed appropriato, con ampio uso di terminologia specifica	10	
	Lessico appropriato e corretto	8/9	
	Lessico semplice e generalmente corretto, pur in presenza di improprietà lessicali	6/7	
	Lessico talvolta non appropriato	5	

	Lessico generico e/ o non appropriato	0/4	
Correttezza grammaticale (ortografia, sintassi); uso corretto ed efficace della morfologia, punteggiatura	Correttezza morfosintattica e fluidità del discorso	10	
	Buona correttezza morfosintattica	8/9	
	Generale correttezza e proprietà, pur in presenza di rari e lievi errori morfosintattici.	6/7	
	Qualche errore morfosintattico ed errori ortografici non gravi	5	
	Gravi e diffusi errori morfosintattici ed ortografici	0/4	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Ricchezza e personalizzazione dei contenuti e riferimenti precisi	10	
	Buona padronanza dei contenuti e riferimenti complessivamente adeguati	8/9	
	Conoscenze discrete o essenziali	6/7	
	Conoscenze frammentarie e superficiali e in buona parte inadeguate e parziali	5	
	Conoscenze gravemente lacunose e/o nulle	0/4	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Supporto personale, originale, giudizi critici motivati in modo sicuro	10	
	Apporto personale chiaro, giudizi critici adeguati	8/9	
	Discreti o Sufficienti giudizi critici e apporto personale	6/7	
	Apporti critici personali circoscritti e poco sviluppati	5	
	Apporti critici personali assenti o sviluppati in modo incerto	0/4	

Individuazione corretta di Tesi e argomentazioni presenti	Individuazione corretta e completa	10	
	Individuazione corretta e pertinente	8/9	
	Individuazione Essenziale	6/7	

Nel testo proposto	Individuazione parziale	5	
	Individuazione errata o nulla	0/4	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo, adoperando connettivi pertinenti	Argomentazione organica ed originale; preciso e appropriato uso dei connettivi	15	
	Argomentazione coerente; buon uso dei connettivi	12/14	
	Argomentazione adeguata; sufficiente uso dei connettivi	9/11	
	Argomentazione parziale; uso non sempre corretto dei connettivi	7/8	
	Argomentazione incoerente o errata; inappropriato uso dei connettivi	0/6	
Correttezza e congruenza Dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Correttezza, congruenza e originalità dei riferimenti culturali utilizzati.	15	
	Contenuti corretti e congruenti	12/14	
	Riferimenti culturali utilizzati essenziali	9/11	
	Riferimenti culturali utilizzati non sempre pertinenti	7/8	
	Riferimenti culturali molto limitati o assenti	0/6	

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

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
indicatori generali				
Indicatori specifici				
Totale		_____/5		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA (ITALIANO)

Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Nome del candidato

Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio attribuito
Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo	Pertinente e completa	10	
	Pertinente e abbastanza esauriente	8/9	
	Sufficientemente pertinente e completa	6/7	
	Abbastanza pertinente ma incompleta rispetto alle richieste della traccia	5	
	Pertinente solo in minima parte o non pertinente	0/4	
Coesione e coerenza testuale.	Testo organico e consequenziale	10	
	Coesione e coerenza abbastanza efficace	8/9	
	Accettabile coesione e coerenza	6/7	
	Testo a tratti contorto e poco coeso	5	
	Testo contraddittorio e privo in parte o del tutto di coesione	0/4	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico vario ed appropriato, con ampio uso di terminologia specifica	10	
	Lessico appropriato e corretto	8/9	
	Lessico semplice e generalmente corretto, pur in presenza di improprietà lessicali	6/7	
	Lessico talvolta non appropriato	5	
	Lessico generico e/ o non appropriato	0/4	

Correttezza grammaticale (ortografia, sintassi); uso corretto ed efficace della morfologia, punteggiatura	Correttezza morfosintattica e fluidità del discorso	10	
	Buona correttezza morfosintattica	8/9	
	Generale correttezza e proprietà, pur in presenza di rari e lievi errori morfosintattici.	6/7	
	Qualche errore morfosintattico ed errori ortografici non gravi	5	
	Gravi e diffusi errori morfosintattici ed ortografici	0/4	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Ricchezza e personalizzazione dei contenuti e riferimenti precisi	10	
	Buona padronanza dei contenuti e riferimenti complessivamente adeguati	8/9	
	Conoscenze discrete o essenziali	6/7	
	Conoscenze frammentarie e superficiali e in buona parte inadeguate e parziali	5	
	Conoscenze gravemente lacunose e/o nulle	0/4	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Apporto personale originale, giudizi critici motivati in modo sicuro	10	
	Apporto personale chiaro, giudizi critici adeguati	8/9	
	Discreti o Sufficienti giudizi critici e apporto personale	6/7	
	Apporti critici personali circoscritti e poco sviluppati	5	
	Apporti critici personali assenti o sviluppati in modo incerto	0/4	

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Testo pertinente e completo; titolo originale e pertinente, con paragrafazione coerente	15	
	Testo pertinente e preciso; titolo e paragrafazione coerente	12/14	
	Testo pertinente; titolo e paragrafazione abbastanza coerente	9/11	

	Testo parzialmente pertinente; titolo e paragrafazione non sempre coerente	7/8	
	Testo poco o non pertinente; titolo e paragrafazione non coerente o assente	0/6	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione totalmente appropriata, lineare e ordinata	10	
	Esposizione chiara e lineare	8/9	
	Esposizione abbastanza chiara lineare	6/7	
	Esposizione a tratti confusa e non sempre lineare	5	
	Esposizione scorretta, frammentaria e confusa	0/4	
Correttezza e congruenza Dei riferimenti culturali	Correttezza, congruenza e originalità dei riferimenti culturali	15	
	Contenuti corretti e congruenti	12/14	
	Riferimenti culturali utilizzati essenziali	9/11	
	Riferimenti culturali utilizzati non sempre pertinenti	7/8	
	Riferimenti culturali molto limitati o assenti	0/6	

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

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
indicatori generali				
Indicatori specifici				
Totale		<u> </u> /5		

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

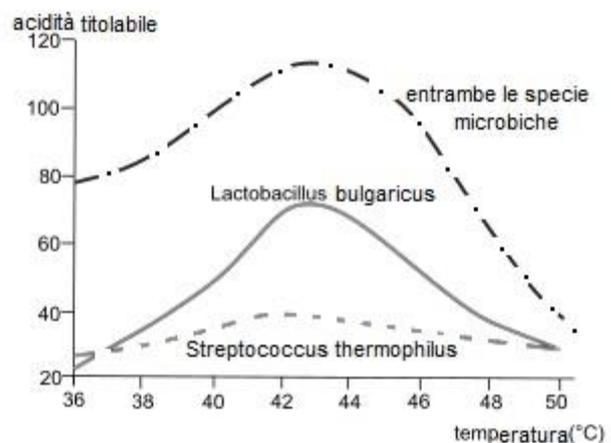
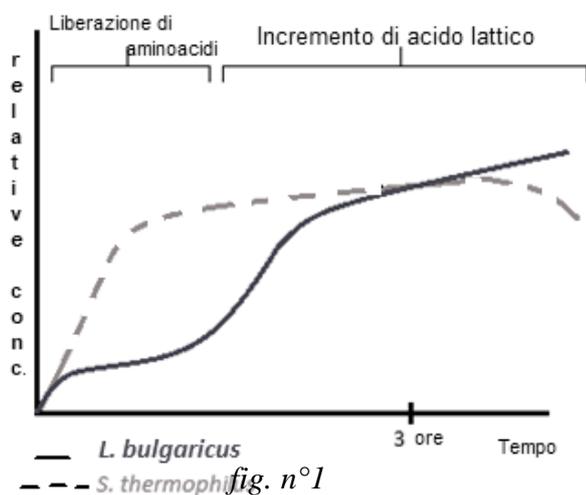
Indirizzo: ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Tema di: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Il candidato è tenuto a svolgere i quesiti della prima parte e due quesiti a sua scelta della seconda parte.

PRIMA PARTE



Alain Branger, *Fabrication de produits alimentaires par fermentation: l'ingénierie*, Techniques de l'ingénieur, 2004 (modificato)

I batteri lattici trovano numerose applicazioni industriali per la produzione di diversi tipi di latte fermentato e formaggi. Lo yogurt è il principale latte fermentato ottenuto per l'azione sinergica di *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus* ed è caratterizzato, dal punto di vista biochimico, non solo dalla trasformazione del lattosio in acido lattico, ma anche dalla presenza di una serie di metaboliti dovuti alla fermentazione batterica, che conferiscono al prodotto caratteristiche organolettiche univoche.

lattosio → acido lattico + acetaldeide + altri prodotti

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Tema di: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO e
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Il candidato

- analizzi i grafici sopra riportati (*fig.n°1-2*) ed evidenzi le modificazioni chimiche del substrato determinate dall'azione sinergica dei due ceppi batterici;
- descriva la struttura del lattosio e ne esamini la reazione di scissione, individuando e classificando l'enzima che la catalizza;
- prenda in esame quindi la glicolisi, ponendo particolare attenzione alle sue reazioni, all'aspetto energetico e ai punti di regolazione;
- analizzi infine il processo fermentativo da cui si ottiene l'acido lattico;
- ipotizzando una produzione industriale di yogurt, ne descriva il processo nelle sue diverse fasi;
- spieghi quali tecniche di screening potrebbero essere utilizzate per selezionare ceppi microbici in grado di ottenere derivati del latte con nuove caratteristiche;
- prenda infine in esame le possibili frodi alimentari con cui si può alterare la qualità del prodotto.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Tema di: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

SECONDA PARTE

1. La fosforilazione a livello di substrato e la fosforilazione ossidativa rappresentano due diverse modalità di sintesi dell'ATP che si realizzano nelle cellule.
Il candidato, dopo avere descritto la molecola dell'ATP, spieghi cosa si intende per fosforilazione a livello di substrato e fosforilazione ossidativa e le confronti; indichi poi in quali sedi cellulari avvengono e quale di esse è biologicamente la più antica.
2. Il trapianto di cellule staminali emopoietiche (CSE) è l'unica terapia possibile per molte malattie oncoematologiche. Il candidato, dopo aver descritto le caratteristiche, l'origine e le potenzialità delle CSE, ne analizzi le possibili applicazioni. Prenda poi in esame le cellule staminali pluripotenti indotte (iPSC) e ne illustri il processo di riprogrammazione cellulare.
3. La scoperta della struttura molecolare del DNA, che permise a Watson, Crick e Wilkins di ottenere il Nobel nel 1962, ha segnato una vera e propria rivoluzione nel mondo scientifico, aprendo la strada alle moderne biotecnologie. Il candidato descriva l'organizzazione molecolare del DNA, mettendo in evidenza gli elementi più significativi per il ruolo che questa macromolecola svolge come depositaria dell'informazione genetica.
4. La contaminazione chimica degli alimenti sta diventando un problema sempre più frequente, soprattutto a causa dell'incremento delle sostanze estranee che possono alterare la composizione dei cibi, con molteplici conseguenze sulla salute dei consumatori. Il candidato, dopo aver preso in esame le diverse modalità di contaminazione chimica degli alimenti, spieghi che cosa si intende per tossicità acuta e cronica e descriva i parametri che possono essere utilizzati per valutarne l'entità.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario di italiano.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “E. FERMI” – SARNO (SA)
Istituto Tecnico Industriale “E. Fermi”
Istituto Tecnico Commerciale “G. Dorso”

ESAMI DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Tema di: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Il candidato è tenuto a svolgere la prima parte e due quesiti a sua scelta della seconda parte.

PRIMA PARTE

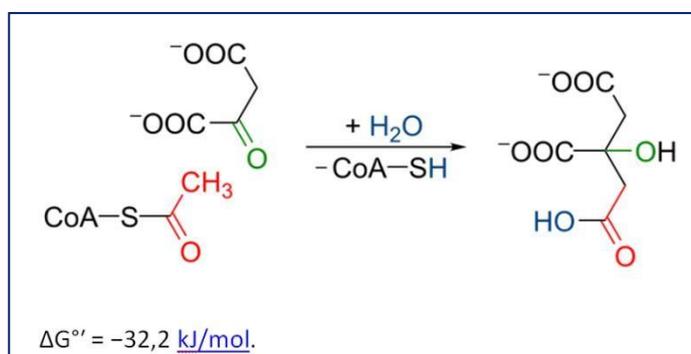


Figura 1

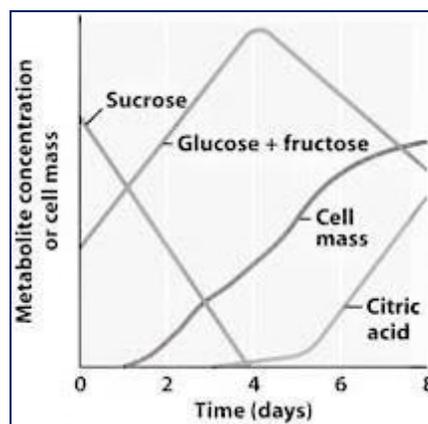


Figura 2 - Da: Brock Biology of Microorganisms, 11th edition, M.T. Madigan, J.M. Martinko, 2006

Il ciclo di Krebs è una via metabolica di importanza fondamentale in tutte le cellule che utilizzano ossigeno nel processo di respirazione cellulare. L'Acetil-CoA costituisce il principale substrato di tale via: il suo ingresso consiste in una reazione catalizzata dalla citrato sintasi, uno degli enzimi regolatori del ciclo di Krebs. L'acido citrico, prodotto intermedio, viene ottenuto anche per via biotecnologica, per i suoi molteplici impieghi.

Il candidato:

- individui la sede cellulare del ciclo di Krebs negli eucarioti e nei procarioti, ne descriva le finalità e spieghi il motivo per cui viene considerato via anfibolica;
- descriva la reazione catalizzata dalla citrato sintasi (fig.1) e spieghi perché si tratta di una reazione irreversibile;
- indichi attraverso quali percorsi metabolici può essere ottenuto l'acetil-CoA;
- descriva quindi le reazioni del ciclo di Krebs, indicandone i prodotti finali, e spieghi perché esso opera soltanto se è presente ossigeno;
- analizzi poi il grafico della fig. 2, spiegando le relazioni esistenti tra gli elementi riportati;
- descriva il processo biotecnologico alla base della produzione industriale dell'acido citrico;
- prenda in esame i possibili impieghi dell'acido citrico nei diversi ambiti, con particolare attenzione all'industria alimentare.

SECONDA PARTE

1. La fermentazione viene classificata tra le biotecnologie tradizionali. Il candidato descriva le caratteristiche dei processi fermentativi e il funzionamento di un fermentatore per una produzione industriale.
2. La maggior parte delle vie metaboliche include uno o più enzimi regolatori, alcuni dei quali sono enzimi allosterici. Il candidato descriva le caratteristiche strutturali di tali enzimi e spieghi come gli effettori allosterici positivi e negativi ne regolano l'attività.
3. Il sistema HACCP si basa sul monitoraggio dei "punti della lavorazione" degli alimenti in cui si prospetta un pericolo di contaminazione, sia di natura biologica sia chimica o fisica. La sua finalità è quella di individuare ed analizzare pericoli e mettere a punto sistemi adatti per il loro controllo. Il candidato prenda in esame i campi d'applicazione del sistema HACCP, l'analisi dei rischi e il controllo dei punti critici richiesti dalla normativa europea.
4. I nucleotidi, oltre a rappresentare le unità costitutive degli acidi nucleici, svolgono anche altre importanti funzioni. Il candidato descriva la struttura e il ruolo biologico dei nucleotidi trasportatori di energia e trasportatori di elettroni.

Durata della prova: 6 ore.

Durante lo svolgimento della prova è consentito l'uso del dizionario italiano

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madre lingua non italiana.

SIMULAZIONE ESAME DI STATO A.S.2022/23

INDIRIZZO ITBS- CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Tema di : BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE SANITARIA

All'inizio del XX secolo l'acido citrico era prodotto mediante estrazione dagli agrumi, in particolar modo dal limone in esso contenuto. Con questa tecnica relativa alla biotecnologie tradizionali, la resa del prodotto è solo del 7-8% . La scoperta di muffe ha avviato processi micro-biotecnologici in cui l'acido citrico è prodotto per via fermentativa, con una resa che può superare l'80% e con abbassamento dei costi di produzione.

Il candidato:

- descriva il processo biotecnologico fermentativo industriale alla base dell'acido citrico;
- essendo l'acido citrico, il 1° intermedio del Ciclo di Krebs, descriva le principali reazioni del ciclo di krebs e i loro prodotti finali;
- analizzi e confronti il processo fermentativo da cui si ottiene acido lattico e alcol etilico;
- descriva in quale distretto cellulare il ciclo di krebs avviene nei Procarioti e negli Eucarioti;
- spiega il motivo per cui questa via metabolica è anche detta anfibolica;
- prenda in esame, infine, i possibili impieghi dell'acido citrico nei diversi ambiti, con particolare riferimento all'industria alimentare.

Durata della prova: 6 ore

Griglia di valutazione 2° prova scritta

ESAME DI STATO 2022/2023				
Griglia di valutazione II prova scritta: Biologia , Microbiologia e Tecniche di Controllo Sanitarie				
Alunno _____			Classe V _____	
Indicatore	Livelli	Descrittori	Punteggio	
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	I	Conosce parzialmente i nuclei fondanti della disciplina, li collega in modo inadeguato e/o inefficace.	1-2	
	II	Conosce le informazioni essenziali delle discipline, le utilizza in modo quasi corretto, applicando le relative procedure in modo essenziale.	3-4	
	III	Ha padronanza dei concetti fondanti delle discipline. Li analizza in modo efficace e appropriato stabilendo relazioni e collegamenti.	5	
	IV	Ha piena padronanza dei nuclei fondanti delle discipline opera analisi approfondite e sa collegare logicamente le varie conoscenze.	6	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	I	Non ha compreso la situazione problematica proposta. Non ha elaborato una analisi di dati efficiente. I processi risolutivi e le metodologie utilizzate per la risoluzione, non sono chiari e/o corretti.	1-2	
	II	Ha compreso la situazione problematica proposta, ma non ha elaborato una analisi dei dati efficiente. I processi risolutivi e le metodologie utilizzate, sono carenti ed alquanto imprecisi.	3-4	
	III	Ha compreso la situazione problematica proposta, elaborando una analisi dei dati efficiente. I processi risolutivi e le metodologie utilizzate, sono abbastanza precisi e stabiliscono relazioni e collegamenti appropriati.	5	
	IV	Ha compreso con estrema chiarezza la situazione problematica proposta, elaborando una analisi dei dati precisa, puntuale e personale. I processi risolutivi e le metodologie utilizzate sono completi ed articolati in tutte le loro parti.	6	
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	I	La risoluzione della prova risulta non completa e non pertinente alla traccia data. I risultati e gli elaborati presentati non sono coerenti /corretti.	1-2	
	II	Lo svolgimento della prova risulta completa e pertinente, ma i risultati e gli elaborati prodotti non sono pienamente corretti e precisi.	3	
	III	Lo svolgimento della prova risulta completa e pertinente. I risultati e gli elaborati prodotti sono pienamente corretti e precisi.	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	I	Argomenta, collega e sintetizza in modo semplice, utilizzando i linguaggi specifici in modo sostanzialmente corretto.	1-2	
	II	Argomenta, collega e sintetizza in modo fluido, utilizzando con pertinenza i linguaggi specifici in modo corretto	3	
	III	Argomenta, collega e sintetizza in modo in modo fluido, chiaro, corretto, esauriente e personale, utilizzando con pertinenza i linguaggi specifici.	4	
			20	
Il punteggio /20 viene convertito /10 (se P > = 0,5 arrotondamento per eccesso)				/2
				/10

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "E. FERMI" DI SARNO
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBS-Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione Biotecnologie Sanitarie

a.s. 2022/2023

Classe VD



Un farmaco, in farmacologia, è un prodotto, realizzato con molecole, esogene, organiche o inorganiche, naturali o sintetiche, capaci di indurre modificazioni funzionali in un organismo vivente, positivamente o negativamente, attraverso un'azione fisica, chimica o fisico-chimica.

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "E. FERMI" DI SARNO
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBS-Chimica, Materiali e Biotecnologie
Articolazione Biotecnologie Sanitarie
a.s. 2022/2023
Classe VD



La piramide degli alimenti è conosciuta soprattutto in connessione alla **dieta mediterranea**. Le origini di questa correlazione risalgono agli anni Settanta, nel decennio in cui i **nutrizionisti** americani fecero emergere da ricerche, studi, analisi e indagini epidemiologiche il valore e i punti di forza della **dieta del Mediterraneo**, che prevedeva il consumo di **cibi sani**, freschi e genuini nella giusta misura.

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "E. FERMI" DI SARNO
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBS-Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione Biotecnologie Sanitarie

a.s. 2022/2023

Classe VD



Uscire dalla protezione della trincea e lanciarsi nel vuoto, verso le armi che sputavano fuoco secondo uno schema studiato da mesi; la sopravvivenza determinata da un fatto puramente statistico: il non trovarsi sul percorso di una pallottola; una decimazione ripetuta tante volte, che alla fine di una serie di attacchi solo un piccolo gruppo di superstiti si guardava smarrito e terrorizzato: questo toccava il limite delle possibilità di sopportazione dell'uomo normale.

(Tratto da Isonzo 1917 di Mario Silvestri)