



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE - "E. FERMI"-SARNO
Prot. 0004543 del 15/05/2024
IV (Entrata)

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 2023/2024



| | |
|---|-----------|
| 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..... | 26 |
| 4.3. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)..... | 29 |
| 4.4. Percorsi Attività di Orientamento..... | 36 |
| 4.5. Percorso del Curricolo Trasversale di Educazione Civica..... | 41 |
| 4.6. Prove INVALSI | 46 |
| 4.7. Moduli DNL con metodologia CLIL..... | 46 |
| 4.8. Iniziative in preparazione dell'Esame di Stato..... | 47 |
| 5. Elenco libri di testo..... | 50 |
| 6. Allegati..... | 51 |
| ▪ Schede disciplinari (<i>Relazioni, Programmi</i>) | |
| ▪ Ed. Civica (<i>Riepilogo attività, Griglia di valutazione</i>) | |
| ▪ PCTO (<i>schede analitiche attività svolte a.s. 21/22, a.s. 22/23 e a.s. 23/24</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:

- Decreto legislativo 62 del 13 aprile 2017, "Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera i), della legge 13 luglio 2015, n. 107"
- M.I. Ordinanza Ministeriale n.55 del 22 marzo 2024." Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024"
- Decreto 10 del 26 gennaio 2024 "Individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'esame"
- Nota 7557 "Indicazioni operative per il rilascio del Curriculum dello studente"
- Decreto Ministeriale n. 328 del 22 dicembre 2022 "Decreto di adozione delle Linee guida per l'orientamento, relative alla "Riforma del sistema di orientamento", nell'ambito del piano PNRR
- Nota- Garante per la protezione dei dati personali 21 marzo 2017, prot. 10719.
- Decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226. "Norme generali e livelli essenziali delle prestazioni relativi al secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione, a norma dell'articolo 2 della legge 28 marzo 2003, n. 53"
- Decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, riguardante "Definizione delle norme generali relative all'alternanza scuola-lavoro, a norma dell'articolo 4 della legge 28 marzo 2003, n. 53"



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.

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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

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 Secondo Biennio Quinto anno</i> | <i>SETTORE ECONOMICO 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" con opzione <i>Elettromedicale</i> <p><u>INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI</u> Articolazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● "Informatica" ● Informatica avanzata e specialistica (opzione IAS) ● <p><u>TRASPORTI E LOGISTICA</u> Articolazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conduzione del mezzo ● Costruzione del mezzo* <p><i>* articolazione in arrivo</i></p> | <p><u>AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● AFM Tradizionale ● AFM opzione Web Marketing & Tools* <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 “**Biotechnologie Sanitarie**”

Nell'articolazione “**Biotechnologie 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 ANNO | Fasce di credito IV ANNO | Fasce di credito V ANNO |
|-----------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|
| $M < 6$ | - | - | 7-8 |
| $M = 6$ | 7-8 | 8-9 | 9-10 |
| $6 < M \leq 7$ | 8-9 | 9-10 | 10-11 |
| $7 < M \leq 8$ | 9-10 | 10-11 | 11-12 |
| $8 < M \leq 9$ | 10-11 | 11-12 | 13-14 |
| $9 < M \leq 10$ | 11-12 | 12-13 | 14-15 |

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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

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, **Allegato G** del PTOF triennio 2022/2025.

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 o partecipazione ad attività alternative, debitamente documentate, che evidenzino particolare sensibilità sul piano formativo | 0,15 valutazione IRC ECC/OTT o partecipazione attività alternative documentate |
| | 0,10 valutazione IRC BUONO o partecipazione attività alternative documentate |
| 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) |
|---|------------------------|---|
| Italiano | Ungaro Iolanda | si |
| Storia | Ungaro Iolanda | si |
| Lingua Inglese | Pacifico Maria | si |
| Matematica | Pellegrino Paola | si |
| Chimica Organica e Biochimica | Lamberti Chiara | si |
| Chimica Organica e Biochimica (Lab) | Citro Giuseppe | si |
| Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario | Greco Florinda | no (solo 5° anno) |
| Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario (Lab) | Frallicciardi Sabatino | si |
| Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia | Manzi Alfonso | no (solo 3° e 5° anno) |
| Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia (Lab) | Frallicciardi Sabatino | si |
| Legislazione Sanitaria | Battuello Immacolata | disciplina del 5° anno |
| Scienze Motorie | Benevento Simona | si |
| Religione | Galasso Francesco | si |

I Commissari Interni designati durante i Consigli di Classe del 06/03/2024- "Designazione dei commissari interni per l'Esame di Stato A. S. 2023/2024" (prot.2007 del 29/02/2024), sono:

| DISCIPLINA | COGNOME NOME |
|---|----------------------|
| Chimica Organica e Biochimica | Lamberti Chiara |
| Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario | Greco Florinda |
| 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 15 allievi, 9 femmine e 6 maschi; nella classe è presente uno studente- atleta di alto livello.

Gli alunni presentano una formazione socio-culturale eterogena. Un cospicuo numero di allievi proviene da Sarno e San Valentino Torio mentre la restante parte dai paesi limitrofi.

La classe terza del corso si è formata a suo tempo con alunni provenienti principalmente dalla classe 2D del precedente anno scolastico, mentre si sono inseriti tre ripetenti della stessa sezione ed un allievo della 2C a.s. 2020-2021.

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

- ✓ **a.s. 2021/2022** – gruppo classe di **19 alunni** di cui 9 femmine e 10 maschi. Allo scrutinio finale:
 - 10 alunni sono stati ammessi alla classe successiva;
 - 2 alunni non sono stati scrutinati avendo superato il limite massimo di ore di assenza
 - 1 alunno non è stato ammesso alla classe successiva;
 - 6 alunni con giudizio sospeso e ammessi alla classe successiva dopo superamento della prova nelle varie discipline.
- ✓ **a.s. 2022/2023** – gruppo classe di **16 alunni** di cui 9 femmine e 7 maschi. Allo scrutinio finale:
 - 11 alunni sono stati ammessi alla classe successiva;
 - 4 alunni con giudizio sospeso e ammessi alla classe successiva dopo superamento della prova nelle varie discipline.
 - 1 alunno si è ritirato dalla frequenza scolastica secondo la normativa vigente.
- ✓ **a.s. 2023/ 2024** – gruppo classe di 15 alunni di cui 9 femmine e 6 maschi.

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. La classe ha dimostrato una discreta maturità e correttezza nelle relazioni sociali e verso gli impegni scolastici; ogni allievo, secondo le proprie potenzialità, ha cercato sempre di tirare fuori il meglio di sé impegnandosi in maniera adeguata e adattandosi proficuamente alle dinamiche di un gruppo classe piacevolmente vivace ed eterogeneo.

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, 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 che, 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, 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



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR



Erasmus+



FESR
2014-2020

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

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.

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

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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

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 | 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 | | |

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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 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 | 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***



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

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



MIUR



Erasmus+



FESR
2014-2020

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

Il Decreto Ministeriale n. 43 del 3 marzo 2023 rinnova, anche per l'a.s. 2023/24, il **“Progetto didattico sperimentale Studente-atleta di alto livello”**, destinato a studenti-atleti impegnati in attività agonistiche iscritti agli Istituti di istruzione secondaria di secondo grado statali e paritari del territorio nazionale.

In riferimento allo **studente-atleta di alto livello** della classe è stato redatto un **Percorso Formativo Personalizzato** dai docenti della classe che, dopo essere stato inserito dal tutor scolastico sulla piattaforma dedicata del Ministero dell'Istruzione e del Merito ed aver ricevuto esito positivo dall'Ufficio per le Politiche sportive scolastiche del Ministero, è stato acquisito agli atti della scuola con prot.9912 del 29/11/2023. Il PFP viene allegato al presente Documento, 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:

- Test, risposte V/F
- Verifiche a risposta multipla
- Verifiche grafiche
- Altro

Prove semi-strutturate:

- Interrogazioni
- Questionari
- Compiti e verifiche scritte
- Relazioni ed esercitazioni laboratoriali
- Verifiche a risposta aperta
- Altro



Strumenti di Valutazione

- 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 dei 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.

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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

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 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. 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 intermedio 8 - 7 Livello base 6 Livello_minimo 5 |
| | Competenza imprenditoriale | Progettare | G17. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. | B1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. B6. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio. | Pianifica le fasi di realizzazione di un'attività, formula ipotesi, ne prevede i probabili effetti, opera scelte consapevoli e verifica i risultati ottenuti. | Livello avanzato 10-9 |
| | | | | | Individua correttamente le diverse fasi di realizzazione di un'attività, ne traccia il percorso e valuta i risultati ottenuti. Coglie 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 intermedio 8 - 7 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 | 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. Utilizza in modo semplice ed essenziale i diversi linguaggi per rappresentare procedure, concetti, emozioni e stati d'animo. Comprende semplici messaggi e organizza i contenuti se opportunamente guidato/a. | Livello intermedio 8 - 7 Livello base 6 Livello_minimo 5 |

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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

| | | | | | | |
|--|---------------------------------------|--|--|---|--|--|
| | | | quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER). | | | |
| 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. Contribuisce alla realizzazione delle attività collettive nel rispetto dei diversi punti di vista. | Livello intermedio 8-7 Livello base 6 | |
| 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 valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative G10. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.. | B1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. B5. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici. | Individua i dati essenziali di una situazione problematica anche complessa, formula ipotesi, propone soluzioni anche originali secondo il tipo di problema e valuta i risultati ottenuti dal procedimento scelto. | Livello avanzato 10-9 |
| | Competenza imprenditoriale | | | | | |

| | | | | | | |
|------------------------|--|--------------------------------------|--|--|--|------------------------|
| Rapporto con la realtà | Competenza Matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria | Individuare collegamenti e relazioni | G18. Individuare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti | B7. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza. B3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della | 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, cause/effetti, coerenze/incoerenze, 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 | Livello intermedio |

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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|-----------------------|
| | | | organizzativi e professionali di riferimento. | chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni. | fondamentali e cogliendone la natura probabilistica, coglie le relazioni di causa ed effetto negli eventi, analizza e classifica dati. | 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 |
| | | | | | Individua analogie e differenze tra fenomeni ed eventi e coglie le relazioni di causa ed effetto se opportunamente guidato. | Livello minimo 5 |
| | Competenza digitale Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale | 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. | 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.



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

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



MIUR



Erasmus+



POR CAMPANIA
FESR
2014-2020

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

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 Matematica (a.s. 2022/2023; a.s. 2023/24) | 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 |
| Visita guidata a Roma (a.s.2021/2022) | 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. |
| Progetto "IO LEGGO PERCHE'" (a.s. 2022/2023; a.s. 2023/2024) | 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. |
| Progetto "Think Renewable" (a.s. 2022/2023) | Il progetto "Think Renewable", frutto della collaborazione fra Legambiente e Provincia di Salerno, mira a coinvolgere e sensibilizzare gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado su temi di fondamentale importanza quali la tutela dell'ambiente, la carenza idrica e il risparmio energetico. |
| Partecipazione ai Campionati di Scienze Naturali (a.s. 2023/2024) | Per l'anno scolastico 2023/24 l'ANISN, Associazione Nazionale Insegnanti Scienze Naturali ha organizzato la ventiduesima edizione dei Campionati (ex Olimpiadi) delle Scienze |

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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

| | |
|---|---|
| | Naturali. I Campionati (ex Olimpiadi) delle Scienze Naturali perseguono gli obiettivi di fornire agli studenti e alle studentesse un'opportunità per verificare le loro inclinazioni e attitudini per lo studio e la comprensione dei fenomeni e dei processi naturali e di realizzare un confronto tra le realtà scolastiche delle diverse regioni italiane e realtà scolastiche estere. |
| Partecipazione alla XXVI Marcia della Pace – 19 Aprile-Pompei | La classe ha partecipato alla Marcia della Pace ispirata al tema "La guerra è una pazzia" organizzata dal centro educativo Bartolo Longo. |

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

| PROGETTO | FINALITÀ | ORE RELATIVE |
|---|---|--------------|
| a.s. 2021/2022 | | |
| 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 |
| a.s. 2022/2023 | | |
| PROGETTO - Bando D.D.861 11/03/2022_ "Save the Queen" | Il linguaggio cinematografico e audiovisivo come oggetto e strumento di educazione e formazione" Azione a) CinemaScuola Lab – secondarie di I e II grado | 30h |
| PROGETTO -PON_ "A scuola di canto 2" | Attraverso i suoni di un brano musicale ascoltato o eseguito, si riesce a richiamare nella mente la musica ascoltata poco o molto tempo prima, predire, durante l'ascolto, i suoni che ancora devono venire, cantare una musica nella testa, 'ascoltarla' nella testa mentre si legge o si scrive uno spartito, improvvisare con la voce o con uno strumento La musica, inoltre, è fondamentale per contrastare ansie e paure e permette agli studenti di allontanare i sentimenti negativi, contribuendo allo sviluppo emotivo e alle competenze affettive | 30h |
| PROGETTO -PON- "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 |



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

| a.s. 2023/2024 | | |
|---|---|-----|
| PROGETTO- PNRR- Missione 4-(livello avanzato) “Percorso per il potenziamento delle competenze di base di Matematica” | Attività formativa che ha previsto l'erogazione di attività di recupero e potenziamento delle competenze di base e allo sviluppo di una maggiore capacità di attenzione e impegno. | 20h |



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.

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.

Nell' **anno scolastico 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.

Nell'**anno scolastico 2023-2024**, le attività di PCTO sono state integrate con i percorsi di orientamento proposti da "UniSAOrienta Experience" e con la partecipazione al Piano Lauree Scientifiche del Dipartimento di Chimica e Biologia "A. Zambelli" dell'Università degli Studi di Salerno. Il percorso ha previsto inoltre la partecipazione a seminari on line promossi dall'Università degli Studi "Federico II" e "L'Orientale" di Napoli 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 universitario e lavorativo** in presenza o in videoconferenza.

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

La classe presenta un percorso articolato come segue:

| a.s. 2021/2022 | | | |
|------------------|--|--|--------|
| N. | MODULI FORMATIVI | AZIENDE/STRUTTURE/ENTI | ORE |
| 1 | Get connected | Cisco Networking Academy | 30 |
| 2 | Costruirsi un futuro nell'industria chimica | Federchimica | 20 +13 |
| 3 | Presentazione del percorso "Get connected" e discussione dei contenuti | Tutor interno | 3 |
| 4 | Presentazione del percorso "Costruirsi un futuro nell'industria chimica" e discussione | Tutor interno | 4 |
| Totale annualità | | | 70 |
| a.s. 2022/2023 | | | |
| N. | MODULI FORMATIVI | AZIENDE/STRUTTURE/ENTI | ORE |
| 1 | Sportello Energia | Leroy Merlin con Politecnico di Torino | 35 |
| 2 | Seminario "Il Cancro: sviluppo e prevenzione" | AIRC | 2 |
| 3 | Visita Aziendale "La Fabbrica della Pasta" | La Fabbrica della Pasta Gragnano (NA) | 6 |
| 4 | Presentazione del percorso Sportello Energia e discussione dei contenuti | Tutor interno | 3 |
| Totale annualità | | | 46 |
| a.s. 2023/2024 | | | |
| N. | MODULI FORMATIVI | AZIENDE/STRUTTURE/ENTI | ORE |
| 1 | Corso on line "Formazione generale sicurezza" | INAIL ANFOS | 4 |
| 2 | Progetto "UniSAOrienta Experience" e PLS-POT di Biologia | Università degli Studi di Salerno | 30 |
| 3 | Seminario on line "Le Biotecnologie industriali affrontano le sfide della società contemporanea" | Università Federico II e l'Orientale di Napoli | 3 |
| 4 | Seminario on line "Bioprinting, il futuro delle biotecnologie" | Università Federico II e l'Orientale di Napoli | 3 |
| 5 | Visita Aziendale "Tenuta Vannulo" | Tenuta Vannulo di Capaccio (SA) | 8 |
| Totale annualità | | | 48 |

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

 Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

Uno studente della classe presenta un percorso personalizzato come segue:

| a.s. 2021/2022 | | | |
|-------------------------|--|--|-----------|
| N. | MODULI FORMATIVI | AZIENDE/STRUTTURE/ENTI | ORE |
| 1 | Get connected | Cisco Networking Academy | 30 |
| 2 | Costruirsi un futuro nell'industria chimica | Federchimica | 20 +13 |
| 3 | Presentazione del percorso "Get connected" e discussione dei contenuti | Tutor interno | 3 |
| 4 | Presentazione del percorso "Costruirsi un futuro nell'industria chimica" e discussione | Tutor interno | 4 |
| Totale annualità | | | 70 |
| a.s. 2022/2023 | | | |
| N. | MODULI FORMATIVI | AZIENDE/STRUTTURE/ENTI | ORE |
| 1 | Sportello Energia | Leroy Merlin con Politecnico di Torino | 35 |
| 2 | Seminario "Il Cancro: sviluppo e prevenzione" | AIRC | 2 |
| 3 | Visita Aziendale "La Fabbrica della Pasta" | La Fabbrica della Pasta Gragnano (NA) | 6 |
| 4 | Presentazione del percorso Sportello Energia e discussione dei contenuti | Tutor interno | 3 |
| 5 | Stage estivo di tirocinio | Centro Diagnostico Salus Srl Siano (SA) | 50 |
| Totale annualità | | | 96 |
| a.s. 2023/2024 | | | |
| N. | MODULI FORMATIVI | AZIENDE/STRUTTURE/ENTI | ORE |
| 1 | Corso on line "Formazione generale sicurezza" | INAIL | 4 |
| 2 | Progetto "UniSAOrienta Experience" e PLS-POT di Biologia | Università degli Studi di Salerno | 30 |
| 3 | Seminario on line "Le Biotecnologie industriali affrontano le sfide della società contemporanea" | Università Federico II e l'Orientale di Napoli | 3 |
| 4 | Seminario on line "Bioprinting, il futuro delle biotecnologie" | Università Federico II e l'Orientale di Napoli | 3 |
| 5 | Visita Aziendale "Tenuta Vannulo" | Tenuta Vannulo di Capaccio (SA) | 8 |
| Totale annualità | | | 48 |

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

Uno studente della classe presenta un percorso personalizzato 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 | Tutor interno | 2 |
| Totale annualità | | | 54 |
| a.s. 2021/2022 | | | |
| N. | MODULI FORMATIVI | AZIENDE/STRUTTURE/ENTI | ORE |
| 1 | Costruirsi un futuro nell'industria chimica "Adesivi, inchiostri e vernici" | Federchimica | 13 |
| 2 | Presentazione del percorso "Costruirsi un futuro nell'industria chimica" e discussione | Tutor interno | 3 |
| Totale annualità | | | 16 |
| a.s. 2022/2023 | | | |
| N. | MODULI FORMATIVI | AZIENDE/STRUTTURE/ENTI | ORE |
| 1 | Sportello Energia | Leroy Merlin con Politecnico di Torino | 35 |
| 2 | Seminario "Il Cancro: sviluppo e prevenzione" | AIRC | 2 |
| 3 | Visita Aziendale "La Fabbrica della Pasta" | La Fabbrica della Pasta Gragnano | 6 |
| 4 | Presentazione del percorso Sportello Energia e discussione dei contenuti | Tutor interno | 3 |
| Totale annualità | | | 46 |
| a.s. 2023/2024 | | | |
| N. | MODULI FORMATIVI | AZIENDE/STRUTTURE/ENTI | ORE |
| 1 | Corso on line "Formazione generale sicurezza" | INAIL | 4 |
| 2 | Progetto "UniSAOrienta Experience" e PLS-POT di Biologia | Università degli Studi di Salerno | 30 |
| 3 | Seminario on line "Le Biotecnologie industriali affrontano le sfide della società contemporanea" | Università Federico II e l'Orientale di Napoli | 3 |
| 4 | Seminario on line "Bioprinting, il futuro delle biotecnologie" | Università Federico II e l'Orientale di Napoli | 3 |
| 5 | Visita Aziendale "Tenuta Vannulo" | Tenuta Vannulo di Capaccio (SA) | 8 |
| Totale annualità | | | 48 |



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.

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. studio e/o di lavoro post-diploma. I percorsi formativi sviluppati vengono descritti nelle schede disponibili nella sezione "Allegati" del presente Documento.

4.4. Percorsi Attività di Orientamento

Le Linee Guida per l'orientamento, delineate dal Decreto Ministeriale n. 328 del 22-12-2022 focalizzano l'attenzione di tutti i professionisti della formazione e dell'educazione sugli aspetti che riguardano il progetto di vita delle nuove generazioni.

Le misure previste nel quadro di riforme del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), nell'ambito delle innovazioni del sistema scolastico, concorrono alla ridefinizione dell'organizzazione e delle modalità di gestione dell'orientamento.

Una definizione di Orientamento è quella condivisa tra Governo, Regioni ed Enti Locali nel 2012 che recita:

“l'orientamento è un processo volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale, culturale ed economico di riferimento, delle strategie messe in atto per relazionarsi ed interagire in tali realtà al fine di favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per poter definire o ridefinire autonomamente obiettivi personali e professionali aderenti al contesto, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative”

Nasce l'esigenza di realizzare un sistema efficace di orientamento permanente, strutturato e coordinato, attraverso il quale guidare lo studente nell'elaborazione del proprio progetto di vita, personale e professionale, attuando una proposta formativa ricca, stimolante e diversificata che possa adeguarsi ai talenti, alle attitudini e alle inclinazioni di ciascun studente.

Il sistema da realizzare deve avere una valenza fortemente educativa, lo studente come persona deve essere di continuo orientato e ri-orientato rispetto alle scelte formative, lavorative e sociali, pertanto devono interagire i docenti, le famiglie ed anche le figure istituzionali e sociali.

L'**orientamento formativo** si configura come un processo sistemico volto a generare maggiore consapevolezza di sé stessi, delle proprie abilità, attitudini al fine di sviluppare



competenze di auto-orientamento e supportare l'assunzione di decisioni consapevoli riguardo alla propria formazione e alle scelte educative e professionali future.

L'orientamento scolastico si prefigge le seguenti finalità:

- contrastare la dispersione scolastica
- favorire una formazione consapevole e intelligente
- agevolare la prosecuzione del percorso di studi o l'ingresso nel mondo del lavoro
- superare il disallineamento esistente tra scuola e mondo del lavoro

Le due tipologie di orientamento, formativo e scolastico, devono essere sviluppate in modo sinergico ed integrato perché entrambe concorrono alla crescita personale e professionale dello studente in un'ottica di consapevolezza.

Moduli curricolari di orientamento

A partire dall'anno scolastico 2023-2024 per l'ultimo triennio delle scuole secondarie di 2° grado vengono introdotte 30 ore curricolari da dedicare all'orientamento. Le 30 ore possono essere gestite in modo flessibile nel rispetto dell'autonomia scolastica e non devono essere necessariamente ripartite in ore settimanali prestabilite.

I moduli curricolari di orientamento formativo sono integrati con:

- i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)
- le attività di orientamento promosse dal sistema della formazione superiore
- le azioni orientative degli ITS Academy.

Un ruolo di primo piano nell'orientamento formativo è rivestito dalla didattica orientativa, attraverso la quale le materie scolastiche indirizzano, indicano direzioni, fanno vedere cosa c'è dentro le competenze che si utilizzano nei lavori e nelle professioni, coniugando in modo non episodico gli obiettivi di apprendimento curricolare e gli obiettivi di sviluppo personale.

Obiettivi del Piano di Orientamento

Le proposte orientative della scuola coniugano la dimensione cognitiva e la dimensione emotiva dell'apprendimento, elementi che insieme possono incrementare negli allievi il senso di potere e controllo sulla propria vita (**empowerment**).

I percorsi agiscono nelle seguenti direzioni:

- mantenere alta la motivazione non solo quella finalizzata al raggiungimento di un obiettivo esplicito, ma anche quella che spinge un soggetto a fare semplicemente qualcosa per il piacere di farlo;
- trasmettere senso di autoefficacia degli allievi, perché è fondamentale tenere viva la percezione di sé stessi, di saper essere in grado di fare qualcosa, di esprimere e di diventare;
- fare attenzione agli atteggiamenti che incentivano un clima positivo e il senso di fiducia in sé stessi

E-portfolio – Piattaforma Unica

L'introduzione dell'E-portfolio, unitamente alla piattaforma digitale Unica, rappresenta un'innovazione tecnica e metodologica per rafforzare in chiave orientativa il *"Curriculum della studentessa e dello studente"*, introdotto nell'anno scolastico 2020/21.

L'interfaccia digitale, dedicata alle famiglie e agli studenti, raccoglie tutte le informazioni sul percorso scolastico degli studenti, sulle competenze maturate negli anni e sulle esperienze formative svolte e consente di ricevere informazioni utili per l'orientamento attraverso la fruizione di risorse specifiche al fine di far compiere allo studente scelte più consapevoli e realizzare il proprio progetto di vita.

L'E-Portfolio è strutturato in cinque sezioni:

- **"Percorso di studi"**, che riporta tutte le informazioni necessarie a ricostruire il percorso di studi degli studenti, incluse quelle relative ai moduli di orientamento formativo;
- **"Sviluppo delle competenze"**, che permette di seguire i progressi compiuti a seguito dello svolgimento di attività in ambito scolastico ed extrascolastico, nonché di eventuali certificazioni conseguite dagli studenti;

- **“Capolavoro”**, in cui sono caricati e archiviati i capolavori selezionati dagli studenti e le eventuali riflessioni relative al percorso svolto o ai capolavori realizzati;
- **“Autovalutazione”**, in cui gli studenti, a partire dal terzo anno della scuola secondaria di primo grado, possono autovalutare le competenze maturate ed inserire riflessioni in chiave valutativa, autovalutativa e orientativa sul percorso svolto;
- **“Documenti”**, che contiene la Certificazione delle competenze, una volta resa disponibile dalla scuola, il Curriculum dello studente rilasciato al superamento dell'esame di Stato del secondo ciclo e il Consiglio di orientamento che sarà reso disponibile dall'a.s. 2024/2025.

Piano di orientamento

Nella volontà attuativa delle linee guida sull'orientamento, gli Organi Collegiali di Istituto hanno deliberato la progettazione di alcuni percorsi di orientamento, specifici per le classi parallele di ciascun indirizzo, elaborati in sinergia con le figure professionali operanti sul territorio. Nelle classi quinte dell'indirizzo **“Chimica, Materiali e Biotecnologie”** sono stati sviluppati i seguenti moduli curriculari di orientamento per un minimo di **30 ore**:

| TITOLO PERCORSO | FINALITA' GENERALI | DURATA PERCORSO | ORE E MODALITA' | FIGURE PROFESSIONALI |
|--|--|--------------------|---|---|
| “UniSAOrienta Experience” | Attività correlata e integrata al PCTO Favorire un'informazione corretta e completa del sistema istruzione-formazione superiore | Dicembre Maggio | 15 ore <ul style="list-style-type: none"> • 3 seminari in presenza in Istituto • 1 seminario on line • 1 incontro presso UNISA | Docenti dell'Università degli Studi Salerno |
| ¹PLS–POT UNISA | Motivare ad una scelta consapevole | | 15 ore <ul style="list-style-type: none"> • 2 Attività di laboratorio presso DCB_UNISA • 3 seminari on line | Docenti del Dipartimento di Chimica e Biologia “Zambelli” UniSa |
| PLS - OrientiAMO il futuro | | | 6 ore 2 seminari on line | Università di Napoli “Federico II” e L'Orientale |
| ²Seminari con Responsabili ITS | | | 4 ore In aula o on line | ITS Academy Campania |



¹Gli allievi non impegnati nelle attività di laboratorio del PLS di Biologia hanno partecipato all'attività: *Orientamento in ingresso CdS L-25 "Gestione e valorizzazione delle risorse agrarie e delle aree protette"*.

² I seminari con i responsabili ITS programmati non sono stati ancora svolti al momento della ratifica del presente documento.

Contenuti del piano di orientamento:

I contenuti dei percorsi di **UniSAOrienta Experience** e del **PLS- POT** di Biologia del Dipartimento di Chimica e Biologia dell'Università degli Studi di Salerno hanno riguardato:

- il contesto della formazione superiore e del suo valore nell'attuale società;
- i piani di studio dei corsi di laurea proposti;
- le modalità di accesso ai corsi di laurea;
- le iniziative in merito al diritto allo studio;
- gli sbocchi lavorativi, dottorati di ricerca, master e ulteriori attività post lauream;
- l'applicazione delle nuove tecnologie in ambito scientifico;
- le nuove professionalità richieste dal mercato del lavoro.

Obiettivi raggiunti

I percorsi di **UniSAOrienta Experience** e del **PLS- POT** di Biologia del Dipartimento di Chimica e Biologia dell'Università degli Studi di Salerno hanno consentito agli studenti di:

- conoscere il contesto della formazione superiore e del suo valore nell'attuale società;
- conoscere le diverse proposte formative quali opportunità per la crescita personale e la realizzazione di società sostenibili ed inclusive;
- fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale;
- valutare e consolidare le conoscenze per ridurre il divario tra quelle possedute e quelle richieste per il percorso di studio di interesse;
- acquisire competenze trasversali;
- scoprire gli sbocchi occupazionali e le nuove professionalità richieste dal mercato del lavoro.

4.5. 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;

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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

- 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.

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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

- 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

Per l'anno scolastico in corso, 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 | 3 | | 3 |
| | Inglese | <p>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 | |

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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

| | | | | | |
|---|---|---|------------------|--------------------------|---------------------------|
| 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. | 1 | 1 | |
| | 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 | 1 | | 1 |
| | 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. | 3 | 1 | 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. | 4 | 2 | 2 |
| | Italiano | Giornata Internazionale per eliminare la violenza nei confronti delle donne - 25 novembre | 1 | 1 | |

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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

| | | | | | |
|-------------------|---|--|-----------|-----------|-----------|
| | Religione | Giornata dei diritti umani – 10 dicembre | 1 | 1 | |
| | Storia | Giornata della Memoria - 27 Gennaio | 1 | 1 | |
| | Religione | Safer Internet day-6 febbraio | 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 ▪ Educazione stradale | 2 | 2 | |
| TOTALE ORE | | | 33 | 16 | 17 |

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.



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

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



Erasmus+

POR CAMPANIA
FESR
2014-2020

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

4.6. Prove INVALSI

Il D.Lgs 62/2017 all'articolo 13 comma 2 dispone la partecipazione alle prove INVALSI quale requisito di ammissione agli Esami di Stato. Tutti gli studenti della classe 5D hanno sostenuto le prove INVALSI di Italiano, Matematica e Inglese in data 15/03/2024 (prot. 2324 del 07/03/2024) come attestato nella relazione dell'animatore digitale agli atti della scuola (prot.3921 del 24/04/2024).

4.7. 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.

4.8. 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 il giorno 09/05/2024.

La prima prova scritta, ai sensi dell'art. 17, comma 3, del d.lgs 62/2017, accerta la padronanza della lingua italiana, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche dell'allievo.

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

La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, comma 4, del d.lgs 62/2017, ha avuto per oggetto la disciplina di **Chimica Organica e Biochimica**, individuata dal D.M. 26 gennaio 2024, n.10, ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dell'allievo.

Per la simulazione è stata proposto l'esempio di prova inviato dal Ministero dell'Istruzione e del Merito in data 14/03/2024.

La traccia proposta e la griglia di valutazione sono presenti nella sezione "Allegati" del presente documento.

Correzione delle simulazioni delle prove scritte.

Le griglie di valutazione, presenti nell'Allegato B del PTOF, 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



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

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



Erasmus+

POR CAMPANIA
FESR
2014-2020

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

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 orale è stata svolta il giorno 07/05/2024.

La simulazione del colloquio è stata svolta sulla base dei materiali proposti dai docenti delle discipline individuate 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, i progetti realizzati nei percorsi di Ed. Civica e alle informazioni contenute nel curriculum dello studente.

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

Griglia di Valutazione del Colloquio

La griglia di valutazione utilizzata è quella all'allegato A dell'O.M. 55 del 22/03/2024.

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

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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale del O. M. 55 del 22/03/2024.

| Indicatori | Livelli | Descrittori | Punti | Punteggio |
|--|---------|--|-----------|-----------|
| Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo | I | Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso. | 0.50-1 | 1.50-2.50 |
| | 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 collegare 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 | 1.50-2.50 |
| | 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 | 1.50-2.50 |
| | 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 | 2.50 |
| | 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 | 1.50 |
| | 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 | | | | |

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

 Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

5. Elenco libri di testo

| Disciplina | Titolo | Autore | Editore |
|---|--|--|----------------------|
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA | VIVERE LA LETTERATURA- VOLUME 3 (LDM)- DAL SECONDO OTTOCENTO A OGGI | PANEBIANCO BEATRICE | ZANICHELLI EDITORE |
| INGLESE | ENGLISH TOOLS FOR CHEMISTRY + BASIC ENGLISH TOOLS - VOLUME UNICO + BASIC ENGLISH TOOLS + ME BOOK + RISORSE DIGITAL 1 | FRANCHI MARTELLI BIANCA CREEKHILARY | MINERVA ITALICA |
| STORIA | NOI DI IERI, NOI DI DOMANI- VOL.3-(LDM)- IL NOVECENTO E L'ETA' ATTUALE | 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 | FANTI FABIO | ZANICHELLI EDITORE |
| BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO | BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE - 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 | RELICODEX-CON NULLAOSTA CEI- VOLUME UNICO | PAOLINI LUCA | SEI |



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

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



MIUR



Erasmus+

POR CAMPANIA
FESR
2014-2020

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

6. Allegati

- Schede disciplinari (*Relazioni, Programmi*)
- Ed. Civica (*Riepilogo attività, Griglia di valutazione*)
- PCTO (*schede analitiche attività svolte a.s. 2021/2022, a.s. 2022/23 e a.s. 2023-2024*)
- Materiali delle simulazioni delle prove di esame (*Tracce e griglie di valutazione*)
- Documentazione riservata



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



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S 2023/2024

CLASSE 5D

INDIRIZZO: *CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE*

ARTICOLAZIONE: *BIOTECNOLOGIE SANITARIE*

DOCENTI: *Manzi Alfonso/Frallicciardi Sabatino*

MATERIA D'INSEGNAMENTO: *ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA E IGIENE*

Numero ore annuali desunte dal piano di studi: **198**

Numero ore svolte dal docente: **169**

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

Analisi della situazione finale:

La classe V sez. D dell'Istituto Tecnico Industriale "Fermi", Indirizzo Biotecnologie sanitarie, si compone di 15 allievi di cui 6 maschi e 9 femmine, tutti hanno frequentato la classe quarta dello stesso corso, il gruppo classe attuale si è formato in terza da alunni provenienti da diverse classi dell'Istituto. Sono studenti per lo più con caratteri vivaci ed estroversi, abbastanza corretti e rispettosi delle regole proprie di una comunità scolastica. Non sempre è stata rispettata da tutti la puntualità dell'orario scolastico né delle consegne assegnate. I rapporti interpersonali sono sempre stati positivi, gli alunni sono stati solitamente disponibili alla collaborazione. Hanno maturato una discreta capacità di autovalutazione. La maggior parte degli alunni ha frequentato le lezioni in modo sufficientemente assiduo e con notevoli difficoltà dettate da un impegno discontinuo e una subentrante apatia che ha caratterizzato buona parte della fine anno scolastico. Attenzione, partecipazione, impegno ed autonomia di lavoro sono differenziati, è possibile individuare due fasce di livello, la prima appena sufficiente composta da un numero non trascurabile di alunni, mentre la seconda di un livello notevolmente superiore. Nella seconda parte dell'anno scolastico la classe ha avuto un abbassamento del livello di attenzione.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti alla situazione iniziale della classe, e nel complesso risultano 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: soddisfacente e decisamente 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, la terminologia scientifica particolarmente ostica per alcuni, il metodo di studio, il livello di preparazione e maturità della classe, la frequenza.

3. PROGRAMMA

In relazione **all'organizzazione** complessiva, i fattori che hanno prevalentemente favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati: presenze dei docenti, risorse strutturali della scuola, continuità didattica. La classe si è dimostrata particolarmente interessata anche alla parte pratica nonostante la impossibilità di frequentare il laboratorio per un tempo lungo in quanto si è registrata l'assenza del docente di laboratorio titolare, il docente supplente ha eseguito il suo compito con diligenza aiutandosi, quando lo ha ritenuto necessario, con dei filmati e delle lezioni online di notevole interesse.

*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 di natura prettamente scientifica, il tempo disponibile, la programmazione di contenuti in relazione alla realtà della classe, la pianificazione dei tempi, l'uso di sussidi audiovisivi, gli stimoli culturali estemporanei e/o legati a progetti trasversali, discussioni effettuate immediatamente dopo gli incontri effettuati per l'alternanza scuola-lavoro.*

4. ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI REALIZZATE

Gli allievi hanno partecipato attivamente alle ore di PCTO di competenza scientifica. Visione di filmati medici di approfondimento degli argomenti trattati di volta in volta dettati dalla impossibilità di servirsi esclusivamente dei libri di testo e della spiegazione del docente.

5. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI LIVELLI DI COMPETENZA

Sono state realizzate verifiche sia in itinere che finali per la valutazione dei livelli di competenza raggiunti dagli alunni.

Tipologia prove di verifica

Prove scritte: 4

Prove orali: 4

Prove pratiche: 5

- Test;
- Questionari (Prove strutturate)
- Relazioni su dissezioni di organi effettuate in laboratorio
- Valutazioni pratiche al microscopio.
- 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 |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Recupero curricolare:• Per le ore di recupero, sono state adoperate le seguenti strategie e metodologie didattiche: <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;<input type="radio"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà;<input type="radio"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro; | <p>Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti</p> <p>Impulso allo spirito critico e alla creatività</p> <p>Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro</p> <p>Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze</p> <p>Attività di tutor degli studenti in difficoltà</p> |

7. SCELTE DIDATTICHE e METODOLOGIE PRIVILEGIATE

Metodologie Attuate

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

Mezzi Didattici Utilizzati

- Testi adottati:
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento:
- Attrezzature e spazi didattici:
- Lim
- Video proiezioni da PC
- Strumentistica di laboratorio

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:

- ricevimenti settimanali su richiesta delle famiglie e con appuntamento;
- convocazione straordinaria dei genitori per colloqui individuali in caso di insufficienze protratte

9. 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 Anatomia, fisiologia, patologia e igiene sono stati trattati i seguenti argomenti:

Inquinamento e analisi delle acque, malattie correlate;

Centralità dell'alimentazione nelle malattie metaboliche;

Disturbi alimentari nell'età adolescenziale (anoressia e bulimia).

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

LIBRI DI TESTO

| TITOLO | AUTORE | CASA EDITRICE | VOLUME |
|--------------------|--|---------------|--------|
| Il Corpo Umano | Elaine N. Marieb | Zanichelli | Unico |
| Igiene e patologia | A. Amendola, A. Messina, E. Pariani, A. Zappa, G. Zipoli | Zanichelli | Unico |



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



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



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

PROGRAMMA DI IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA

CLASSE 5D

A.S 2023/2024

INDIRIZZO: *CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE*

ARTICOLAZIONE: *BIOTECNOLOGIE SANITARIE*

DOCENTI: *Manzi Alfonso-Frallicciardi Sabatino*

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">MODULO 1</p> <p>Anatomia: GLI ORGANI DI SENSO</p> <p>Igiene e Patologia: I TUMORI, INQUINAMENTO DELLE ACQUE</p> | <p style="text-align: center;">Anatomia</p> <p>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.</p> <p>L'orecchio: udito ed equilibrio Anatomia dell'orecchio esterno, medio e interno. Meccanismi dell'equilibrio: statico e dinamico. I meccanismi dell'udito. Disturbi dell'udito.</p> <p>Sensi chimici: gusto ed olfatto I recettori olfattivi e il senso dell'olfatto. I calici gustativi e il senso del gusto.</p> <p style="text-align: center;">Igiene e Patologia</p> <p>Tumori Definizione e classificazione. Patogenesi e cenni clinici. La metastasi.</p> |
|---|--|

| | |
|--|---|
| | <p>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 • 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 |
| <p style="text-align: center;">MODULO 2</p> <p>Anatomia: Il SISTEMA ENDOCRINO</p> <p>Igiene e Patologia: IL DIABETE</p> | <p style="text-align: center;">Anatomia</p> <p>Il sistema endocrino Neuroipofisi (ADH, vasopressina e ossitocina) ed adenoipofisi (tropine, ormone della crescita, prolattina). L'epifisi e produzione della melatonina. La tiroide e gli ormoni tiroidei. Pancreas endocrino e controllo della glicemia. Le ghiandole surrenali. Le gonadi sessuali, ormoni sessuali e cambiamenti puberali.</p> <p style="text-align: center;">Igiene e Patologia</p> <p>Il diabete Definizione e classificazione. La regolazione del glucosio ematico. Patogenesi e cenni clinici. Alterazione del metabolismo del glucosio. Sintomatologia e complicanze. 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 • Urinocoltura |

| | |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">MODULO 3</p> <p>Anatomia: LA RIPRODUZIONE E LO SVILUPPO</p> <p>Igiene e Patologia: LE MALATTIE GENETICHE</p> | <p style="text-align: center;">Anatomia</p> <p>La riproduzione e lo sviluppo L'organizzazione e le funzioni degli apparati riproduttori maschile e femminile: caratteristiche della riproduzione umana, anatomia dell'apparato riproduttore maschile e femminile. La gametogenesi: oogenesi e spermatogenesi. Controllo ormonale dell'attività sessuale: ciclo ovarico e uterino, controllo ormonale femminile ed età fertile, controllo ormonale maschile. Aspetti fisiologici dell'accoppiamento. Fecondazione e sviluppo embrionale; ruolo della placenta, parto.</p> <p style="text-align: center;">Igiene e patologia</p> <p>Le malattie genetiche La genetica clinica, classificazione. Le malattie cromosomiche: anomalie di struttura, di numero e dei cromosomi sessuali Le malattie monofattoriali: recessive o dominanti.</p> |
| <p style="text-align: center;">MODULO 4</p> <p>Anatomia: IL SISTEMA NERVOSO E GLI ORGANI DI SENSO</p> <p>Igiene: AZIONE INIBENTE DEI DISINFETTANTI e DEGLI ANIBIOTICI, MIC E MBC</p> | <p style="text-align: center;">Anatomia</p> <p>Il sistema nervoso e gli organi di senso 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 • Determinazione dell'azione inibente dei disinfettanti di uso comune • Antibiogramma e proprietà degli antibiotici • Determinazione della MIC e MBC di un antibiotico |
| <p>EDUCAZIONE CIVICA</p> | <p>Spunti di riflessioni per far acquisire la consapevolezza dell'importanza dell'alimentazione per la salute dell'essere umano, della centralità della stessa nel trattamento delle malattie metaboliche, e dei disturbi alimentari (bulimia e anoressia) che devastano la vita di tanti adolescenti.</p> |

| | |
|--|--|
| | Spunti di riflessione e tecniche laboratoriali per fare acquisire consapevolezza dell'inquinamento ambientale e in modo particolare delle acque destinate all'uso e consumo umano. |
|--|--|

Sarno, 06 maggio 2024

I docenti
F.to Alfonso Manzi
F.to Sabatino Frallicciardi



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



MIUR



Erasmus+



FESR
2014-2020

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2023/2024 CLASSE 5D

INDIRIZZO: *CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE*

ARTICOLAZIONE: *BIOTECNOLOGIE SANITARIE*

DOCENTI: *Lamberti Chiara/Citro Giuseppe*

MATERIA D'INSEGNAMENTO: *Chimica organica e Biochimica*

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

Numero ore svolte dal docente: **97** fino al **15/05/2024**

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 15 allievi, 6 maschi e 9 femmine; nella classe è presente uno studente-atleta di alto profilo.

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: 3 | 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: 4 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, 06/05/2024

I DOCENTI
Prof.ssa Lamberti Chiara
Prof. Citro Giuseppe



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



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

PROGRAMMA DI CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

CLASSE 5D

A.S 2023/2024

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 e carbossilico 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 |

- 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

- Formule di struttura dei principali monosaccaridi
- 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.
- Meccanismi di trasporto attraverso la 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

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Correlare gli amminoacidi alle differenti proteine • Conoscere la struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine • Correlare i protidi a differenti funzioni biologiche • Distinguere e classificare le differenti proteine | <ul style="list-style-type: none"> • Proteine coniugate • Denaturazione delle proteine • Folding delle proteine: il modello del globulo fuso |
| <p style="text-align: center;">“Acidi nucleici”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e rappresentare un nucleotide • Conoscere la struttura del DNA e RNA • 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 • Conoscere il significato di codone, codice genetico, geni, cromosomi • Dato un tratto di DNA, consultando il codice genetico, saper dire la sequenza di amminoacidi del tratto di proteina codificata | <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Duplicazione del DNA • Meccanismi di riparazione degli acidi nucleici • Sintesi proteica: trascrizione, traduzione • Codoni, codice genetico, cromosomi • Le mutazioni geniche |
| <p style="text-align: center;">UDA 3 GLI ENZIMI</p> <p style="text-align: center;">“I processi enzimatici”</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche degli enzimi • Modelli di riconoscimento enzima-substrato • Meccanismo di azione, sito catalitico degli enzimi • Classificazione e nomenclatura degli enzimi • Cofattori • Gli enzimi di restrizione • 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) |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 modulatori positivi e negativi | |
| <p style="text-align: center;">UDA 4</p> <p style="text-align: center;">” Le vie metaboliche”</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Conoscere i meccanismi di formazione e di degradazione del glicogeno • Conoscere le tappe fondamentali del metabolismo dei lipidi e delle proteine | <ul style="list-style-type: none"> • Generalità sul metabolismo • Il metabolismo del glucosio • Glicolisi: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aspetti energetici della glicolisi ✓ ATP e molecole trasportatrici attivate ✓ Regolazione della glicolisi • Ciclo di Krebs: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Il ciclo dell'acido citrico ✓ Regolazione del ciclo di Krebs • La respirazione cellulare: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Catena di trasporto degli elettroni e sintesi ATP ✓ Struttura e funzione della catena di trasporto elettronica ✓ chemiosmosi • La fermentazione: <ul style="list-style-type: none"> ✓ La fermentazione lattica ✓ La fermentazione alcolica • Il metabolismo dei carboidrati: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gluconeogenesi ✓ Glicogenosintesi e glicogenolisi ✓ Via dei pentoso-fosfati • Il metabolismo dei lipidi: <ul style="list-style-type: none"> ✓ La β-ossidazione ✓ La biosintesi degli acidi grassi • Il metabolismo delle proteine: <ul style="list-style-type: none"> ✓ La transaminazione ✓ Lo ione ammonio e la salute |

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 situazioni professionali

- 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 di Fehling
 - Metodo di Tollens
 - Ricerca di amido con il reattivo di Lugol
- Idrolisi acida del saccarosio
- Idrolisi acida dell'amido
- Idrolisi enzimatica del saccarosio
- Determinazione delle proteine con saggio al biuretto
- Separazione degli amminoacidi con cromatografia su carta
- Estrazione del DNA dalla frutta (Kiwi e banana)
- Elettroforesi su gel di agarosio: separazione degli acidi nucleici
- Determinazione dell'acidità del latte
- Determinazione dell'acido acetico in aceto commerciale

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, 06/05/2024

I DOCENTI
Prof.ssa Lamberti Chiara
Prof. Citro Giuseppe



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2023/2024

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: 70 al 15/05/2024

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

Incontri per l'Orientamento in sede e fuori sede, Assemblee di classe,
riunioni sindacali.

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Analisi della situazione finale:

Il gruppo classe è composto da quindici allievi, nove femmine e sei maschi.

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 essi sono risultati attenti al dialogo didattico-educativo ma lavorando spesso con superficialità ed impegno discontinuo, acquisendo competenze e conoscenze in linea generale sufficienti, procedendo in maniera autonoma nel metodo di studio e mostrando accettabile capacità di rielaborazione dei contenuti appresi.

I profitti ai quali sono pervenuti singolarmente sono differenziati e rapportati ai loro prerequisiti, alla 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 ristretto gruppo, costante 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 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 solo in parte soddisfacente, risultato addebitabile soprattutto ad una applicazione superficiale ed incostante.

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 continuità didattica, la formulazione dell'orario, le attività di gruppo.

*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 presentazione di contenuti in relazione alla realtà della classe, l'uso di 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

Prove pratiche

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Test; | <input type="checkbox"/> Risoluzione di problemi ed esercizi; |
| <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Traduzioni | |
| <input type="checkbox"/> Articoli di giornale; | |
| <input type="checkbox"/> Analisi testuale; | |
| x sintesi guidate | |

6. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

| Modalità di recupero | Modalità di approfondimento |
|--|---|
| <p>Recupero curriculare:</p> <p>Per le fasi 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"/> Problem Solving</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

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale; | <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving; |
| <input type="checkbox"/> Lezione dialogata; | <input checked="" type="checkbox"/> Brainstorming; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione interattiva; | <input type="checkbox"/> Flipped Classroom; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo; | <input type="checkbox"/> Giochi di ruolo; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Metodo deduttivo; | <input type="checkbox"/> Peer To Peer |
| <input type="checkbox"/> Metodo scientifico; | <input type="checkbox"/> Studio di casi |
| <input 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
- Altro:

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.



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

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.

9. 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

Sarno, 05 maggio 2024

Il Docente

Maria Pacifico



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

PIANO DI LAVORO SVOLTO

a.s.2023/2024

Classe V sez. D ITI

Indirizzo: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Articolazione: "Biotecnologie Sanitarie"

Disciplina: Lingua Inglese

Docente: Pacifico Maria

| Competenze Conoscenze e Abilità | Contenuti |
|--|---|
| MODULO 1 Fundamentals of Chemistry | Introducing Chemistry/What is Chemistry New frontiers of Chemistry and Biology The Periodic Table of the Elements |
| MODULO 2 Atomic Structure | The structure of an Atom Atoms, Elements and Molecules The Octet rule Isotopes |
| MODULO 3 Bonding | Chemical Bonding Ions, Ionic Bonding and Ionic Compounds Covalent Bonding Isomers |
| MODULO 4 Biotechnology and Medicine | Genes and Genomes DNA/ DNA structure Proteins synthesis and the Genetic Code Proteins and Parkinson's diseases New Dna tests aimed at reducing colon cancer |
| MODULO 5 Human Anatomy | The Human Body and its organ systems: The Human Brain, cerebrum, cerebellum and brain stem Diseases of the brain and the nervous system The Reproductive System The Digestive and Urinary Systems The Cardiovascular and Respiratory Systems. Blood and Heart. The Respiratory System The Nervous and Endocrine Systems Sensory System |



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

| | |
|---|---|
| | The Skeletal and Muscular Systems The Limbic System |
| MODULO 6 Biology and Biochemistry The Cell | Origins of Cells, Structure and Processes Part of a cell/The cell cycle Cell metabolism and Enzymes |
| MODULO 7 Microbiology Diseases | Bacteria, Viruses and Fungi Vaccinations Vaccines and Immunoglobulins Microbiological contamination |
| MODULO 8 Nutrients | Carbohydrates Lipids Vitamins Amino acids and proteins |
| MODULO 9 Ecosystems Energy and Environment | What is an Ecosystem? Sustainability Biological Diversity Acid rain Sources of energy Renewable sources The Greenhouse effect Solar energy, Tidal energy, Bio-energy Wind power |
| MODULO 10 Properties of Materials Using Materials | Acidity and Basicity Oxidation and Reduction Building Materials The limestone industry: environmental, social and economic considerations |

Ed. Civica: Sustainability: Energy and Environment/Alternative Sources of Energy: BedZed

Sarno, 06/05/2024

Il docente
Maria Pacifico



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Erasmus+



FESR
2014-2020

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

RELAZIONE FINALE DOCENTE

A.S. 2023/2024

CLASSE 5D

INDIRIZZO: *CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE*

ARTICOLAZIONE: *BIOTECNOLOGIE SANITARIE*

DOCENTE: *Ungaro Iolanda*

MATERIA D'INSEGNAMENTO: *Lingua e Letteratura Italiana*

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

Numero ore svolte dal docente: **100** fino al **15/05/2024**

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 V D (Biotecnologie Sanitarie) è formata da 15 alunni. Quanto alla composizione iniziale, non si sono registrate variazioni. La partecipazione degli allievi alle lezioni è stata abbastanza assidua. Dal punto di vista disciplinare il gruppo classe, anche se vivace, ha avuto un comportamento corretto. Il clima delle lezioni è stato sereno e la maggior parte degli allievi ha risposto in maniera positiva al dialogo educativo, impegnandosi in modo costruttivo nell'apprendimento dei contenuti. Gli obiettivi primari sono stati: ampliare le conoscenze, rafforzare le competenze, le capacità ed accrescere l'interesse per la disciplina. Buona parte della classe ha risposto in maniera soddisfacente alle richieste.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione iniziale gli obiettivi sono stati raggiunti nella misura in cui sono rapportati alla situazione iniziale dei singoli alunni rispetto alle loro capacità e all'impegno profuso. Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, è stato apprezzabile. I fattori che hanno prevalentemente favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati: l'applicazione, l'interesse per la materia, i rapporti interpersonali, il metodo di studio, il livello di preparazione, la frequenza e la partecipazione

3. PROGRAMMA

In relazione all'organizzazione complessiva, i fattori che hanno prevalentemente favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati: presenze del docente e attività di gruppo. 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: le caratteristiche proprie della disciplina, il tempo disponibile, la programmazione di contenuti in relazione alla realtà della classe, la pianificazione dei tempi, gli stimoli culturali estemporanei.

4. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI LIVELLI DI COMPETENZA

PROVE SCRITTE.....4

PROVE ORALI.....4

Tipologia prove di verifica

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Test; | <input type="checkbox"/> Risoluzione di problemi ed esercizi; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Questionari (Prove strutturate) | <input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Relazioni; | <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni; |
| <input checked="" 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 ed di lavoro, etc.) |
| <input type="checkbox"/> Traduzioni | |
| <input type="checkbox"/> Articoli di giornale; | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Analisi testuale; | |

5. 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

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale; | <input checked="" type="checkbox"/> Problem <u>solving</u> ; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata; | <input checked="" type="checkbox"/> <u>Brainstorming</u> ; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione interattiva; | <input checked="" type="checkbox"/> <u>Flipped Classroom</u> ; |
| <input type="checkbox"/> Metodo induttivo; | <input type="checkbox"/> Giochi di ruolo; |
| <input type="checkbox"/> Metodo deduttivo; | <input type="checkbox"/> Peer To Peer |
| <input type="checkbox"/> Metodo scientifico; | <input type="checkbox"/> Studio di <u>cas</u> . |
| <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
 - Altro
-

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

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)

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

9. LIBRI DI TESTO

| TITOLO | AUTORI | CASA EDITRICE |
|--|--|-------------------|
| "VIVERE LA LETTERATURA" VOL. 3 DAL SECONDO OTTOCENTO A OGGI | PANEBIANCO GINEPRINI SEMINARA | ZANICHELLI |



FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2014-2020



Erasmus+

POR CAMPANIA FESR 2014-2020

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



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

PROGRAMMA SVOLTO
ITALIANO
CLASSE V D
A.S 2023/2024

INDIRIZZO: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE: BIOTECNOLOGIE SANITARIE

DOCENTE: Ungaro Iolanda

| 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>La quiete dopo la tempesta</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 allapoetica del singolo autore. | Positivismo – Naturalismo – Verismo. Emilie Zola: <i>Germinale – (La rabbia della folla)</i> Giovanni Verga: la vita, il pensiero, la poetica. <i>Vita dei campi (Rosso Malpelo)</i> <i>I Malavoglia (La fiumana del progresso. La presentazione dei Malavoglia)</i> <i>Mastro don Gesualdo (L'addio alla roba e la morte)</i> |
| Modulo 3: Stabilire collegamenti tra conoscenze storiche, sociali, politiche, economiche e filosofiche in relazione al | Decadentismo- Simbolismo-Eстетismo. Charles Baudelaire: <i>I fiori del male (L'albatro)</i> |

| | |
|--|--|
| <p>periodo studiato. Rilevare analogie e differenze tra testi, autori e correnti diverse.</p> | <p>Giovanni Pascoli: la vita, il pensiero, la poetica. <i>Novembre, X agosto, Lavandare, Gelsomino notturno</i></p> <p>Gabriele D'Annunzio: la vita, il pensiero, la poetica. <i>Il piacere (Andrea Sperelli), Le Laudi, Alcyone (La pioggia nel pineto) Notturmo(Prima offerta) Le avanguardie(Cenni generali).</i></p> |
| <p>Modulo 4: Contestualizzare i testi in rapporto alla crisi ideologica, storica e filosofica del Novecento.</p> | <p>Italo Svevo: la vita, il pensiero, la poetica. <i>La coscienza di Zeno(Il vizio del fumo)</i></p> <p>Luigi Pirandello: la vita, il pensiero, la poetica. <i>Il Fu Mattia Pascal; Uno, nessuno e centomila Sei personaggi in cerca d'autore</i></p> |
| <p>Modulo 5: Stabilire analogie e differenze tra diversi testi. Conoscere la valenza espressiva della struttura del lessico.</p> | <p>Giuseppe Ungaretti: la vita, il pensiero, la poetica. <i>L'Allegria: Veglia, San Martino del Carso, Soldati, In memoria. Sentimento del tempo.</i></p> <p>Eugenio Montale: la vita, il pensiero, la poetica. <i>Ossi di seppia: Spesso il male di vivere ho incontrato; Meriggiare pallido e assorto</i></p> |

Sarno, 06/05/2024

Il docente

Iolanda Ungaro



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



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2023/2024

Classe: V Sez.: D

Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione: Biotecnologie Sanitarie

Docente: Immacolata Battuello

Materia d'insegnamento : LEGISLAZIONE SANITARIA

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

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe si compone di 15 alunni frequentanti, di cui 9 femmine e 6 maschi, tutti provenienti dalla classe dell'anno precedente.

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, nel complesso un buon 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*
in linea generale, 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 Educazione 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 inerenti l'Agenda 2030 dell'ONU:

- Regolamento d'Istituto. Patto di corresponsabilità scuola-famiglia. Educazione Stradale.
- Obiettivo 2 Agenda 2030 - Raggiungere la sicurezza alimentare e migliorare l'alimentazione. Igiene dell'alimentazione. HACCP.
- Obiettivo 3.4 e 3.8. Agenda 2030 - 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 - 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 - Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili. La tutela dell'ambiente: inquinamento dell'aria e gestione dei rifiuti.

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 sostanzialmente raggiunto 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 e 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.

- 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.)
- Lavori di gruppo.



5 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 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> |

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 |



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

Mezzi Didattici Utilizzati

- Testi adottati:
- 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 utilizzati durante la DDI: "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.

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 in presenza;
- 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.

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 2024

Il Docente

F.to Immacolata Battuello



PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2023/2024
CLASSE 5 - 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 |
|---|-----------|
|---|-----------|

MODULO 1
LO STATO E LA
COSTITUZIONE ITALIANA

Lezione 1

- 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.

LEZIONI IN CUI SI È ARTICOLATO IL MODULO

LEZIONE 1 – LO STATO

1. Lo Stato e i suoi elementi costitutivi
2. Le forme di Stato
3. Le forme di governo



Lezione 2

- 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 e i caratteri 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

- 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 IN CUI SI È ARTICOLATO IL MODULO

FONTE DEL DIRITTO E DIRITTO DELL'UNIONE EUROPEA

- 1) Le fonti del diritto e la loro gerarchia
- 2) Il diritto dell'Unione Europea: generalità
- 3) Gli atti giuridici dell'Unione



- 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.

MODULO 3

IL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE

Lezione 1

- 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

Lezione 2

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

LEZIONI IN CUI SI È ARTICOLATO IL MODULO

LEZIONE 1 - LINEAMENTI DI ORDINAMENTO SANITARIO

- 1) La tutela della salute
- 2) Il Servizio sanitario nazionale
- 3) Il Piano sanitario nazionale: strumento di programmazione ed attuazione del Servizio sanitario nazionale
- 4) La trasformazione dell'Unità sanitaria locale
- 5) Organi dell'azienda USL
- 6) Assetto organizzativo dell'azienda USL
- 7) Le aziende ospedaliere
- 8) I livelli essenziali di assistenza sanitaria (LEA)

LEZIONE 2 - LE PROFESSIONI SANITARIE, SOCIO-SANITARIE E PARASANITARIE

- 1) Le professioni sanitarie
 Classificazione delle professioni sanitarie
- 2) Il codice deontologico
- 3) Gli obblighi definiti dal contratto collettivo per il comparto Sanità



| | |
|--|--|
| <p>Lezione 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare i sistemi sanitari europei • Inquadrare il sistema sanitario italiano nel più ampio contesto europeo | <p>4) Le altre responsabilità del dipendente pubblico 5) Talune figure di professionisti sanitari: il medico chirurgo; il farmacista; il biologo; l'infermiere; il caposala.</p> <p>LEZIONE 3 – IL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE E L'UNIONE EUROPEA</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 5) L'assistenza sanitaria transfrontaliera nella direttiva UE 2011/24 |
| <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>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"> 1) La tutela della salute 2) Il Piano sanitario nazionale 3) La salute nelle prime fasi della vita, infanzia e adolescenza 4) Le grandi patologie: tumori, malattie cardiovascolari, diabete e malattie respiratorie 5) La non autosufficienza: anziani e disabili 6) La salute mentale 7) Tutela della salute 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 la tutela e l'integrazione del paziente <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 del lavoro; igiene dell'alimentazione; igiene della scuola. | <p>LEZIONE 2 – LA CARTA DEI DIRITTI DEL MALATO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La carta europea dei diritti del malato 2) Diritti del bambino malato 3) Il consenso informato <p>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 | <p>LEZIONI IN CUI SI È ARTICOLATO IL MODULO</p> <p>LEZIONE 1 - LA QUALITÀ E L'ACCREDITAMENTO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La qualità 2) AccredITamento: un sistema per la qualità |



passaggi normativi che hanno caratterizzato l'accreditamento in Italia

Lezione 2

- 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

Lezione 3

- 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.

LEZIONE 2 – PRINCIPI DI ETICA E DEONTOLOGIA PROFESSIONALE

- 1) La responsabilità dell'operatore socio-sanitario
- 2) Aspetti etici e deontologici
- 3) Il segreto professionale

LEZIONE 3 – LA NORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

- 1) Quadro normativo attuale
- 2) Nozione e trattamento del dato personale
- 3) Il Garante per la protezione dei dati personali
- 4) Il profilo soggettivo della privacy: l'interessato, il titolare del trattamento, il responsabile del trattamento, Data Protection Officer
- 5) I data breach
- 6) Trattamento dei dati personali in ambito sanitario

EDUCAZIONE CIVICA

ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA

In conformità al Curricolo trasversale di Educazione Civica, così come richiamato e adottato dal Consiglio di classe, sono stati trattati i seguenti argomenti:



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Regolamento d'Istituto. Patto di corresponsabilità scuola-famiglia. Educazione Stradale. • 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. |
|--|--|

Sarno, 2 maggio 2024

Il Docente

F.to Immacolata Battuello



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2023/2024

Classe: 5 Sez.: D

Indirizzo: CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE

Articolazione: BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Docente: Pellegrino Paola

Materia d'insegnamento : Matematica

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Analisi della situazione finale:

Gli alunni hanno partecipato in modo abbastanza attivo e propositivo al dialogo educativo evidenziando, nel complesso, una progressione positiva nelle competenze, ma anche elaborando in modo autonomo lavori di approfondimento proposti. Le assenze degli studenti sono state irrilevanti e non hanno ostacolato l'azione didattica. Il lavoro in classe è stato favorito da un approfondimento mirato di parti del programma, dall'utilizzo di differenti metodologie didattiche, da una stretta collaborazione fra docenti. Per quanto riguarda l'apprendimento, non sono rilevabili fattori di ostacolo, anche se alcuni studenti hanno evidenziato una scarsa applicazione e poco interesse per la materia, fatto evidenziato anche da uno svolgimento non puntuale dei compiti assegnati. È stato promosso un rapporto costruttivo con l'insegnante e incentivata l'autostima da parte di ciascun ragazzo.

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.

Profitto medio della classe

Tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, il profitto è stato: soddisfacente. Interesse e partecipazione sono stati mediamente sufficienti così come l'impegno in classe, durante le lezioni e a casa, nell'esecuzione dei compiti assegnati che non sempre venivano svolti. Alcuni studenti hanno sviluppato un metodo di studio critico e del tutto autonomo, supportato da particolari capacità di rielaborazione personale dei contenuti appresi, altri hanno ancora un approccio allo studio di tipo mnemonico, tuttavia sanno orientarsi in modo quasi autonomo nello svolgimento degli esercizi proposti. Infine un piccolo gruppo manifesta alcune difficoltà, a causa anche di un impegno non sempre continuo e costante.

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 e continuità didattica.

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 metodologia didattica utilizzata, la programmazione di contenuti in relazione alla realtà della classe, la pianificazione dei tempi, l'uso di sussidi audiovisivi e/o digitali, gli stimoli culturali legati a progetti trasversali.

4. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE dei livelli di COMPETENZA

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA

Prove scritte

Prove orali

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

5. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER RECUPERO E APPROFONDIMENTO

| Modalità di recupero | Modalità di approfondimento |
|--|---|
| <p>Recupero curriculare:</p> <p>Per le fasi 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 checked="" type="checkbox"/> Problem Solving</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> <p>Olimpiadi della matematica</p> |

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 checked="" type="checkbox"/> Flipped Classroom; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo; | <input checked="" type="checkbox"/> Giochi di ruolo; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Metodo deduttivo; | <input checked="" type="checkbox"/> Peer To Peer |
| <input checked="" type="checkbox"/> Metodo scientifico; | <input checked="" 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
- Altro

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,*

8. 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 .

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: M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone Matematica.verde 5

Libro + eBook multimediale + TUTOR

Sarno, 05/05/24

Il Docente Paola Pellegrino



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

Programma Svolto

| Competenze Conoscenze e Abilità (strutturate in moduli) | Contenuti |
|---|---|
| MOD 1 CALCOLO INTEGRALE | <ul style="list-style-type: none"> - L'integrale indefinito: gli integrali indefiniti immediati, Integrazione per decomposizione, Integrazione per sostituzione, Integrazione per parti, Integrazione di funzioni razionali fratte. - L'integrale definito: definizione di trapezoide, Definizione di integrale definito e sua interpretazione geometrica, Proprietà dell'integrale definito, Teorema della media, funzione integrale - Teorema Fondamentale del Calcolo Integrale (TFCI), Formula fondamentale del calcolo integrale - Il calcolo delle aree di superfici piane - Calcolo del volume dei solidi di rotazione. |
| MOD 2 FUNZIONI DI PIU' VARIABILI | <ul style="list-style-type: none"> - Campi di esistenza - Limiti e continuità - Derivate parziali - Piano tangente ad una superficie - Massimi e minimi - Hessiano. |
| MOD 3 EDUCAZIONE CIVICA | <ul style="list-style-type: none"> - Cittadinanza digitale |



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Erasmus+

POR CAMPANIA
FESR
2014-2020

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2023/2024

CLASSE: V sez. D

INDIRIZZO: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Articolazione: "Biotecnologie Sanitarie"

DOCENTI: Florinda Greco, 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: **98** (fino alla ratifica del documento)

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

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Analisi della situazione finale:

La classe V D dell'Istituto Tecnico Industriale " E. Fermi", Indirizzo Biotecnologie Sanitarie, si presenta composta da 15 alunni: 9 femmine e 6 maschi; nella classe è presente un discente "atleta" che svolge uno sport di tipo agonistico. In questa disciplina gli alunni sono stati da me seguiti soltanto al 5° anno. Sono studenti in gran parte maturi e coscienti, rispettosi delle regole della comunità scolastica, anche se qualcuno di loro ha manifestato un carattere abbastanza vivace per l'intero anno scolastico. 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 piccola 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 ha partecipato con un impegno non sempre costante, un interesse a volte superficiale, raggiungendo comunque risultati più che sufficienti. Infine, un terzo gruppo di alunni, poco numeroso, ha seguito con un impegno e un interesse alquanto superficiali, raggiungendo 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, al metodo di studio e al 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

- Test a risposta multipla;
- Domande scritte a risposta aperta;
- Questionari (Prove strutturate);
- Relazioni;
- Verifiche orali;
- Articoli scientifici;
- Verifiche di gruppo;
- 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><input type="checkbox"/> Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze:</p> <p>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 Problem solving; |
| <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.

7. MODALITÀ DI COMUNICAZIONE ALLE FAMIGLIE

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

- ricevimenti settimanali in presenza 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:

-Nel primo quadrimestre, mi sono soffermata sulla promozione dell'educazione alla salute e sulla tutela dell'ambiente, promuovendo il concetto che adeguati stili di vita possono rappresentare il mezzo più efficace di prevenzione delle malattie e di tutela dell'ambiente, cosicché ogni studente è stato reso in grado di avere maggior controllo sulla propria salute e migliorarla.

- Nel secondo quadrimestre è stata messa in evidenza l'importanza delle misure di prevenzione attuabili contro le infezioni virali (lavaggio delle mani, distanza di sicurezza, ricambio di aria degli ambienti chiusi ed uso della mascherina in determinati contesti), e di come queste misure siano in grado di ridurre il rischio di ammalarsi ma non di eliminarlo. Pertanto ho rinforzato il concetto dell'importanza delle vaccinazioni quali aspetto primario per eliminare il rischio di ammalarsi contraendo determinate malattie.

SARNO, 04/05/2024

I Docenti

Florinda Greco

Sabatino Frallicciardi



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR



Erasmus+



FESR
2014-2020

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2023/2024

CLASSE: V sez. D

INDIRIZZO: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Articolazione: "Biotecnologie Sanitarie"

DOCENTI: Florinda Greco, Sabatino Frallicciardi

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

MODULO DI RACCORDO

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

-Il codice genetico e la sintesi proteica: trascrizione e traduzione.

-I batteri: struttura, morfologia e sviluppo.

-I virus: struttura e replicazione: ciclo litico e lisogeno.

**MODULO N.1
METABOLISMO ED
ENERGIA**

-Metabolismo, ATP ed energia per la cellula: catabolismo, anabolismo; reazioni di degradazione (esoergoniche) e di sintesi (endoergoniche). Le molecole ad alto contenuto energetico (ATP, GTP, UTP, PK e CPK).

-Le strategie nutritive dei viventi: autotrofi ed eterotrofi: organismi chemioautotrofi, chemioeterotrofi, fototrofi.

-Vie anaboliche: le biosintesi microbiche.

-Vie cataboliche: la glicolisi; il Ciclo di Krebs; la catena di trasporto degli elettroni. I nucleotidi trasportatori di energia NAD, FAD, NADH, FADH₂.

- La fermentazione microbica: la fermentazione alcolica; la fermentazione lattica; la fermentazione dei bifidobatteri; le fermentazioni acido-miste.

- Vie alternative alla glicolisi nei batteri: la via dei pentoso-fosfati.

MODULO N.2

**AGIRE SUL DNA: LE
BIOTECNOLOGIE**

Origine ed evoluzione delle biotecnologie

-Le biotecnologie tradizionali ed innovative

-La tecnologia del DNA ricombinante

-Come isolare un gene di interesse: gli enzimi di restrizione

-L'elettroforesi su gel di frammenti del DNA

-Come localizzare un gene tramite sonde molecolari: DNA o RNA probes; sonde calde e sonde fredde

-Tecniche di ibridazione: Southern blotting, Northern blotting, dot-blot, ibridazione in situ (FISH).

-I vettori molecolari: i plasmidi, batteriofagi, cosmidi, BAC e YAC.

-La PCR o amplificazione del DNA

- Elettroforesi su gel di Agarosio e su gel di Poliacrilammide

- La clonazione di mammiferi: l'esperimento di Wilmut (La pecora Dolly).

-Gli effetti della combinazione tra manipolazione genetica e clonazione.

**MODULO N. 3
CONTAMINAZIONI
MICROBIOLOGICHE E
CHIMICHE DEGLI
ALIMENTI**

- Qualità e igiene degli alimenti
- la contaminazione microbica degli alimenti
- i processi di degradazione microbica
- i fattori che condizionano la microbiologia degli alimenti
- i fattori intrinseci che agiscono sugli alimenti
- i fattori estrinseci che agiscono sugli alimenti
- i fattori impliciti: interazioni tra comunità microbiche
- la contaminazione chimica degli alimenti
- la contaminazione da ormoni anabolizzanti e antibiotici
- la contaminazione da contenitori
- la contaminazione da metalli pesanti

**MODULO N. 4
MALATTIE TRASMESSE
CON GLI ALIMENTI**

INFEZIONI, INTOSSICAZIONI, TOSSINFEZIONI

- Intossicazione da enterotossina di stafilococchi patogeni
- Tossinfezione da Escherichia coli
- Tossinfezione da Shigella
- Tossinfezione da Salmonella
- Tifo, paratifo e loro prevenzione
- Tossinfezione da Yersinia enterocolitica
- Botulismo
- Tossinfezione da Vibrio cholerae
- Tossinfezione da Listeria monocytogenes

| | |
|--|--|
| <p>MODULO N. 5</p> <p>PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE IN AMBITO SANITARIO</p> | <ul style="list-style-type: none">-Infezioni da brucelle: la febbre malsese-Tossinfezione da Campylobacter-Micotossicosi - *Produzione biotecnologica di proteine umane- *Produzione delle varie tipologie di vaccini- *Produzione di anticorpi monoclonali- *Produzione di ormoni a scopo terapeutico: Somatostatina, Insulina e somatotropina- *Produzione di antibiotici naturali e semisintetici- *Produzione di penicilline e cefalosporine |
|--|--|

LABORATORIO:

**RECUPERO E RIPASSO delle CONOSCENZE
PREGRESSE:**

- 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

5° Anno

- 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 O/F Agar
- Test dell'Amilasi, Test dell'Indolo, Test della Catalasi, Test ossidativo- fermentativo, fermentazione dei carboidrati.
- Enterotube, Enterosistem 18
- *Elettroforesi su gel
- *Processo di fermentazione e di produzione dello yogurt (sia a livello industriale sia artigianale)
- *Coltivazione e identificazione dei batteri dello yogurt

- *Analisi microbiologiche e chimico-fisiche del latte
- * Controllo microbiologico degli alimenti: il sistema HACCP, criteri microbiologici, piani di campionamento.

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

SARNO, 04/05/2024

I Docenti

Florinda Greco

Sabatino Frallicciardi



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



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2023/2024

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 adoperate 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, 06/05/2024

Il docente

Prof.ssa Simona Benevento

PROGRAMMA SVOLTO

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

CLASSE V D

A.S 2023/2024

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, 06/05/2024

Il docente
Simona Benevento



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR



Erasmus+

POR CAMPANIA
FESR
2014-2020

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

RELAZIONE FINALE DOCENTE A.S. 2023/2024

Classe: V Sez.:D

Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione: Biotecnologie Sanitarie

Materia d'insegnamento: Religione

Docente: Galasso Francesco

Numero ore annuali desunte dal piano di studi: **33**



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Analisi della situazione finale:

La classe, formata da 15 alunni tutti avvalentesi dell'irc tranne un'alunna, 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. Gli esiti formativi appaiono soddisfacenti.

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.



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

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



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

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
- Flipped classroom
- Peer to Peer
- Studio di casi

MEZZI DIDATTICI UTILIZZATI

- Testi adottati: L.Paolini-B.Pandolfi, Relicodex, Sei.
- 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:

L.Paolini-B.Pandolfi, Relicodex, Sei.

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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

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"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

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.



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
 Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

Programma svolto

| MODULI | CONTENUTI |
|---|--|
| 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 (bioetica della nascita e della morte), giustizia sociale, questione ecologica e sviluppo sostenibile. |

Sarno, 06.05.2024

Il Docente

Prof. Francesco Galasso



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Erasmus+



FESR
2014-2020

FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"

Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

RELAZIONE FINALE DOCENTE

A.S. 2023/2024

CLASSE 5D

INDIRIZZO: *CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE*

ARTICOLAZIONE: *BIOTECNOLOGIE SANITARIE*

DOCENTE: *Ungaro Iolanda*

MATERIA D'INSEGNAMENTO: *Storia*

Numero ore annuali desunte dal piano di studi: **66** (2 ore settimanali)

Numero ore svolte dal docente: **45** fino al **15/05/2024**

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 V D (Biotechnologie Sanitarie) è formata da 15 alunni. Quanto alla composizione iniziale, non si sono registrate variazioni. La partecipazione degli allievi alle lezioni è stata abbastanza assidua. Dal punto di vista disciplinare il gruppo classe, anche se vivace, ha avuto un comportamento corretto. Il clima delle lezioni è stato sereno e la maggior parte degli allievi ha risposto in maniera positiva al dialogo educativo, impegnandosi in modo costruttivo nell'apprendimento dei contenuti. Gli obiettivi primari sono stati: ampliare le conoscenze, rafforzare le competenze, le capacità ed accrescere l'interesse per la disciplina. Buona parte della classe ha risposto in maniera soddisfacente alle richieste.

2. OBIETTIVI RAGGIUNTI e PROFITTO

In riferimento alla programmazione iniziale gli obiettivi sono stati raggiunti nella misura in cui sono rapportati alla situazione iniziale dei singoli alunni rispetto alle loro capacità e all'impegno profuso. Il profitto medio della classe, tenendo conto dei livelli di partenza e delle difficoltà oggettive iniziali, è stato apprezzabile. I fattori che hanno prevalentemente favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati: l'applicazione, l'interesse per la materia, i rapporti interpersonali, il metodo di studio, il livello di preparazione, la frequenza e la partecipazione

3. PROGRAMMA

In relazione all'organizzazione complessiva, i fattori che hanno prevalentemente favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati: presenze del docente e attività di gruppo. 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: le caratteristiche proprie della disciplina, il tempodisponibile, la programmazione di contenuti in relazione alla realtà della classe, la pianificazione dei tempi, gli stimoli culturali estemporanei.

4. PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI LIVELLI DI COMPETENZA

PROVE ORALI.....4

Tipologia prove di verifica

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

5. 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

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale; | <input checked="" type="checkbox"/> <u>Problem solving</u> ; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata; | <input checked="" type="checkbox"/> <u>Brainstorming</u> ; |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione interattiva; | <input checked="" type="checkbox"/> <u>Flipped Classroom</u> ; |
| <input type="checkbox"/> Metodo induttivo; | <input type="checkbox"/> Giochi di ruolo; |
| <input type="checkbox"/> Metodo deduttivo; | <input type="checkbox"/> Peer To Peer |
| <input type="checkbox"/> Metodo scientifico; | <input type="checkbox"/> Studio di <u>cas</u> |
| <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
 - Altro
-

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

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)

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

9. LIBRI DI TESTO

| TITOLO | AUTORI | CASA EDITRICE |
|--|------------------------------|-------------------|
| “Noi di ieri, noi di domani”-Vol.3- Novecento e l’età attuale | Barbero,Frugoni e Sclarandis | ZANICHELLI |



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"

PROGRAMMA SVOLTO

STORIA CLASSE V D

A.S 2023/2024

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 | <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</p> |

| | |
|---|---|
| <p>componenti Razziste dei regimi totalitari.</p> | <p>stato fascista. L'affermazione della dittatura e la repressione del dissenso. Il fascismo e la chiesa. La costruzione del consenso. La politica economica. La 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, 06/05/2024

Il docente

Iolanda Ungaro

REGISTRO
CURRICOLO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

A.S. 2023/2024

Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione: Biotecnologie Sanitarie

CLASSE V Sez. D

| I QUADRIMESTRE | | |
|-------------------------------|--|------------------|
| DISCIPLINA | ARGOMENTO | N° di ore |
| Legislazione sanitaria | Il Regolamento d'Istituto. Il Patto di corresponsabilità Scuola-famiglia | 1 |
| Igiene | Analisi delle acque e campionamento delle acque | 2 |
| Italiano | Obiettivo 8 dell'Agenda 2030 | 1 |
| Legislazione sanitaria | Agenda 2030 dell'ONU. Obiettivo 2. Raggiungere la sicurezza alimentare e migliorare l'alimentazione. Igiene dell'alimentazione. HACCP. | 1 |
| Italiano | "Giornata contro la violenza sulle donne" | 1 |
| Microbiologia | Campagna permanente contro la violenza di genere. Visione filmato, dibattito e verifiche. | 1 |
| Italiano | Il lavoro Minorile | 1 |
| Chimica organica e biochimica | Agenda 2030: Obiettivo 3 e relativi sotto obiettivi: assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età. Scelta di comportamenti nella quotidianità tali da ridurre/eliminare l'impiego di alcune sostanze pericolose o di sostituirle. Attività laboratoriale: Sintesi di una bioplastica a partire dall'amido di mais. | 2 |
| Microbiologia | Agenda 2030: Il principio di responsabilità da adottare per rispettare, curare conservare e migliorare l'ambiente. | 1 |
| Lingua inglese | Sustainability: Energy and Environment/ Alternative Sources of Energy: BedZed | 2 |
| Legislazione sanitaria | Educazione Stradale | 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 |
| Religione | Danni per la salute legati ad un uso poco consapevole delle tecnologie. Le fragilità umane legate alla realtà virtuale. | 1 |
| Religione | L'importanza dei diritti umani celebrati nella giornata del 10 dicembre. | 1 |
| Italiano/storia | La giornata della memoria: Approfondimento su Primo Levi. | 1 |
| Scienze motorie | I rischi del fumo e dell'alcool | 1 |

| II QUADRIMESTRE | | |
|-------------------------------|--|------------------|
| DISCIPLINA | ARGOMENTO | N° di ore |
| Italiano | L'intelligenza artificiale | 1 |
| Storia | Giornata Internazionale della donna | 1 |
| Legislazione Sanitaria | Obiettivo 8.8 Agenda 2030. Proteggere il diritto al lavoro e promuovere un ambiente lavorativo sano e sicuro per tutti i lavoratori. Igiene del lavoro. | 1 |
| Igiene | Influenza dell'alimentazione sulle malattie metaboliche: il Diabete mellito. | 1 |
| Legislazione Sanitaria | 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. | 1 |
| Igiene | Disturbi del comportamento alimentare nell'età giovanile: anoressia e bulimia | 1 |
| Chimica Organica e biochimica | Agenda 2030: Obiettivo 3 e relativi sotto obiettivi: Bioplastiche, biopolimeri e biomateriali | 2 |
| Italiano | La Costituzione Italiana: caratteristiche e principi fondamentali | 1 |
| Italiano | L'organizzazione e la funzione degli Enti locali. Il concetto di Democrazia partecipativa | 1 |
| Matematica | Il ruolo della matematica per realizzare l'energia sostenibile del futuro | 2 |
| Italiano | Il curriculum vitae: cos'è, come si crea, a cosa serve. Indicazioni, consigli e app utili | 1 |
| Religione | 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. | 1 |
| Italiano/storia | La Costituzione economica italiana; articoli dedicati | 1 |
| Microbiologia | L'importanza delle misure di prevenzione attuabili contro le infezioni virali (lavaggio delle mani, distanza di sicurezza, ricambio di aria degli ambienti chiusi ed uso della mascherina in determinati contesti), di cui i vaccini rappresentano l'aspetto primario. | 2 |
| Scienze motorie | Il rispetto delle regole | 2 |
| TOTALE | | 38 |

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) |



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



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



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



Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

SCHEDA RIASSUNTIVA

Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Classe: III 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 dalla **Cisco Networking Academy** e da **Federchimica Confindustria**, 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 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 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> |

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> |

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 + 13 |
| 3 | Presentazione del percorso " Get connected " e discussione dei contenuti | Tutor interno | 3 |
| 4 | Presentazione del percorso " Costruirsi un futuro nell'industria chimica " e discussione dei contenuti | Tutor interno | 4 |
| TOTALE ORE | | | 70 |



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



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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



SCHEMA RIASSUNTIVA

Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Classe: IV 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

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 termigrometrico 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.

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

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 limpida 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 dei percorsi svolti:

| N. | MODULI FORMATIVI | AZIENDE/STRUTTURE/ENTI | ORE |
|-------------------|---|--|-----------|
| 1 | Corso on line “ Sportello Energia ” | Leroy Merlin in collaborazione con il Politecnico di Torino | 35 |
| 2 | Seminario on line “ Il Cancro: sviluppo e prevenzione ” | AIRC | 2 |
| 3 | Visita Aziendale “ La Fabbrica della Pasta ” | La Fabbrica della Pasta Gragnano (NA) | 6 |
| 4 | Presentazione del percorso “ Sportello Energia ” e discussione dei contenuti | Tutor interno | 3 |
| TOTALE ORE | | | 46 |



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



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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



SCHEDA RIASSUNTIVA

PERCORSO PERSONALIZZATO

Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Classe: IV D

A. S.: 2022/2023

Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione: Biotecnologie sanitarie

Un allievo della classe ha svolto nell'a.s. 2022/23, un percorso formativo personalizzato, partecipando ad uno **stage estivo** presso una struttura esterna; il progetto sviluppato è stato concordato con il tutor aziendale in coerenza con il profilo professionale in uscita.

Si riporta una breve descrizione del progetto in riferimento alle finalità e alle competenze declinate.

SVILUPPO GENERALE PERCORSO FORMATIVO

Abstract:

L'allunno ha partecipato al suddetto tirocinio presso il Centro Diagnostico Salus Srl, a Siano (SA), dal 17/07/2023 al 11/08/2023, per acquisire una maggiore abilità pratica in un contesto molto vicino al suo profilo di uscita.

Il tirocinio ha avuto una durata di 50 ore e ha consentito all'allievo di acquisire una maggiore padronanza degli strumenti che vengono impiegati nei laboratori di analisi e nel settore del controllo qualità e certificazione.

Finalità:

- Cataloga e classifica i campioni in ingresso al laboratorio;
- Esegue le metodiche di attacco del campione per la preparazione alle successive fasi di analisi chimiche strumentali e microbiologiche;
- Utilizza la strumentazione per analisi chimico/biologiche;
- Elabora i dati sperimentali per il calcolo delle concentrazioni degli analiti ricercati;
- Trasferisce i dati su fogli di calcolo per la redazione dei rapporti di prova.

Risultati attesi:

- favorire l'acquisizione di competenze tecnico-professionali direttamente spendibili sul mercato del lavoro;
- stimolare l'acquisizione delle competenze trasversali;
- promuovere la responsabilizzazione e l'indipendenza;
- migliorare la conoscenza delle lingua inglese;
- favorire il passaggio dalla scuola al mondo del lavoro e migliorare le possibilità occupazionali

Competenze di cittadinanza:

- Imparare ad imparare
- Progettare Comunicare
- Collaborare e partecipare
- Agire in modo autonome e responsabile
- Risolvere problemi
- Individuare collegamenti e relazioni
- Acquisire e interpretare l'informazione

Competenze trasversali:

- Capacità di diagnosi
- Capacità di relazioni
- Capacità di organizzare il proprio lavoro
- Capacità di gestione del tempo
- Capacità di adattamento a diversi ambienti culturali/di lavoro
- Capacità di gestire lo stress
- Spirito di iniziativa
- Capacità nella flessibilità
- Capacità nella visione di insieme

Competenze Europass:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.

Modalità di valutazione delle competenze: Le attività, realizzate in azienda, sono state adeguatamente documentate al fine di monitorare e valutare i risultati dell'esperienza, sia da parte del tutor aziendale che da parte dell'alunno in questione.

Il percorso formativo dello studente per l'a.s. 2022/2023 è così strutturato:

| N. | MODULI FORMATIVI | AZIENDE/STRUTTURE/ENTI | ORE |
|-------------------|---|--|------------|
| 1 | Corso on line “Sportello Energia” | Leroy Merlin in collaborazione con il Politecnico di Torino | 35 |
| 2 | Seminario on line “Il Cancro: sviluppo e prevenzione” | AIRC | 2 |
| 3 | Visita Aziendale “La Fabbrica della Pasta” | La Fabbrica della Pasta Gragnano (NA) | 6 |
| 4 | Presentazione del percorso “Sportello Energia” e discussione dei contenuti | Tutor interno | 3 |
| 5 | Stage di tirocinio estivo | Centro Diagnostico Salus Srl | 50 |
| TOTALE ORE | | | 96 |



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



Erasmus+



FUTURA
LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



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

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
Istituto Tecnico Commerciale "G. Dorso"



Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

SCHEDA RIASSUNTIVA

Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Classe: V D

A. S.: 2023/2024

Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione: Biotecnologie Sanitarie

Il percorso formativo svolto ha previsto lo svolgimento di:

- incontri in presenza con esperti universitari;
- attività laboratoriali in sedi accademiche;
- corsi on line erogati da apposite piattaforme e-learning;
- seminari on line con esperti;
- 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

Formazione generale sulla sicurezza nei luoghi di lavoro

La formazione generale in materia di “Salute e Sicurezza sui luoghi di lavoro” ai sensi del **D.Lgs n. 81/08** sulla sicurezza nei luoghi di lavoro è stata realizzata con due possibili percorsi:

- “**Studiare il lavoro**”, realizzato da INAIL in collaborazione con il MIUR;
- “**Formazione generale lavoratore**” erogata gratuitamente da ANFOS, *Associazione Nazionale Formatori della Sicurezza sul Lavoro*.

La normativa sulla sicurezza considera lo studente che si reca in azienda per progetti di alternanza scuola-lavoro, attualmente PCTO, alla stregua del lavoratore. Lo considera in particolare come **equiparato**, ovvero articolo 2, comma 1, del Testo unico sicurezza lavoro: “*il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società o dell’ente stesso; l’associato in partecipazione di cui all’articolo 2549(N), e seguenti del Codice Civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all’articolo 18 della Legge 24 giugno 1997, n. 196(N), e di cui a specifiche disposizioni delle Leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di **alternanza tra studio e lavoro** o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro*”.

La **Formazione generale**, come si evince dalle indicazioni ministeriali deve essere assicurata dalla scuola.

CONTENUTI:

La formazione seguita dallo studente è regolata dall’articolo 37 del TU (Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti) e dagli Accordi Stato Regioni del 2011. Il corso di formazione generale si prefigge di fornire le conoscenze di base in materia di prevenzione e rischi nei luoghi di lavoro riguardanti:

- la normativa generale in tema di salute e sicurezza sul lavoro
- i concetti di rischio, danno e pericolo
- i criteri metodologici per la valutazione dei rischi, le misure di prevenzione e protezione per l’eliminazione o riduzione degli stessi
- i soggetti del sistema di prevenzione aziendale, i loro compiti e le loro responsabilità
- gli organi di vigilanza, controllo e assistenza.

OBIETTIVI:

L’obiettivo della formazione generale è fornire conoscenze generali sui concetti di danno, rischio, prevenzione, fornire conoscenze rispetto alla legislazione e agli organi di vigilanza in materia di sicurezza e salute sul lavoro.

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

Progetto UniSAOrienta Experience

Il progetto, denominato "UniSAOrienta Experience", si è basato su un Orientamento generale ed un Orientamento specifico (PLS - POT) (DM934/2022 – fondi PNRR).

L'**Orientamento generale** è stato svolto attraverso 15 ore di attività, in 5 moduli diversi: tre moduli sono stati tenuti in orario curricolare presso il nostro Istituto, nei giorni 20 Dicembre 2023, 31 Gennaio 2024 e 28 Febbraio 2024; un modulo in modalità on line e infine un incontro in orario curricolare ed extracurricolare presso l'Università degli Studi di Salerno in data 22 Febbraio 2024.

Il **PLS- POT** (Piano Lauree Scientifiche e Piani per l'Orientamento e il Tutorato) è stato organizzato dal Dipartimento di Chimica e Biologia "A. Zambelli" attraverso tre progetti:

- PLS di Chimica
- PLS di Scienze Biologiche
- PLS di Scienze Ambientali

La classe 5D ha partecipato al PLS di **Biologia**.

Sono state fatte **15 ore** di attività, articolate su 5 diverse azioni, rivolte a tutti gli studenti e le studentesse delle classi V, da svolgersi in orario curricolare o extracurricolare, rendicontate sia come attività formative di Orientamento che di PCTO.

I due laboratori sono stati eseguiti il 1 Marzo 2024 presso i Dipartimenti di Chimica, Biologia, Farmacia e Scienze Ambientali.

Gli incontri in modalità a distanza sono stati svolti:

- 8 marzo 2024 "Donne e scienza" in occasione della Giornata internazionale della Donna;
- 8 aprile 2024 con la presentazione dei test TOLC-B e TOLC-S e del materiale CISIA per la preparazione degli alunni;
- 10 maggio 2024 con la presentazione dell'offerta formativa del DCB e del bando di ammissione ai tre corsi di laurea.

CONTENUTI:

I contenuti dei percorsi di **UniSAOrienta Experience** e del **PLS_POT** di **Biologia** hanno riguardato:

- a) il contesto della formazione superiore e del suo valore nell'attuale società;
- b) i piani di studio dei corsi di laurea proposti
- c) le modalità di accesso ai corsi di laurea
- d) le iniziative in merito al diritto allo studio
- e) gli sbocchi lavorativi, dottorati di ricerca, master e ulteriori attività post lauream
- f) l'applicazione delle nuove tecnologie in ambito scientifico
- e) le nuove professionalità richieste dal mercato del lavoro.

OBIETTIVI:

Il progetto ha rappresentato una valida occasione per favorire la transizione Scuola/Università attraverso una serie di incontri volti a sviluppare consapevolezza, conoscenze e capacità di autovalutazione per studenti e studentesse delle scuole secondarie superiori.

DURATA: 30 h

Seminari on line “le Biotecnologie industriali affrontano le sfide della società contemporanea” e “Bioprinting, il futuro delle biotecnologie”

Il Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PLS) dell'Università Federico II di Napoli e l'Università di Napoli L'Orientale con l'Équipe Formativa Campania ha organizzato una serie di webinar in orario curricolare, in modalità on line, appartenenti al progetto **ORIENTA Life**, ciclo “*OrientiAmo il Futuro*” 2023/2024.

Quest'iniziativa ha avuto lo scopo di supportare i docenti nelle attività orientative rivolte alle nuove professionalità nel terzo millennio e di offrire alle studentesse e agli studenti opportunità di orientamento verso nuove frontiere aperte dalle applicazioni delle Scienze e della Tecnologia nella società e nel mondo. Di seguito sono esplicitati i contenuti dei due seminari.

“Le Biotecnologie industriali affrontano le sfide della società contemporanea”

Il seminario on line si è svolto il giorno 29 Novembre 2023 in orario curricolare.

CONTENUTI :

Le Biotecnologie Industriali hanno attratto grande interesse per la loro capacità di fornire risposte e soluzioni alle sfide che la società contemporanea è chiamata ad affrontare. Grazie alle Biotecnologie Industriali è possibile oggi ottenere prodotti ad alto valore aggiunto e con una maggiore efficienza in termini di costi e sostenibilità ambientale, ma anche soluzioni facilmente biodegradabili, che richiedono un minor consumo di acqua e fonti fossili, creando meno rifiuti durante il proprio ciclo produttivo. Le Biotecnologie Industriali contribuiscono così allo sviluppo sostenibile non solo fornendo strategie alternative per lo smaltimento dei rifiuti e il ripristino dei siti inquinati, ma anche consentendo la produzione di beni di largo impiego tramite processi economicamente sostenibili e rispettosi dell'ambiente sia in termini di materie prime impiegate che di rilascio di inquinanti. Grande importanza riveste, infatti, l'impiego di reagenti economici, riciclati e rinnovabili. I campi di applicazione delle Biotecnologie Industriali sono numerosi: si va dalle biotrasformazioni mediante catalisi enzimatica per la riqualificazione di processi industriali tradizionali, alla preparazione di composti chimici mediante fermentazione, dalla produzione di bioplastiche al biorisanamento e alla diagnostica ambientale, dalla produzione di bioenergia fino alla progettazione di nuovi tessuti per l'industria tessile, alla cosmetica, alla nutraceutica, alla nutrigenomica e alla produzione di farmaci innovativi e vaccini. Le applicazioni delle Biotecnologie Industriali possono, dunque, consentire di innovare settori maturi come quelli delle materie prime, della produzione di energia e intermedi, aderendo ai principi di sostenibilità ambientale, economica e sociale che sono propri della bioeconomia.

“Bioprinting, il futuro delle biotecnologie”

Il seminario on line si è svolto il giorno 10 Novembre 2024 in orario curricolare.

CONTENUTI :

La tecnica del bioprinting rappresenta un'innovativa tecnologia che sfrutta cellule viventi e Biomateriali di origine naturale e/o sintetica per creare strutture tridimensionali, offrendo promettenti applicazioni nella produzione di tessuti e organi umani funzionali. Inoltre, promette una rivoluzione nel settore alimentare: facendo uso della stampa 3D, è possibile in produrre carne sintetica a partire da cellule animali, che con buona probabilità diventerà la nuova carne del futuro. Questo approccio, che combina biologia e ingegneria, consente la precisione nel posizionamento delle cellule strato per strato, mimando l'architettura degli organi e tessuti naturali utilizzando bioinchiostri composti da cellule e biomateriali. Il bioprinting offre

prospettive rivoluzionarie nel trapianto di organi e tessuti potendo produrne di customizzati, utilizzando le stesse cellule del paziente e inoltre può fornire organi e tessuti modello utili alla sperimentazione preclinica, Il campo del bioprinting è già uno scenario attuale in molti campi biotecnologici ma apre sempre più rapidamente scenari futuri promettenti, che potrebbero rivoluzionare non solo a medicina rigenerativa ma migliorare significativamente la qualità della vita. Nel campo alimentare, l'aumento globale della domanda di carne e l'interesse sempre più fondamentale del Paese alla sostenibilità ambientale hanno portato a una rapida crescita del mercato dei sostituti della carne, che imitano l'aspetto, la forma e la consistenza di tagli di carne reali. Facendo uso della stampa 3D, si è oggi è in grado di produrre carne sintetica che con buona probabilità diventerà la nuova carne del futuro. L'emergere di sostituti della carne, sia di origine vegetale che coltivati in laboratorio, riflette un crescente interesse per soluzioni etiche, salutari e sostenibili nell'industria alimentare, promuovendo una minore impronta ambientale e una migliore salute umana.

OBIETTIVI:

In un'ottica orientativa per le future scelte lavorative ed accademiche degli studenti, i seminari hanno avuto come obiettivo principale quello di far conoscere il vasto campo di applicazione delle Biotecnologie Industriali evidenziando in particolar modo il loro contributo per uno sviluppo sostenibile, per la ricerca medica e per migliorare la qualità della vita.

DURATA: 3 h + 3 h

Visita Aziendale “Tenuta Vannulo”

La visita in azienda si è svolta il giorno 06 maggio 2024.

CONTENUTI:

L'azienda agricola Tenuta Vannulo di Capaccio nasce nel 1907 in una contrada difficile da abitare e da coltivare. Oggi Vannulo, da terra che “non valeva nulla” è un luogo fecondo e ricco di saperi.

In cui, ogni giorno, a partire dal latte di bufala, vengono preparati diversi prodotti caseari.

All'interno dell'azienda è presente un museo della civiltà contadina, dedicato alla scoperta e riscoperta di oggetti, curiosità e usanze del mondo agricolo. E' inoltre presente la Bottega della pelle, un laboratorio dove il pellame delle bufale viene lavorato e trasformato in prodotti di artigianato.

OBIETTIVI:

La visita in azienda ha permesso agli studenti di conoscere le varie fasi della lavorazione del latte di bufala, evidenziando il giusto connubio tra tradizione e ricerca, indispensabile per la valorizzazione delle eccellenze e il soddisfacimento delle esigenze del cliente.

Gli studenti hanno avuto modo di capire come il loro profilo in uscita si inserisce nella filiera della produzione dei prodotti caseari.

DURATA: 8h

Si riporta la seguente sintesi dei percorsi svolti:

| N. | MODULI FORMATIVI | AZIENDE/STRUTTURE/ENTI | ORE |
|---------------|---|--|-----------|
| 1 | Corso on line Formazione generale sicurezza | INAIL ANFOS | 4 |
| 2 | Progetto “ UniSAOrienta Experience ” e PLS-POT di Biologia | Università degli Studi di Salerno | 30 |
| 3 | Seminario on line “ le Biotecnologie industriali affrontano le sfide della società contemporanea ” | Università Federico II e l'Orientale di Napoli | 3 |
| 4 | Seminario on line “ Bioprinting, il futuro delle biotecnologie ” | Università Federico II e l'Orientale di Napoli | 3 |
| 5 | Visita Aziendale “ Tenuta Vannulo ” | Tenuta Vannulo di Capaccio (SA) | 8 |
| TOTALE | | | 48 |



Ministero dell'Istruzione

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

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.



Ministero dell'Istruzione

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 roccie 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 pioli, 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.



Ministero dell'Istruzione

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 cominciarono 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 regali e 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



Ministero dell'Istruzione

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".



Ministero dell'Istruzione

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.



Ministero dell'Istruzione

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.



Ministero dell'Istruzione

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.

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 | |
| | 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 | |

| | | | |
|---|---|-----|--|
| 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, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) | Padronanza efficace e significativa degli strumenti di analisi | 10 | |
| | Padronanza sicura degli strumenti di analisi | 8/9 | |
| | 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 |
|--|--|-------|----------------------|
| 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 | 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, 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 | | |



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

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

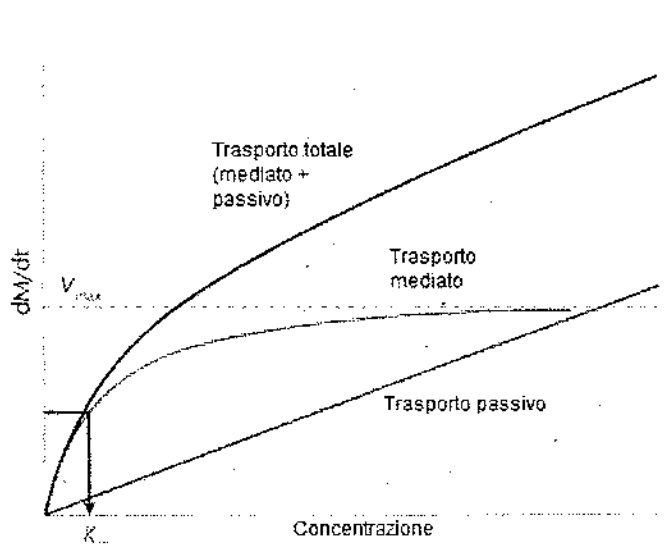
Discipline: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

ESEMPIO DI PROVA

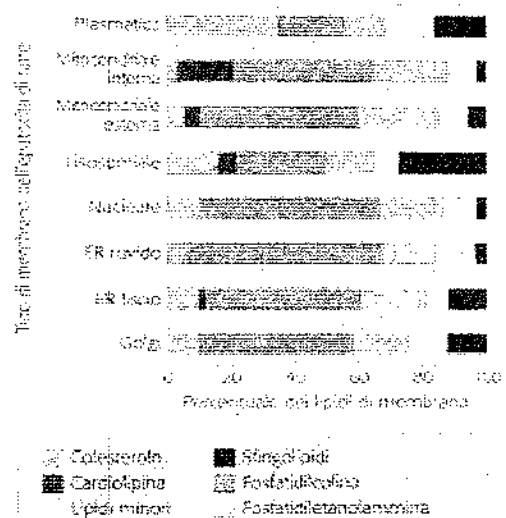
Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a sua scelta a due soli quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Figura 1



Tratto da: Nature Reviews



Tratto da: Principi di biochimica di Lehninger, D.L. Nelson, M.M. Cox, 2018

La specializzazione funzionale di ogni tipo di membrana dipende dalla sua composizione chimica. Tutte le membrane cellulari presentano una specifica architettura molecolare che riflette le differenze delle loro funzioni biologiche. La maggior parte delle attuali conoscenze riguardanti le membrane è riassunta nel modello a mosaico fluido proposto da Singer e Nicholson nel 1972.

Il candidato

- analizzi il modello a mosaico fluido che caratterizza la membrana plasmatica, la sua asimmetria, le caratteristiche chimiche e il ruolo svolto dai diversi componenti.
- Utilizzando il grafico sopra riportato (Figura 1), prenda in esame i meccanismi alla base del trasporto mediato e ne analizzi la cinetica.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

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

Discipline: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

ESEMPIO DI PROVA

SECONDA PARTE

1. La sintesi proteica ha una funzione centrale nella fisiologia cellulare. Il candidato prenda in esame le fasi del processo di sintesi delle proteine e analizzi in particolare la struttura e il ruolo svolto dall'RNA transfer.
2. I monosaccaridi sono composti polifunzionali la cui stereoisomeria ha grande rilevanza biologica. Il candidato descriva le strutture dei monosaccaridi e ne prenda in esame le principali caratteristiche chimico-fisiche.
3. Il candidato analizzi la struttura dei nucleotidi e ne descriva le diverse possibili funzioni biologiche.
4. Gli aminoacidi possono essere classificati in base alle caratteristiche dei gruppi laterali oppure possono essere definiti, secondo i loro destini metabolici, chetogenici e glucogenici. Il candidato illustri la struttura degli aminoacidi, descriva le caratteristiche dei diversi gruppi R e analizzi i possibili destini metabolici dello scheletro carbonioso di queste molecole.

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.

IIS "E. Fermi"
Esame di Stato di Istruzione Secondaria Superiore
a.s. 2023/2024

Indirizzo: **Chimica, Materiali e Biotecnologie**

Articolazione: **Biotecnologie Sanitarie**

Griglia di valutazione II prova scritta: Chimica Organica e Biochimica

secondo il Quadro di riferimento ai sensi del d.lgs.62/2017

Candidato _____

Classe V _____

| Indicatore (correlato agli obiettivi della prova) | 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 fluido, chiaro, corretto, esauriente e personale , utilizzando con pertinenza i linguaggi specifici. | 4 | |
| PUNTEGGIO IN VENTESIMI | | | 20 | /20 |

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. 2023/2024

Classe VD



Il Consiglio dei Ministri ha approvato il **31 maggio 2023** il disegno di legge sul **Made in Italy** per valorizzare le produzioni di eccellenza, le bellezze storico artistiche e promuovere la crescita economica. Le misure approvate assegnano alle imprese del Made in Italy nuove risorse e competenze e inaspriscono il sistema sanzionatorio per la lotta alla contraffazione. A livello formativo è istituito il **Liceo del Made in Italy** per l'anno 2024/2025 che fornirà le competenze idonee alla promozione e alla valorizzazione dei settori produttivi nazionali e delle specifiche vocazioni dei territori. Per supportare l'inserimento degli studenti nel mondo del lavoro è istituita la **Fondazione “Imprese e Competenze per il Made in Italy”**. Per favorire il passaggio di competenze e di abilità tra generazioni, viene istituito il **Programma di trasferimento delle competenze generazionali** che prevede il tutoraggio di un lavoratore in pensione a un nuovo assunto a tempo indeterminato di età inferiore ai 30 anni. (fonte Ministero delle imprese e del Made in Italy)

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. 2023/2024

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)

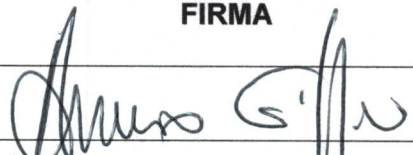


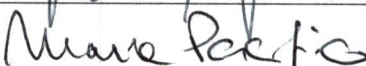
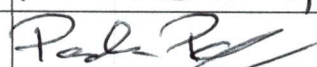

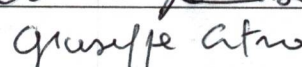
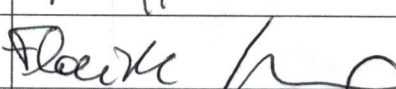

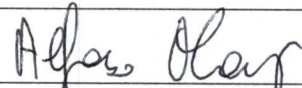


ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “E. FERMI” DI SARNO
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBS-Chimica, Materiali e Biotecnologie
Articolazione Biotecnologie Sanitarie
a.s. 2023/2024
Classe VD



La mattina del 26 aprile 1986 un reattore della centrale nucleare situata in quella che oggi è l'Ucraina del nord è esploso e si è incendiato scatenando un incidente nucleare destinato a diventare il più letale della storia. Da allora, i ricercatori hanno monitorato la salute dei sopravvissuti al disastro di Chernobyl, dagli abitanti dei villaggi vicini ai cosiddetti “liquidatori” che hanno ripulito e costruito un imponente sarcofago di cemento attorno al sito. I gas emessi durante l'esplosione erano principalmente cesio e iodio nelle loro forme radioattive; le emissioni di questi due gas sono in grado di alterare il materiale genetico presente nelle nostre cellule.

7. RATIFICA

| DISCIPLINA | COGNOME NOME | FIRMA |
|---|-------------------------------|---|
| 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 Pellegrino Paola |  |
| 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 Greco Florinda |  |
| Laboratorio di Microbiologia e Laboratorio di Anatomia | Prof. Frallicciardi Sabatino |  |
| Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia | Prof. Manzi Alfonso |  |
| Legislazione Sanitaria | Prof.ssa Battuello Immacolata |  |
| Scienze Motorie | Prof.ssa Benevento Simona |  |

Sarno, 15/05/2024

Il Dirigente Scolastico
Prof. Antonio Di Riso

