



**Istituto di Istruzione Superiore
"Carlo Beretta"**

Via G. Matteotti, 299 – 25063 Gardone V.T. (BS)

Tel. 030 8912336 (r.a.) Fax 030 8916121

E-mail: bsis00600c@istruzione.it

www.iischeretta.edu.it

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO
Classe articolata Quinta BD
Plesso ITIS
Indirizzo Biotecnologie Sanitarie (articolazione D)
art. 10 O.M. 45/2023 e art. 17 c. 1 D.lgs 62/2017**

Anno scolastico 2023-24

1) Composizione del Consiglio di Classe

Materia	Docente
Italiano e storia	Laura Maffetti
Scienze motorie	Angela Santoni
Religione	Valeria Savelli
Inglese	Serena Fusi (5^D)
Chimica organica	Michela Fracassi (5^D)
Matematica	Monica Gringiani (5^D)
Biologia, microbiologia	Katia Gatti (5^D)
Igiene, anatomia, fisiologia	Patrizia Anello (5^D)
Igiene, anatomia, fisiologia; biologia, microbiologia	Nunzia Chimento (5^D)
Chimica organica	Giannicola Cuscianna (5^D)
Legislazione sanitaria	Adriana Fracassi (5^D)
Tecnologie e progettazione	Matteo Bonandrini (5^B)
Sistemi automatici	Ivan Zanini (5^B)
Elettrotecnica ed elettronica	Orazio Ciamberlano (5^B)
Inglese	Giulia Zavaglio (5^B)
Matematica	Giovanna Grassellino (5^B)
Tecnologie e progettazione; sistemi automatici; elettrotecnica ed elettronica	Francesco Bertussi (5^B)

Il Coordinatore di classe
Laura Maffetti

Laura Maffetti

2) Profilo della classe

Continuità Didattica nel Triennio

Materia	Docente	Continuità didattica rispetto alla classe 4 [^]	Continuità didattica nel triennio
Italiano	Laura Maffetti	Sì	Sì
Storia	Laura Maffetti	Sì	Sì
Scienze motorie	Angela Santoni	Sì	Sì
Religione	Valeria Savelli	Sì	Sì
Tecnologie e progettazione (5 [^] B)	Matteo Bonandrini	Sì	Sì
Tecnologie e progettazione (5 [^] B)	Francesco Bertussi	Sì	Sì
Inglese (5 [^] B)	Giulia Zavaglio	No	No
Sistemi automatici (5 [^] B)	Ivan Zanini	No	No
Sistemi automatici (5 [^] B)	Francesco Bertussi	No	No
Elettrotecnica ed elettronica (5 [^] B)	Orazio Ciamberlano	No	No
Elettrotecnica ed elettronica (5 [^] B)	Francesco Bertussi	No	No
Matematica (5 [^] B)	Giovanna Grassellino	Sì	Sì
Igiene, anatomia (5 [^] D)	Patrizia Anello	Sì	Sì
Igiene, anatomia (5 [^] D)	Nunzia Chimento	Sì	Sì
Chimica organica (5 [^] D)	Michela Fracassi	No	No
Chimica organica (5 [^] D)	Giannicola Cuscianna	No	No
Biologia, microbiologia (5 [^] D)	Katia Gatti	Sì	Sì
Biologia, microbiologia (5 [^] D)	Nunzia Chimento	Sì	No
Inglese (5 [^] D)	Serena Fusi	No	No
Matematica (5 [^] D)	Monica Gringiani	Sì	Sì
Legislazione sanitaria (5 [^] D)	Adriana Fracassi	No	No

3) Storia del Gruppo Classe

STUDENTI	3 [^] a.s. 2021-22	4 [^] a.s. 2022-23	5 [^] a.s. 2023-24
ISCRITTI	26	24	25
RITIRATI	1	0	0
NON AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA	1	0	
AMMESSI	19	19	
AMMESSI dopo sospensione giudizio	5	5	

4) Quadro Carenze Formative con Sospensione del giudizio

MATERIA	N° Sospensioni del giudizio classe 3^ a.s. 2021-22	N° Sospensioni del giudizio classe 4^ a.s. 2022-23
ITALIANO	2	0
INGLESE	1	0
STORIA	2	1
MATEMATICA	5	5
CHIMICA ANALITICA E STR	0	3
BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA	0	1

5) Esito dello Scrutinio Finale della Classe 4^ a.s. 2022-23

MEDIA VOTI	NUMERO STUDENTI
5 - 6	0
6 - 7	3
7 - 8	13
8 - 9	8
9 - 10	0

6) Esito dello Scrutinio 1° Periodo di valutazione a.s. 2023-24

MEDIA VOTI	NUMERO STUDENTI
5 - 6	1
6 - 7	11
7 - 8	12
8 - 9	1
9 - 10	0

7) Interventi di recupero degli apprendimenti effettuati nell'a.s. 2023-24

MATERIA	Attività svolte, tipologia e metodologie Tempi, durata, esiti e studenti coinvolti
ITALIANO	Uno studente nel primo quadrimestre. È stato effettuato un recupero della produzione scritta, attraverso lo svolgimento di esercitazioni domestiche e di temi in classe. La valutazione ha dato un esito negativo.
STORIA	Due studenti nel primo quadrimestre. Il recupero della materia è stato effettuato in itinere ed ha previsto un'attività di ripasso tramite l'assegnazione di argomenti sviluppati nel primo quadrimestre. La prova di recupero è stata svolta tramite interrogazioni orali ed ha avuto esito positivo solo per uno dei due studenti.
IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA E PATOLOGIA	Il recupero attivato è stato effettuato in itinere ed ha previsto un'attività di ripasso degli argomenti sviluppati nel primo quadrimestre. La prova, che ha coinvolto un solo studente, è stata realizzata tramite una verifica scritta ed ha avuto esito positivo.
MATEMATICA	Il recupero attivato è stato effettuato sia in itinere che con una settimana di sospensione dell'attività didattica regolare ed ha previsto un'attività di ripasso degli argomenti sviluppati nel primo quadrimestre. La prova scritta ha coinvolto due studenti e uno solo dei due ha recuperato.
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	Nel primo quadrimestre due studenti presentavano un quadro insufficiente con gravità diversa. Le attività di recupero sono state curricolari ed estese a tutto l'anno scolastico. L'esito della prova scritta è stato negativo in entrambi i casi.
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, TECNOLOGIA DI CONTROLLO SANITARIO	1 studente a settembre. 1 studente nel primo quadrimestre: il recupero è stato di tipo curricolare. Sono stati assegnati lavori di ripasso e potenziamento degli argomenti del primo quadrimestre. La valutazione orale ha dato complessivamente un esito positivo.
INGLESE	Le attività di recupero sono state effettuate in itinere. L'esito delle prove scritte ed orali per il recupero del primo quadrimestre è stato negativo per entrambi gli studenti interessati.
LEGISLAZIONE SANITARIA	Il recupero attivato è stato di tipo curricolare e ha coinvolto l'intera classe e l'intero anno scolastico. Durante il primo periodo le valutazioni negative sono state recuperate con interrogazioni. Nel secondo periodo dell'anno scolastico il recupero della valutazione negativa di un solo alunno è avvenuto con ulteriore prova orale.

8) Attività e progetti di arricchimento e di integrazione dell'offerta formativa curricolari ed extracurricolari a.s. 2023-24

- Progetto in orario curricolare

<p>Titolo e descrizione dell'attività o del progetto</p> <p>Tempi e durata</p>	<p>Progetto "<i>Frammenti di Memoria</i>"</p> <p>Lezione- spettacolo "Prigioniere della storia" a cura di un gruppo di studenti dell'Istituto</p> <p>Gennaio-febbraio, 2 ore</p>
<p>Esiti attesi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il periodo storico di riferimento - Valorizzare le figure luminose di chi, in quegli anni bui, ha saputo contrapporsi ai regimi totalitari - Orientare le proprie scelte al "bene comune"
<p>Metodologie e strumenti</p> <p>Risorse umane impiegate</p>	<p>Metodologie e strumenti: fruizione del linguaggio teatrale</p> <p>Risorse umane: insegnante curricolare, studenti dell'istituto</p>
<p>Prodotti realizzati</p> <p>Documenti e materiali utilizzati</p>	<p>Prodotti realizzati: lezione-spettacolo "Prigioniere della storia" da proporre all'interno dell'istituto in prossimità della Giornata della Memoria</p> <p>Documenti e materiale utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saggio <i>Memoria del male, tentazione del bene</i> di Tzvetan Todorov - Schede di approfondimento e materiale audiovisivo fornito dall'insegnante

• **Progetto in orario curricolare ed extracurricolare**

<p>Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata</p>	<p>Progetto <i>“La scelta. Dalla scelta del giovane partigiano Franco Moretti alle scelte dei giovani di oggi”</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Conoscere la vicenda del giovane partigiano Franco Moretti. - Partecipare alla commemorazione del 25 aprile a Gardone Valtrompia, comune di residenza di Franco Moretti - Partecipare all’esito del laboratorio teatrale svolto da un gruppo di studenti dell’Istituto che, prendendo spunto dalla vicenda di Franco Moretti, propone una riflessione sull’importanza di compiere scelte di vita responsabili. - Uscita didattica sul territorio per percorrere il “Sentiero Moretti”, luogo della militanza partigiana di Franco Moretti <p>Aprile-maggio</p>
<p>Esiti attesi</p>	<p>Conoscere il contesto storico di riferimento alla vicenda trattata.</p> <p>Sull’esempio di Franco Moretti acquisire maggior consapevolezza riguardo l’importanza di compiere scelte di vita responsabili.</p>
<p>Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate</p>	<p>Metodologie e strumenti:</p> <p>lezione dialogata, presentazioni in power-point, linguaggio teatrale, uscita sul territorio</p> <p>Risorse umane:</p> <p>insegnanti curricolari, referenti ANPI, studenti dell’Istituto, associazione Treatro</p>
<p>Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati</p>	<p>Prodotti realizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rappresentazione teatrale; - riflessioni scritte da condividere durante la commemorazione del 25 aprile. <p>Documenti e materiali utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>“La scelta. Biografia del partigiano Franco Moretti”</i> a cura di Piergiorgio Bonetti

- **Progetto in orario curricolare ed extracurricolare**

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata	Progetto "Carcere, rifiuto della società?" - Conferenza con la garante dei diritti delle persone private della libertà personale di Brescia (2 ore, marzo) - Numeri e criticità del sistema carcerario italiano (marzo, 2 ore) - La finalità rieducativa della pena detentiva. (aprile, 2 ore) - Visita alla Casa circondariale di Brescia (maggio, 3 ore) - Conclusione del percorso svolto (maggio, 1 ora) Periodo: marzo- maggio
Esiti attesi	Conoscere il sistema carcerario italiano, le principali criticità e comprendere il ruolo rieducativo che il carcere svolge a servizio della comunità civile
Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate	Metodologie e strumenti: lezione dialogata, presentazioni in power-point, materiale audio-visivo, conferenza, visita ad un istituto di detenzione Risorse umane impiegate: docenti curricolari, garante dei diritti delle persone private della libertà personale
Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati	Prodotti realizzati: scheda di presentazione del sistema carcerario italiano Documenti e materiali utilizzati: quotidiani on line, sito del Ministero della Giustizia

- **Attività in orario curricolare**

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata	PASS - Progetto di prevenzione all'infertilità maschile. Prevenzione attraverso l'adozione di stili di vita corretti. Visita andrologica con adesione volontaria.
Esiti attesi	Consapevolezza dell'impatto delle scelte individuali sulla salute. Responsabilità individuale e collettiva della tutela della salute.

- **Attività/Progetti in orario extracurricolare**

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata	Certificazione Cambridge Lingua Inglese Corsi in preparazione alle certificazioni in lingua inglese (adesione su base volontaria) FIRST (Livello B2) da settembre a novembre - 12 ore CAE (Livello C1): da settembre a dicembre 15 ore
Esiti attesi	Sviluppare competenze linguistico-comunicative in lingua inglese Ottenere una certificazione utile sia per gli studi universitari che nell'ambito professionale
Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate	Lezioni in presenza: esercitazioni scritte, orali, di ascolto e parlato, lavoro individuale e pair-work; FIRST: Prof.ssa Moira Bontacchio CAE: Prof.ssa Flavia Zappa
Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati	FIRST: esame 18 novembre 2023 (0 studenti per 5B, 0 studenti per 5D) CAE: esame 16 dicembre 2023 (2 studenti per 5B, 3 studenti per 5D) Manuali, materiali Cambridge English

- **Progetto in orario curricolare ed extracurricolare**

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata	Il teatro di Emergency Stupidorisiko. "Una geografia di guerra" con <i>Francesco Grossi</i> , testo e regia di <i>Patrizia Pasqui</i> . Stupidorisiko è una critica ragionata e ironica della guerra e delle sue conseguenze. Lo spettacolo racconta in forma semplice, ma ironica, avvenimenti della guerra e della sua tragicità, spesso dimenticati o ignorati. Attraverso il teatro di narrazione, parliamo a ragazze e ragazzi di PACE E DIRITTI , con fatti documentati, monologhi e un pizzico di ironia. <u>Durata: 75 min.</u>
Esiti attesi	Gli obiettivi in termini di apprendimento del progetto sono: Promozione di un apprendimento basato sulla condivisione e sull'ascolto Promozione della partecipazione di soggetti esclusi (o a rischio di esclusione sociale) ai processi di emancipazione e trasformazione sociale Utilizzo della creatività e della produzione artistica come strumenti di cambiamento sociale Utilizzo di un approccio maieutico, attraverso strumenti che favoriscano un apprendimento cooperativo. Fine ultimo è lo sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità, nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri.
Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate	Monologo teatrale Dialogo con l'attore

- **Attività in orario curricolare**

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto	Corso BLSD: rianimazione cardiopolmonare e defibrillazione precoce
Tempi e durata	Il progetto è stato realizzato attraverso un corso sulle tecniche di base della rianimazione cardiopolmonare e per l'utilizzo del defibrillatore semiautomatico. Il corso è stato gestito da operatori specializzati della Croce Bianca di Lumezzane in orario curricolare, durante una mattinata del mese di maggio.
Esiti attesi	Con questo corso gli studenti hanno conseguito la conoscenza delle manovre di primo soccorso quali le compressioni toraciche esterne, l'utilizzo di un Defibrillatore semi-automatico esterno (DAE), diventando in questo modo operatori laici della rianimazione cardiopolmonare.
Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate	Operatori volontari della Croce Bianca di Lumezzane
Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati	Al termine del corso è stato rilasciato l'attestato specifico

- **Attività/Progetti in orario curricolare ed extracurricolare**

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata	<u>Uscita al Vittoriale degli Italiani a Gardone Riviera e viaggio di istruzione a Barcellona</u> gennaio e aprile 2024
Esiti attesi	Itinerari culturali per la conoscenza del patrimonio artistico italiano
Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate	Uscite con lezioni itineranti in luoghi di interesse storico e artistico
Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati	Materiale vario di approfondimento (video, testi, mappe)

- **Attività di Scienze motorie e sportive**

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata	Corso di nuoto - in orario curricolare
Esiti attesi	Saper eseguire i quattro stili del nuoto
Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate	Lezione guidata con il supporto di un istruttore federale
Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati	Esecuzione di una vasca per tutti e quattro gli stili

- **Attività di Scienze motorie e sportive**

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata	Gruppo sportivo pomeridiano
Esiti attesi	Partecipazione a tornei d'Istituto nel rispetto di regole di gioco e fair play.
Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate	Peer to peer
Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati	Tornei d'Istituto di pallavolo, basket 3c3, calcio a cinque

9) Curricolo di Educazione Civica
Legge 92/2019 – D.M. 35 26 giugno 2020

Docente coordinatore di Educazione Civica Prof.ssa Laura Maffetti

Docente: Laura Maffetti

Disciplina: italiano e storia

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	Il <i>fast fashion</i> e la moda etica Visione documentario Riflessione e dibattito in classe
Materie coinvolte	Italiano
Monte ore impiegato	5 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Nello specifico l'alunno: <ul style="list-style-type: none"> - avrà compreso quale sia l'impatto ambientale del fenomeno <i>fast fashion</i> e l'importanza di sostenere una moda etica - saprà intraprendere azioni costruttive nei confronti dello sviluppo sostenibile e del benessere collettivo; - sarà consapevole delle proprie responsabilità nel rendere effettivi i diritti di tutti e nel tutelare il bene comune; - saprà analizzare, argomentare ed esporre le informazioni raccolte
Modi, strumenti e criteri di valutazione	tema in classe

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	Storia, caratteristiche e applicazione dello Statuto dei lavoratori Visione di materiale multimediale Lettura e commento di una selezione di articoli dello Statuto
Materie coinvolte	Storia
Monte ore impiegato	2 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Nello specifico l'alunno: <ul style="list-style-type: none"> - avrà compreso il processo storico che ha portato alla conquista dei diritti dei lavoratori in Italia - conoscerà i principali articoli contenuti nello Statuto dei lavoratori - saprà analizzare ed esporre le informazioni raccolte
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Test scritto

Docente: Adriana Fracassi (Elisa Pintossi)

Disciplina: Legislazione sanitaria

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	La distinzione tra il contratto di lavoro subordinato e autonomo con particolare riferimento alle modalità con cui le professioni sanitarie possono essere esercitate.
Materie coinvolte	Legislazione sanitaria
Monte ore impiegato	9 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Conoscere: -per cenni la disciplina generale del rapporto di lavoro subordinato e autonomo; -gli aspetti normativi e l'evoluzione storica della legislazione delle professioni sanitarie; -cosa sono gli albi e gli ordini professionali per l'esercizio delle professioni sanitarie introdotti con la l.2006 n.43; -cosa serve per iscriversi e rimanere iscritti agli albi professionali; -per cenni gli obblighi definiti dal CCNL per il comparto sanità.
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Lezione partecipata. Valutazione dell'approfondimento e della esposizione orale di un argomento scelto e svolto dallo studente nell'ambito degli argomenti trattati.

Docente: Angela Santoni

Disciplina: Scienze motorie

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	Proiezione film "Air" La rivoluzione del concetto di sponsor e di industria moderna
Materie coinvolte	Scienze motorie e sportive
Monte ore impiegato	4 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Conoscere il mondo imprenditoriale in ambito sportivo: cosa può servire per essere veri imprenditori: saper scegliere le persone con cui lavorare, ascoltarle, trattarle come meritano.
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Valutazione degli elaborati

Docente: Serena Fusi
 Disciplina: Inglese

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	<p>Career choices and professions: brainstorming, vocabulary and discussion</p> <p>Searching for a job online - Listening activity: Job interview tips: Dos and Don'ts</p> <p>Job Interview: Questions - Writing a CV (CV Europeo, Into Science)</p>
Materie coinvolte	Inglese
Monte ore impiegato	3 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	<p>Approfondire il lessico relativo al mondo del lavoro e alle professioni.</p> <p>Conoscere e saper utilizzare un sito web per la ricerca di un lavoro, applicando filtri in base alle proprie esperienze e obiettivi.</p> <p>Prepararsi in modo adeguato alla stesura del proprio CV Europeo e ad un colloquio di lavoro.</p>
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Discussione e creazione di elaborato multimediale.
Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	<p>Career choices and professions: brainstorming, vocabulary and discussion</p> <p>Searching for a job online - Vocabulary related to jobs and professions - Listening activity: Job interview tips: Dos and Don'ts</p> <p>Job Interview: Questions - Writing a CV (CV Europeo, Into Science p 305-306)</p>
Materie coinvolte	Inglese
Monte ore impiegato	3 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Discussione e creazione di elaborato multimediale

Docente: Michela Fracassi
 Disciplina: Chimica organica e Biochimica

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	Agenda 2030 – obiettivo 6 – acqua pulita e servizi igienico-sanitari Visita al depuratore di Valle degli scarichi fognari (4 ore) Riflessioni in aula (2 ore)
Materie coinvolte	Chimica organica e Biochimica
Monte ore impiegato	6 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Consapevolezza dell'importanza: della tutela della qualità della risorsa acqua, del contenimento e mitigazione degli impatti di un impianto di depurazione delle acque reflue, del risparmio idrico
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Lezione partecipata. Valutazione dell'elaborato scritto di approfondimento guidato attraverso domande.

Docente: Nunzia Chimento, Patrizia Anello
 Disciplina: Igiene, anatomia, fisiologia e patologia

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	Dibattito etico dei test genetici predittivi
Materie coinvolte	Igiene, anatomia, fisiologia e patologia
Monte ore impiegato	7 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Conoscere il significato di etica e bioetica. Principi etici riguardante l'utilizzo dei test genetici per la diagnosi precoce delle malattie genetiche. Conseguenze etiche di una diagnosi
Modi, strumenti e criteri di	Valutazione orale del lavoro di approfondimento sviluppato da ciascun alunno

Docente: Valeria Savelli
 Disciplina: IRC (per i soli avvalentesi)

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	Il carcere nell'articolo 27 della Costituzione -Il sistema carcerario italiano e le sue criticità -La finalità rieducativa della pena detentiva Periodo: marzo- aprile
Materie coinvolte	IRC
Monte ore impiegato	4 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	Conoscere il sistema carcerario italiano, le principali criticità del sistema e comprendere il ruolo rieducativo che il carcere svolge a servizio della comunità civile
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Interesse e partecipazione attiva al dialogo educativo. Rielaborazione scritta e orale dei contenuti

Docente: Katia Gatti
 Disciplina: Biologia e microbiologia

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	Argomentare e dibattere. Sono questi gli elementi chiave del debate. Ed è su questi pilastri che si fonda tutta l'efficacia di una metodologia che aiuta i ragazzi a sviluppare sia soft skills che capacità curricolari . In primo luogo, il debate stimola il ragionamento: spinge a trovare idee, ad associarle ma anche a maneggiarle in modo intelligente e flessibile. Ci sono poi tutti gli insegnamenti legati alla necessità di parlare in pubblico: trovare il giusto tono di voce, argomentare in modo accattivante, attirare e mantenere l'attenzione sempre vigile, riuscire a persuadere. Infine, nella pratica del debate vengono stimolate e sviluppate una serie di abilità e capacità tutt'altro che secondarie, come creatività, ironia, umiltà, lavoro di gruppo, problem solving . Il tutto senza dimenticare l'importanza di proporre agli studenti un "gioco" che sa essere soprattutto molto divertente . L'area tematica coinvolta è quella scientifica: etica dei test genetici e farmacologici, biodiversità, sostenibilità.
Materie coinvolte	Discipline scientifiche e umanistiche
Monte ore impiegato	7 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e	Nello specifico l'alunno: - avrà consolidato le conoscenze e avrà maturato un punto di vista

competenze	<p>proprio sui temi affrontati;</p> <ul style="list-style-type: none"> - saprà interpretare azioni costruttive nei confronti dello sviluppo sostenibile e del benessere collettivo; - sarà consapevole delle proprie responsabilità nel rendere effettivi i diritti di tutti e nel tutelare il bene comune; - sarà consapevole dei benefici e dei possibili inconvenienti derivanti dagli interventi di tecniche genetiche; - saprà analizzare, argomentare ed esporre le informazioni raccolte; - sarà consapevole del collegamento tra evoluzione sociale e cambiamenti ambientali.
Modi, strumenti e criteri di valutazione	<p>Una sfida verbale, durante la quale i ragazzi, organizzati in due squadre, sono chiamati a confrontarsi, a colpi di arringhe, su un tema diviso in tesi contrapposte. A prescindere dalle convinzioni personali, devono dibattere e sostenere l'argomentazione assegnata loro, raccogliendo informazioni, elaborandole ed esponendole. Il debate è una metodologia didattica con struttura e regole precise. Per prima cosa, all'interno di ciascuna squadra devono essere previsti dei ruoli: capitano, oratori e ricercatori. Il capitano ha il compito di introdurre la tesi e di avviare la discussione, incanalandola subito sui binari giusti. La discussione passa poi in mano agli oratori, che sviluppano tutte le argomentazioni a sostegno della loro posizione. Dietro alle loro arringhe, però, c'è il duro e puntuale lavoro dei ricercatori, che raccolgono le informazioni rilevanti per il dibattito e le trasmettono al resto del gruppo. Molto importante anche il ruolo del cronometrista, un arbitro <i>super partes</i> che deve far rispettare i temi degli interventi: massimo 3 minuti per ciascun oratore. Infine, ai membri della giuria spetta il compito di decretare la squadra vincitrice, motivando la loro scelta. La vittoria, infatti, non deve andare alla tesi più convincente ma al gruppo che ha dimostrato di conoscere e saper utilizzare meglio le "armi" del debate.</p>

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

D.lgs 77/2005 - Art. 1 c. 784 legge 145/2018

BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Terzo anno

<p>Tipologia attività*</p> <p>Durata</p> <p>Studenti coinvolti Docenti tutor</p>	<p>Competenze trasversali e professionali</p>	<p>Documenti e materiali utilizzati</p> <p>Prodotti realizzati</p>
<p>Formazione sicurezza</p> <p>Corso sulla sicurezza base (4 ore; tutti gli studenti) e corso sulla sicurezza specifico (12 ore; tutti gli studenti)</p> <p><i>Fracassi Adriana</i></p> <p><i>Fracassi Michela</i></p> <p><i>Rosa Daniela</i></p> <p><i>Gatti Katia</i></p> <p><i>Anello Patrizia</i></p>		<p>Test conclusivi dei corsi di formazione sulla sicurezza Verifica che nel diario di bordo e nelle relazioni conclusive dei tirocini sia stata posta attenzione ai temi della sicurezza, della tutela della salute del lavoratore e dell'ambiente, ai DPI e DPC</p>
<p>Laboratori della Settimana della scienza di Gardone VT (7 studenti; min 4 ore- max 8 ore)</p> <p>Laboratori Open days – orientamento in ingresso (6 studenti; 10 ore)</p> <p><i>Rosa Daniela</i></p>	<p>Elaborare ed eseguire attività di laboratorio a carattere divulgativo dei metodi della scienza</p>	

<p>Project work</p> <p>BIENNALE DI PROSSIMITA' CAUTO_Ri-vesti il mondo di valore (tutta la classe; 20 ore)</p> <p><i>Michela Fracassi</i></p> <p>EXPO BRESCIA FUTURA_Fondazione UNA_Laboratori outdoor (tutta la classe, 20 ore)</p> <p><i>Katia Gatti</i></p> <p><i>Sara Daniela Rossetto</i></p>	<p>Conoscere e sapersi interfacciare con le realtà del territorio che operano nella cooperazione, riflettere sui temi della sostenibilità. Riduzione dello spreco di cibo</p> <p>Rispettare e valorizzare il territorio</p>	<p>Elaborato multimediale (Prezi)</p> <p>Elaborato multimediale.</p>
<p>Convegno</p> <p>"Biodiversità" le realtà territoriali si presentano (2h)</p> <p><i>Katia Gatti</i></p>		<p>Rielaborazione in aula.</p>

***Tirocinio formativo – IFS – Seminari/Incontri con esperti – Project work – Visite aziendali – Formazione sicurezza – Attività in laboratori esterni**

Durante il terzo anno le attività di PCTO si sono svolte mediante lo sviluppo di due Project work volti a far affrontare agli studenti situazioni problematiche proprie di un contesto di realtà sotto la supervisione di esperti.

Accanto a competenze tecnico-professionali l'attività ha permesso agli studenti di esercitarsi nel lavoro di squadra e migliorare l'abilità nell'uso delle nuove tecnologie. E' stata offerta anche la possibilità di conoscere come le aziende stanno affrontando la sfida della sostenibilità.

Quarto anno

<p>Tirocinio formativo</p> <p>laboratorio farmacia (2 studenti; 80 ore)</p> <p>laboratorio chimica ambientale (1 studente; 120 ore)</p> <p>Istituto zooprofilattico (3 studenti; 35 ore – 70 ore)</p> <p>azienda produzione detergenti (3 studenti; 80-120 ore)</p> <p>laboratorio di azienda galvanica (3 studenti; min 120 ore)</p> <p>laboratorio controllo qualità di acciaieria (1 studente; 80 ore)</p> <p>UNIBS (1 studente; 40 ore)</p> <p>Laboratorio ospedaliero di analisi chimico-cliniche (1 studente; 80 ore)</p> <p>Laboratorio di qualità di azienda formulatrice di lubrificanti (1 studente; 120 ore)</p> <p><i>Fracassi Michela</i></p>	<p>Sapersi organizzare ed affrontare situazioni nuove. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Controllare progetti e attività, verificando che siano applicate le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza</p> <p>Predisporre schemi di flusso per descrivere il contesto/attività aziendale/di laboratorio/di impianto. Riconoscere l'importanza della tracciabilità della documentazione e della archiviazione.</p>	<p>Diario di bordo comprendente protocolli propri dei diversi ambiti disciplinari/professionali/aziendali</p>
--	--	--

<p>Seminari/Incontri con esperti</p> <p>Incontri di orientamento universitario, organizzati dall'Università degli Studi di Brescia, con lezioni di approfondimento su temi:</p> <p>a) innovazioni in ambito farmacologico nella terapia dei tumori; b) le fasi di sviluppo di un farmaco; c) il trapianto di midollo osseo e la donazione di cellule staminali</p> <p><i>Rossetto Sara</i></p> <p>Test-busters: studenti per gli studenti</p> <p>(incontro formativo per affrontare i nuovi test di ammissione all'università; 2 ore)</p> <p><i>Di Miceli Sergio</i></p>		<p>Rielaborazione con i docenti</p>
<p>PCTO Federchimica (tutta la classe; 20 ore)</p> <p><i>Rosa Daniela</i></p>	<p>Orientamento in uscita</p>	<p>Corso on line con test di chiusura al termine di ogni modulo e approfondimenti e riflessioni con la docente</p>
<p>Visita aziendale alla Fabbrica d'armi Beretta – Gardone V.T. (tutta la classe; 3 ore)</p> <p><i>Gatti Katia</i></p>	<p>Orientamento in uscita</p>	

Fiera espositiva EXPO Futura Brescia (8 ore; tutta la classe) <i>Fracassi Michela</i>	Conoscere le aziende del territorio bresciano attive nell'ambito della sostenibilità ambientale	
Visita reparto dialisi P.O. Gardone V.T. (tutta la classe; 4 ore) <i>Fracassi Michela</i>	Orientamento in uscita	

***Tirocinio formativo – IFS – Seminari/Incontri con esperti – Project work – Visite aziendali –
Formazione sicurezza – Attività in laboratori esterni**

Quinto anno

<p>Tipologia attività*</p> <p>Durata</p> <p>Studenti coinvolti Docenti tutor</p>	<p>Competenze trasversali e professionali</p>	<p>Documenti e materiali utilizzati</p> <p>Prodotti realizzati</p>
<p>Seminari/Incontri con esperti</p> <p>“Le resistenze batteriche agli antibiotici: una catastrofe da evitare. Quali rischi per i cittadini?” organizzato da Dipartimento di Scienze Biomediche, Chirurgiche e Odontoiatriche dell’Università di Milano (tutta la classe; 4 ore)</p> <p>Visita a ITS Scienze per la vita (tutta la classe; 4 ore)</p> <p><i>Katia Gatti</i></p> <p><i>Sara Daniela Rosa</i></p>		<p>Rielaborazione con i docenti</p>
<p>UNIBS_PROGETTO PROMETEUS</p> <p>Lo studio dei tumori rari: dalla diagnosi all’approccio terapeutico. (13 studenti; 15 ore)</p> <p><i>Sara Daniela Rossetto</i></p>	<p>Approfondire le discipline d’indirizzo interfacciandosi con l’ambiente universitario</p>	<p>Elaborato finale</p>
<p>Visita a fiera espositiva</p> <p>JOB-ORIENTA VERONA</p> <p><i>Fracassi Michela</i></p>	<p>Visita documentativa per imparare ad orientarsi tra le nuove professioni e nella scelta post-diploma</p>	<p>Elaborato individuale</p>
<p>Laboratori Open days – orientamento in ingresso</p> <p>(13 studenti; min 2 ora, max 4 ore)</p> <p><i>Katia Angela Gatti</i></p> <p><i>Sara Rossetto</i></p>	<p>Elaborare ed eseguire attività dimostrative di laboratorio</p>	

<p>Visite e attività di laboratorio esterno</p> <p>Convegno: Bergamo Hotel Excelsior S. Marco</p> <p>Organizzato dal Dipartimento di Scienze Biomediche, Chirurgiche e Odontoiatriche dell'Università di Milano.</p>	<p>ITS Bergamo: presentazione del percorso formativo e attività in laboratorio</p> <p>Le resistenze batteriche agli antibiotici: una catastrofe da evitare. Quali rischi per i cittadini?</p>	<p>Ricondurre le attività osservate nei laboratori scolastici</p> <p>Rielaborazione in aula dei temi affrontati durante il convegno</p>
<p>Laboratori Open days – orientamento in ingresso (13 studenti; min 2 ora, max 4 ore)</p> <p>Tutta la classe</p> <p><i>Prof.ssa Katia Angela Gatti</i></p> <p><i>Prof.ssa Sara Rossetto</i></p>	<p>Elaborare ed eseguire attività dimostrative di laboratorio</p>	

***Tirocinio formativo – IFS – Seminari/Incontri con esperti – Project work – Formazione sicurezza**

11) Progettazioni disciplinari svolte – Curricolo di scuola

DOCENTE: LAURA MAFFETTI

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Libri di testo adottati: *Zefiro 3, Zefiro 4.1, Zefiro 4.2* edizione nuovo Esame di Stato; a cura di A. Terrile, Biglia, C. Terrile; ed. Paravia

Unità di apprendimento Aree tematiche	Descrizione attività e argomenti svolti Tempi	Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati	Metodologie e strumenti utilizzati
<p><i>Scenario:</i> L'età del Romanticismo</p>	<p>Caratteri del Romanticismo europeo. Il Romanticismo in Italia: la polemica tra classicisti e romantici.</p> <p>Tempi: settembre</p>	<p>Mme de Staël : <i>Sulla maniera e la utilità delle traduzioni</i>. Pietro Giordani :“Un italiano” risponde all’articolo della Staël.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.</p>
<p><i>Autore:</i> Giacomo Leopardi</p> <p><i>Opera:</i> I Canti</p> <p><i>Opera:</i> Le operette morali</p>	<p>Biografia dell’autore. Il pensiero. Lo <i>Zibaldone</i> e la poetica del “vago e indefinito”. Leopardi e il Romanticismo.</p> <p>Il titolo e le edizioni. Le <i>Canzoni</i>. Gli idilli, I canti pisano-recanatesi o <i>Grandi Idilli</i>. Il “ciclo di Aspasia”. Gli ultimi canti e la polemica contro l’ottimismo progressista. <i>La Ginestra</i> e l’idea leopardiana di progresso</p> <p>Il titolo e le edizioni. Struttura stile e temi dell’opera. La modernità del libro e l’incomprensione dei contemporanei.</p> <p>Tempi: ottobre-novembre</p>	<p>Dai <i>Canti</i>: <u>Parafrasi e analisi del testo: <i>L’Infinito, La sera del dì di festa, A Silvia, La quiete dopo la tempesta, Il sabato del villaggio, Canto notturno di un pastore errante dell’Asia, La ginestra o fiore del deserto (strofe 1-3-5-6-7)</i></u></p> <p>Dalle <i>Operette morali</i>: <u>Lettura e analisi del testo: <i>Dialogo di un folletto e di uno gnomo, Dialogo della Natura e di un islandese, Dialogo di Cristoforo Colombo e di Pietro Gutierrez, Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere.</i></u></p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo. Materiale multimediale (video di sintesi tratti da <i>youtube</i>). Visione del film <i>Il giovane favoloso</i> di M. Martone.</p>
<p><i>Genere:</i> Il romanzo del secondo Ottocento in Europa e in Italia: il Naturalismo francese e il Verismo</p>	<p>Il Naturalismo francese: fondamenti teorici, precursori, la poetica di Zola, il ciclo dei <i>Rougon-Macquart</i>. Il Verismo italiano</p> <p>Tempi: dicembre-gennaio</p>	<p><u>Analisi del testo:</u> Da <i>L’Assommoir</i>: La fame di Gervaise</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo Materiale multimediale (video di sintesi tratti da <i>youtube</i>)</p>

<p><i>Autore:</i> Giovanni Verga</p> <p><i>Opera:</i> I Malavoglia</p> <p><i>Opera:</i> Mastro-don Gesualdo</p>	<p>Biografia dell'autore. Poetica e tecnica narrativa del Verga verista. L'ideologia verghiana. Il verismo di Verga e il naturalismo zoliano. Le raccolte di novelle: Vita dei campi, Novelle rusticane. I romanzi e il progetto del ciclo I vinti.</p> <p>L'intreccio. L'irruzione della storia. Modernità e tradizione. I valori dei Malavoglia e l'insidia del progresso. I modi della narrazione: il coro popolare. Le scelte linguistiche.</p> <p>L'intreccio. L'abbattimento del mito del <i>self-made man</i>. Gesualdo vincitore materiale e sconfitto morale. Tecniche narrative e scelte linguistiche.</p> <p>Tempi: febbraio-marzo</p>	<p>Da <i>Vita dei campi</i>: <u>Analisi del testo</u>: Rosso Malpelo, La lupa. Da <i>Novelle rusticane</i>: <u>Analisi del testo</u>: La roba</p> <p>Da I Malavoglia: <u>Analisi del testo</u>: “<i>La partenza di Ntoni e l'affare dei lupini</i>”, “<i>Il naufragio della Provvidenza</i>”, “<i>L'avvilimento di Ntoni</i>”, “<i>Padron Ntoni e il giovane Ntoni: due visioni del mondo a confronto</i>”, “<i>Il ritorno di Ntoni alla casa del nespolo</i>”.</p> <p>Lettura integrale del primo capitolo del romanzo; “<i>Le sconfitte di Gesualdo</i>”, “<i>La morte di Gesualdo</i>”</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo Materiale multimediale (video di sintesi tratti da youtube).</p>
<p><i>Scenario:</i> Il Decadentismo</p>	<p>Definizione del termine. La visione del mondo decadente. La poetica. Temi e miti. Gli “eroi” decadenti. Il rapporto tra Decadentismo e Naturalismo. La poesia simbolista e il romanzo decadente. Charles Baudelaire e I fiori del male.</p> <p>Tempi: marzo-aprile</p>	<p>Da <i>I fiori del male</i>: <u>Parafrasi e analisi del testo</u>: L'albatro, Corrispondenze, Spleen.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo Materiale multimediale (video di sintesi tratti da youtube).</p>
<p><i>Autore:</i> Giovanni Pascoli</p> <p><i>Opera:</i> Myricae</p> <p><i>Opera:</i> I Canti di Castelvecchio</p>	<p>Biografia dell'autore. Il “nido familiare”. La visione del mondo. La poetica del <i>fanciullino</i>. L'ideologia politica: il nazionalismo. I temi della poesia pascoliana. Le soluzioni formali. Le raccolte poetiche.</p>	<p>Da <i>Myricae</i>: <u>Parafrasi e analisi del testo</u>: Lavandare, X agosto, Temporale, Il lampo, Il tuono, Novembre.</p> <p>Da <i>I Canti di Castelvecchio</i>: <u>Parafrasi e analisi del testo</u>: Il gelsomino notturno, La mia sera</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo Materiale multimediale (video di sintesi tratti da youtube)</p>

<p><i>Opera:</i> I poemetti</p>	<p>Tempi: aprile-maggio</p>	<p>Da Italy: <u>Parafrasi e analisi del testo:</u> <i>canto 1- parte III vv.8-25; parte IV vv. 16-25; parte V vv. 1-18; parte VI vv. 22-25; parte IX vv. 10-25; canto 2- parte XI vv. 1-10; parte XIII vv. 1-10; parte XX vv. 11- 32.</i></p>	
<p><i>Scenario:</i> Il futurismo</p>	<p>L'esaltazione della modernità contro il passatismo</p> <p>Lo sperimentalismo letterario e la novità delle scelte stilistiche</p> <p>Tempi: maggio</p>	<p>Il <i>Manifesto del futurismo</i> Il <i>Manifesto tecnico della letteratura futurista</i></p> <p>Marinetti: <i>Zang Tumb Tumb</i></p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo Materiale multimediale</p>
<p><i>Autore:</i> Giuseppe Ungaretti</p> <p><i>Opera:</i> L'Allegria</p>	<p>Biografia dell'autore. La poetica.</p> <p>Il titolo e le edizioni. Il culto della parola. I temi della raccolta. Le novità metriche e stilistiche.</p> <p>Tempi: maggio-giugno</p>	<p>Da <i>L'Allegria:</i> <u>Parafrasi e analisi del testo:</u> <i>In memoria, Il porto sepolto, Fratelli, C'era una volta, Sono una creatura, I fiumi, San Martino del Carso, Mattina, Soldati, Veglia.</i></p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo Materiale multimediale</p>
<p><i>Autore:</i> Primo Levi</p> <p><i>Opera:</i> Se questo è un uomo</p>	<p>Accenni biografici</p> <p>La testimonianza di un prigioniero di Auschwitz: la vita all'interno del <i>lager</i></p> <p>Tempi: settembre</p>	<p>Lettura integrale del romanzo <i>Se questo è un uomo</i></p>	<p>Lettura autonoma del testo</p>

<p>Esiti attesi di apprendimento</p>	<p>EDUCAZIONE LETTERARIA</p> <ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere i modelli culturali caratterizzanti un'epoca -Comprendere l'intreccio di fattori materiali e spirituali -Riconoscere elementi di continuità e innovazione nella storia delle idee -Comprendere la funzione delle scelte formali -Identificare le scelte linguistiche individuali nell'ambito della codificazione del genere -Riconoscere le fasi evolutive nella produzione di un autore -Collocare un'opera nel suo contesto storico e letterario -Applicare analisi tematiche e stilistiche <p>EDUCAZIONE LINGUISTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produrre testi orali e scritti corretti - Produrre testi parlati e scritti rispettando le diverse caratteristiche testuali - Produrre testi conseguenti alle finalità espressive e comunicative
---	--

<p>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare</p>	<p>La classe ha seguito con attenzione e profitto le attività didattiche, conseguendo gli obiettivi formativi individuati, naturalmente a diversi livelli, che vanno dal sufficiente al buono. Alcuni studenti che si sono distinti per impegno e partecipazione hanno conseguito gli obiettivi con esiti molto positivi; altri alunni hanno raggiunto un discreto livello di preparazione, mentre un gruppo ristretto di alunni si è mostrato più discontinuo e meno attivo nello studio e nella partecipazione, ma ha comunque raggiunto, gli obiettivi minimi programmati.</p> <p>Dati i prolungati periodi di DAD nel biennio, i percorsi di apprendimento inerenti l'educazione linguistica non sono stati affrontati sempre con la dovuta continuità durante il percorso scolastico; pertanto si è rilevata una maggiore difficoltà nell'acquisizione delle competenze linguistiche e permangono delle lacune, da parte di alcuni, che si riflettono nella produzione scritta.</p> <p>Rispetto a quanto previsto nella programmazione didattica di inizio anno è stata necessaria una parziale riformulazione, a causa delle diverse attività di PCTO e di Orientamento che hanno impegnato spesso gli alunni dei due indirizzi in momenti diversi, rendendo difficoltoso il regolare svolgimento del percorso didattico e creando la necessità di tornare più volte sugli stessi argomenti per aggiornare gli studenti che non erano presenti in classe durante le spiegazioni.</p>
---	--

DOCENTE: LAURA MAFFETTI

DISCIPLINA: STORIA

Libro di testo adottato: *Le chiavi del tempo* vol.3, a cura di Montanari, ed. Laterza

Unità di apprendimento Area tematica	Descrizione attività e argomenti svolti Tempi	Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati	Metodologie e strumenti utilizzati
L'età della Restaurazione e dei moti liberali	<p>Il Congresso di Vienna. Le insurrezioni liberali in Europa tra 1820 e 1831. La libertà dell'America Latina e l'espansione degli Stati Uniti. L'Europa nel 1848: l'anno delle rivoluzioni.</p> <p>Tempi: settembre-ottobre</p>	<p>Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante.</p> <p>Mappa geopolitica dell'Europa nel 1815. Mappa geopolitica dell'Italia nel 1815. "Civiltà a confronto": estratto da <i>Osservazioni sui selvaggi del nord America</i> di B.Franklin. "Le barricate": estratto da <i>L'educazione sentimentale</i> di G. Flaubert.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.</p>
La formazione dello Stato italiano	<p>Le condizioni dell'Italia preunitaria. Le rivolte del 1848 e la prima guerra d'indipendenza. La seconda guerra d'indipendenza. La spedizione dei mille e la nascita del Regno d'Italia. Il primo Parlamento italiano. La formazione di un mercato nazionale. Il disavanzo dello Stato. Il Brigantaggio</p> <p>Tempi: novembre-dicembre</p>	<p>Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante.</p> <p>"Stampa clandestina": da <i>La stampa nazionale italiana 1828-1860</i> di P.Cironi. Approfondimento: "dallo Statuto albertino alla costituzione repubblicana". "I vantaggi della politica liberista secondo Cavour": estratto del discorso in Parlamento del 21 maggio 1861. "Vittorio Emanuele a Garibaldi: non mi obbedisca": stralci di corrispondenza tra il re e Garibaldi del 22 luglio 1860. "Il brigantaggio nell'inchiesta di Massari": da <i>Relazione sulle cause del brigantaggio nel Mezzogiorno</i> di G. Massari.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.</p>

<p>Il trionfo dell'industria e della borghesia</p>	<p>La seconda rivoluzione industriale. La borghesia al potere. La rivoluzione dei consumi e dei modi di vita. Macchine per la vita quotidiana. Liberalismo e borghesia. La rivoluzione proletaria secondo Marx ed Engels. Anarchismo e movimento operaio. La crisi del 1873-96: dal liberismo al protezionismo.</p> <p>Tempi: gennaio-febbraio</p>	<p>Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante.</p> <p>Approfondimento: "L'epoca bella".</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.</p>
<p>Gli Stati europei alla fine del XIX secolo e il nuovo colonialismo</p>	<p>L'unificazione della Germania: l'ascesa della Prussia; le guerre austro-prussiana e franco-prussiana; la nascita del Secondo Reich. Il completamento dell'unità italiana. Le grandi potenze tra assolutismo e liberalismo: La fine dell'impero asburgico e la nascita di quello austro-ungarico. La crisi dell'Impero ottomano e la "questione d'Oriente". L'impero russo degli zar. La Gran Bretagna liberale. L'America tra liberalismo e protezionismo. La guerra di secessione americana. Il nuovo colonialismo.</p> <p>Tempi: febbraio-marzo</p>	<p>Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante.</p> <p>Mappa del colonialismo in Africa all'inizio del XX secolo. Mappa del colonialismo in Asia all'inizio del XX secolo.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.</p>
<p>L'Italia tra Ottocento e Novecento</p>	<p>La nascita dell'industria in Italia. La Sinistra al governo: le riforme del governo Depretis; la politica economica; l'emigrazione. Il governo Crispi. Il rovesciamento delle alleanze e la politica coloniale: la Triplice Alleanza e la colonizzazione dell'Etiopia. L'età giolittiana.</p> <p>Tempi: marzo</p>	<p>Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.</p>
<p>La Grande guerra</p>	<p>La prima guerra mondiale: contrasti e alleanze tra le potenze europee; l'inizio del conflitto; l'Italia tra neutralità e interventismo; le vicende belliche e il tragico bilancio; i trattati di pace e le loro conseguenze.</p>	<p>Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante.</p> <p>Illustrazione: "L'assassinio dell'arciduca Francesco Ferdinando e della moglie". Carta tematica: il fronte occidentale. Carta tematica: fronte italiano (maggio 1915-novembre 1918). Illustrazione: "La strage del transatlantico"</p>	<p>Lezione frontale di introduzione. Libro di testo. Mappe online.</p>

		Lusitania”, da <i>La Domenica del Corriere</i> ” (maggio 1915) Approfondimento: “I quattordici punti di Wilson”.	
	Tempi: aprile		
La Rivoluzione russa e la nascita dell’URSS	Le condizioni economiche e sociali in Russia agli inizi del ‘900. Dalle proteste alle rivolte. La rivoluzione del febbraio 1917. La rivoluzione di ottobre. La Russia sovietica. L’URSS. Da Lenin a Stalin Tempi: aprile		Studio autonomo Libro di testo
Il declino europeo e il primato americano	L’età delle masse. La perdita del primato politico europeo. Il dopoguerra britannico. La Repubblica di Weimar. Gli “anni ruggenti” dell’America. Taylor, Ford e la catena di montaggio. America ed Europa: dall’isolazionismo al piano Dawes Tempi: aprile	Libro di testo. Materiali forniti dall’insegnante. Mappa tematica: i debiti dei paesi europei nei confronti degli Stati Uniti 1914-25.	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo
L’ascesa del fascismo in Italia	L’Italia nel dopoguerra. Lo sviluppo e l’affermazione dei partiti popolari. Il governo Nitti. La nascita del fascismo. Il nuovo governo Giolitti. Mussolini al governo (1922). La vittoria elettorale fascista e l’assassinio di Matteotti Tempi: maggio		Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.
La crisi del 1929 negli Stati Uniti e in Europa	L’industria americana dal boom alla crisi. La crisi dagli Stati Uniti all’Europa. Il “New Deal” di Roosevelt. Tempi: maggio		Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.
La dittatura fascista in Italia	L’Italia nelle mani del “Duce”. La politica sociale ed economica. L’autarchia produttiva e alimentare. La fabbrica del consenso. Il Vaticano e l’antifascismo Tempi: maggio	Libro di testo. Materiali forniti dall’insegnante. Approfondimento: “Il totalitarismo” “Il giuramento di fedeltà al regime fascista” dei docenti universitari e la motivazione del rifiuto da parte di Gaetano Salvemini	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo. Visione di filmati tratti dell’Archivio RAI

La Germania dalla crisi al Nazismo	<p>Origini del nazismo. La crisi del '29 dagli Stati Uniti alla Germania. La costruzione di uno Stato totalitario. Il mito della razza ariana. La persecuzione degli ebrei. Hitler e Mussolini alleati.</p> <p>Tempi: maggio</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Approfondimento: “La cultura non serve, anzi è dannosa”</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.</p>
La Seconda guerra mondiale	<p>I progetti imperialistici della Germania nazista. L'espansione nazista e il rafforzamento dell'Asse Roma-Berlino. Le leggi razziali in Italia. L'occupazione della Polonia e lo scoppio della guerra. Le vicende belliche. I campi di sterminio. La Shoah e la persecuzione razziale. La fine della guerra. Resistenza e liberazione dell'Italia, Le zone di influenza in Europa. Trattati di pace e cambiamenti territoriali</p> <p>Tempi: maggio-giugno</p>	<p>Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante.</p> <p>“La Dichiarazione della razza” (6 ottobre 1938): estratti.</p> <p>“Nei campi di sterminio della Germania nazista”</p> <p>“Un'arma terribile segna la fine della guerra”</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.</p>

Esiti attesi di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> -Cogliere i mutamenti a partire da una situazione iniziale -cogliere i nessi causa-effetto in una situazione di mutamento -acquisire informazioni e conoscenze sui vari periodi storici -formulare ipotesi a partire da determinate conoscenze -usare operatori temporali: cronologia, periodo, congiuntura, ciclo -comunicare in forma orale o scritta le proprie conoscenze e elaborazioni logiche -Conoscere i principali concetti e problemi storiografici. -Collocare nello spazio e nel tempo i fatti studiati.
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	<p>La classe ha seguito con attenzione e profitto le attività didattiche, conseguendo gli obiettivi formativi individuati, naturalmente a diversi livelli, che vanno dal sufficiente all'ottimo.</p> <p>Solo un alunno si è mostrato discontinuo e meno attivo nello studio faticando, di conseguenza, a raggiungere gli obiettivi minimi di apprendimento.</p> <p>Rispetto a quanto previsto nella programmazione didattica di inizio anno è stata necessaria una parziale riformulazione, a causa delle diverse attività di PCTO e di Orientamento che hanno impegnato spesso gli alunni dei due indirizzi in momenti diversi, rendendo difficoltoso il regolare svolgimento del percorso didattico e creando la necessità di tornare più volte sugli stessi argomenti per aggiornare gli studenti che non erano presenti in classe durante le spiegazioni.</p>

DOCENTE: SERENA FUSI

DISCIPLINA: LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE)

Libri di testo in adozione: Cult B2; Annie Broadhead, Manuela Kelly Calzini, Ginni Light,

Alessandra Seita, Victoria Heward, Silvia Minardi; Black Cat

Into Science, Creative English for scientific courses; Elisabetta Grasso, Paola Melchiori; Clitt editore

Unità di apprendimento Aree tematiche	Descrizione attività e argomenti svolti Tempi	Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati	Metodologie e strumenti utilizzati
Biotechnology and New Frontiers INTO SCIENCE (Module 9-11)	Genetic engineering GMOs Biotechnology and medicine Robots and robotic surgery Cyborgs and bionic man/woman <i>Tempi: ottobre, novembre</i>	Pagine del libro di testo inerenti agli argomenti svolti. Video di approfondimento.	Lezione frontale Lezione dialogata e partecipata, discussione guidata Utilizzo di appunti Lavori di coppia e gruppo Controllo e revisione del lavoro domestico
Nutrition INTO SCIENCE (Module 7)	Proteins Carbohydrates Lipids Vitamins Allergy or intolerance Obesity Eating disorders <i>Tempi: gennaio, febbraio</i>	Pagine del libro di testo inerenti agli argomenti svolti. Video di approfondimento.	Realizzazione di presentazioni multimediali Peer Education Analisi di testi/documenti Libro di testo, strumenti digitali e multimediali per approfondimento e ripasso (LIM, ebook online, tablet, video, Google Classroom ecc.)
Immunology INTO SCIENCE (Module 8)	Immunology The immune system The immune response and how to boost it Allergies AIDS/HIV	Pagine del libro di testo inerenti agli argomenti svolti. Video di approfondimento.	

	<p>Autoimmune disorders: celiac disease</p> <p>Discussing diseases in the modern world: AIDS, celiac disease, diabetes</p> <p><i>Tempi: aprile, maggio</i></p>		
<p>Ideas CULT B2 (Unit 6)</p>	<p>Talking about inventions and new ideas</p> <p>Understanding the description of a product and how it works</p> <p><i>Tempi: settembre, ottobre</i></p>	<p>Reading comprehension: Ideas</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione dialogata e partecipata, discussione guidata</p> <p>Utilizzo di appunti</p> <p>Lavori di coppia e gruppo</p> <p>Controllo e revisione del lavoro domestico</p> <p>Realizzazione di presentazioni multimediali</p> <p>Peer Education</p> <p>Analisi di testi/documenti</p> <p>Libro di testo, strumenti digitali e multimediali per approfondimento e ripasso (LIM, ebook online, tablet, video, Google Classroom ecc.)</p>
<p>The Environment CULT B2 (Unit 10)</p>	<p>Discussing the environment, environmental threats and climate change, also linking these topics to recent events</p> <p><i>Tempi: novembre, dicembre, gennaio</i></p>	<p>Reading comprehensions: Earth: You need it more than it needs you</p> <p>COWspiracy</p>	
<p>Wonder World CULT B2 (Unit 7)</p>	<p>Talking about travel and describing tourist sights</p> <p>Creating a mini-guide to Val Trompia</p> <p><i>Tempi: febbraio, marzo</i></p>	<p>Reading comprehensions: How did they do it?</p> <p>The mystery of the Taj Mahal</p>	
<p>World Food CULT B2 (Unit 8)</p>	<p>Discussing food and diet, also relating to culture and traditions</p> <p><i>Tempi: gennaio (introduzione al lessico), marzo</i></p>	<p>Reading comprehensions: Dishes from around the world</p> <p>Responsible tourism</p>	

<p>If it hadn't happened CULT B2 (Unit 9)</p>	<p>Understanding texts about wars, nations and politics</p> <p><i>Tempi: aprile, maggio</i></p>	<p>Reading comprehension:</p> <p>Hiroshima and Nagasaki</p>	
---	---	---	--

<p>Esiti attesi di apprendimento</p>	<p>Comprendere e comunicare in modo spontaneo, senza commettere errori tali da impedire la trasmissione del messaggio.</p> <p>Comprendere idee principali e dettagli di testi relativamente complessi inerenti la sfera personale e l'attualità. Comprendere testi tecnici, riconoscere e saper usare il registro specifico.</p> <p>Utilizzare il linguaggio settoriale per interagire in diversi ambiti e contesti.</p> <p>Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.</p> <p>Produrre, nella forma orale, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative alla sfera personale e anche al settore di indirizzo.</p> <p>Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.</p>
<p>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare</p>	<p>Il percorso della classe nella disciplina di lingua e cultura straniera è stato caratterizzato da discontinuità didattica.</p> <p>Pochi studenti appaiono motivati, partecipano attivamente alle attività proposte a lezione e svolgono con regolarità e impegno i compiti assegnati per casa.</p> <p>Nel complesso, la classe si colloca in una fascia medio-bassa, sia nella produzione scritta e orale che nella comprensione scritta e orale.</p> <p>Due studentesse hanno conseguito la certificazione Cambridge CAE (livello C1), uno studente la certificazione B2. Ciononostante presentano alcune difficoltà in ambito grammaticale e nella produzione scritta.</p> <p>Alcuni studenti presentano gravi carenze, con conseguenti difficoltà anche nella produzione orale.</p>

DOCENTE: MICHELA FRACASSI

DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Libro di testo: Biochimica, T.A. Brown Zanichelli

DOCENTE: GIANNICOLA CUSCIANNA

Disciplina: LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Unità di apprendimento	Descrizione attività e argomenti svolti	Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati	Metodologie e strumenti utilizzati
Area tematica	Tempi		
INTRODUZIONE ALLA BIOCHIMICA	<p>Legami chimici forti e deboli. Polarità delle specie chimiche.</p> <p>Revisione: reazioni di interesse biochimico tipiche di alcoli, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici e derivati, amine</p> <p>Introduzione alla biochimica. Vie anaboliche e cataboliche.</p> <p>Equazioni chimiche e biochimiche</p> <p>ATP (varie specie chimiche sottese dall'acronimo; aspetti strutturali; complessazione con magnesio)</p>	<p>Dal carbonio ai polimeri H.Hart, C.M. Hadad, L.E.Craine, D. J. Hart Zanichelli</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione dialogata e partecipata, discussione guidata</p>
AMMINOACIDI, PEPTIDI e PROTEINE	<p>-Amminoacidi: struttura e proprietà chimiche e fisiche (proprietà acido-base, il punto isoelettrico per AA neutri, acidi e basici)</p> <p>- legame peptidico</p> <p>- Livelli gerarchici per la descrizione delle proteine e legami coinvolti</p> <p>OTTOBRE-NOVEMBRE</p>		<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione dialogata e partecipata, discussione guidata</p> <p>Utilizzo di appunti e di mappe concettuali</p> <p>Come dettagliato nella sezione CLIL del presente documento, alcuni argomenti sono stati sviluppati con metodologia CLIL in lingua Inglese.</p>

ENZIMI	<ul style="list-style-type: none"> - Ruolo degli enzimi nei processi biochimici. - Cofattori: tipologia e azione - Classificazione degli enzimi - Caratteristiche degli enzimi -La catalisi enzimatica: come agiscono gli enzimi, fattori che influenzano la velocità di una reazione enzimatica, equazione di Michaelis-Menten, grafico di Lineweaver-Burk - Inibizione aspecifica e specifica (inibizione: irreversibile, reversibile competitiva e non competitiva) <p>DICEMBRE-GENNAIO</p>		<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione dialogata e partecipata, discussione guidata</p> <p>Utilizzo di appunti</p> <p>Come dettagliato nella sezione CLIL del presente documento, alcuni argomenti sono stati sviluppati con metodologia CLIL in lingua Inglese.</p>
GLICOLISI	<p>Le tappe della glicolisi: studio delle reazioni chimiche coinvolte.</p> <p>La regolazione della glicolisi: controllo sulla PFK, esochinasi e piruvato chinasi</p> <p>Produzione di energia biochimica</p> <p>GENNAIO-FEBBRAIO</p>		<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione dialogata e partecipata, discussione guidata</p> <p>Utilizzo di appunti e di mappe concettuali</p> <p>Come dettagliato nella sezione CLIL del presente documento, alcuni argomenti sono stati sviluppati con metodologia CLIL in lingua Inglese.</p>
FERMENTAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> -Fermentazione alcolica: studio delle reazioni chimiche coinvolte -Fermentazione lattica: studio della reazione chimica coinvolta <p>FEBBRAIO</p>		<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione dialogata e partecipata, discussione guidata</p> <p>Utilizzo di appunti e di mappe concettuali</p> <p>Come dettagliato nella sezione CLIL del presente documento, alcuni argomenti sono stati sviluppati con metodologia CLIL in lingua Inglese</p>

<p>CARBOIDRATI</p>	<p>Definizione e classificazione Chiralità Anomeria e mutarotazione Struttura Reattività dei monosaccaridi : formazione di esteri , eteri, riduzione e ossidazione Il legame glicosidico Monosaccaridi : glucosio, fruttosio, galattosio, mannosio Disaccaridi . maltosio, lattosio, saccarosio Polisaccaridi: amido, glicogeno, cellulosa.</p> <p>Vie metaboliche: gluconeogenesi, ciclo di Cori. Regolazione della gluconeogenesi e della glicolisi</p> <p>Digestione dei carboidrati</p> <p>FEBBRAIO</p>		<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione dialogata e partecipata, discussione guidata</p> <p>Utilizzo di appunti e di mappe concettuali</p> <p>Come dettagliato nella sezione CLIL del presente documento, alcuni argomenti sono stati sviluppati con metodologia CLIL in lingua Inglese.</p>
<p>CICLO DI KREBS</p>	<p>Ingresso del piruvato nel ciclo di Krebs Le tappe del ciclo di Krebs: studio delle reazioni chimiche coinvolte. La regolazione: controllo sul complesso della piruvato deidrogenasi e inibizione a feedback su citrato sintasi, isocitrato deidrogenasi e α-chetoglutarato deidrogenasi</p> <p>MARZO</p>		<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione dialogata e partecipata, discussione guidata</p> <p>Utilizzo di appunti e di mappe concettuali</p> <p>Come dettagliato nella sezione CLIL del presente documento, alcuni argomenti sono stati sviluppati con metodologia CLIL in lingua Inglese.</p>
<p>CATENA DI TRASPORTO ELETTRONICO</p>	<p>-Struttura e funzione dei complessi I,II,III,IV -Sintesi dell'ATP: struttura e funzionamento di F_0F_1ATPasi -Controllo della sintesi di ATP: controllo da accettore, inibitori e disaccoppianti</p> <p>APRILE</p>		<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione dialogata e partecipata, discussione guidata</p> <p>Utilizzo di appunti e di mappe concettuali</p>
<p>LIPIDI</p>	<p>Struttura e caratteristiche chimiche e fisiche dei trigliceridi Idrogenazione e saponificazione Struttura e caratteristiche di cere,</p>		<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione dialogata e partecipata, discussione</p>

	fosfolipidi e steroidi Membrana cellulare: struttura, modello a mosaico fluido Trasporto dei soluti attraverso le membrane MAGGIO		guidata Utilizzo di appunti e di mappe concettuali Come dettagliato nella sezione CLIL del presente documento, alcuni argomenti sono stati sviluppati con metodologia CLIL in lingua Inglese.
GLI ACIDI NUCLEICI	Nucleosidi e nucleotidi Struttura di un polinucleotide Strutture secondarie di DNA e RNA Impacchettamento del DNA MAGGIO		Interventi di raccordo dell'insegnante di Biologia
SINTESI PROTEICA	Da sequenza nucleotidica a sequenza amminoacidica Terminazione e rilascio della catena polipeptidica Modificazioni post-traduzionali della catena polipeptidica MAGGIO		Interventi di raccordo dell'insegnante di Biologia
ATTIVITA' DI LABORATORIO	<p>Le attività di laboratorio hanno permesso di integrare gli apprendimenti di Chimica organica e Biochimica con quelli di Chimica analitica e l'uso di buone pratiche anche con l'utilizzo della strumentazione disponibile.</p> <p>Costruzione di una retta di calibrazione Interazione radiazione elettromagnetica e materia Uso dello spettrofotometro UV-Vis: Spettro di assorbimento dello ione permanganato (analisi qualitativa). Analisi quantitative: Preparazione di soluzioni per diluizione per la redazione della retta di calibrazione dello strumento. Curva di calibrazione dei nitrati e del permanganato. Determinazione delle concentrazioni di soluzioni incognite mediante interpolazione con la retta di calibrazione Determinazione ione ferroso per via spettrofotometrica con o-fenantrolina (retta di taratura, campione incognito e acqua di Gardone) Determinazione della viscosità di liquidi diversi (uso della coppa Ford) Polarimetria: mutarotazione di glucosio e fruttosio Saggio di Woehlk (metodo semi-quantitativo di determinazione del lattosio) Determinazione spettrofotometrica di amminoacidi Estrazione con solvente e titolazione della saccarina Descrizione del metodo di Kjeldhal Influenza di pH, temperatura e inibitori sull'attività enzimatica Saponificazione a freddo</p> <p>SETTEMBRE-MARZO</p>		

Esiti attesi di apprendimento	<p>Lo studente deve saper - padroneggiare i principi fondamentali delle trasformazioni in biochimica - applicare la teoria legata alle caratteristiche della struttura delle biomolecole per spiegarne reattività e funzioni – saper descrivere una via metabolica, substrati e prodotti, enzimi e regolazione - coordinare le conoscenze effettuando opportuni collegamenti anche interdisciplinari</p>
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	<p>L'analisi della classe mostra la presenza di -un numero limitato di studenti che sa lavorare in modo autonomo, mostrando più che adeguate precisione, completezza e padronanza dei linguaggi specifici - un gruppo più numeroso di studenti che lavora con modesta autonomia ma che ha conseguito sufficienti conoscenze e produzioni complete - un paio di studenti che non sempre raggiunge gli obiettivi minimi prefissati. Le difficoltà sono legate solo in parte alla mancanza di continuità nello studio.</p>

DOCENTE: ADRIANA FRACASSI (ELISA PINTOSSI)

DISCIPLINA: LEGISLAZIONE SANITARIA

Libro di testo in adozione: Il nuovo diritto per le Biotecnologie sanitarie. Ed.Simone per la scuola

Unità di apprendimento Area tematica	Descrizione attività e argomenti svolti Tempi	Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati	Metodologie e strumenti utilizzati
CENNI SULLA COSTITUZIONE ITALIANA, LE FONTI DEL DIRITTO, LA NORMA GIURIDICA	<p>Classificazioni, tipi e criteri di interpretazione delle norme giuridiche. Vari tipi di sanzione: civile, penale, amministrativa e disciplinare in ambito lavorativo (CCNL e Statuto dei lavoratori)</p> <p>L'interpretazione: criteri e tipi di interpretazione. L'eliminazione di una norma giuridica: abrogazione e dichiarazione di incostituzionalità. Cenni sulle fonti del diritto. Classificazioni: fonti atto e fatto; fonti di cognizione; fonti interne ed esterne. Le singole fonti di produzione: la costituzione e le leggi costituzionali; leggi ordinarie; decreti legge e legislativi; normativa europea; l'evoluzione storica delle leggi regionali; la consuetudine; i regolamenti interni e la riserva di legge. Cenni sullo Stato e sulla Costituzione: Elementi costitutivi dello Stato. Forme di Stato e di Governo Cenni sullo Statuto</p>	<p>Testo in adozione. Utilizzo materiali e strumenti multimediali. Appunti del docente. Slide</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p>

	<p>Albertino Cenni sui caratteri e sulla struttura della Costituzione Cenni sulla regolamentazione dei rapporti: civili, etico – sociali ed economici. Art.1,2,3 Cost</p> <p>Art.29,30,31 Cost. L'evoluzione storica della legislazione sulla famiglia. Il codice civile del 1942 e la tutela della famiglia. Gli art. 29, 30 e 31 della Costituzione e la riforma del diritto di famiglia con la legge del 1975 n. 151. Tipi di matrimonio. Divorzio e separazione. Regime patrimoniale della famiglia. Legge n.76 del 2016: unioni civili e convivenze di fatto. Cenni sulla riforma Cartabia con riferimento ai procedimenti civili di separazione e divorzio. TEMPI Settembre-febbraio</p>		
<p>IL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE</p>	<p>Il contenuti dell'art.32 della Costituzione. Cenni sull'evoluzione storica del sistema sanitario italiano dall'800 al 1978. Contenuti e novità della legge del 1978 n.833. Riordino della sanità con il D.Leg.1992 n.502. Aspetti salienti della riforma sanitaria ter D.Leg.1999 n.229. Obiettivi e principi fondamentali del SSN. Il piano sanitario nazionale I piani sanitari regionali.</p>	<p>Test in adozione. Appunti del docente. Slide</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Utilizzo materiali strumenti multimediali.</p>

	<p>I piani attuativi locali. Organi dell'USL loro composizione e funzioni Assetto organizzativo delle USL</p> <p>Cenni sulla riforma della sanità lombarda legge del 2015 n.23 e modifiche apportate successivamente.</p> <p>Importanza e contenuti dei LEA. TEMPI Febbraio – Maggio</p>		
--	---	--	--

<p>Esiti attesi di apprendimento</p>	<p>Orientarsi e riconoscere la rilevanza giuridico pratica delle diverse fonti del diritto; Sapersi orientare nelle problematiche giuridiche relative: alla famiglia legittima, alla convivenza di fatto e all' unioni civile;</p> <p>Identificare: i lineamenti e la normativa sanitaria italiana nella sua evoluzione storica e nella sua struttura;</p> <p>Riconoscere: la normativa, i doveri e le responsabilità delle diverse figure dei professionisti del servizio socio-sanitario;</p> <p>Identificare gli obblighi derivanti dal rapporto di lavoro del dipendente sanitario;</p> <p>Riconoscere i principi etici e di deontologia professionale dell'attività svolta dall'operatore socio sanitario.</p>
<p>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata</p>	<p>La classe nel suo complesso ha dimostrato interesse per la materia e per gli argomenti svolti e ha raggiunto gli obiettivi indicati. L'osservazione della classe evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la presenza di un gruppo di alunni che con impegno ha raggiunto pienamente gli obiettivi mostrando di saper lavorare in modo autonomo e di avere una buona padronanza del linguaggio tecnico specifico; - Un numero corposo di alunni che ha raggiunto gli obiettivi ma con impegno discontinuo e frammentario e che evidenzia una accettabile padronanza del linguaggio tecnico – giuridico;

DISCIPLINA: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA**DOCENTI: PATRIZIA ANELLO – NUNZIA CHIMENTO**

Testo: Igiene e patologia 2 Ed. aut. Amendola, Messina, Pariani, Zappa, Zipoli ed. Zanichelli; Testo: Laboratorio di microbiologia, biochimica, igiene e patologia (Fabio Fanti) ed. Zanichelli

Unità di apprendimento Area tematica	Descrizione attività e argomenti svolti Tempi	Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati	Metodologie e strumenti utilizzati
1.Mendel e la genetica classica	1.1 Il metodo sperimentale di Mendel: La legge della segregazione e conseguenze della segregazione. Prevedere il genotipo dei discendenti: il quadrato di Punnet. Fenotipo e genotipo, omozigote ed eterozigote. Il testcross. La legge dell'assortimento indipendente. Interazioni tra alleli dello stesso gene: dominanza incompleta e codominanza. (ripasso argomenti 4° anno) Settembre	Libro di testo.	Lezione frontale e dialogata. Materiale multimediale.
2.Malattie genetiche umane	2.1 Le malattie ereditarie e congenite. Il cariotipo umano. Le mutazioni: geniche, cromosomiche, genomiche e somatiche. Le mutazioni spontanee ed indotte. Gli agenti mutageni: fisici, chimici e biologici. (ripasso argomenti 4° anno) Settembre – Ottobre 2.2 La classificazione delle malattie genetiche: cromosomiche, mono fattoriali e multifattoriali. La realizzazione e l'esame del cariogramma. Trasmissione delle malattie genetiche: gli alberi genealogici. Ottobre – Novembre	Libro di testo.	Lezione frontale e dialogata. Materiale multimediale.
3.Malattie cromosomiche	3.1 Le anomalie strutturali: delezione, inversione, duplicazione e traslocazione. Le anomalie numeriche: sindrome di Down o trisomia del cromosoma 21. Le anomalie dei cromosomi sessuali: emofilia, distrofia muscolare di Duchenne. Ottobre – Novembre		
Laboratorio	Il cariotipo umano. La realizzazione e l'esame del	Libro di testo, dispense, appunti	Lezione frontale, discussione in

	<p>cariogramma. Fish</p> <p>La diagnosi prenatale. Esami non invasivi: BiTest, TriTest, QuadriTest, Ecografia morfologica e fetale, translucenza nucale. Esame genetico e dell’Rh fetale Esami invasivi: amniocentesi, villocentesi, cordocentesi o funicolocentesi</p>		<p>classe. Utilizzo della LIM</p>
4. Malattie monofattoriali	<p>4.1 Malattie autosomiche recessive: anemia falciforme, fibrosi cistica, fenilchetonuria. Malattie autosomiche dominanti: acondroplasia, malattia di Huntington. La consulenza genetica: preconcezionale, prenatale, postnatale, oncologica.</p> <p style="text-align: center;">Novembre</p>	Libro di testo.	<p>Lezione frontale e dialogata. Materiale multimediale.</p>
5. Sistema immunitario	<p>5.1 I meccanismi di difesa del corpo umano: Immunità innata le barriere esterne: pelle, secrezioni, membrane mucose. Difese interne: cellule fagocitarie, linfociti NK, proteine di difesa, risposta infiammatoria. 5.2 Immunità acquisita: I linfociti B e T e la risposta immunitaria umorale. Gli anticorpi: la struttura e le modalità di azione. I linfociti T e la risposta immunitaria mediata da cellule. I linfociti T helper e citotossici. Immunoprofilassi passiva e attiva. I vaccini: attenuati, uccisi, ad antigeni purificati, costituiti da anatossine, ricombinanti. (ripasso argomenti 4° anno) Dicembre</p>	Libro di testo.	<p>Lezione frontale e dialogata. Materiale multimediale.</p>
Laboratorio	<p>Ripasso degli argomenti svolti l’anno precedente.</p> <p>Test di immunoagglutinazione: test di Coombs, emoagglutinazione.</p> <p>Reazioni di precipitazione: immunoprecipitazione, immunoelettroforesi, Western Blot,</p>	Libro di testo, dispense, appunti	<p>Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM</p>

	Rocket elettroforesi RIA, FIA, ELISA		
6.Malattie infettive	<p>6.1 La storia naturale delle malattie infettive. Le caratteristiche dell'agente patogeno. La trasmissione diretta ed indiretta. Modalità di comparsa delle malattie nella popolazione: endemia, epidemia e pandemia.</p> <p>6.2 Gli agenti patogeni e meccanismi patogenetici. I batteri: la struttura e ciclo replicativo. La resistenza agli antibiotici. Le tossine: le esotossine e le endotossine.</p> <p>6.3 I virus: la struttura e ciclo replicativo. Le modalità di trasmissione: le vie di penetrazione e le vie di eliminazione.</p> <p style="text-align: center;">Gennaio</p> <p>6.4 Agente infettivo, patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione delle malattie infettive a trasmissione oro-fecale: epatite virale di tipo A, colera e salmonellosi.</p> <p>6.5 Agente infettivo, patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione delle malattie infettive a trasmissione aerea: influenza, morbillo, tubercolosi, meningite meningococcica.</p> <p>6.6 Agente infettivo, patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione delle malattie infettive a trasmissione sessuale e/o parenterale: epatiti virali di tipo B e C, AIDS e HPV.</p> <p style="text-align: center;">Febbraio- Marzo</p>	Libro di testo.	Lezione frontale e dialogata. Materiale multimediale.
Laboratorio	<p>Malattie infettive a trasmissione oro-fecale Diagnosi dell'epatite A, della Salmonellosi e del Colera Malattie infettive a trasmissione aerea Diagnosi della Tubercolosi e della meningite Malattie infettive a trasmissione sessuale e/o parenterale Diagnosi delle epatiti C e B, HIV e HPV</p>	Libro di testo, dispense, appunti	Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM

7. Malattie non infettive	<p>7.1 La storia naturale delle malattie non infettive. Eziologia delle malattie non infettive. Le malattie cronico-degenerative. I determinanti delle malattie non infettive: individuali e metabolici; ipertensione arteriosa ed iperglicemia.</p> <p style="text-align: center;">Marzo - Aprile</p> <p>7.2 Patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione delle malattie cardiovascolari: arteriosclerosi, aterosclerosi, ipertensione, cardiopatia ischemica, malattie vascolari cerebrali: l'ictus.</p>	Libro di testo.	Lezione frontale e dialogata. Materiale multimediale.
8. Diabete	<p>8.1 Patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione del diabete.</p> <p style="text-align: center;">Aprile-Maggio</p>	Libro di testo.	Lezione frontale e dialogata. Materiale multimediale
Laboratorio	<p>Malattie cardiovascolari Determinazione del colesterolo e delle lipoproteine plasmatiche. Misurazione della pressione arteriosa. La diagnosi dell'infarto, elettrocardiogramma, dosaggio dei marker tissutali. Diagnosi dell'aterosclerosi e interventi Il diabete Diagnosi del diabete (determinazione della glicemia, curva di carico del glucosio, emoglobina glicata)</p>	Libro di testo, dispense, appunti	Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM
9.. Tumori	<p>9.1 Definizione e classificazione: tumori benigni e maligni. Gli agenti cancerogeni: chimici, fisici e biologici. Le tre fasi della cancerogenesi: iniziazione, promozione e progressione. Le varie fasi delle metastasi. La risposta immunitaria contro i tumori. Le basi genetiche dei tumori: oncogeni La morte programmata: l'apoptosi. I meccanismi di controllo della crescita cellulare. Epidemiologia e prevenzione.</p>	Libro di testo.	Lezione frontale e dialogata. Materiale multimediale.
Laboratorio	<p>Diagnosi del tumore: alla prostata, al colon retto, al seno, ai polmoni</p>	Libro di testo, dispense, appunti	Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM

Esiti attesi di apprendimento	<p>Conoscere la classificazione delle malattie genetiche. Conoscere le caratteristiche delle diverse tipologie di malattie genetiche e la diagnosi di alcune di esse. Conoscere le principali caratteristiche delle malattie infettive (fattori riguardanti l'ospite, il parassita e l'ambiente) Conoscere la classificazione delle malattie infettive in base alle vie di eliminazione e di penetrazione. Conoscere le modalità di trasmissione delle malattie infettive. Descrivere le principali malattie infettive e cronico-degenerative. Individuare i vari tipi di intervento in relazione alle principali patologie sia infettive che cronico-degenerative. Analizzare e classificare le varie terapie.</p>
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	<p>La classe ha seguito con attenzione le attività didattiche, conseguendo gli obiettivi formativi individuati, naturalmente a diversi livelli, che vanno dal sufficiente al buono: -un esiguo numero di studenti, ha ottenuto buoni risultati, partecipando attivamente al dialogo educativo e mostrando precisione e padronanza nel linguaggio specifico. -Un secondo, il più numeroso, che studiando con discontinuità, ha ottenuto risultati sufficienti e/o discreti. -Un limitato gruppo di studenti, infine, ha incontrato difficoltà a causa di un impegno incostante e di un metodo di studio poco efficace.</p>
Esiti attesi di apprendimento laboratorio	<p>Conoscere le principali tecniche diagnostiche per la diagnosi prenatale e preimpianto</p> <p>Conoscere la diagnosi di alcune malattie infettive e non</p> <p>Individuare le principali tecniche di diagnosi in funzione delle patologie</p> <p>Conoscere le principali tecniche diagnostiche per l'individuazione precoce dei tumori</p>
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	<p>La maggior parte degli studenti ha seguito in modo soddisfacente le attività proposte e ha raggiunto gli obiettivi di apprendimento pur con risultati diversi: un gruppo che raggiunge gli obiettivi minimi richiesti, riesce a svolgere compiti semplici e sa orientarsi in modo sufficiente. Un gruppo che produce in autonomia elaborati e svolge compiti di media difficoltà, anche se talvolta risulta impreciso. Infine, un gruppo che esegue in autonomia e con sicurezza i lavori assegnati; commette alcune imprecisioni, ma sa correggersi e utilizza un metodo efficace e preciso.</p>

DOCENTE: MONICA GRINGIANI

DISCIPLINA: MATEMATICA

Libro di testo in adozione:

Matematica verde 2 edizione vol 4B Bergamini, Barozzi, Trifone – Ed Zanichelli

Matematica verde 2 edizione vol 5 Bergamini, Barozzi, Trifone – Ed Zanichelli

Unità di apprendimento Area tematica	Descrizione attività e argomenti svolti Tempi	Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati	Metodologie e strumenti utilizzati
Numeri complessi	L'insieme dei numeri complessi; operazioni in C; Coordinate polari e forma trigonometrica dei numeri complessi. Potenze e radici in C; Equazioni in C		Lezione frontale Dialogo costruttivo con gli alunni Esercizi applicativi guidati Esercitazioni individuali
Integrali indefiniti	Definizione di integrale indefinito di una funzione continua. Integrali indefiniti immediati. Proprietà dell'integrale indefinito. Integrazione per scomposizione, per sostituzione, per parti (con dimostrazione della formula relativa) e integrazione di funzioni razionali fratte.	Matematica verde 2°edizione vol 4B di Bergamini-Trifone - Ed Zanichelli Matematica verde 2°edizione vol5 di Bergamini-Trifone - Ed Zanichelli	Attività di recupero in itinere e con sospensione dell'attività didattica per una settimana

	<p>Saper operare integrazioni immediate.</p> <p>Saper risolvere integrali con i metodi di scomposizione, sostituzione e per parti.</p> <p>Saper integrare funzioni razionali fratte.</p>	<p>Nuova Matematica a colori Edizione verde volumi 5 di Leonardo Sasso – Ed. Petrini</p>	
Calcolo di integrali definiti	<p>Significato e proprietà dell'integrale definito.</p> <p>Definizione di funzione integrale</p> <p>Teorema della media integrale (con dimostrazione), Teorema di Torricelli-Barrow (con dimostrazione),</p> <p>Formula di Newton- Leibnitz.</p> <p>Sapere calcolare integrali definiti;</p> <p>Sapere calcolare il valor medio di una funzione.</p> <p>Sapere calcolare la derivata della funzione integrale</p>		
Calcolo di aree	<p>Procedimento per calcolare un'area mistilinea.</p> <p>Saper calcolare l'area di una superficie piana mistilinea</p>		

<p>Calcolo del volume di un solido di rotazione e non di rotazione</p>	<p>Procedimento e formula per calcolare il volume di un solido di rotazione avente come asse di rotazione l'asse delle ascisse o delle ordinate</p> <p>Sapere calcolare il volume di un solido di rotazione e non di rotazione con il metodo delle sezioni</p>	<p>Volume di una sfera</p>
<p>Integrali impropri</p>	<p>Integrali impropri del primo, del secondo tipo e di funzioni generalmente continue;</p> <p>Calcolare integrali impropri del primo, del secondo tipo e di funzioni generalmente continue.</p>	
<p>Equazioni differenziali del primo e del secondo ordine</p>	<p>Equazione differenziale del 1° e del 2° ordine.</p> <p>Integrale particolare e generale di una equazione differenziale.</p> <p>Saper risolvere equazioni differenziali del primo ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> -) della forma $y' = f(x)$; -) a variabili separabili della forma $y' = a(x)b(y)$ con $a(x)$ e $b(y)$ funzioni continue; 	<p>Problemi della realtà</p>

-) omogenee

-) lineari della forma $y'+a(x)y=b(x)$, con $a(x)$ e $b(x)$ funzioni continue;

-) di Bernoulli della forma $y'+a(x)y=b(x)y^n$,

Saper ricercare integrali particolari e generali.

Saper risolvere equazioni differenziali del secondo ordine:

-) della forma $y''=f(x)$;

-) lineari omogenee a coefficienti costanti della forma $ay''+by'+cy=0$;

-) lineari non omogenee a coefficienti costanti della forma $ay''+by'+cy=f(x)$ con $f(x)$ polinomio di grado n .

§ $f(x)=h(x)e^{ax}$

<p>Esiti attesi di apprendimento</p>	<p>Conoscere i concetti di integrale indefinito e definito, calcolare integrali con metodi appropriati.</p> <p>Calcolare aree e volumi di figure geometriche.</p> <p>Risolvere equazioni differenziali lineari di primo ordine e di secondo ordine a coefficienti costanti.</p> <p>Risolvere problemi della realtà</p>
<p>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare, anche alla luce dei periodi in DDI</p>	<p>L'analisi della classe mostra la presenza di</p> <ul style="list-style-type: none"> - un limitato numero di studenti che sa lavorare in modo autonomo e che ha ottenuto buoni risultati - un gruppo maggiore di studenti che mostra una sufficiente autonomia nel lavoro e che ha ottenuto risultati sufficienti/discreti - un limitato numero di studenti che ha raggiunto solo in parte gli obiettivi di apprendimento

DOCENTE: KATIA ANGELA GATTI

DISCIPLINA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, TECNOLOGIA DI CONTROLLO SANITARIO

Libro di testo: Fabio Fanti “Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario” seconda edizione Zanichelli editore

Unità di apprendimento Aree tematiche	Descrizione attività e argomenti svolti Tempi	Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati	Metodologie e strumenti utilizzati
LA TECNOLOGIA DEL DNA RICOMBINANTE	<p>-Fasi della produzione del DNA ibrido o ricombinante.</p> <p>-Isolamento del gene d’interesse</p> <ul style="list-style-type: none">- Gli enzimi di restrizione.- L’elettroforesi su gel. <p>-Le caratteristiche dei vettori.</p> <p>-Le caratteristiche delle cellule ospiti.</p> <p>-Modalità di inserimento nella cellula ospite.</p> <p>-Le librerie geniche.</p> <p>-Modalità di selezione dei cloni ricombinanti.</p> <p>-Le tecniche della PCR</p> <p>SETTEMBRE</p>	<p>Libro di testo: Fabio Fanti “Biologia, Microbiologia, Tecnologie di controllo sanitario” seconda edizione Zanichelli editore</p> <p>Materiali di approfondimento</p>	<p>-Lezione frontale</p> <p>-Lezione dialogata.</p> <p>-Discussione guidata</p> <p>-Utilizzo di appunti e mappe concettuali.</p>
BIOTECNOLOGIE DEL SETTORE AGRARIO, ZOOTECNICO E SANITARIO	<p>-Le aree di applicazione delle biotecnologie</p> <p>-Gli animali transgenici.</p> <p>-Le piante transgeniche: obiettivi e problemi</p> <p>-La terapia genica e i metodi ex vivo e in vivo</p> <p>-I metodi del genome editing: CRISPR/Cas9</p> <p>OTTOBRE</p>	<p>Libro di testo: Fabio Fanti “Biologia, Microbiologia, Tecnologie di controllo sanitario” seconda edizione Zanichelli editore</p>	<p>-Lezione frontale</p> <p>-Lezione dialogata.</p> <p>-Discussione guidata</p> <p>-Utilizzo di appunti e mappe concettuali.</p>

<p>I PROCESSI BIOTECNOLOGICI</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Cenni allo sviluppo delle biotecnologie. -Le biotecnologie delle fermentazioni. -I vantaggi dei processi biotecnologici. -I biocatalizzatori cellulari. -I prodotti della microbiologia industriale. -L'accumulo di metaboliti d'interesse e cenni alle strategie per il suo ottenimento. -Procedure di <i>screening</i> primario e secondario. -I terreni di coltura della microbiologia industriale. -La preparazione dell'inoculo e lo <i>scale-up</i>. -I fermentatori o bioreattori. -La classificazione dei bioreattori in base al sistema di aerazione e di agitazione. -La sterilizzazione nelle produzioni biotecnologiche. -La curva di crescita microbica. -La classificazione delle fermentazioni su base cinetica. -Le tecniche produttive: processi <i>batch</i>, <i>continui</i>, <i>fed-batch</i>. -Le tecniche di recupero dei prodotti: il <i>downstream</i>. <p>NOVEMBRE/DICEMBRE</p>	<p>Libro di testo: Fabio Fanti "Biologia, Microbiologia, Tecnologie di controllo sanitario" seconda edizione Zanichelli editore</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Lezione frontale -Lezione dialogata. -Discussione guidata -Utilizzo di appunti e mappe concettuali.
---	--	---	---

<p>PRODOTTI OTTENUTI DA PROCESSI BIOTECNOLOGICI</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Le biomasse microbiche -Lieviti per la panificazione -Colture insetticide da <i>Bacillus</i> -Colture dell'azotofissatore <i>Rhizobium</i> -Le componenti delle bioplastiche -La produzione di acidi organici -La produzione biotecnologica dell'acido citrico. -La produzione di acido gluconico. -La produzione biotecnologica dell'acido lattico. -Impiego e produzione di etanolo. -Impiego e produzione degli amminoacidi. -Impiego e produzione degli enzimi. <p>GENNAIO/FEBBRAIO</p>	<p>Libro di testo: Fabio Fanti "Biologia, Microbiologia, Tecnologie di controllo sanitario" seconda edizione Zanichelli editore</p>	<p>Lezione frontale</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lezione dialogata. -Discussione guidata
<p>PRODUZIONE BIOTECNOLOGICA IN AMBITO SANITARIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Produzione biotecnologica di proteine umane: sistemi di espressione, purificazione, sterilità, eccipienti, liofilizzazione delle proteine. -Le varie tipologie di vaccini e la produzione dei vaccini ricombinanti. -Gli anticorpi monoclonali, tecnica di produzione e principali applicazioni. -La produzione e l'impiego degli interferoni. -La produzione degli ormoni a scopo terapeutico: la somatostatina, l'insulina, la somatotropina. -Caratteristiche generali dei farmaci 	<p>Libro di testo: Fabio Fanti "Biologia, Microbiologia, Tecnologie di controllo sanitario" seconda edizione Zanichelli editore</p> <p>Materiali di approfondimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Lezione frontale -Lezione dialogata. -Discussione guidata -Utilizzo di appunti e mappe concettuali. -Flipped classroom. -Attività di gruppo.

	<p>antimicrobici.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gli antibiotici: caratteristiche generali e classificazione in base al meccanismo d'azione. -La penicillina: struttura molecolare, penicilline naturali e semisintetiche, produzione biotecnologica. -Le cefalosporine naturali e semisintetiche e la loro produzione. -Il problema della resistenza agli antibiotici. <p>FEBBRAIO/MARZO</p>		
<p>FARMACOLOGIA E PERCORSO DEL FARMACO</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Cenni alla classificazione dei farmaci. -La Farmacocinetica: vie di somministrazione, biodisponibilità del farmaco, distribuzione, biotrasformazione ed escrezione. -La Farmacodinamica: meccanismo d'azione. -Il percorso del farmaco. -Il processo di <i>drug discovery</i>. -La fase di ricerca e sviluppo preclinico. -La sperimentazione clinica e la tutela dei pazienti. -Le tre fasi della sperimentazione clinica. -La registrazione del farmaco e l'immissione in commercio. -La farmacovigilanza. <p>APRILE</p>	<p>Libro di testo: Fabio Fanti "Biologia, Microbiologia, Tecnologie di controllo sanitario" seconda edizione Zanichelli editore</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Lezione frontale -Lezione dialogata. -Discussione guidata -Utilizzo di appunti e mappe concettuali. -Flipped classroom. -Attività di gruppo.

<p>LE CELLULE STAMINALI</p>	<p>-Il differenziamento cellulare nell’embrione. -Le cellule staminali: progenitrici di tutte le cellule. -Le cellule staminali emopoietiche. -I trapianti di cellule staminali emopoietiche. -L’impiego di cellule staminali come terapia. -Le cellule staminali pluripotenti indotte.</p> <p>MAGGIO</p>	<p>Libro di testo: Fabio Fanti “Biologia, Microbiologia, Tecnologie di controllo sanitario” seconda edizione Zanichelli editore</p>	<p>-Lezione frontale -Lezione dialogata. -Discussione guidata -Utilizzo di appunti e mappe concettuali.</p>
------------------------------------	--	---	--

<p>Esiti attesi di apprendimento</p>	<p>-Conoscere le principali fasi e tecniche del DNA ricombinante. -Conoscere e comprendere i principali processi biotecnologici e le loro applicazioni. -Conoscere e comprendere le tecniche biotecnologiche finalizzate alla produzione di prodotti ad uso sanitario. -Conoscere e comprendere i principali aspetti della farmacocinetica e farmacodinamica e le tappe principali del percorso del farmaco. -Conoscere le principali tecniche riguardanti le cellule staminali e le loro principali applicazioni.</p>
<p>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell’intero percorso curricolare</p>	<p>La maggior parte degli studenti ha seguito in modo soddisfacente le attività proposte e ha raggiunto gli obiettivi di apprendimento pur con risultati diversi. Un gruppo particolarmente motivato si è distinto nell’impegno conseguendo complessivamente dei profitti dal buono all’ottimo.</p>

DOCENTE: VALERIA SAVELLI

DISCIPLINA: IRC

Libro in adozione: All'ombra del sicomoro, Vol. unico, A.Pisci, M.Bennardo, Marietti scuola

Unità di apprendimento Aree tematiche	Descrizione attività e argomenti svolti Tempi	Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati	Metodologie e strumenti utilizzati
L'etica	Le radici dell'etica: - la distinzione tra male e bene -libertà e responsabilità; -la coscienza; -la legge morale naturale; -l'obiezione di coscienza e la disobbedienza civile (14 ore)	Articoli di giornale online; schede fornite dall'insegnante La figura letteraria dell'Antigone; Pietro Pinna; Franz Jaegerstaetter; don Milani Sophie Scholl e La Rosa Bianca, il movimento di resistenza al Nazionalsocialismo <i>"La scelta. Biografia del partigiano Franco Moretti"</i>	Lezione frontale e dialogata; lettura e rielaborazione orale di schede fornite dall'insegnante o articoli di giornale online; presentazioni in power point, materiale audiovisivo
La Memoria	La testimonianza di Margarete Buber Neumann, prigioniera di Stalin e Hitler, e di Milena Jesenskà (2 ore)	Saggio <i>Memoria del bene, tentazione del mal</i> di Tzvetan Todorov Schede fornite dall'insegnante	Lezione frontale e dialogata; lettura e rielaborazione orale di schede fornite dall'insegnante; presentazioni in power point; materiale audiovisivo.

<p>L'etica socio-politica</p>	<p>La "politica" come realizzazione del bene comune per tutti i cittadini della polis</p> <p>L' "io" in relazione agli altri all'interno della polis</p> <p>(3 ore)</p>	<p>Schede fornite dall'insegnante</p>	<p>Lezione frontale e dialogata; presentazioni in power point ; utilizzo della piattaforma Mentimeter</p> <p>Intervento in classe del gruppo di volontari del Mato Grosso</p>
<p>Carcere, rifiuto della società?</p>	<p>-Il sistema carcerario in Italia e le sue principali criticità</p> <p>-La finalità rieducativa della pena detentiva</p> <p>(4 ore)</p>	<p>L'articolo 27 della Costituzione italiana</p> <p>Sito del Ministero della giustizia</p> <p>Fatti di cronaca riportati da quotidiani on line</p>	<p>Lezione frontale e dialogata; lettura e rielaborazione orale di schede fornite dall'insegnante o articoli di quotidiani online; presentazioni in power point; materiale audiovisivo</p>
<p>La bioetica</p>	<p>Questioni di bioetica: voglio un figlio!</p> <p>(3 ore)</p>	<p>Fatti di cronaca riportati da quotidiani on line</p>	<p>Lezione dialogata, presentazione power- point, materiale audiovisivo</p>

Esiti attesi di apprendimento	Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	Nel complesso il gruppo classe di IRC si è dimostrato interessato agli argomenti proposti dall'insegnante. Un discreto numero di studenti si è distinto per aver partecipato in maniera attiva e costruttiva al dialogo educativo.

DOCENTE: NUNZIA CHIMENTO

DISCIPLINA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, TECNOLOGIA DI CONTROLLO SANITARIO LABORATORIO

Testo: Laboratorio di microbiologia, biochimica, igiene e patologia (Fabio Fanti) ed. Zanichelli

Unità di apprendimento Aree tematiche	Descrizione attività e argomenti svolti Tempi	Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati	Metodologie e strumenti utilizzati
Tecniche colturali	Tecniche colturali per lo studio di lieviti e muffe Settembre - Ottobre	Libro di testo, dispense, appunti	Lezione frontale, discussione in classe, attività di laboratorio. Utilizzo della LIM
Fermentazioni	Fermentazione alcolica e controllo microbiologico Fermentazione lattica: isolamento dei batteri fermentanti dallo yogurt Ottobre - Novembre	Libro di testo, dispense, appunti	Lezione frontale, discussione in classe, attività di laboratorio. Utilizzo della LIM
Trasformazione batterica	Trasformazione batterica con plasmide PGLO Estrazione e purificazione della proteina di interesse Dicembre - Gennaio	Libro di testo, dispense, appunti	Lezione frontale, discussione in classe, attività di laboratorio. Utilizzo della LIM

<p>Contaminazione microbica e chimiche degli alimenti</p>	<p>Qualità e igiene degli alimenti</p> <p>Processi di degradazione microbica.</p> <p>Fattori che condizionano la microbiologia degli alimenti: fattori intrinseci, fattori estrinseci e impliciti. Intossicazioni, infezioni e tossinfezioni.</p> <p>Alimenti deperibili, stabili e semideperibili.</p> <p>Microrganismi indicatori di sicurezza: indicatori di igiene di processo e indicatori di qualità o shelf-life</p> <p>Challenge test e Shelf-life</p> <p>La contaminazione chimica degli alimenti: pesticidi, ormoni, antibiotici, anabolizzanti, interferenti endocrini e coadiuvanti tecnologici; contaminazione da contenitori, contaminazione da metalli pesanti.</p> <p>La contaminazione biologica: contaminazione da microrganismi, protozoi, metazoi, prioni.</p> <p>Contaminazione diretta, indiretta e crociata</p> <p>La contaminazione fisica: oggetti estranei e radionuclidi.</p> <p>Febbraio - Marzo</p>	<p>Libro di testo, dispense, appunti</p>	<p>Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM</p>
--	--	--	--

<p>Conservazione degli alimenti</p>	<p>Conservazioni con mezzi fisici: alta temperatura (pastorizzazione e sterilizzazione), bassa temperatura (Refrigerazione, Congelazione, surgelazione), atmosfera controllata, irradiazioni, affumicatura, liofilizzazione, disidratazione ed essiccamento.</p> <p>Conservazione con mezzi chimici: salagione e zuccheraggio, conservazione in aceto, olio, alcol, fermentazione.</p> <p>Conservazione tramite enzimi.</p> <p>L'impiego di additivi e conservanti.</p> <p>Aprile</p>	<p>Libro di testo, dispense, appunti</p>	<p>Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM</p>
<p>Controllo sanitario</p>	<p>Certificazione di qualità</p> <p>Il pacchetto igiene</p> <p>HACCP e tracciabilità degli alimenti.</p> <p>Etichette alimentari</p> <p>Aprile</p>	<p>Libro di testo, dispense, appunti</p>	<p>Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM</p>
<p>Malattie a trasmissione alimentare</p>	<p>Intossicazione da enterotossina di stafilococchi patogeni</p> <p>Tossinfezione da <i>Escherichia Coli</i></p> <p>Tossinfezione da <i>Shigella</i></p>	<p>Libro di testo, dispense, appunti</p>	<p>Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM</p>

	<p>Tossinfezione da <i>Salmonella</i></p> <p>Tossinfezione da <i>Yersinia Enterocolitica</i></p> <p>Tossinfezione da <i>Cronobacter sakazaki</i></p> <p>Botulismo</p> <p>Tossinfezione da <i>Clostridium perfringens</i></p> <p>Infezione da batteri del genere <i>Bacillus</i></p> <p>Tossinfezione da <i>Vibrio cholerae</i></p> <p>Tossinfezione da <i>Listeria monocytogenes</i></p> <p>Infezione da brucelle</p> <p>Infezioni da virus: epatite A, Rotavirus</p> <p>Malattie da protozoi e parassiti</p> <p>Maggio</p>		
Controllo microbiologico degli alimenti	<p>Criteri di sicurezza alimentare e di igiene di processo</p> <p>Piani di campionamento</p> <p>Frodi alimentari: sanitarie e commerciali</p> <p>Controllo microbiologico: delle acque potabili, carni fresche, congelate e salate, conserve e semiconserve dei prodotti in scatola, salumi, latte, uova, prodotti ittici.</p>	<p>Libro di testo, dispense, appunti</p>	<p>Lezione frontale, discussione in classe, attività di laboratorio. Utilizzo della LIM</p>

	Maggio		
--	--------	--	--

<p>Esiti attesi di apprendimento</p>	<p>Conoscere le principali tecniche microbiologiche per lo studio di lieviti e muffe e per l'identificazione batterica</p> <p>Individuare le principali tecniche di conservazione degli alimenti e di controllo microbiologico di essi</p> <p>Conoscere la fasi operative delle tecniche ricombinanti, produzione e purificazione di una proteina di interesse</p> <p>Conoscere i riferimenti normativi riguardanti la sicurezza alimentare</p>
<p>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare</p>	<p>Gli esiti mostrano un gruppo che raggiunge gli obiettivi minimi richiesti, riesce a svolgere compiti semplici e sa orientarsi in modo sufficiente. Un gruppo che produce in autonomia elaborati e svolge compiti di media difficoltà, anche se talvolta risulta impreciso. Infine, un gruppo che esegue in autonomia e con sicurezza i lavori assegnati; commette alcune imprecisioni, ma sa correggersi e utilizza un metodo efficace e preciso.</p>

DOCENTE: SANTONI ANGELA
DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Unità di apprendimento Area tematica	Descrizione attività e argomenti svolti Tempi	Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati	Metodologie e strumenti utilizzati
ATLETICA 1 10 ore	Conoscere il metodo di corsa con metodo continuo Saper correre per un tempo prestabilito la maggiore distanza possibile Test mini Cooper	Palestra	Metodo globale/analitico

<p>NUOTO</p> <p>12 ore</p>	<p>Stile libero-dorso-rana-delfino-tuffi</p> <p>Conoscere la tecnica dei diversi stili e la loro terminologia</p> <p>Saper eseguire le tecniche e le tattiche-saper rispettare il regolamento da atleta-saper applicare il regolamento come giudice</p>	<p>Piscina</p>	<p>Metodo globale/analitico</p>
<p>PALLAVOLO</p> <p>20 ore</p>	<p>Palleggio - bagher-battuta di sicurezza-schiacciata-muro copertura gioco- ricezione a W- alzatore fisso con cambio d'ala</p> <p>Saper eseguire le tecniche e le tattiche- saper rispettare il regolamento da atleta-saper applicare il regolamento come giudice</p>	<p>Palestra</p>	<p>Metodo globale/analitico</p>

<p>PALLACANESTRO</p> <p>10 ore</p>	<p>Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali e di squadra</p> <p>Saper eseguire le tecniche e le tattiche- saper rispettare il regolamento da atleta-saper applicare il regolamento come giudice</p>	<p>Palestra</p>	<p>Metodo globale/analitico</p>
<p>CAPACITA' CONDIZIONALI E ALLENAMENTO</p> <p>10 ore</p>	<p>Sviluppo pianificato e mirato delle proprie capacità fisiche Conoscere il livello delle proprie capacità organico-muscolari</p> <p>Saper eseguire esercizi a corpo libero di forza, velocità, flessibilità</p>	<p>Palestra</p>	<p>Metodo globale/analitico</p>

12) Moduli CLIL

Docente: Michela Fracassi

Disciplina: Chimica organica e Biochimica

Lingua straniera: Inglese

	Descrizione attività, temi e progetti svolti, casi e problemi di realtà affrontati	Testi e documenti utilizzati	Metodologie e strumenti utilizzati
Modulo tematico Tempi e durata Docente/i			
Lab activities 1 ora	Determination of iron (II) by colorimetric procedure	Lab activities https://www.youtube.com/watch?v=_neM-Knuiw	Attività di reading, listening, writing, speaking

Enzymes 8 ore	How enzymes work	Materiali adattati dal docente presentati con slides https://www.youtube.com/watch?v=yk14dOOvwMk	Attività di reading, listening, writing, speaking
	Enzymes. Classification of enzymes by reaction type. EC numbers.	Materiali adattati dal docente presentati con slides	Attività di reading, listening, writing, speaking
	Reaction coordinate diagram for a reaction with and without catalyst. Activation energy. Gibb's free energy change for an exo- or endoergonic reaction. Reversible reactions.	Materiali adattati dal docente presentati con slides	Attività di reading, listening, writing, speaking
	Side chains of amino acids (long or short; polar or nonpolar; positive or negative ions)	Materiali adattati dal docente presentati con slides	Attività di reading, listening, writing, speaking

	<p>Lock and key model: induced fit model.</p> <p>Catalytic efficiency.</p>	Materiali adattati dal docente presentati con slides	Attività di reading, listening, writing, speaking
<p>Fermentations</p> <p>1 ora</p>	Lactic acid fermentation and ethanol fermentation.	Materiali adattati dal docente presentati con slides	Attività di reading, listening, writing, speaking
<p>Carbohydrates</p> <p>2 ore</p>	Disaccharides (molecular structures of maltose, lactose, sucrose; glycosidic bonds; reducing and non reducing sugars)	Materiali adattati dal docente presentati con slides	Attività di reading, listening, writing, speaking

<p><i>Oxidative phosphorylation</i></p> <p>2 ore</p>	<p>Role of the different enzyme complexes in the MIM.</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=LQmTKxI4Wn4&t=388s</p> <p>www.youtube.com/watch?v=kXpzp4RDGJI</p>	<p>Attività di reading, listening, writing, speaking</p>
<p>Lipids</p> <p>4 ore</p>	<p>Classification and structures of lipids.</p> <p>Description of membranes composition (fluid mosaic model)</p>	<p>Materiali adattati dal docente presentati con slides</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=78cjL-o2aoc</p>	<p>Attività di reading, listening, writing, speaking</p>
<p>Solute transport across membranes</p> <p>2 ore</p>	<p>Passive and active transports across membranes</p>	<p>Materiali adattati dal docente presentati con slides</p>	<p>Attività di reading, listening, writing, speaking</p>

Esiti attesi di apprendimento	Conoscenza dei contenuti, uso della lingua, livello di partecipazione e coinvolgimento nelle attività
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata	La classe ha mostrato interesse per gli argomenti svolti. E' sempre stato necessario sollecitare gli interventi ed invitare a leggere. I contenuti sono stati appresi dalla maggioranza degli studenti e nel corso dell'anno scolastico si è potuto osservare il miglioramento dell'uso dell'Inglese.

13) Prima prova scritta (art. 19 OM)

Durante l'anno scolastico è stata presentata l'articolazione delle tracce secondo le indicazioni ministeriali nella distinzione delle tipologie della prima prova d'Esame di Stato.

Sono state svolte tre esercitazioni scritte in corso d'anno, due in classe della durata di tre ore, una assegnata come lavoro domestico, con proposta di tracce pertinenti alle tipologie A (testo letterario); B (testo argomentativo di differente ambito); C (testo argomentativo con riscontri nell'attualità).

Le tracce sono state prese tra quelle ministeriali, proposte in occasione degli Esami di Stato degli scorsi anni scolastici, o tra quelle proposte del libro di testo.

Nel mese di maggio è stata svolta una simulazione di Prima Prova della durata di 6 ore. Le tracce proposte in occasione della simulazione sono quelle ministeriali dell'Esame di Stato 2021/22.



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 r. Quando Nedda resta incinta, Janu promette di sposarla; poi, nonostante sia indebolito per la febbre, si reca a rimondatura degli olivi a Mascalucia, dove è vittima di un incidente sul lavoro. Nel brano qui proposto Verga, dopo aver tratteggiato la condizione di vita di Nedda, narra della morte di Janu e della nascita della loro figlia.

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

Tre giorni dopo [Nedda] udì un gran cicaluccio 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 prima di quelle dolenti figure di "vinti" che Verga ritrarrà nei suoi romanzi; prova a collegare e confrontare 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.

3

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

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

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

L'espulsione la trovai innanzitutto una cosa assurda, oltre che di una gravità enorme! Immaginate un bambino che non ha fatto niente, uno studente qualunque, mediocre come me, nel senso che non ero né brava né incapace; ero semplicemente una bambina che andava a scuola molto volentieri perché mi piaceva stare in compagnia, proprio come mi piace adesso. E da un giorno all'altro ti dicono: «Sei stata espulsa!». È qualcosa che ti resta dentro per sempre. «Perché?» domandavo, e nessuno mi sapeva dare una risposta. Ai miei «Perché?» la famiglia scoppiava a piangere, chi si soffiava il naso, chi faceva finta di dover uscire dalla stanza. Insomma, non si affrontava l'argomento, lo si evitava. E io mi caricavo di sensi di colpa e di domande: «Ma cosa avrò fatto di male per non poter più andare a scuola? Qual è la mia colpa?». Non me ne capacitavo, non riuscivo a trovare una spiegazione, per quanto illogica, all'esclusione. Sta di fatto che a un tratto mi sono ritrovata in un mondo in cui non potevo andare a scuola, e in cui contemporaneamente succedeva che i poliziotti cominciassero a presentarsi e a entrare in casa mia con un atteggiamento per nulla gentile. E anche per questo non riuscivo a trovare una ragione.

Insieme all'espulsione da scuola, ricordo l'improvviso silenzio del telefono. Anche quello è da considerare molto grave. Io avevo una passione per il telefono, passione che non ho mai perduto. Non appena squillava correvo nel lungo corridoio dalla mia camera di allora per andare a rispondere. A un tratto ha smesso di suonare. E quando lo faceva, se non erano le rare voci di parenti o amici con cui conservavamo una certa intimità, ho addirittura incominciato a sentire che dall'altro capo del filo mi venivano indirizzate minacce: «Muori!», «Perché non muori?», «Vattene!» mi dicevano. Erano telefonate anonime, naturalmente. Dopo tre o quattro volte, ho riferito la cosa a mio papà: «Al telefono qualcuno mi ha detto "Muori!"». Da allora mi venne proibito di rispondere. Quelli che ci rimasero vicini furono davvero pochissimi. Da allora riservo sempre grande considerazione agli amici veri, a quelli che in disgrazia non ti abbandonano. Perché i veri amici sono quelli che ti restano accanto nelle difficoltà, non gli altri che magari ti hanno riempito di 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 signifi-
giocare con esse: miliardi di persone che dedicano buona parte del loro tempo a quella che chiamano «m-
lasciando che essa occupi completamente i loro pensieri. Questo, se non altro, era un aspetto degli esseri una
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 quello che possiamo essere abbastanza sicuri, è molto più difficile capire quale sia lo scenario più pessimistico.

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.

14) Seconda prova scritta (art. 20 OM)

Per preparare gli studenti alla prova d'esame sono state somministrate, nel corso dell'intero anno scolastico, verifiche scritte, oltre a quelle orali, per abituarli a sviluppare, rielaborare e mettere per iscritto i contenuti appresi, per analizzare situazioni, grafici, tabelle ed immagini, utilizzando correttamente il linguaggio scientifico. In data 6 maggio è stata somministrata una simulazione di 6 ore utilizzando l'esempio di prova fornita dal MIM.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

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

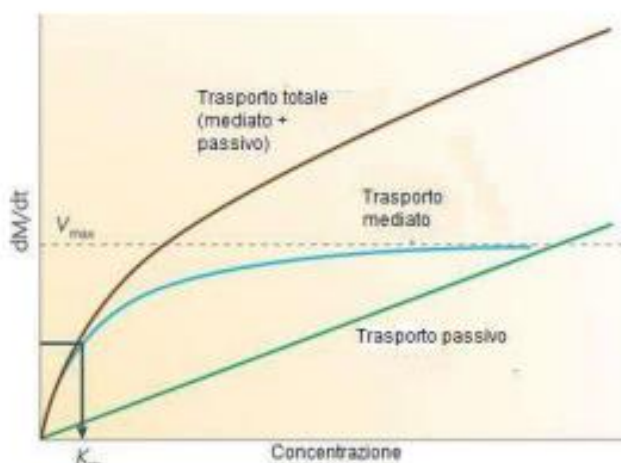
Discipline: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

ESEMPIO DI PROVA

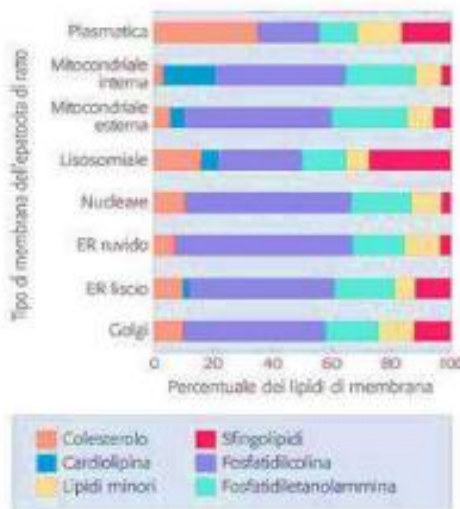
Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a sua scelta a due soli quesiti proposti nella seconda parte.

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.

15) Criteri e modi per la conduzione del colloquio (art. 22 OM)

Qui di seguito viene descritta la modalità di costruzione e di svolgimento del colloquio proposta alla commissione, in base a quanto previsto dall'OM 45/2022 e dal percorso didattico documentato del Consiglio di classe

Tipologia di materiali da scegliere a cura della commissione

I materiali scelti dalla Commissione saranno pienamente coerenti con la programmazione e le esperienze didattiche svolte in aula e in laboratorio. Le tipologie dei materiali saranno le seguenti:

Testi: brani tratti da testi poetici e in prosa, sia in lingua italiana che straniera

Documenti: brani tratti da articoli di giornale o riviste, foto di beni artistici e culturali, riproduzioni di opere d'arte, riproduzioni di contesti tecnici e professionali, dati statistici, stralci di manuali d'uso e di libri di testo

Esperienze e progetti: riferimento diretto ad attività documentate nel documento del consiglio di classe

Problemi: situazioni problematiche legate alla specificità dell'indirizzo, casi pratici e professionali, situazioni di realtà da affrontare e risolvere

I materiali saranno predisposti per stimolare il candidato a trattare i temi essenziali e fondanti delle discipline di studio, privilegiando i collegamenti pluridisciplinari ed una argomentazione capace di utilizzarli per giungere a valutazioni e soluzioni.

Ad ogni candidato verrà proposto un materiale scelto dalla Commissione all'inizio di ogni giornata di colloquio.

Il colloquio deve sempre prevedere l'accertamento delle competenze in lingua straniera

Indicazioni ed osservazioni sulla parte di colloquio riguardante le esperienze maturate dallo studente nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

L'esposizione può essere accompagnata da una presentazione multimediale.

Il candidato dovrà sviluppare il suo intervento con riferimento ai seguenti punti:

1. I settori produttivi e di servizi in cui ha svolto attività di PCTO nel triennio finale e nel quinto anno, evidenziando ruoli e funzioni rivestite
2. Quali competenze (tecnico-professionali, culturali, disciplinari e trasversali) ritiene di avere acquisito e/o potenziato e perché, individuando anche punti di forza e di debolezza della sua esperienza
3. Come le esperienze vissute hanno contribuito o contribuiranno alle sue scelte orientative post diploma ed al completamento della sua preparazione

Tempi e modi di svolgimento

1. *10/15 minuti per la discussione, l'approfondimento, il commento e l'analisi di testi, documenti, esperienze, progetti e problemi attinenti i nodi concettuali (anche in lingua straniera) caratterizzanti delle diverse discipline o aree disciplinari e pluridisciplinari proposti dalla Commissione al candidato (un materiale personalizzato)*
2. *15/20 minuti per un accertamento delle conoscenze e competenze legate alle discipline rappresentate nella commissione, evitando una rigida divisione tra le stesse*
3. *5/10 minuti per l'accertamento della disciplina oggetto di CLIL, se il docente titolare è presente in commissione*
4. *5/10 minuti per la presentazione di una breve relazione delle esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (D.lgs 77/2005 e art. 1 c. 784 legge 145/2018), eventualmente con un elaborato in forma multimediale.*
5. *5/10 minuti per l'accertamento delle competenze di Educazione Civica*

In totale il colloquio avrà una durata che si aggirerà sui 50/60 minuti, a seconda delle diverse situazioni.

La scelta degli elaborati, dei testi, dei materiali, dell'impostazione e delle modalità di conduzione del colloquio, a cura della commissione d'esame, è strettamente legata alla personalizzazione per i candidati con BES, DSA e disabilità, con riferimento a PDP e PEI.

La durata delle singole parti del colloquio di cui sopra si intende di massima ed indicativa

Modalità di conduzione

- *Il colloquio si svolge in un'unica soluzione temporale alla presenza di tutti i membri della Commissione*
- *Il colloquio si svolge nelle fasi previste, rispettandone anche l'articolazione temporale*
- *Facilitare il colloquio, creando un clima di serenità e disponibilità*
- *L'impostazione del colloquio deve essere sempre di tipo pluridisciplinare, pertanto, ad ogni membro della Commissione si chiede di*
 - *Ascoltare con la massima attenzione, con il completo coinvolgimento ed interazione di tutti i membri della Commissione*
 - *Intervenire quando necessario o opportuno per stimolare, ma senza interrompere il candidato e comunque mirando ad accertare le competenze in possesso del candidato*
 - *Chiedere chiarimenti ed approfondimenti in modo da dare un più forte taglio dialogico al colloquio e far emergere le competenze degli studenti*
 - *Incoraggiare in caso di difficoltà, riformulando la domanda e dando strumenti per coglierne meglio i contenuti culturali*
 - *Evitare di insistere su argomenti su cui il candidato non riesce ad interagire con la Commissione e soprattutto evitare domande con risposta singola, privilegiando invece richieste che stimolino riflessione ed elaborazioni personali*
- *Il candidato potrà essere interrotto solo in presenza di gravi errori concettuali, ma sempre dandogli la possibilità di autocorreggersi*

16) Criteri di valutazione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

INDICATORI COMUNI (60 punti)

INDICATORE	PUNTEGGIO
Coerenza e coesione del discorso	1/20
Presenza parziale di un filo logico, coerenza e coesione scarse	1/5
Sufficiente sviluppo logico del discorso pur con qualche disomogeneità	6/12
Coerenza logica degli elementi del discorso e buona coesione	13/16
Discorso ben padroneggiato, svolgimento coeso fondato su relazioni logiche ineccepibili	17/20
Correttezza e proprietà nell'uso della lingua	1/20
Gravi errori morfosintattici, numerose improprietà lessicali ed errori ortografici gravi e ripetuti, punteggiatura utilizzata in maniera scorretta	1/5
Qualche errore morfosintattico, poche improprietà lessicali ed errori ortografici ripetuti, punteggiatura non sempre normata	6/8
Generale correttezza, pur in presenza di improprietà lessicali ed un errore ortografico isolato non ripetuto, punteggiatura corretta	9/10
Generale correttezza e proprietà, pur in presenza di rari e lievi errori e improprietà lessicali senza errori ortografici e punteggiatura normata; elaborato non sempre scorrevole ma nel complesso sufficientemente corretto dal punto di vista espressivo	11/12
Correttezza morfosintattica e proprietà lessicale, punteggiatura efficace; elaborato nel complesso scorrevole, scelte stilisticamente adeguate	13/16
Correttezza morfosintattica, proprietà lessicale, terminologia specifica e fluidità del discorso.	17/20
Riferimenti culturali, giudizi critici, valutazioni personali	1/20
Contenuto nullo o quasi nullo e slegato dal testo, mancanza di interpretazione, assenza di apporti critici	1/5
Contenuto gravemente insufficiente e debolmente legato al testo; interpretazione inadeguata, sporadica presenza di apporti critici personali, comunque sviluppati in modo incerto; argomentazione debole	6/8
Contenuto insufficiente e debolmente legato al testo; interpretazione parzialmente adeguata, sporadica presenza di apporti critici personali, comunque sviluppati in modo incerto; argomentazione debole	9/10
Contenuto sufficiente e complessivamente legato al testo, interpretazione nel complesso adeguata, Sono presenti un punto di vista personale e qualche cenno critico, sia pure circoscritto e non sviluppato; presenza di spunti argomentativi	11/12
Contenuto buono e legato al testo; interpretazione adeguata, è delineato un punto di vista sufficientemente chiaro con giudizi critici adeguati, elementi argomentativi che rivelano una visione critica discreta; adeguato sviluppo argomentativo	13/16
Contenuto ottimo e legato al testo con argomentazioni sicure ed adeguate; interpretazione corretta ed originale, Sono delineati un punto di vista personale chiaro, giudizi critici motivati, elementi argomentativi che rivelano profondità di visione; buono sviluppo argomentativo	17/20

TIPOLOGIA A INDICATORI SPECIFICI (40 punti)

INDICATORE	PUNTEGGIO
comprensione	1/20
Totale incomprensione del testo	1/5
Fraindimenti del testo	6/10
Comprensione sostanziale del testo	11/12
Buona comprensione del testo	13/16
Comprensione del testo completa e dettagliata	17/20
analisi	1/20
Mancato riconoscimento degli aspetti contenutistici, stilistici e delle tecniche narrative o poetiche	1/5
parziale riconoscimento degli aspetti contenutistici, stilistici e delle tecniche narrative o poetiche	6/10
Riconoscimento sostanziale degli aspetti contenutistici, stilistici e delle tecniche degli aspetti contenutistici, stilistici e delle tecniche narrative o poetiche senza tralasciare alcun ambito richiesto dalla traccia	11/12
Riconoscimento completo degli aspetti contenutistici, stilistici e delle tecniche narrative o poetiche di tutti gli ambiti richiesti in traccia	13/16
Riconoscimento completo e <u>preciso</u> degli aspetti contenutistici, stilistici e delle tecniche narrative o poetiche	17/20

TIPOLOGIA B INDICATORI SPECIFICI (40 punti)

INDICATORE	PUNTEGGIO
Comprensione e capacità di sostenere un ragionamento	1/20
Totale incomprensione del testo proposto SENZA individuazione della tesi e delle argomentazioni presenti. (mancato riconoscimento dei caratteri stilistici del testo se la traccia lo richiede)	1/5
Fraindimenti nell'individuazione della tesi e/o degli argomenti presenti nel testo proposto (parziale riconoscimento dei caratteri stilistici del testo se la traccia lo richiede)	6/10
Comprensione sostanziale della tesi e dell'argomentazione proposte nel testo (riconoscimento dei caratteri stilistici del testo se la traccia lo richiede)	11/12
Buona comprensione della tesi e degli argomenti proposti nel testo (motivato riconoscimento dei caratteri stilistici del testo se la traccia lo richiede)	13/16
Comprensione completa e dettagliata della tesi e delle argomentazioni presenti nel testo (buono e completo riconoscimento dei caratteri stilistici del testo se la traccia lo richiede)	17/20
Correttezza e congruenza del ragionamento	1/20
Osservazioni limitate e non sempre esatte; luoghi comuni che non sostengono la tesi	1/5
Osservazioni e conoscenze approssimative , idee talvolta superficiali che rendono debole la capacità di sostenere la tesi	6/10
Osservazioni sufficientemente motivate che danno congruenza al testo nel sostenere la tesi, conoscenze e idee non approfondite ma adeguate	11/12
Osservazioni motivate che danno congruenza al testo conoscenze documentate, concetti significativi e pertinenti a sostegno dell'argomentazione	13/16
Osservazioni personali corrette e che danno congruenza originale al testo, conoscenze approfondite e concetti di apprezzabile spessore a sostegno di una competenza argomentativa di alto livello	17/20

TIPOLOGIA C (40 punti)

INDICATORE	PUNTEGGIO
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	1/20
Sviluppo completamente destrutturato e disomogeneo tale da vanificare la corretta comprensione dell'esposizione. Contraddizioni interne in cui la conclusione confuta la tesi sostenuto e/o gli argomenti a sostegno della tesi contraddicono la stessa	1/5
Sviluppo non sempre lineare e ordinato dell'esposizione; ripetizioni o posticipazioni di snodi argomentativi in sezioni del testo che creano confusione nel lettore	6/10
Sviluppo semplice, ma lineare e ordinato dell'esposizione	11/12
Sviluppo lineare e ordinato dell'esposizione con buona efficacia nell'uso dei connettivi	13/16
Sviluppo lineare e ordinato dell'esposizione che mostra ampia competenze persuasiva	17/20
Pertinenza alla traccia e rispetto delle consegne	1/20
L'elaborato non è assolutamente pertinente; non risponde affatto ad alcune delle richieste della traccia, non presenta né titolo né paragrafazione	1/5
Parziale pertinenza rispetto alla tipologia; consegne solo in minima parte soddisfatte, mancanza della titolazione indicata o della paragrafazione	6/10
L'elaborato è pertinente e risponde alle consegne con sufficiente omogeneità e presenta sia la titolazione che la paragrafazione	11/12
L'elaborato è pertinente e completo rispetto alle consegne con titolazione e paragrafazione incisiva alla comprensione dell'argomentazione	13/16
L'elaborato è pertinente, completo e originale rispetto alle consegne per l'incisività e originalità della titolazione sia per una paragrafazione eccellente	17/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA - CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti (ventesimi)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	1	Conosce i nuclei fondanti della disciplina in modo scorretto e impreciso	1
	2	Conosce i nuclei fondanti della disciplina in modo superficiale e frammentario	2-3
	3	Conosce i nuclei fondanti della disciplina in modo adeguato.	4
	4	Conosce i nuclei fondanti della disciplina in modo completo	5
	5	Conosce i nuclei fondanti della disciplina in modo completo e approfondito.	6
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	1	Analizza e comprende i casi e le situazioni proposte in modo inesatto	1-2
	2	Analizza e comprende solo parzialmente i casi e le situazioni proposte.	3-4
	3	Analizza e comprende in modo completo i casi e le situazioni proposte	5
	4	Analizza in modo completo e approfondito i casi e le situazioni proposte	6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	1	Svolge la traccia in modo solo accennato senza coerenza e correttezza	1
	2	Svolge la traccia solo parzialmente e non sempre con coerenza e correttezza.	2
	3	Svolge la traccia in modo adeguato con coerenza e correttezza nelle sue linee essenziali	3
	4	Svolge la traccia in modo completo con piena coerenza e correttezza	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	Utilizza il linguaggio specifico della disciplina in modo scorretto Non riesce a collegare e sintetizzare le informazioni	1
	2	Utilizza il linguaggio specifico della disciplina solo parzialmente e con qualche imprecisione. Riesce a collegare e sintetizzare solo parzialmente le informazioni	2
	3	Utilizza il linguaggio specifico della disciplina correttamente ed effettua collegamenti tra le informazioni in modo adeguato.	3
	4	Utilizza il linguaggio specifico della disciplina in modo completo ed efficace Effettua collegamenti pertinenti tra le informazioni anche in ambito pluridisciplinare	4
PUNTEGGIO ASSEGNATO /20			

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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



Firmato digitalmente da
VALDITARA GIUSEPPE
C = IT
O = MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE

17) Curricolo di orientamento

Periodo	Monte Ore	Azioni/Moduli	Attori interni	Attori esterni
Dicembre- Gennaio	4	Presentazione del nuovo Curricolo integrato di Orientamento, delle azioni connesse, delle motivazioni e degli obiettivi, degli strumenti disponibili, tra cui il portfolio digitale sulla piattaforma unica nazionale per l'orientamento	Fracassi Michela (tutor formato e incaricato)	
Maggio	2	Costruire un proprio progetto personale di formazione e lavoro attraverso questionari e colloqui individuali	Fracassi Michela (tutor formato e incaricato)	
Febbraio- Marzo	14	Laboratorio di Bioinformatica (2 ore; Sara Daniela Rossetto) Progetto STEM (formulazione di un CLASSIFICATORE BINARIO, attività laboratoriale congiunta tra studenti di classi e indirizzi diversi) [5 studenti]	Manuel Maggio e Alessio Sergi	
Settembre Aprile	2 2	PCTO – Cornice di senso. Presentazione, discussione e condivisione della strategia progettuale del triennio (significati, obiettivi, filiere attraversate, contesti, legami con il curricolo e con il portfolio digitale-percorso formativo personale)	Fracassi Michela (tutor formato e incaricato) Monica Gringiani (docente contitolare)	
Settembre	18	UNIBS_Prometeus – Osservazione e affiancamento nell'ambito della ricerca universitaria delle Biotecnologie sanitarie “Lo studio dei tumori rari: dalla diagnosi all'approccio terapeutico”	Katia Gatti Nunzia Chimento (docenti contitolari) (3 ore)	Docenti universitari (15 ore)
Maggio	2	Compilazione guidata del portfolio digitale e caricamento del capolavoro su piattaforma UNICA	Fracassi Michela (tutor formato e incaricato)	
Novembre	12	Visita a ITS Scienze per la vita (4 ore) JOB-ORIENTA VERONA (5 ore + elaborato personale 3 ore) Cornice di senso dell'offerta formativa delle Università di riferimento e degli ITS Academy	Katia Gatti (docente contitolare) Fracassi Michela (tutor formato e incaricato)	Docenti ITS