



EMBED
Word.Picture.8

**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 Quinta D1
Plesso ITIS Indirizzo Biotecnologie sanitarie
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
Chimica Organica e Biochimica	Fracassi Michela
Scienze motorie e sportive	Santoni Angela
Laboratorio di Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	Nunzia Chimento
Legislazione sanitaria	Fracassi Adriana
Biologia, Microbiologia, Tecnologie di controllo sanitario	Rossetto Sara Daniela
Matematica	Cristinelli Claudia
Lingua straniera Inglese	Anna Facchini
IRC	Sara Emma Anna Cavagna
Laboratorio di Chimica Organica e Biochimica	Giannicola Cuscianna
Laboratorio di Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Polce Fabiana Lucia
Italiano e Storia	Maffetti Laura
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Gatti Katia

Il Coordinatore di classe

MICHELA FRACASSI

2) Profilo della classe
Continuità Didattica nel Triennio

Materia	Docente	Continuità didattica rispetto alla classe 4 [^]		Continuità didattica nel triennio	
		Si	No	Si	No
Chimica Organica e Biochimica	Fracassi Michela	No		Si	
Scienze motorie e sportive	Santoni Angela	Si		Si	
Laboratorio di Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	Nunzia Chimento	Si		Si	
Legislazione sanitaria	Fracassi Adriana	No		No	
Biologia, Microbiologia, Tecnologie di controllo sanitario	Rossetto Sara Daniela	Si		Si	
Matematica	Cristinelli Claudia	Si		Si	
Lingua straniera Inglese	Anna Facchini	Si		Si	
IRC	Sara Emma Anna Cavagna	Si		Si	
Laboratorio di Chimica Organica e Biochimica	Giannicola Cuscianna	Si		Si	
Laboratorio di Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Polce Fabiana Lucia	No		No	
Italiano e Storia	Maffetti Laura	Si		Si	
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Gatti Katia	Si		Si	

3) **Storia del Gruppo Classe**

STUDENTI	3^ a.s. 2021-22	4^ a.s. 2022-23	5^ a.s. 2023-24
ISCRITTI	18	13	14
RITIRATI	1	0	0
NON AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA	4	0	
AMMESSI	10	11	
AMMESSI dopo sospensione giudizio	3	2	

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
INGLESE	2	0
STORIA	2	0
MATEMATICA	1	0
CHIMICA ANALITICA E STRUM.	1	2
IGIENE	2	0
BIOLOGIA	0	1

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

MEDIA VOTI	NUMERO STUDENTI
5 - 6	0
6 - 7	2
7 - 8	9
8 - 9	2
9 - 10	0

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

MEDIA VOTI	NUMERO STUDENTI
5 - 6	1
6 - 7	10
7 - 8	1
8 - 9	2
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
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Quattro studenti nel primo quadrimestre: il recupero attivato 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, ad esclusione di uno studente.
Chimica organica e Biochimica	Le attività di recupero sono state curricolari ed estese a tutto il periodo scolastico. Nel primo quadrimestre sette studenti presentavano un quadro insufficiente con gravità diversa. Tale situazione ha visto un complessivo miglioramento in quattro casi. Rimangono non sufficienti tre studenti per lacune nelle conoscenze, nella padronanza del linguaggio specifico, nell'applicazione delle conoscenze.
Matematica	Le attività di recupero sono state effettuate nel corso delle lezioni curricolari; è stato necessario soffermarsi su alcuni moduli della programmazione, in relazione alle esigenze di apprendimento degli studenti. Alla classe è stato fornito materiale didattico per recuperare e/o consolidare le proprie conoscenze. Per quanto riguarda gli esiti attesi, l'unica insufficienza relativa al primo quadrimestre è stata recuperata, mentre non tutti gli alunni hanno recuperato, nel corso del secondo periodo, gli argomenti con valutazione non sufficiente.
Inglese	Recupero in itinere con prova scritta e/o interrogazione orale. Per quanto riguarda gli esiti, dei 2 studenti coinvolti, un alunno ha recuperato. Non si esclude la possibilità di effettuare ulteriori ore e prove di recupero prima del termine dell'anno scolastico.
Italiano	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 consiste in un'interrogazione orale prevista per il mese di maggio, in occasione del ripasso della materia che coinvolge l'intera classe, in vista dell'Esame di Stato. È stato inoltre effettuato un recupero della produzione scritta, attraverso lo svolgimento di esercitazioni domestiche e di temi in classe. La valutazione ha dato un esito positivo solo per uno dei due studenti coinvolti.
Storia	Uno studente 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 e non ha avuto esito positivo.
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	Cinque studenti nel primo quadrimestre di cui quattro nella parte di laboratorio. Il recupero è stato di tipo curricolare e le attività di recupero sono in via di ultimazione. Alla data di pubblicazione del presente documento hanno recuperato due studenti su cinque (uno per la parte teorica e uno per la parte di laboratorio)

Legislazione sanitaria	<p>Il recupero attivato è stato di tipo curricolare e ha coinvolto l'intera classe.</p> <p>Il recupero del primo periodo di valutazione negativa è stato realizzato con un'interrogazione e ha coinvolto n.2 alunni. Nel secondo periodo dell'anno scolastico non sono state attribuite valutazioni negative.</p>
-------------------------------	---

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

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata	Stupidorisiko. Una geografia di guerra” con Francesco Grossi, testo e regia di Patrizia Pasqui. (4 ore)
Esiti attesi	<p>Promozione di un apprendimento basato sulla condivisione e sull'ascolto</p> <p>Promozione della partecipazione di soggetti esclusi (o a rischio di esclusione sociale) ai processi di emancipazione e trasformazione sociale</p> <p>Utilizzo della creatività e della produzione artistica come strumenti di cambiamento sociale</p> <p>Utilizzo di un approccio maieutico, attraverso strumenti che favoriscano un apprendimento cooperativo.</p> <p>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.</p>
Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate	<p>Critica ragionata e ironica della guerra e delle sue conseguenze.</p> <p>Narrazione di avvenimenti della guerra e della sua tragicità.</p> <p>I temi della pace e dei diritti sono affrontati con fatti documentati e monologhi.</p>
Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati	<p>Partecipazione alla rappresentazione teatrale</p> <p>Riflessione in aula con la docente</p>

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata	P.A.S.S. - Progetto di prevenzione all'infertilità maschile. Prevenzione attraverso l'adozione di stili di vita corretti. Visita andrologica con adesione volontaria.
Esiti attesi	<p>Consapevolezza dell'impatto delle scelte individuali sulla salute.</p> <p>Responsabilità individuale e collettiva della tutela della salute.</p>
Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate	<p>Momenti di sensibilizzazione in aula. Incontro informativo di medici specialisti di urologia e andrologia. Visita andrologica di screening.</p>
Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati	<p>Referto medico.</p> <p>Slides dei materiali utilizzati dai medici nell'incontro informativo</p>

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto	Progetto “Carceri, rifiuto della società?”
--	--

Tempi e durata	- Conferenza con la garante dei diritti delle persone private della libertà personale di Brescia: numeri e criticità del sistema carcerario italiano - La finalità rieducativa della pena detentiva. - Visita alla Casa circondariale di Brescia Periodo: marzo- maggio (7 ore)
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: schede di presentazione del sistema carcerario italiano, riflessioni scritte e orali. Documenti e materiali utilizzati: quotidiani on line, sito del Ministero della Giustizia

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto	Progetto " <i>Frammenti di Memoria</i> " Lezione- spettacolo "Prigioniere della storia" a cura di un gruppo di studenti dell'Istituto
Tempi e durata	Gennaio-febbraio, 2 ore
Esiti attesi	Conoscere il periodo storico di riferimento Dar voce alle figure luminose di chi, in quegli anni bui, ha saputo contrapporsi ai regimi totalitari Orientare le proprie scelte al "bene comune"
Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate	Metodologie e strumenti: uso e fruizione del linguaggio teatrale Risorse umane: insegnanti curricolari, attrice professionista, studenti dell'istituto
Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati	Prodotti realizzati: lezione-spettacolo "Prigioniere della storia" da proporre all'interno dell'istituto in prossimità della Giornata della Memoria Documenti e materiale utilizzati: -Saggio <i>Memoria del male, tentazione del bene</i> di Tzvetan Todorov -Schede di approfondimento e materiale audiovisivo fornito dall'insegnante

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 Ottenerne 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; CAE: Prof.ssa Flavia Zappa
Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati	CAE: esame 16 dicembre 2023 (1 studente che ha conseguito livello B2) Manuali, materiali Cambridge English

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata	Corso BLS-D: rianimazione cardiopolmonare e defibrillazione precoce 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

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata	PROGETTO AVIS – cittadinanza attiva con le associazioni di volontariato (protezione civile di Gardone VT, Croce Bianca di Villa Carcina, Soccorso alpino e squadra cinofila, AVIS)
Esiti attesi	sensibilizzazione alla donazione e avvicinamento al mondo del volontariato
Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate	Incontri con volontari e realizzazione di una simulazione di un'emergenza (volontari delle associazioni del territorio, psicologa dell'università Cattolica di Brescia)
Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati	Formazione dei peer attraverso un percorso tenuto dalla psicologa. I peer a loro volta sono ora in grado di sensibilizzare i compagni al volontariato in Val Trompia.

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata	<u>Viaggio d'istruzione a Barcellona e uscita al Vittoriale degli Italiani a Gardone Riviera</u> gennaio – 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

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

Compilare un riquadro per ogni area tematica svolta

Docente coordinatore di Educazione Civica prof.ssa Adriana Fracassi

Docente: Anna Facchini

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	<i>Decent work e rispetto dei diritti umani</i> 'Decent work and economic growth': problematiche connesse al mondo del lavoro e traguardi per lo sviluppo economico. Il lavoro minorile. Report Unicef-OIL. Sfruttamento dei minori nei conflitti armati. Rivoluzione industriale e condizioni di vita e di lavoro nell'Inghilterra Vittoriana. Tempi: gennaio
Materie coinvolte	Lingua e cultura Inglese

Monte ore impiegato	4 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere l'obiettivo 8 dell'Agenda 2030 - Riflettere sul valore del lavoro e sulla necessità di porre fine a tutte le forme di sfruttamento lavorativo - Operare confronti con il passato
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Lezione dialogata e partecipata Condivisione di riflessioni. Presentazione di elaborati individuali

Docente: Adriana Fracassi

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	<p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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: Katia Gatti

Disciplina: Igiene, anatomia, fisiologia e patologia

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	<p>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 stimulate e sviluppate una serie di abilità e capacità tutt'altro che secondarie, come creatività, ironia, umiltà, lavoro di gruppo, problem solving.</p> <p>Il tutto senza dimenticare l'importanza di proporre agli studenti un "gioco" che sa essere soprattutto molto divertente.</p> <p>L'area tematica coinvolta è quella scientifica: etica dei test genetici e farmacologici, biodiversità, sostenibilità.</p>
Materie coinvolte	Discipline scientifiche e umanistiche
Monte ore impiegato	6 ore
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	<p>Nello specifico l'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avrà consolidato le conoscenze e avrà maturato un punto di vista proprio sui temi affrontati; - 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.</p> <p>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 super partes 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</p>

	deve andare alla tesi più convincente ma al gruppo che ha dimostrato di conoscere e saper utilizzare meglio le “armi” del debate.
--	---

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.

Docenti: Rossetto Sara e Chimento Nunzia

Disciplina: Biologia, Microbiologia, Tecnologie di controllo sanitario

Area tematica affrontata attività svolte e tempi delle azioni	<u>La bioetica sull'Editing genomico e CRISPR/Cas 9</u> -Lezione introduttiva sulle tecniche relative a CRISPR/Cas9 e le sue differenti applicazioni. -Lavori di gruppo di approfondimento sulle implicazioni etiche. correlate con le questioni riguardanti l'editing genomico e la salute umana. -Lavoro finale di rielaborazione individuale da parte degli studenti.
Materie coinvolte	Biologia, Microbiologia, tecnologie di controllo sanitario
Monte ore impiegato	5 ore in classe unitamente al lavoro a casa effettuato singolarmente dagli studenti.
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	-Conoscere le tecniche dell'Editing genomico. -Conoscere e comprendere la dimensione etica dell'editing genomico. -Conoscere le applicazioni di CRISPR in diversi campi d'azione. -Sviluppare un pensiero critico basato su evidenze scientifiche.
Modi, strumenti e criteri di valutazione	-Lezione frontale, lezione dialogata, lavori di gruppo, analisi di testi scientifici, materiali didattici e filmati. La valutazione di baserà sull'esposizione del lavoro finale di rielaborazione individuale degli studenti.

Docente: Laura Maffetti

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: - 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: - 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: Claudia Cristinelli

Disciplina: Matematica

Area tematica affrontata, attività svolte e tempi delle azioni	Analisi delle esperienze di PCTO e scelta di orientamento post diploma.
Materie coinvolte	Matematica
Monte ore impiegato	3h
Risultati attesi di apprendimento in termini di conoscenze e competenze	- saper individuare i propri punti di forza e di debolezza in relazione alle esperienze maturate - saper fare un bilancio delle proprie competenze alla luce del percorso svolto - saper fare scelte consapevoli di orientamento post diploma
Modi, strumenti e criteri di valutazione	Lezione dialogata e partecipata

Docente: Angela Santoni

Disciplina: Scienze motorie

Titolo e descrizione dell'attività o del progetto Tempi e durata	Corso di autodifesa personale In orario curricolare - tre lezioni
Esiti attesi	Il corso vuole proporre come gestire dei conflitti e come prevenire o agire in caso di aggressione per la crescita personale. Far conoscere il comportamento per evitare o da tenere in caso di aggressione.
Metodologie e strumenti Risorse umane impiegate	Lezione guidata da un istruttore federale
Prodotti realizzati Documenti e materiali utilizzati	Si valuterà attraverso l'osservazione diretta e l'esecuzione di quanto imparato praticamente e teoricamente. Slide fornite dall'istruttore federale

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

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

Terzo anno

Tipologia attività* Durata Studenti coinvolti Docenti tutor	Competenze trasversali e professionali	Documenti e materiali utilizzati Prodotti realizzati
Formazione sicurezza Corso sulla sicurezza base (4 ore; tutti gli studenti) e corso sulla sicurezza specifico (12 ore; tutti gli studenti) <i>Fracassi Adriana</i> <i>Fracassi Michela</i> <i>Rosa Daniela</i> <i>Gatti Katia</i> <i>Rossetto Sara Daniela</i>		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
Laboratori della Settimana della scienza di Gardone VT (7 studenti; min 4 ore- max 8 ore) Laboratori Open days – orientamento in ingresso (6 studenti; 10 ore) <i>Rosa Daniela</i>	Elaborare ed eseguire attività di laboratorio a carattere divulgativo dei metodi della scienza	

<p>Project work</p> <p>BIENNALE DI PROSSIMITA' CAUTO Il cibo da spreco a risorsa (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> <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 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. È stata offerta anche la possibilità di conoscere come le aziende stanno affrontando la sfida della sostenibilità.

Quarto anno

<p>Tipologia attività* Durata Studenti coinvolti Docenti tutor</p>	<p>Competenze trasversali e professionali</p>	<p>Documenti e materiali utilizzati Prodotti realizzati</p>
<p>Tirocinio formativo</p> <p>laboratorio farmacia ospedaliera (1 studente; 80 ore)</p> <p>laboratorio farmacia (1 studente; 80 ore)</p> <p>laboratorio chimica ambientale (2 studenti; 120 ore)</p> <p>Istituto zooprofilattico (3 studenti; 35 ore – 70 ore)</p> <p>azienda produzione detergenti (1 studente; 80 ore)</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</p>	<p>Diario di bordo comprendente protocolli propri dei diversi ambiti disciplinari/professionali/a aziendali</p>

<p>laboratorio di azienda galvanica (1 studente; 120 ore) laboratorio controllo qualità di acciaieria (3 studenti; 80 ore) UNIBS (1 studente; 40 ore) Laboratorio ospedaliero di analisi chimico-cliniche (2 studenti; 80 ore) Settore ambientale e laboratorio di qualità azienda armiera (1 studente; 120 ore) Laboratorio qualità di fonderia alluminio (1 studente; 120 ore)</p> <p><i>Fracassi Michela</i></p>	<p>protezione ambientale e sulla sicurezza. 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>Seminari/Incontri con esperti</p> <p>Incontri di orientamento universitario, organizzati dall'Università degli Studi di Brescia, con lezioni di approfondimento su temi: 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	
--	--	--

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

Quinto anno

Tipologia attività* Durata Studenti coinvolti Docenti tutor	Competenze trasversali e professionali	Documenti e materiali utilizzati Prodotti realizzati
Seminari/Incontri con esperti “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) Visita a ITS Scienze per la vita (tutta la classe; 4 ore) <i>Katia Gatti</i> <i>Sara Daniela Rosa</i>		Rielaborazione con i docenti
UNIBS_PROGETTO PROMETEUS Lo studio dei tumori rari: dalla diagnosi all’approccio terapeutico. (13 studenti; 15 ore) <i>Sara Daniela Rossetto</i>	Approfondire le discipline d’indirizzo interfacendosi con l’ambiente universitario	Elaborato finale
VISITA A FIERA ESPOSITIVA JOB-ORIENTA VERONA <i>Fracassi Michela</i>	Visita documentativa per imparare ad orientarsi tra le nuove professioni e nella scelta post- diploma	Elaborato individuale

<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>	
---	---	--

***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

Unità di apprendimento	Descrizione attività e argomenti svolti	Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati	Metodologie e strumenti utilizzati
<p>Aree tematiche</p> <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 passeggero.</i></u></p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo. Materiale multimediale (video di sintesi tratti da youtube). Visione del film <i>Il giovane favoloso</i> di M. Martone.</p>
<p><i>Genere:</i></p>	<p>Il Naturalismo francese: fondamenti teorici, precursori,</p>	<p><u>Analisi del testo:</u></p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p>

<p><i>Autore:</i> Giovanni Pascoli</p> <p><i>Opera:</i> Myricae</p> <p><i>Opera:</i> I Canti di Castelveccchio</p> <p><i>Opera:</i> I poemetti</p>	<p>Biografia dell'autore. Il "nido familiare". La visione del mondo. La poetica del fanciullino. L'ideologia politica: il nazionalismo. I temi della poesia pascoliana. Le soluzioni formali. Le raccolte poetiche.</p> <p>Tempi: marzo-aprile</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 Castelveccchio</i>: <u>Parafrasi e analisi del testo:</u> Il gelsomino notturno, La mia sera</p> <p>Da <i>Italy</i>: <u>Parafrasi e analisi del testo:</u> 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.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo Materiale multimediale (video di sintesi tratti da youtube)</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> 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</p>	<p>Da <i>L'Allegria</i>: <u>Parafrasi e analisi del testo:</u> In memoria, Il porto sepolto, Fratelli, C'era una volta, Sono una creatura, I fiumi, San Martino del Carso, Mattina, Soldati, Veglia.</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 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>

Esiti attesi di apprendimento	<p><i>EDUCAZIONE LETTERARIA</i></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><i>EDUCAZIONE LINGUISTICA</i></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
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 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>

Docente: Laura Maffetti

Disciplina: STORIA

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	Il Congresso di Vienna. Le insurrezioni liberali in Europa tra 1820 e 1831. La libertà dell'America Latina e l'espansione degli Stati Uniti.	Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante.	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.

	<p>L'Europa nel 1848: l'anno delle rivoluzioni.</p> <p>Tempi: settembre-ottobre</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>	
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>
Il trionfo dell'industria e della borghesia	<p>La seconda rivoluzione industriale. La borghesia al potere. La rivoluzione dei consumi e dei modi di vita. Macchine per la vita quotidiana.</p>	<p>Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.</p>

	<p>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: dicembre-gennaio</p>	<p>Approfondimento: “L’epoca bella”.</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.</p>	<p>Lezione frontale di introduzione. Libro di testo. Mappe online.</p>

		Carta tematica: fronte italiano (maggio 1915-novembre 1918). Illustrazione: “La strage del transatlantico 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	Libro di testo. Materiali forniti dall’insegnante. Approfondimento: “Il totalitarismo”	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo. Visione di filmati tratti

		“Il giuramento di fedeltà al regime fascista” dei docenti universitari e la motivazione del rifiuto da parte di Gaetano Salvemini	dell’Archivio RAI
	Tempi: maggio		
La Germania dalla crisi al Nazismo	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. Tempi: maggio	Libro di testo. Approfondimento: “La cultura non serve, anzi è dannosa”	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.
La Seconda guerra mondiale	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 Tempi: maggio-giugno	Libro di testo. Materiali forniti dall’insegnante. “La Dichiarazione della razza” (6 ottobre 1938): estratti. “Nei campi di sterminio della Germania nazista” “Un’arma terribile segna la fine della guerra”	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo.

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>

Docente ADRIANA FRACASSI

Disciplina LEGISLAZIONE SANITARIA

Libro di testo in adozione: Il nuovo diritto per le Biotecnologie sanitarie. Ed. Simone per la 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
<p>CENNI SULLA COSTITUZIONE ITALIANA,</p> <p>LE FONTI DEL DIRITTO, LA NORMA GIURIDICA</p>	<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.</p> <p>L'eliminazione di una norma giuridica: abrogazione e dichiarazione di incostituzionalità.</p> <p>Cenni sulle fonti del diritto. Classificazioni: fonti atto e fatto; fonti di cognizione; fonti interne ed esterne.</p> <p>Le singole fonti di produzione:</p> <p>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.</p> <p>Cenni sullo Stato e sulla Costituzione:</p> <p>Elementi costitutivi dello Stato. Forme di Stato e di Governo</p>	<p>Testo in adozione.</p> <p>Utilizzo materiali e strumenti multimediali. Appunti del docente. Slide</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p>

	<p>Cenni sullo Statuto Albertino</p> <p>Cenni sui caratteri e sulla struttura della Costituzione</p> <p>Cenni sulla regolamentazione dei rapporti : civili, etico – sociali ed economici.</p> <p>Art.1,2,3 Cost Art.29,30,31 Cost.</p> <p>L'evoluzione storica della legislazione sulla famiglia.</p> <p>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.</p> <p>Tipi di matrimonio.</p> <p>Divorzio e separazione .</p> <p>Regime patrimoniale della famiglia .</p> <p>Legge n.76 del 2016: unioni civili e convivenze di fatto.</p> <p>Cenni sulla riforma Cartabia con riferimento ai procedimenti civili di separazione e divorzio.</p> <p>SETTEMBRE-FEBBRAIO</p>		
<p>IL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE</p>	<p>Il contenuti dell'art.32 della Costituzione.</p> <p>Cenni sull'evoluzione storica del sistema sanitario italiano dall'800 al 1978.</p> <p>Contenuti e novità della legge del 1978 n.833.</p> <p>Riordino della sanità con il D.Leg.1992 n.502.</p> <p>Aspetti salienti della riforma</p>	<p>Testo in adozione.</p> <p>Appunti del docente. Slide</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p> <p>Utilizzo materiali e strumenti multimediali.</p>

	<p>sanitaria ter D.Leg.1999 n.229.</p> <p>Obiettivi e principi fondamentali del SSN. Il piano sanitario nazionale I piani sanitari regionali. 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. FEBBRAIO-MAGGIO</p>		
--	---	--	--

Esiti attesi di apprendimento	<p>Orientarsi e riconoscere la rilevanza giuridico pratica delle diverse fonti del diritto;</p> <p>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 sociosanitario;</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 sociosanitario.</p>
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	<p>La classe nel suo complesso ha dimostrato interesse per la materia e per gli argomenti svolti e ha raggiunto gli obiettivi indicati.</p> <p>L'osservazione della classe evidenzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la presenza di un esiguo 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; - un limitato numero di alunni che pur avendo raggiunto gli obiettivi minimi della disciplina non ha conseguito pienamente la padronanza del linguaggio e della logica tecnico -giuridica a causa del minore impegno profuso durante tutto l'anno scolastico.

Docente Anna Facchini

Disciplina Lingua e cultura straniera

Libri di testo in adozione

- Grasso E., Melchiori P., *Into Science*, Clitt

- Broadhead A., Light G., et. al., *CULT B2*, DeAgostini

Unità di apprendimento	Descrizione attività e argomenti svolti	Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati	Metodologie e strumenti utilizzati
Aree tematiche	Tempi		
An overview on Chemistry	Some famous chemists Branches of modern Chemistry The Scientific Method The Periodic Table of Elements (hints) Safety in the Lab Tempi: settembre-ottobre	Pagine del libro di testo in adozione corrispondenti agli argomenti svolti elencati.	◆ Metodologia Lezione partecipata. Lettura / ascolto ed analisi dei testi. Sintesi orale e conversazioni guidate sugli argomenti trattati, con espressione di opinioni personali.
Biotechnology	Major fields of Biotechnology Genetic Engineering GMOs: advantages and disadvantages Biotechnology and medicine How vaccines work Cloning Robotics and some of its applications Tempi: novembre - dicembre	Approfondimenti dal web relativi a: - The Advantages and Disadvantages of GMOs - What is Cloning? - The History of Cloning - Allergies: types, causes, symptoms	Spunti per l'approfondimento e ricerca di collegamenti interdisciplinari. Condivisione di presentazioni in ppt realizzate dagli studenti. ◆ Strumenti Libro di testo:

<p>Nutrition</p>	<p>Proteins Carbohydrates Lipids Vitamins Allergy and intolerance Eating disorders</p> <p>Tempi: aprile</p>		<p>Grasso- Melchiori, <i>Into Science</i>, Clitt (2nd edition)</p> <p>Materiale audio/video e link forniti dall'insegnante.</p>
<p>Immunology</p>	<p>What is immunology? The Immune Response Allergies and autoimmune disorders Celiac disease Diseases in the modern world: cardiovascular diseases, diabetes</p> <p>Tempi: aprile - maggio</p>		
<p>Ideas (Cult B2 - Unit 6)</p>	<p>Presentazione di esempi di idee geniali. Descrizioni dettagliate di prodotti, oggetti e importanti invenzioni.</p> <p>Tempi: ottobre - novembre</p>	<p>Ideas</p> <p>What makes a good idea great</p>	<p>◆ Metodologia Lezione frontale - Lezione dialogata. Lettura / ascolto ed analisi linguistica di testi di varia tipologia.</p> <p>Sintesi orale e conversazioni guidate sugli argomenti trattati, con espressione di opinioni personali e contributi critici.</p> <p>Role play e scambi dialogici a coppie per esercitare le funzioni comunicative.</p> <p>Approfondimenti personali.</p> <p>◆ Strumenti</p>
<p>The environment (Cult B2 - Unit 10)</p>	<p>Principali problemi ambientali dell'epoca contemporanea.</p> <p>Tempi: dicembre - gennaio</p>	<p>Earth Day. A message from climate action</p> <p>Loss of biodiversity</p> <p>Cowspiracy</p> <p>Uncontacted tribes</p>	
<p>Wonder World! (Cult B2 - Unit 7)</p>	<p>Presentazione delle meraviglie del mondo moderno. Studio della terminologia atta a descrivere siti di</p>	<p>How did they do it? Stonehenge – The Pyramids of Giza</p>	

	<p>innegabile valore storico e culturale. Riflessione sull'importanza del viaggio.</p> <p>Tempi: febbraio- marzo</p>	<p>The mystery of the Taj Mahal</p> <p>Responsible tourism</p> <p>From melting Pot to Salad Bowl</p>	<p>Libro di testo: AA. VV, <i>Cult B2</i>, DeAscuola</p> <p>Materiale audio/video</p> <p>Risorse Web</p>
<p>World food (Cult B2 - Unit 8)</p>	<p>Considerazioni sulle abitudini alimentari nel mondo e il rapporto tra cibo ed emozioni.</p> <p>Tempi: marzo</p>	<p>Dishes from around the world</p> <p>We are what we eat</p> <p>Comfort food</p>	
<p>If it hadn't happened... (Cult B2 - Unit 9)</p>	<p>Riferimento ad accadimenti storici del secolo scorso. Breve riflessione su situazioni di crisi ed eventi drammatici recenti. Formulazione di ipotesi e supposizioni.</p> <p>Tempi: maggio</p>	<p>Hiroshima and Nagasaki</p> <p>Truman: "the guy next door"</p>	
<p>Training for Invalsi</p>	<p>Attività di <i>Reading</i> e <i>Listening</i> di livello B1 e B2 del <i>CEFR</i> per prepararsi alla Prova Nazionale di Inglese.</p> <p>Tempi: settembre-marzo</p>	<p>Prove conformi ai modelli ufficiali pubblicati dall'Invalsi. Testi e tracce audio di pari livello disponibili in 'Cult B2'</p>	<p>Sussidio specifico: Ross A., <i>English Invalsi Trainer</i>, De Agostini Scuola</p>

<p>Esiti attesi di apprendimento</p>	<p>Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi (livello B2 QCER)</p> <p>Comprendere idee principali di testi scritti e orali anche complessi, concernenti la sfera personale, l'attualità, l'ambito scientifico.</p> <p>Saper discutere di argomenti inerenti al percorso di studio intrapreso con sicurezza e proprietà di linguaggio.</p>
<p>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare</p>	<p>La classe ha accolto le proposte didattiche disciplinari dimostrandosi collaborativa e interessata agli argomenti trattati. La maggior parte degli studenti ha sviluppato, nel complesso, competenze linguistiche adeguate.</p>

	Tuttavia, si rileva come alcuni studenti, affidatisi perlopiù ad uno studio di tipo mnemonico, faticino a rielaborare i contenuti in maniera personale e ad approcciarsi a situazioni di interazione comunicativa non note. Un piccolo gruppo evidenzia ancora incertezze nell'uso delle strutture grammaticali e difficoltà nella produzione orale e scritta.
--	--

Docente SANTONI ANGELA

Disciplina SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Unità di apprendimento	Descrizione attività e argomenti svolti	Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati	Metodologie e strumenti utilizzati
Aree tematiche	Tempi		
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
NUOTO 12 ore	Stile libero-dorso-rana-delfino-tuffi Conoscere la tecnica dei diversi stili e la loro terminologia Saper eseguire le tecniche e le tattiche-saper rispettare il regolamento da atleta-saper applicare il regolamento come giudice	Piscina	Metodo globale/analitico
PALLAVOLO 20 ore	Palleggio - bagher-battuta di sicurezza-schiacciata-muro copertura gioco- ricezione a W- alzatore fisso con cambio d'ala Saper eseguire le tecniche e le tattiche- saper rispettare il regolamento da atleta-saper	Palestra	Metodo globale/analitico

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

Esiti attesi di apprendimento	<p>La ricerca di una identità personale, nella quale si realizza il passaggio all'età adulta, verrà seguita con attenzione particolare facendo ricorso a metodologie adeguate e pertinenti per una costante ricerca degli obiettivi didattici. Coerentemente con quanto espresso, l'insegnamento delle scienze motorie si propone le seguenti finalità educative:</p> <p>Favorire l'armonico sviluppo dell'adolescente agendo in forma privilegiata sull'area motoria della personalità, tramite il miglioramento delle capacità fisiche e neuromuscolari.</p> <p>Rendere l'adolescente cosciente della propria corporeità, sia come disponibilità e padronanza motoria, sia come capacità relazionale, al fine di aiutarlo a superare le difficoltà e le contraddizioni tipiche dell'età.</p> <p>Facilitare l'acquisizione di una cultura delle scienze motorie che tenda a promuovere la pratica motoria come costume di vita e la coerente coscienza e conoscenza dei diversi significati che le attività motorie-sportive assumono nell'attuale società.</p>
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle	Tutta la classe ha ottenuto risultati più che buoni in tutti i moduli proposti nell'arco di tutto l'anno scolastico.

risultanze dell'intero percorso curricolare	
--	--

Docente SARA ROSSETTO

Disciplina BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO (teoria)

Libro di testo: **“Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario”**; 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
LE TECNICHE DEL DNA RICOMBINANTE	<ul style="list-style-type: none"> -Origine ed evoluzione delle biotecnologie. -Isolamento del gene di interesse. -Gli enzimi di restrizione. -L'elettroforesi su gel. -Localizzazione del gene tramite sonde. -I vettori nelle tecniche di ingegneria genetica. -I plasmidi -Le caratteristiche delle cellule ospiti. -Le modalità di trasferimento del DNA esogeno nelle cellule ospiti: trasformazioni, fusione di protoplasti, metodo biobalistico, microiniezione, trasfezione e virus aptogeni. 	Libro di testo, materiale caricato su Classroom, appunti.	<ul style="list-style-type: none"> -Lezione frontale. -Lezione dialogata e discussione guidata. -Utilizzo di appunti e mappe concettuali.

	<ul style="list-style-type: none"> -Le modalità di identificazione dei cloni ricombinanti: inattivazione inserzionale, proteina GFP. -La clonazione dei geni e la loro espressione. -Le librerie genomiche. -Cenni al sequenziamento del DNA. 		
BIOTECNOLOGIE NEL SETTORE AGRARIO, ZOOTECNICO E SANITARIO	<ul style="list-style-type: none"> -Le aree di applicazione delle biotecnologie. -Gli animali transgenici. -Le piante transgeniche. -La terapia genica tradizionale: metodo <i>in vivo</i> ed <i>ex vivo</i>. -La terapia genica innovativa. -L'editing genomico e le sue applicazioni. -La clonazione dei mammiferi. 	Libro di testo, materiale caricato su Classroom, appunti, articoli scientifici.	<ul style="list-style-type: none"> -Lezione frontale. -Lezione dialogata e discussione guidata. -Utilizzo di appunti e mappe concettuali. -Utilizzo di <i>Padlet</i>.
BIOTECNOLOGIE MICROBICHE	<ul style="list-style-type: none"> -Cenni al profilo storico delle biotecnologie -Le biotecnologie delle fermentazioni. -I vantaggi dei processi biotecnologici. -I microrganismi come biocatalizzatori cellulari -I prodotti della microbiologia industriale. 	Libro di testo, materiale caricato su Classroom, appunti.	<ul style="list-style-type: none"> -Lezione frontale. -Lezione dialogata e discussione guidata. -Utilizzo di appunti e mappe concettuali
I PROCESSI BIOTECNOLOGICI	<ul style="list-style-type: none"> -I terreni di coltura per la microbiologia industriale. -Fonti di C. -Fonti di N. -La preparazione dell'inoculo. -Lo <i>scale-up</i>. -I fermentatori o bioreattori: <i>STR E air-lift</i> -La sterilizzazione. -Processi <i>batch</i>, <i>continui</i>, <i>fed-batch</i>. -La curva di crescita microbica. -La classificazione delle fermentazioni su base cinetica. -L'immobilizzazione dei catalizzatori. -Il recupero dei prodotti (<i>downstream</i>). 	Libro di testo, materiale caricato su Classroom, appunti.	<ul style="list-style-type: none"> -Lezione frontale. -Lezione dialogata e discussione guidata. -Utilizzo di appunti e mappe concettuali.

<p>PRODUZIONE BIOTECNOLOGICA IN AMBITO SANITARIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Produzione biotecnologica di proteine umane (sistemi di espressione, sistemi di coltura, purificazione, sterilità, eliminazione dei pirogeni). -Classificazione delle varie tipologie di vaccini. -Produzione di vaccini ricombinanti. -Produzione di anticorpi monoclonali. -Produzione di ormoni di natura proteica (somatostatina, insulina, ormone somatotropo). -Cenni alle bioconversioni. -Cenni alla bioconversione di ormoni steroidei. -Storia dei farmaci antimicrobici. -Cenni ai sulfamidici. -Le classi strutturali e i meccanismi d'azione degli antibiotici. -La produzione degli antibiotici. -Penicilline naturali e semisintetiche. -La produzione delle penicilline naturali. -Cefalosporine naturali e semisintetiche. -La produzione delle cefalosporine. -Il problema dell'antibiotico-resistenza. 	<p>Libro di testo, materiale caricato su Classroom, appunti.</p> <p>Materiale prodotto in seguito alla partecipazione al Convegno sulla Farmaco-resistenza a Bergamo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Lezione frontale. -Lezione dialogata e discussione guidata. -Utilizzo di appunti e mappe concettuali. -Approfondimenti sul sito dell'IFOM.
--	---	---	--

<p>Esiti attesi di apprendimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Conoscere e comprendere le principali tecniche del DNA ricombinante. -Conoscere le principali tecniche per ottenere animali e piante transgeniche e le loro principali applicazioni. -Conoscere le principali tecniche ed applicazioni della terapia genica <i>in vivo</i> ed <i>ex vivo</i> -Conoscere e comprendere le tecniche di <i>editing genomico</i> e le loro principali applicazioni. -Comprendere le implicazioni etiche dell'<i>editing genomico</i>. -Conoscere i principali protagonisti dei processi biotecnologici e i loro prodotti. -Conoscere le fonti nutritive dei processi biotecnologici.
---	---

	<p>-Conoscere le fasi dell'<i>upstream</i> e del <i>downstream</i> dei processi biotecnologici.</p> <p>-Conoscere la produzione biotecnologica delle principali molecole utilizzate in ambito sanitario: vaccini, anticorpi monoclonali, ormoni di natura proteica e antibiotici naturali e semisintetici.</p> <p>-Comprendere il fenomeno della farmacoresistenza e le sue conseguenze.</p>
<p>Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare.</p>	<p>Circa la metà della classe ha dimostrato, durante l'anno scolastico, una partecipazione ed un impegno talvolta discontinui e non sempre adeguati; nonostante questi aspetti, al momento, ha comunque raggiunto gli obiettivi minimi programmati.</p> <p>La parte residuale degli studenti, invece, ha seguito con maggior attenzione e profitto le attività didattiche proposte, conseguendo gli obiettivi formativi individuati a diversi livelli, che vanno dal discreto all'ottimo.</p>

Docente: Claudia Cristinelli

Disciplina: MATEMATICA

Libro di testo: Bergamini, Barozzi, Trifone, Matematica. verde, seconda edizione vol. 4B, 5; Ed. Zanichelli

<p>Unità di apprendimento</p> <p>Area tematica</p>	<p>Descrizione attività e argomenti svolti</p> <p>Tempi</p>	<p>Testi e documenti utilizzati, casi e problemi di realtà affrontati</p>	<p>Metodologie e strumenti utilizzati</p>
<p>Attività di ripasso e approfondimento su derivate e funzioni derivabili.</p>	<p>Calcolo di derivate di funzioni (ripasso)</p> <p>Studio di funzione (ripasso)</p> <p>Tempi: Settembre (3 ore)</p>	<p>Libri di testo.</p>	<p>Lezione frontale.</p> <p>Dialogo costruttivo con gli alunni</p> <p>Esercizi applicativi guidati</p> <p>Esercitazioni individuali</p>

<p>Integrali indefiniti</p>	<p>Definizione di integrale indefinito di una funzione continua; integrali indefiniti immediati. Proprietà dell'integrale indefinito. Metodi di integrazione: per scomposizione, per sostituzione, per parti (con dimostrazione della formula relativa). Integrazione di funzioni composte e di funzioni razionali fratte. Tempi: Ottobre - Novembre (26 ore)</p>	<p>Libri di testo. Materiali forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale. Dialogo costruttivo con gli alunni Esercizi applicativi guidati Esercitazioni individuali Attività di recupero</p>
<p>Integrali definiti</p>	<p>Definizione, interpretazione geometrica e proprietà dell'integrale definito. Teorema della media (con dimostrazione). Calcolo del valor medio di una funzione. Definizione di funzione integrale; teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione). Calcolo di integrali definiti, Formula di Leibnitz-Newton. Calcolo di aree di superfici piane: -area compresa tra una curva e l'asse x -area compresa tra due curve. Calcolo di volumi di solidi di rotazione aventi come asse di rotazione l'asse delle ascisse. Integrali impropri: - integrale di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità in $[a; b]$ - integrale di una funzione in un intervallo illimitato. Riconoscimento e risoluzione di semplici integrali impropri. Tempi: Dicembre - Marzo (25 ore)</p>	<p>Libri di testo. Materiali forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale. Dialogo costruttivo con gli alunni Esercizi applicativi guidati Esercitazioni individuali Attività di recupero</p>

Equazioni differenziali del primo e del secondo ordine	Definizione di equazione differenziale. Significato di integrale generale e particolare di una equazione differenziale. Risoluzione di equazioni differenziali del primo ordine della forma $y'=f(x)$, a variabili separabili e lineari. Problema di Cauchy. Equazione logistica. Problemi che hanno come modello le equazioni differenziali (problemi di crescita) Risoluzione di equazioni differenziali del secondo ordine della forma $y''=f(x)$, lineari omogenee a coefficienti costanti, lineari non omogenee a coefficienti costanti della forma $y''+by'+cy=r(x)$ con: - $r(x)$ polinomio di grado n - $r(x) = s(x)e^{\alpha x}$, $s(x)$ polinomio e α numero reale. Problema di Cauchy. Tempi: Aprile - Maggio (16 ore al 15.05)	Libro di testo. Materiali forniti dall'insegnante.	Lezione frontale. Dialogo costruttivo con gli alunni Esercizi applicativi guidati Esercitazioni individuali Attività di recupero
---	---	--	--

Tre ore di lezione sono state dedicate alla preparazione alla prova Invalsi.

Esiti attesi di apprendimento	Saper calcolare la derivata di una funzione. Conoscere i concetti di integrali indefinito e definito, calcolare integrali indefiniti, definiti e impropri con metodi appropriati. Calcolare aree e volumi di figure geometriche. Risolvere equazioni differenziali lineari di primo ordine e di secondo ordine a coefficienti costanti.
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	L'utilizzo del linguaggio e dei metodi propri della matematica in relazione alle tematiche proposte è stato conseguito dalla maggior parte della classe in modo adeguato. Un piccolo gruppo di studenti ha mostrato una partecipazione attiva e, applicandosi con costanza, ha conseguito autonomia nello studio ed è in grado di risolvere situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. Alcuni alunni hanno raggiunto gli obiettivi minimi prefissati, mostrando però alcune difficoltà legate principalmente alla mancanza di continuità nello studio.

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

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 Lezione dialogata e partecipata, discussione guidata 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. La regolazione della glicolisi: controllo sulla PFK, esochinasi e piruvato chinasi Produzione di energia biochimica</p> <p>GENNAIO-FEBBRAIO</p>		<p>Lezione frontale Lezione dialogata e partecipata, discussione 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.</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 Lezione dialogata e partecipata, discussione 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</p>

CARBOIDRATI	<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 Lezione dialogata e partecipata, discussione 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.</p>
CICLO DI KREBS	<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 Lezione dialogata e partecipata, discussione 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.</p>
CATENA DI TRASPORTO ELETTRONICO	<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 Lezione dialogata e partecipata, discussione GUIDATA Utilizzo di appunti e di mappe concettuali</p>
LIPIDI	<p>Struttura e caratteristiche chimiche e fisiche dei trigliceridi</p>		<p>Lezione frontale</p>

	<p>Idrogenazione e saponificazione Struttura e caratteristiche di cere, fosfolipidi e steroidi</p> <p>Membrana cellulare: struttura, modello a mosaico fluido Trasporto dei soluti attraverso le membrane</p> <p>MAGGIO</p>		<p>Lezione dialogata e partecipata, discussione 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.</p>
GLI ACIDI NUCLEICI	<p>Nucleosidi e nucleotidi Struttura di un polinucleotide Strutture secondarie di DNA e RNA Impacchettamento del DNA</p> <p>MAGGIO</p>		<p>Interventi di raccordo dell'insegnante di Biologia</p>
SINTESI PROTEICA	<p>Da sequenza nucleotidica a sequenza amminoacidica Terminazione e rilascio della catena polipeptidica Modificazioni post-traduzionali della catena polipeptidica</p> <p>MAGGIO</p>		<p>Interventi di raccordo dell'insegnante di Biologia</p>
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. 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) 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 SETTEMBRE-MARZO</p>		

Esiti attesi di apprendimento	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
Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	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 solo se guidato e con sufficienti conoscenze e produzioni non sempre complete - un gruppo di studenti che non sempre raggiunge gli obiettivi minimi richiesti. Le difficoltà sono legate principalmente alla mancanza di continuità e ad una certa superficialità nello studio.

Docente: KATIA ANGELA GATTI

Disciplina: IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA

Testo: Igiene e patologia aut. A. Amendola, A. Messina, A. Zappa, G. Zipoli 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
Mendel e la genetica classica	Il metodo sperimentale di Mendel: la struttura del fiore perfetto della pianta di pisello (<i>Pisum sativum</i>) La legge della segregazione e conseguenze della segregazione. Prevedere il genotipo dei discendenti: il quadrato di Punnet. Fenotipo e genotipo, omozigote ed eterozigote. Il <i>testcross</i> . La legge dell'assortimento indipendente. Interazioni tra alleli dello stesso gene: dominanza incompleta e codominanza (Ripasso argomenti del quarto anno) Tempi: 4 ore Le malattie ereditarie e congenite.	Libro di testo, dispense, appunti, articoli scientifici, video sito Zanichelli	Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM

<p>Malattie genetiche umane</p> <p>Malattie cromosomiche</p> <p>Malattie monofattoriale</p>	<p>Il cariotipo umano. Le mutazioni: geniche, cromosomiche, genomiche e somatiche. Le mutazioni spontanee ed indotte. Gli agenti mutageni: fisici, chimici e biologici. La classificazione delle malattie genetiche: cromosomiche, monofattoriali e multifattoriali. La realizzazione e l'esame del carigramma. Trasmissione delle malattie genetiche: gli alberi genealogici. Tempi: 6 ore 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. Tempi: 6 ore Eredità autosomica recessiva. Malattie autosomiche recessive: anemia falciforme, fibrosi cistica, fenilchetonuria. Eredità autosomica dominante. Malattie autosomiche dominanti: acondroplasia, malattia di Huntington. Tempi: 8 ore</p>		
<p>Sistema immunitario</p>	<p>I meccanismi di difesa del corpo umano Il sistema linfatico e gli organi linfatici. Immunità innata Barriere esterne: pelle, secrezioni, membrane mucose. Difese interne: cellule fagocitarie, linfociti NK, proteine di difesa (interferoni, proteine del completamento), risposta infiammatoria. Immunità acquisita La risposta immunitaria primaria e secondaria. Il riconoscimento degli antigeni self e non self.</p>	<p>Libro di testo, dispense, appunti, articoli scientifici, video sito Zanichelli</p>	<p>Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM</p>

	<p>Le cellule effettrici e le cellule della memoria. I linfociti B e T I linfociti B e la risposta immunitaria umorale. Gli anticorpi: la struttura e le modalità di azione. Le cinque classi degli anticorpi. I linfociti T e la risposta immunitaria mediata da cellule. I linfociti T <i>helper</i> e citotossici. Immunoprofilassi passiva e immunoprofilassi attiva. I vaccini: attenuati, uccisi, ad antigeni purificati, costituiti da anatossine, ricombinanti. Vaccinazione obbligatorie e vaccinazioni raccomandate. (Ripasso argomenti del quarto anno) Tempi: 8 ore</p>		
Malattie infettive	<p>Modalità di comparsa delle malattie nella popolazione: endemia, epidemia e pandemia. Gli agenti patogeni e meccanismi patogenetici. I batteri: la struttura e ciclo replicativo. La resistenza agli antibiotici. I virus: la struttura e ciclo replicativo. Le modalità di trasmissione: le vie di penetrazione e le vie di eliminazione. Tempi: 8 ore Ripasso delle malattie infettive a trasmissione oro-fecale L'epatite virale di tipo A: agente infettivo, patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione. Il colera: agente infettivo, patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione. La salmonellosi: agente infettivo, patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione. Tempi: 6 ore Malattie infettive a trasmissione aerea Influenza: agente infettivo, patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione.</p>	<p>Libro di testo, dispense, appunti, articoli scientifici, video sito Zanichelli</p>	<p>Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM</p>

	<p><i>Antigenic drift e antigenic shift</i></p> <p>Tubercolosi: agente infettivo, patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione.</p> <p>Meningite meningococcica: agente infettivo, patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione.</p> <p>Tempi: 6 ore</p> <p>Malattie infettive a trasmissione sessuale e/o parenterale</p> <p>Le epatiti virali di tipo B e C: agente infettivo, patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione.</p> <p>L'AIDS: agente infettivo, patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione.</p> <p>Infezione da Papillomavirus: l'agente patogeno, patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione.</p> <p>Tempi: 6 ore</p>		
Malattie non infettive	<p>La storia naturale delle malattie non infettive.</p> <p>Eziologia delle malattie non infettive.</p> <p>Le malattie cronico-degenerative.</p> <p>I determinanti delle malattie non infettive: individuali e metabolici (ipertensione arteriosa ed iperglicemia).</p> <p>Determinanti comportamentali: alcool, fumo e droghe, effetti sul sistema nervoso.</p> <p>Malattie cardiovascolari</p> <p>La definizione delle malattie cardiovascolari: epidemiologia e prevenzione.</p> <p>La cardiopatia ischemica e le malattie vascolari cerebrali: patogenesi e cenni clinici.</p> <p>L'ipertensione: patogenesi e cenni clinici.</p> <p>Il colesterolo e le lipoproteine plasmatiche.</p> <p>La diagnosi dell'infarto.</p> <p>Il diabete</p> <p>La definizione e la classificazione del diabete: patogenesi, cenni clinici, epidemiologia e prevenzione.</p> <p>La regolazione del glucosio ematico.</p> <p>Malattie dell'apparato respiratorio</p>	<p>Libro di testo, dispense, appunti, articoli scientifici, video sito Zanichelli</p>	<p>Lezione frontale, discussione in classe.</p> <p>Utilizzo della LIM</p>

	<p>Broncopneumopatia cronica ostruttiva: definizione e classificazione. Patogenesi e cenni clinici</p> <p>Bronchite cronica. Enfisema</p> <p>Epidemiologia</p> <p>Cause e fattori di rischio, prevenzione e terapia</p> <p>Asma bronchiale</p> <p>Tempi: 18 ore</p>		
I tumori	<p>Meccanismi di comunicazione cellulare</p> <p>La definizione e la classificazione: tumori benigni e maligni.</p> <p>Gli agenti cancerogeni: chimici, fisici e biologici.</p> <p>La classificazione delle sostanze cancerogene. Categoria 1, Categoria 2, Categoria 3.</p> <p>Le tre fasi della cancerogenesi: iniziazione, promozione e progressione.</p> <p>Le varie fasi delle metastasi.</p> <p>La risposta immunitaria contro i tumori.</p> <p>Le basi genetiche dei tumori: oncogeni, oncosoppressori e geni riparatori.</p> <p>La morte programmata: l'apoptosi.</p> <p>I meccanismi di controllo della crescita cellulare.</p> <p>Epidemiologia e prevenzione.</p> <p>Il ruolo della frutta e della verdura.</p> <p>La terapia e la diagnosi del tumore.</p> <p>Tempi: 12 ore</p>	<p>Libro di testo, dispense, appunti, articoli scientifici, video sito Zanichelli</p>	<p>Lezione frontale, discussione in classe.</p> <p>Utilizzo della LIM</p>

Esiti attesi di apprendimento	<p>Conoscere la classificazione delle malattie genetiche</p> <p>Conoscere le tipologie delle diverse malattie genetiche e la diagnosi di alcune di esse</p> <p>Conoscere le principali caratteristiche delle malattie infettive (ospite, parassita, ambiente)</p> <p>Conoscere la classificazione delle malattie in base alle vie di penetrazione e di eliminazione e le modalità di trasmissione</p> <p>Descrivere le principali malattie non infettive e cronico-degenerative</p> <p>Analizzare e classificare le varie terapie</p>
--------------------------------------	---

Esiti formativi ottenuti in forma aggregata con una breve relazione sulle risultanze dell'intero percorso curricolare	Per quanto riguarda gli esiti ottenuti la maggior parte della classe ha partecipato attivamente al dialogo educativo ottenendo buoni risultati e dimostrando piena autonomia nel lavoro didattico. Pochi studenti hanno lavorato in modo discontinuo evidenziando alcune fragilità.
--	--

Docente: FABIANA LUCIA POLCE

Disciplina: LABORATORIO DI IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA

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
Malattie infettive	Ripasso Malattie infettive a trasmissione oro-fecale Diagnosi dell'epatite A, della Salmonellosi e del Colera Tempi: 4 ore Ripasso Malattie infettive a trasmissione aerea Diagnosi della Tubercolosi e della meningite Tempi: 2 ore Ripasso Malattie infettive a trasmissione sessuale e/o parenterale Diagnosi delle epatiti C e B, HIV e HPV Tempi: 2 ore	Libro di testo, dispense, appunti	Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM Strumenti di laboratorio
Sistema immunitario	Ripasso Immunodiagnostica Anticorpi monoclonali Tempi: 2 ore	Libro di testo, dispense, appunti	Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM Strumenti di laboratorio

<p>Malattie genetiche umane</p>	<p>Il cariotipo umano. Analisi cromosomiche: Cariogramma e Fish Tempi: 4 ore La diagnosi prenatale: indicazioni e finalità. 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 PCR e Elettroforesi del DNA: Analisi del profilo del DNA mediante lo studio degli STR Elettroforesi del DNA per la determinazione della Distrofia di Duchenne Trasformazione batterica con plasmide PGLO Estrazione e purificazione della proteina di interesse Tempi: 10 ore</p>	<p>Libro di testo, dispense, appunti</p>	<p>Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM Strumenti di laboratorio</p>
<p>Malattie non infettive</p>	<p>Malattie cardiovascolari Misurazione della pressione arteriosa e ipertensione Determinazione del colesterolo e delle lipoproteine plasmatiche. La diagnosi dell’infarto (Markers di danno tissutale e ECG). Diagnosi dell’aterosclerosi e interventi Il diabete Diagnosi del diabete (determinazione della glicemia, curva di carico del glucosio, emoglobina glicata) Malattie dell’apparato respiratorio Effetti del fumo Esame obiettivo del torace. Analisi di funzionalità polmonare Tempi: 6 ore</p>	<p>Libro di testo, dispense, appunti,</p>	<p>Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM Strumenti di laboratorio</p>
<p>I tumori</p>	<p>Principali tecniche di diagnostica per immagini Diagnosi del tumore: alla prostata, al colon retto, al seno, ai polmoni Tempi: 4 ore</p>	<p>Libro di testo, dispense, appunti</p>	<p>Lezione frontale, discussione in classe. Utilizzo della LIM Strumenti di laboratorio</p>

Esiti attesi di apprendimento	<p>Conoscere le principali tecniche diagnostiche per la diagnosi prenatale e delle analisi cromosomiche</p> <p>Conoscere la diagnosi di alcune malattie infettive e non infettive</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>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: Prof.ssa Sara Emma Anna Cavagna

Disciplina: I.R.C.

Unità di apprendimento Modulo tematico	Descrizione attività, temi e progetti svolti, casi e problemi di realtà affrontati	Testi e documenti utilizzati	Tempi e durata	Metodologie e strumenti utilizzati	Esiti attesi di apprendimento Esiti formativi ottenuti in forma aggregata
L'ETICA	<p>Introduzione</p> <p>La libertà</p> <p>La coscienza</p> <p>L'obiezione di coscienza:</p>	LIBRO DI TESTO; POWER POINT	primo quadrimestre	<p>-Lezione frontale e dialogata con supporto Lim, se in presenza</p> <p>-Lezione dialogata su piattaforma di Google Meet, se in DAD</p> <p>-Flipped classroom</p>	<p>Finalità</p> <p>-Considerare criticamente affermazioni e informazioni, per arrivare a convinzioni fondate e a decisioni consapevoli</p> <p>-analizzare criticamente la realtà</p> <p>-utilizzare una metodologia di ricerca che proceda per ipotesi e verifiche successive</p> <p>-promuovere interesse e motivazione per la conoscenza religiosa</p> <p>- Saper interpretare la realtà in maniera critica e costruttiva confrontandosi, in un contesto multiculturale, con il</p>

					<p>messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà</p> <p>Obiettivi e competenze</p> <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 -comunicare in forma orale o scritta le proprie conoscenze e elaborazioni logiche -Conoscere i principali concetti e problemi d'attualità <p>COMPRENDERE DOCUMENTI E PARTECIPARE ATTIVAMENTE AL DIALOGO EDUCATIVO.</p> <p>Buona parte della classe segue le lezioni con attenzione e partecipazione.</p>
LA BIOETICA	<p>Natura e finalità della bioetica</p> <p>Questioni di bioetica oggi: un figlio a tutti i costi (PMA e maternità surrogata), quale figlio, non voglio avere un figlio.</p>	<p>LIBRO DI TESTO; SCHEMATIZZAZIONI DELL'INSEGNANTE, POWER POINT DEDICATI; QUOTIDIANI ON-LINE.</p>	<p>primo quadrimestre</p>	Ibidem	Ibidem
LA MEMORIA	<p>Vengono approfonditi racconti o vite di personaggi che</p>	<p>Dispense, power point, saggi specialistici</p>	<p>primo e secondo quadrimestre</p>	Ibidem	Ibidem

	attraverso le loro imprese hanno segnato la storia.				
L'EDUCAZIONE ALL'AFFETTIVITÀ E ALLA SESSUALITÀ	Visione biblica della coppia.	LIBRO DI TESTO	secondo quadrimestre	Ibidem	Ibidem
L'EDUCAZIONE ALL'ETICA SOCIO-POLITICA	L'“io” in relazione agli altri La dottrina sociale della Chiesa	LIBRO DI TESTO	Secondo quadrimestre	Ibidem	Ibidem

12) Moduli CLIL

Docente: Michela Fracassi

Disciplina: Chimica organica e Biochimica

Lingua straniera: Inglese

Modulo tematico Tempi e durata Docente/i	Descrizione attività, temi e progetti svolti, casi e problemi di realtà affrontati	Testi e documenti utilizzati	Metodologie e strumenti utilizzati
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	Materiali adattati dal docente presentati con slides	Attività di reading, listening, writing, speaking

	endoergonic reaction. Reversible reactions.		
	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
	Lock and key model: induced fit model. Catalytic efficiency.	Materiali adattati dal docente presentati con slides	Attività di reading, listening, writing, speaking
Fermentations 1 ora	Lactic acid fermentation and ethanol fermentation.	Materiali adattati dal docente presentati con slides	Attività di reading, listening, writing, speaking
Carbohydrates 2 ore	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
Oxidative phosphorylation 2 ore	Role of the different enzyme complexes in the MIM.	https://www.youtube.com/watch?v=LQmTKxI4Wn4&t=388s www.youtube.com/watch?v=kXp4RDGJI	Attività di reading, listening, writing, speaking
Lipids 4 ore	Classification and structures of lipids. Description of membranes composition (fluid mosaic model)	Materiali adattati dal docente presentati con slides https://www.youtube.com/watch?v=78cjL-o2aoc	Attività di reading, listening, writing, speaking
Solute transport across membranes 2 ore	Passive and active transports across membranes	Materiali adattati dal docente presentati con slides	Attività di reading, listening, writing, speaking

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.

Simulazione d'esame effettuata il giorno 08/05/2023



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

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

¹ *stimansi*: si stima, si considera.

² *messe*: il raccolto dei cereali.

³ *concio*: conciato, ridotto.

⁴ *casipola*: casupola, piccola casa.

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

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



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 45/2023)

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.

Pag. 1/2



Esempio di prova 2024
Seconda prova scritta

Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

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

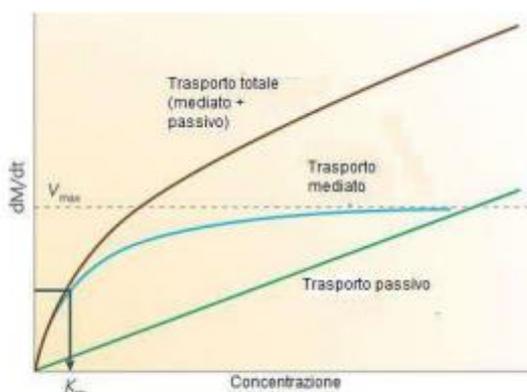
Discipline: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

ESEMPIO DI PROVA

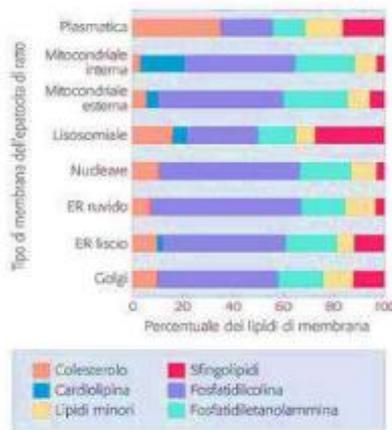
Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a sua scelta a due soli quesiti proposti nella seconda parte.

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 transfert.
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.

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

Seconda prova scritta (art. 20 OM 45/2023)

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			

Criteria 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*

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 E DEL
 MERITO



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	Tutor formato e incaricato (Fracassi Michela)	
Febbraio- Marzo	min 2 e max 16	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; 14 ore]	Manuel Maggio e Alessio Sergi	
Settembre Aprile	2 6	PCTO – Cornice di senso. Presentazione, discussione e condivisione della strategia progettuale del triennio (significati, obiettivi, filiere attraversate, contesti, legami con il curriculum e con il portfolio digitale-percorso formativo personale)	Tutor formato e incaricato (Fracassi Michela) Docente contitolare (Claudia Cristinelli)	
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”	Docenti contitolari (3 ore; Nunzia Chimento; Sara Daniela Rossetto)	Docenti universitari (15 ore)
Maggio	2	Compilazione guidata del portfolio digitale e caricamento del capolavoro su piattaforma UNICA Costruire un proprio progetto personale di formazione e lavoro attraverso questionari e colloqui individuali	Tutor formato e incaricato (Fracassi Michela)	
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.	Docenti contitolari (Katia Gatti, Sara Daniela Rossetto) Tutor formato e incaricato (Fracassi Michela)	Docenti ITS