



ESAMI DI STATO

a.s. 2023/2024



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5^A BIOTECNOLOGIE SANITARIE Sezione B

pubblicato sul sito www.buonarroti.tn.it



INDICE

1.CONTESTO

- 1.1 Presentazione dell'Istituto Tecnico Tecnologico M. Buonarroti
- 1.2 Profilo in uscita dell'indirizzo

2.PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

- 2.1 Composizione del Consiglio di classe
- 2.2 Composizione e storia della classe

3.ATTIVITÀ DIDATTICA

- 3.1 Metodologie e strategie didattiche in presenza
- 3.2 CLIL: attività e modalità di insegnamento
- 3.3 Alternanza Scuola Lavoro: attività nel triennio
- 3.4 Progetti didattici
- 3.5 Percorsi interdisciplinari
- 3.6 Educazione civica e alla cittadinanza: percorsi, progetti e obiettivi di apprendimento
- 3.7 Orientamento
- 3.8 Attività di recupero e potenziamento
- 3.9 Schede informative sulle singole discipline

4.VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

- 4.1 Criteri di valutazione
- 4.2 Griglie di valutazione prove scritte
 - 4.2.1 Simulazione 1^ prova scritta
 - 4.2.2 Simulazione 2^ prova scritta
- 4.3 Griglie di valutazione colloquio



1. CONTESTO

1.1 Presentazione dell'Istituto Tecnico Tecnologico M. Buonarroti

Nei suoi oltre cento anni di storia l'ITT M. Buonarroti ha svolto un ruolo fondamentale nell'ambito dell'istruzione e formazione tecnica, reso ancor più incisivo dal nuovo ordinamento (DPR 15 marzo 2010) che definisce gli istituti tecnici come vere e proprie "scuole dell'innovazione" poiché sono chiamati ad operare scelte orientate permanentemente al cambiamento e, allo stesso tempo, a favorire attitudini all'autoapprendimento, al lavoro di gruppo e alla formazione continua.

Il percorso formativo dell'Istituto è finalizzato alla **crescita educativa, culturale e professionale delle studentesse e degli studenti** attraverso il sapere, il saper fare e l'agire, senza tralasciare **l'autonoma capacità di giudizio e la responsabilità personale**.

Le conoscenze disciplinari e l'esercizio delle competenze di cittadinanza attiva consentono alle studentesse e agli studenti non solo di orientarsi ed inserirsi proficuamente nella realtà economica e produttiva nazionale ed europea, ma anche di capitalizzare una preparazione e competenze adeguate per un rapido inserimento nel **mondo del lavoro, per l'accesso all'università e all'istruzione e formazione tecnica superiore**.

Parole chiave del percorso formativo sono:

- **innovazione didattica**, posta alla base dell'offerta dell'Istituto che, nella pluralità di indirizzi, forma cittadine e cittadini orientati a un contesto internazionale, aperti al cambiamento, motivati alla progettualità, capaci di gestire la complessità per vivere con responsabilità la dimensione umana, per inserirsi con competenza e creatività nel mondo del lavoro e della formazione sia terziaria non accademica (Alta Formazione) che universitaria;
- **apertura al territorio**, intesa come forte e significativa attenzione alle collaborazioni con la pluralità dei soggetti esterni, siano essi istituzioni scolastiche in rete, enti locali pubblici o privati, realtà economiche, centri universitari o di ricerca;
- **internazionalizzazione**, in linea con le priorità dell'Unione Europea che riconosce nella mobilità transnazionale, nel multiculturalismo e nella conoscenza delle lingue straniere uno strumento di crescita, occupazione e competitività;
- **sviluppo sostenibile**, che si inserisce nell'intero percorso scolastico come area di apprendimento trasversale per costruire società inclusive, giuste e pacifiche e per realizzare **progetti educativi sull'ambiente, la sostenibilità, il patrimonio culturale, la cittadinanza globale**.

Il percorso si caratterizza per la presenza di un rapporto equilibrato tra area d'istruzione generale e area di indirizzo. La prima è maggiore nei primi due anni per potenziare le competenze comunicative, relazionali, tecniche e linguaggi in aree diverse.

La formazione di indirizzo è invece preponderante nel secondo biennio e nell'ultimo anno durante i quali si rafforzano le competenze specialistiche per sostenere lo sviluppo delle professioni tecniche a livello terziario mediante le specializzazioni richieste dal mondo del lavoro e per promuovere le competenze necessarie al proseguimento degli studi a livello universitario.



L'offerta formativa si articola in una pluralità di indirizzi: Chimica Materiali e Biotecnologie, Informatica, Elettrotecnica ed Elettronica, Meccanica Meccatronica ed Energia e Costruzioni Ambiente e Territorio.

Affrontano l'Esame di Stato nell'a.s. 2023/2024:

- 2 classi Automazione (1 diurna e 1 serale)
- 1 classe Chimica Biotecnologie Ambientali
- 1 classe Chimica Materiali
- 3 classi Biotecnologie Sanitarie
- 1 classe Elettrotecnica
- 4 classi Informatica (3 diurne e 1 serale)
- 4 classi Meccanica Meccatronica ed Energia
- 3 classi Costruzione Ambiente e Territorio (2 diurne e 1 serale)

1.2 Profilo in uscita dell'indirizzo

Indirizzo Meccanica e Meccatronica ed Energia

Due sono le articolazioni presenti: Meccanica e Meccatronica; Energia.

Meccanica e Meccatronica fornisce competenze specifiche non solo nel campo dei materiali e delle attività produttive per collaborare nella progettazione, costruzione, collaudo di dispositivi e prodotti, ma anche nell'organizzazione dei relativi processi produttivi; offre una formazione per contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico ed organizzativo delle imprese, teso al miglioramento della qualità e competitività dei prodotti e della sicurezza.

Energia fornisce competenze specifiche nel campo dello sfruttamento energetico e nelle attività produttive di interesse, per collaborare nella progettazione, collaudo, gestione e manutenzione di semplici impianti civili e industriali. I diplomati sapranno intervenire nei processi di conversione, gestione e utilizzo dell'energia, rinnovabile e non, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente.

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

Due sono le articolazioni presenti: Elettrotecnica e Automazione.

Elettrotecnica prepara lo studente ad affrontare problematiche progettuali e gestionali di sistemi elettrici ed elettronici. Nello specifico studia gli impianti elettrici, dalla produzione di energia, anche da fonti rinnovabili, alla distribuzione in bassa tensione di impianti civili ed industriali, tradizionali e domotici, nel rispetto della normativa vigente con attenzione allo sviluppo tecnologico ed alla didattica in laboratorio.

Automazione fornisce una preparazione interdisciplinare che integra le più avanzate tecnologie dell'automazione, dell'elettronica e dell'informatica per progettare dispositivi e sistemi atti al controllo automatico di macchine, impianti e robot. Si approfondisce in particolare l'elettronica digitale/analogica, la programmazione dei microcontrollori, PLC e FPGA, i sensori, gli attuatori e la trasmissione dati.



Indirizzo Chimica Materiali e Biotecnologie

Tre sono le articolazioni presenti: Chimica e Materiali, Biotecnologie ambientali, Biotecnologie sanitarie.

Chimica e Materiali fornisce le competenze nel controllo dei processi produttivi, nelle analisi chimiche e strumentali sui materiali in ambito chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, su materie plastiche e in ambito ambientale. Può assumere mansioni di ricerca in laboratori di analisi e nei reparti di produzione e di controllo qualità nelle aziende.

Biotecnologie ambientali prepara lo studente in biologia, microbiologia, biotecnologie, chimica, biochimica e fisica. Il diplomato potrà occuparsi di gestione di impianti chimici, biologici, di emissione inquinanti e dell'utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale. È un percorso indicato per chi voglia occuparsi di protezione e di controllo ambientale.

Biotecnologie sanitarie prepara lo studente in biologia, anatomia, patologia, igiene, chimica e biochimica. Il diplomato ha competenze in tecnologie sanitarie, in campo biomedico, farmaceutico, alimentare, della prevenzione, nel controllo di qualità e nell'analisi microbiologica. È un percorso indicato per chi voglia inserirsi nel campo medico, paramedico e nel settore alimentare.

Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni

Due sono le articolazioni presenti: Informatica e Telecomunicazioni.

Il Tecnico Informatico è in grado di progettare e sviluppare applicativi software, reti informatiche, servizi Internet e mobile, database. Opera in modo qualificato per la configurazione di hardware e software dei sistemi informativi aziendali.

Il Tecnico in Telecomunicazioni è in grado di operare nell'ambito dei dispositivi elettronici e dei sistemi di telecomunicazione con competenze di analisi, comparazione, progettazione e installazione. Acquisisce abilità di progettazione, sviluppo e gestione di reti locali e applicazioni per servizi a distanza.

Indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio

Due sono le articolazioni presenti: Costruzioni Ambiente e Territorio e Geotecnico.

Il Tecnico in Costruzioni Ambiente e Territorio progetta edifici, infrastrutture e arredi nel rispetto dell'ambiente. Effettua rilievi del territorio e lo rappresenta. Organizza in sicurezza i cantieri, esegue valutazioni di immobili e procedure catastali e tavolari. Effettua prove di laboratorio sui materiali e collabora per attività di contabilità e collaudo.

Il Tecnico Geotecnico tutela e valorizza il territorio progettando interventi di prevenzione e protezione civile. Effettua rilievi del territorio e lo rappresenta. Progetta opere di difesa e di consolidamento del suolo. Collabora ai progetti di cave, discariche e gallerie. Effettua prove di laboratorio sui materiali.



2.1 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

2.1.1 Composizione del Consiglio di classe

COGNOME E NOME	RUOLO	DISCIPLINA
Cantiello Valeria	Docente	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia
Del Sorbo Catello	Docente Tecnico Pratico Referente ECC	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia
Calabrese Agostino	Docente Coordinatore	Chimica analitica e strumentale
Sciumbata Lucia	Docente	Legislazione sanitaria
Ceschini Mariantonia	Docente Tutor studentessa con BES	Matematica
Pallanch Tommaso	Docente	Lingua inglese
Baratto Luca	Docente	Scienze motorie e sportive
Di Finizio Armando	Docente Tecnico Pratico	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
Porcino Francesca	Docente Tecnico Pratico Referente ASL	Chimica organica e biochimica
Stenico Alessandro	Docente	IRC
Ferrari Petra	Docente	Lingua e letteratura italiana Storia
Sinigoj Loris	Docente Tutor studentessa con BES	Chimica organica e biochimica
Girardi Mauro	Docente Tecnico Pratico Tutor studente con BES	Chimica analitica e strumentale



Trona Federica	Docente	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
----------------	---------	---

2.1.2 Continuità dei docenti del consiglio di classe

<u>MATERIA</u>	<u>3^ CLASSE</u>	<u>4^CLASSE</u>	<u>5^ CLASSE</u>
IRC	Stenico Alessandro	Stenico Alessandro	Stenico Alessandro
Lingua e letteratura italiana	Niro Magda Rita	Niro Magda Rita	Ferrari Petra
Storia	Niro Magda Rita	Niro Magda Rita	Ferrari Petra
Lingua inglese	Andreatta Alice	Pallanch Tommaso	Pallanch Tommaso
Matematica e complementi	Ceschini Mariantonia	Ceschini Mariantonia	Ceschini Mariantonia
Chimica analitica e strumentale	Calabrese Agostino Porcino Francesca Docente Tecnico Pratico	Calabrese Agostino Girardi Mauro Docente Tecnico Pratico	Calabrese Agostino Girardi Mauro Docente Tecnico Pratico
Chimica organica e biochimica	Sinigoï Loris Pegoretti Sabrina Docente Tecnico Pratico	Sinigoï Loris Porcino Francesca Docente Tecnico Pratico	Sinigoï Loris Porcino Francesca Docente Tecnico Pratico
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Ronzitti Cristina Eccheli Arianna Docente Tecnico Pratico	Aimi Andrea De Zen Samuel Docente Tecnico Pratico	Cantiello Valeria Del Sorbo Catello Docente Tecnico Pratico
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	Russo Lucia Di Finizio Armando Docente Tecnico Pratico	Trona Federica Di Finizio Armando Docente Tecnico Pratico	Trona Federica Di Finizio Armando Docente Tecnico Pratico
Legislazione sanitaria	_____	_____	Sciumbata Lucia



Scienze motorie e sportive	Riedmiller Sandro	Prezzi Matteo	Baratto Luca
-----------------------------------	-------------------	---------------	--------------

2.2 Composizione e storia della classe

La classe 5^a Biotecnologie Sanitarie, sezione B, che sosterrà l'Esame di Stato è formata da 19 allievi tra i quali 8 ragazze e 11 ragazzi. All'interno del gruppo classe sono presenti tre studenti BES per i quali sono stati predisposti Percorsi Educativi Personalizzati (PEP), uno dei tre è di fascia C; infine uno studente è rientrato dal Minnesota (USA) dove ha frequentato il secondo semestre del quarto anno scolastico all'estero.

Nel corso del triennio il numero degli allievi è variato. La classe 3^a formata nell'anno scolastico 2021/2022 era composta da 10 ragazze e 10 ragazzi per un totale di 20 studenti, quasi tutti provenienti da classi seconde del nostro istituto, tranne due studentesse, la prima proveniente dall'Istituto Da Vinci di Trento, una studentessa proveniente dall'Istituto De Gasperi di Borgo Valsugana, un'altra dall'istituto tecnico Floriani di Riva del Garda. Al termine del terzo anno 12 tra studenti e studentesse sono stati promossi senza carenze, 5 con carenze.

All'inizio del quarto anno (a.s.2022/2023) è entrata a far parte del gruppo classe una studentessa. Quattro studenti sono stati promossi con carenze formative.

Nella tabella vengono riassunti i dati sinora esposti.

	ISCRITTI	PROMOSSI	CON Carenze Formative	NON AMMESSI alla Classe successiva	TRASFERITI in altri Istituti
Classe terza	20	19	5	1	0
Classe quarta	20	19	4	0	1
Classe quinta	19	19	8	0	0

La presenza di un corpo docente pressoché stabile, come indicato nel quadro sintetico, ha garantito la continuità metodologica nell'insegnamento. Anche quando non vi è stata la continuità didattica i docenti sono riusciti a creare collegamenti metodologici con il percorso precedente in modo da non creare fratture e a proseguire con efficacia il percorso disciplinare.

Nel corso del triennio la classe ha mostrato complessivamente un buon interesse alle attività didattiche e progettuali proposte. Il livello delle competenze e della motivazione all'apprendimento acquisite negli anni risulta eterogeneo per la presenza di alcuni elementi con competenze tecnico-scientifiche e linguistico-comunicative di buon livello accanto ad altri con competenze discrete o sufficienti. Il profitto raggiunto, quindi, è differenziato ed è stato determinato dalle attitudini, dall'interesse e dall'impegno dei singoli. Alcuni elementi della classe, dotati di capacità logiche e riflessive, grazie anche all'applicazione costante mostrata nel corso del triennio hanno raggiunto risultati molto buoni. Un altro gruppo con un metodo di studio adeguato è riuscito a migliorare le



proprie competenze raggiungendo risultati apprezzabili. Solo alcuni alunni, che non hanno sfruttato le proprie potenzialità con un lavoro sistematico, hanno mantenuto fragilità in ambiti disciplinari specifici sia per lacune nella preparazione di base non del tutto risolte sia per un impegno non adeguato. La loro preparazione non è pertanto del tutto organica e approfondita. Dal punto di vista comportamentale la classe è generalmente corretta ed ha instaurato un buon clima relazionale, anche se alcuni elementi hanno, però, mostrato durante le attività didattiche una capacità di attenzione e concentrazione piuttosto limitata, distraendosi facilmente durante i percorsi disciplinari e dimostrando una certa difficoltà a lavorare in maniera autonoma.

Le attività laboratoriali sono state affrontate dalla classe nel complesso con impegno e interesse pur con differenze talora significative, applicando correttamente metodiche specifiche e protocolli prestabiliti nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e la sicurezza. Vanno anche segnalati quelle studentesse e studenti che nonostante le difficoltà iniziali sono riusciti a migliorare le proprie competenze laboratoriali e a trovare ambiti anche nei quali esprimere gli interessi personali e potenziare le proprie abilità.

Infine, si reliva che alcuni studenti della classe, hanno già affrontato e superato il test d'ingresso per l'accesso alle facoltà universitarie tecnico – scientifiche.

3. ATTIVITÀ DIDATTICA

3.1 Metodologie e strategie didattiche

Il consiglio di classe ha condiviso e formalizzato nella scheda di programmazione delle attività educative e didattiche, approvata in novembre, le metodologie e le strategie didattiche, gli obiettivi comportamentali e cognitivi trasversali, le competenze di cittadinanza, le strategie individuate per la loro realizzazione oltre agli interventi di recupero e potenziamento e alle attività progettuali.

L'azione dei docenti e delle docenti è stata finalizzata, all'interno di ciascuna disciplina, a dotare le studentesse e gli studenti di strumenti critici, di tecniche operative adeguate, a potenziare le capacità logiche e di analisi e a creare collegamenti tra i diversi ambiti disciplinari.

Obiettivo primario è stato mantenere vivi e costanti l'interesse e la partecipazione delle studentesse e degli studenti alle attività e ai percorsi disciplinari. A tal scopo gli insegnanti hanno mirato al consolidamento delle conoscenze e delle abilità di base, al potenziamento del linguaggio specifico delle discipline e delle abilità argomentative. Sono state, inoltre, promosse tutte quelle attività che potessero condurre le studentesse e gli studenti ad interessarsi a problematiche sociali, ad accettare punti di vista differenti e ad ampliare gli interessi personali. Le strategie didattiche utilizzate sono state diverse: dalla lezione frontale a quella dialogata, dai lavori individuali guidati, a quelli di gruppo - alla *flipped classroom*, all' utilizzo attivo di strumenti multimediali (piattaforme, ricerche da Internet, presentazioni). I libri di testo sono stati integrati da materiali forniti dai docenti, testi specialistici o di divulgazione, da ricerche individuali o di gruppo, da articoli tratti da riviste specialistiche o da quotidiani. Nelle attività di laboratorio il metodo sperimentale ha consentito la verifica di quanto appreso nelle lezioni teoriche e l'applicazione di procedure di lavoro ad esse correlate. Sono stati utilizzati anche supporti informatici e programmi specifici. Tali attività hanno portato all'acquisizione e



successivamente al potenziamento di competenze tecniche e hanno evidenziato in alcuni atteggiamenti e capacità di buon livello.

3.2 CLIL: attività e modalità di insegnamento

In accordo con le scelte operate a livello provinciale il nostro Istituto ha favorito e promosso una serie importante di interventi educativi per potenziare l'apprendimento delle lingue inglese e tedesca da parte degli studenti. Sono stati anche promossi interventi specifici per rafforzare le competenze linguistiche e metodologiche, in metodologia CLIL, dei docenti di discipline non linguistiche.

In questo contesto sono stati svolti nell'arco del triennio dei percorsi in lingua inglese con metodologia CLIL nelle discipline non linguistiche organizzati in moduli di durata differente e sono stati svolti dai docenti di classe con o senza la presenza del docente madrelingua Mark Tomasi.

Dal punto di vista metodologico è stata utilizzata una didattica fortemente interattiva con lo sviluppo di attività inerenti alle conoscenze e alle abilità delle discipline interessate, in rapporto all'indirizzo di studio.

I docenti che hanno svolto i percorsi svolti nei diversi anni scolastici e la durata sono di seguito riportati in tabella mentre gli argomenti trattati nel quinto anno sono inseriti nelle singole programmazioni.

CLASSE Anno Scolastico	DISCIPLINA e Docente	Ore	PRESENZA DEL DOCENTE MADRELINGUA
Classe Terza A.S. 2021/2022	Chimica organica e biochimica (L. Sinigoi)	10	No
	Chimica analitica e strumentale (A. Calabrese)	5	Sì (M. Tomasi)
	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia (C. Ronzitti)	15	No
	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario (L. Russo)	5	Sì (M. Tomasi)
Classe Quarta A.S. 2022/2023	Chimica organica e biochimica (L. Sinigoi)	10	No
	Chimica analitica e strumentale (A. Calabrese)	5	Sì (M. Tomasi)
	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario (F. Trona)	10	No
	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia (C. Ronzitti)	15	No



Classe Quinta	Chimica organica e biochimica (L. Sinigoi)	10	No
A.S. 2023/2024	Legislazione Sanitaria (L. Sciumbata)	5	Sì (M. Tomasi)
	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario (F. Trona)	6	No
	Storia (P. Ferrari)	4	Sì (M. Tomasi)
	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia (Cantiello Valeria)	10	Sì (M. Tomasi)
	Matematica (M. Ceschini)	5	Sì (M. Tomasi)

3.3 Alternanza Scuola Lavoro: attività nel triennio

A partire dall'anno scolastico 2015/2016 l'Istituto si è attivato per attuare quanto previsto dalla normativa Provinciale per l'Alternanza Scuola Lavoro. Le attività programmate e svolte sono state progettate sulla base delle caratteristiche dei diversi indirizzi e degli interessi mostrati dalle studentesse e dagli studenti. Dal punto di vista della tipologia possono essere distinte in seminari tematici, incontri formativi con esperti, tirocini presso aziende o enti di ricerca o pubblici. Va però specificato che tutti i componenti della classe sono riusciti a svolgere un periodo di stage a partire dal mese di giugno ai primi di settembre del 2023; in particolare due studenti hanno preso parte al programma Erasmus + consistente in un mese di tirocinio all'estero.

Nel corso della classe quinta sono state svolte attività di orientamento, più di 20 ore, finalizzate alla conoscenza delle facoltà universitarie di area tecnico – scientifica, dei percorsi ITS e delle aziende principali del territorio.

Vengono di seguito elencate, distinte per ciascun anno scolastico, le attività proposte e realizzate. Le studentesse e gli studenti hanno elencato individualmente le attività svolte.

3^a CSB - a.s. 2021/2022

- Seminari tematici
- Mediaclinics
- Progetto MathMate
- Progetto alimentazione
- Incontro con dipartimento di lettere e filosofia
- Incontro "treno della memoria"
- Progetto in collaborazione con la fondazione Edmund Mach
- Tutor classi prime Assemblee

4^a CSB- a.s. 2022/2023

- Seminari tematici- Visite aziendali
- Progetto "impresa simulata"



- Attività di volontariato
- Peer tutoring, open day: diverso per ogni studente
- Impresa simulata in Laboratorio di Chimica
- Progetto Chemiometria. La statistica al servizio della chimica e biologia
- Tutor classi prime Assemblee
- Lean Processes: Auxielli
- Visita alla Farmacia Comunale di Clarina
- Tirocinio individuale

5^A CSB- a. s. 2023/2024

- Seminari tematici- Visite aziendali
- Peer tutoring, open day: diverso per ogni studente
- PAT ricerca ASL, mondo del lavoro: Incontro con l'Agencia del Lavoro
- Progetto maturità
- Impresa simulata in Laboratorio di Chimica
- Incontro AVIS in aula magna
- Incontro con ADMO in aula magna
- Incontro con lo storico: Francesco Filippi
- Conferenza "Donne e Fascismo"
- Incontro di orientamento destinato a tutte le classi quinte "Opportunità lavoro"
- Incontro con nucleo antisofisticazione arma carabinieri Trento
- Incontro dibattito con il presidente del tribunale per i minorenni
- Incontro orientamento con esperti delle professioni sanitarie
- Incontro "futuri orizzonti"
- Conferenza Tommaso Speccher
- Incontro Giornata Della Memoria
- Progetto Legalità con l'associazione culturale "La Tazzina della Legalità"
- Progetto Legalità: incontro con il Pubblico Ministero, dott. Clemente, del Tribunale di Trento
- Progetto umanità e antisemitismo.
- Incontro online di orientamento per conoscere i percorsi ITS Lombardia
- Incontro di orientamento con ex studenti del Buonarroti che studiano e/o lavorano

3.4 Progetti didattici

I progetti didattici proposti nell'arco del triennio hanno permesso di approfondire aspetti specifici dei percorsi disciplinari. Alcuni progetti sono stati programmati dai docenti di classe individualmente o in collaborazione con colleghi di altre classi; altri sono stati proposti dai diversi dipartimenti allo scopo di applicare con esperienze concrete quanto appreso in via teorica o di ampliare le prospettive dei singoli con esperienze attuate anche in contesti non scolastici.

Vengono indicati tutti i diversi progetti realizzati, suddivisi per anno scolastico. Si precisa che alcuni di essi, che rientrano nelle attività di ASL sono stati precedentemente elencati e che alcune attività progettate non sono state realizzate nell'anno scolastico 2021/2022 a causa dell'emergenza COVID-19.

3^A CSB - a.s. 2021/2022

- Progetto Area benessere: *Datti una mano*



- Progetto Area benessere: *In punta di piedi sul Pianeta. Nuovi stili di vita*
- Progetto Educazione Sanitaria e Alimentare
- Progetto: Dal faldò letterario a facebook, per una grammatica delle fake news
- Progetto Produzione e consumo di cibo e sostenibilità
- “La marcia dei bruchi”
- Uscita didattica Ciaspole

4^ CSB- a.s. 2022/2023

- Bioinformatica
- CIC: Sulle strade in sicurezza
- Progetto “Liberi da dentro” Incontro con i testimoni dell’Associazione Dalla viva Voce
- Mathmate tutor (su base volontaria)
- Olimpiadi della Matematica (su base volontaria)
- Olimpiadi della Statistica (su base volontaria)
- Incontro con gli esperti del Tavolo della Legalità della PAT
- Certificazioni linguistiche di inglese (B1-B2)
- Matematica per livelli di competenza
- Viaggio di istruzione a Napoli
- Peer tutoring in Matematica (su base volontaria)

5^ CSB- a. s. 2023/2024

- Aiuta un amico: progetto di sostegno in matematica
- Visita al Vittoriale degli italiani
- Progetto sport al lago di caldonazzo
- Orientamento in uscita: incontri per guidare alle scelte
- Progetto “poster” con il Cibio
- Progetto CIC- approccio al primo soccorso
- Progetto ALMA diploma
- CISMED Trento
- Certificazioni linguistiche- Lingua inglese

3.5 Percorsi interdisciplinari

Nel corso del triennio sono stati costantemente favorite l’interazione e la connessione tra i diversi ambiti disciplinari. A questo scopo sono stati progettati e realizzati progetti e attività interdisciplinari tra materie di indirizzo e non.

L’ insegnamento con modalità CLIL, i progetti di ASL, i percorsi di educazione civica e alla cittadinanza (ECC) hanno contribuito in modo significativo allo sviluppo di competenze trasversali e al potenziamento delle connessioni tra saperi diversi. I docenti hanno quindi cercato di evidenziare durante l’intero corso triennale collegamenti tra le diverse discipline da un punto di vista non solo contenutistico ma soprattutto metodologico con l’obiettivo prioritario di mostrare la ‘complessità’ dei saperi e di migliorare o potenziare le capacità critiche dei singoli. L’apprezzamento da parte di tutta la classe verso questi percorsi ha evidenziato la significatività dei lavori svolti.

3.6 Educazione civica e alla cittadinanza: percorsi, progetti e obiettivi di apprendimento



Nell'anno scolastico 2020-2021 la legge n.92 del 20 agosto 2019 ha introdotto come obbligatorio l'insegnamento dell'educazione civica in tutte le scuole di ogni ordine e grado. Le Linee Guida per la definizione del curriculum emanate dalla Provincia Autonoma di Trento con delibera provinciale nr. 1233 del 21 agosto 2020 hanno tracciato una guida all'insegnamento dell'educazione civica e alla cittadinanza e all'elaborazione di un curriculum d'Istituto.

Il Consiglio di classe nell'elaborazione dei percorsi attuati negli anni scolastici 2021/2022, 2022/23 e 2023/2024 ha seguito nella programmazione la normativa, le indicazioni offerte dalle Linee Guida e il Curriculum d'Istituto, frutto del lavoro biennale di una commissione appositamente nominata, discusso e successivamente approvato dal collegio dei docenti (1/9/2022).

All'interno dei 5 nuclei previsti dalle Linee Guida nell' a.s. 2021/2022 il percorso di ECC è stato strutturato a livello di Consiglio di classe, coinvolgendo tutte le discipline su un unico ambito: Educazione finanziaria, antiriciclaggio, frode alimentare e pubblicità ingannevole. Docente coordinatrice: prof.ssa L. Russo

Nell'a.s. 2022/2023 il consiglio di classe ha individuato come ambiti nei quali sviluppare i diversi percorsi: Legalità e solidarietà. Docente coordinatore: prof. A. Calabrese

Nell'a.s. 2023/2024 i nuclei tematici comuni scelti sono stati due: Salute, Igiene e salute alimentare
Docente coordinatrice: prof. C. Del Sorbo

Di seguito viene allegata la tabella con l'indicazione dei diversi temi sviluppati, le metodologie scelte e le attività relative al quinto anno. La programmazione dei diversi percorsi, attività e progetti è stata curata dai singoli docenti anche secondo modalità interdisciplinari, sempre nella prospettiva di raggiungere le finalità proprie delle tematiche individuate. Il monte ore complessivo dedicato ai percorsi è stato di 37 ore.

PROGETTAZIONE PERCORSO Educazione Civica e alla Cittadinanza classe quinta (a.s.2023/2024)

<i>Docente</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Argomento che si intende sviluppare</i>	<i>Metodologia scelta (scrittura creativa, debate, classe rovesciata...)</i>	<i>Attività</i>	<i>Tempi</i>	<i>Ore</i>
A. Calabrese M.. Girardi	CHAS	<i>Inquinamento atmosferico e malattie respiratorie</i>	Visione video	Commento e discussione guidata	Ottobre/N ovembre	4
P. Ferrari	Lingua e Lett. Italiana Storia	<i>La società dei consumi tra alimentazione e omologazione e rischi sulla salute</i>	<i>Lezione partecipata, analisi di testi, discussione</i>	Percorso pluridisciplinare tra cinema, filosofia, arte e letteratura per analizzare i temi dell'alienazione del lavoro e dell'omologazione sociale nella società post-industriale	Novembre	6
F. Trona A. di Finizio	BMTS	<i>Le contaminazioni alimentari: rischi per la salute</i>	Lezione partecipata, attività per gruppi	Approfondimenti su intossicazioni alimentari con lavori di gruppo	Dicembre	4



L. Sinigoi M. Girardi	CHOB	<i>Farmaci di nuova generazione: tra innovazione terapeutica e diritto alla salute.</i>	Lezione partecipata, attività per gruppi	Sviluppo, costi ed accessibilità ai farmaci di nuova generazione.	Marzo	4
V. Cantiello C. Delsorbo	IAFP	<i>I trapianti d'organo: una scienza recente</i>	Lezione partecipata, analisi di articoli scientifici	Ricerca individuale, lavori di gruppo con esposizione	Marzo-Aprile	4
L. Sciumbata	Legislazione Sanitaria	<i>Scienza forense</i>	Ricerchare quali sono i diritti fondamentali nella giurisprudenza collegati alla tutela della salute. Partendo dall'art. 32 della Cost	Perizia chimica forense all'interno di un processo in copresenza con la prof.ssa Tonini	Aprile-Maggio	4
T. Pallanch	Lingua Inglese	<i>"you are what you eat": guidance for a healthy balanced diet</i>	gruppi di ricerca per presentare linee guida per diversi alimenti e il loro consumo corretto; ed civica e CLIL	Research groups on information and guidance about eating well	Gennaio	4
M. Ceschini	Matematica	<i>Elementi di calcolo della probabilità</i>	<i>Lezione partecipata. Visione di filmati. lettura di articoli di giornale. Conoscenza dei siti istituzionali per il gioco di azzardo e relativa analisi.</i>	Applicazione del calcolo della probabilità. -Giochi d'azzardo e ludopatie -Analisi dei risultati dei test clinici.	Febbraio-Marzo	4
L. Baratto	SMS	<i>Approccio al Primo Soccorso</i>	Lezioni teoriche e attività pratica	Applicazione pratica e test	Dicembre	5

3.7 Orientamento (attività relative al quinto anno)

L'orientamento è un processo intricato e in evoluzione, si sviluppa nel corso degli anni scolastici, e nelle carriere successive alla scuola, adattandosi alle esigenze individuali degli studenti; non è un evento isolato, ma piuttosto un complesso intreccio di attività progettate per guidare gli studenti lungo il loro percorso educativo e professionale. Durante questo viaggio, l'orientamento non solo fornisce informazioni pratiche ma contribuisce anche alla formazione, tra gli altri, del senso di fiducia, speranza, ottimismo, autoefficacia e motivazione degli studenti. Gli strumenti utilizzati sono finalizzati a raccogliere informazioni sugli interessi, le abilità e le aspirazioni degli studenti. Esempi includono questionari di autovalutazione, strumenti online e attività pratiche. La combinazione di questi strumenti aiuta a ottenere una visione completa degli studenti.

Vengono di seguito elencate le attività proposte e realizzate:

- Seminari tematici - Visite aziendali
- PAT ricerca ASL, mondo del lavoro: Incontro con l'Agencia del Lavoro
- Incontro di orientamento destinato a tutte le classi quinte "Opportunità lavoro"
- Incontro con nucleo antisofisticazione arma carabinieri Trento



- Incontro dibattito con il presidente del tribunale per i minorenni
- Incontro orientamento con esperti delle professioni sanitarie
- Incontro online di orientamento per conoscere i percorsi ITS Lombardia
- Incontro di orientamento con ex studenti del Buonarroti che studiano e/o lavorano
- Orientamento in uscita: incontri per guidare alle scelte
- Progetto “poster” con il Cibo
- Progetto ALMA diploma
- CISMED Trento

3.8 Attività di recupero e potenziamento

L'attività di sostegno costituisce parte ordinaria e permanente del piano dell'offerta formativa. Durante l'intero corso dell'anno i docenti hanno predisposto nelle ore curricolari forme di '*recupero in itinere*' che hanno permesso di riprendere e chiarire aspetti o argomenti dei percorsi didattici disciplinari che non erano stati adeguatamente compresi nel corso dell'attività curricolare. La parte della classe non coinvolta nel consolidamento ha svolto attività di approfondimento e/o potenziamento.

Nel secondo quadrimestre, per limitare l'insuccesso scolastico, sono stati attivati interventi integrativi con modalità coerenti con le delibere del Collegio Docenti e con la normativa scolastica. Per alcune discipline sono stati organizzati interventi di recupero durante le ore curricolari dividendo la classe e strutturando le attività in collaborazione con il/la docente tecnico pratico allo scopo di colmare lacune o difficoltà riscontrate da parte di alcuni elementi della classe e al tempo stesso di potenziare le competenze di tutti gli altri. Per altre discipline sono stati organizzati sportelli di sostegno/potenziamento specifici. Durante l'anno scolastico in corso c'è stato uno sportello di Chimica, uno di Matematica e uno di Lingua italiana, dedicato al miglioramento delle abilità di scrittura, aperti a tutti gli studenti e le studentesse di tutte le classi del triennio.

Infine, in vista del colloquio d'esame il consiglio di classe ha progettato uno sportello di supporto destinato a tutta la classe in orario extra-curricolare pomeridiano per migliorare le competenze interdisciplinari.



3.9 Schede informative sulle singole discipline

3.9.1 Disciplina: *Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario (BMT)*

Docenti: Proff. Feerica Trona e Armando di Finizio

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.</i> • <i>Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.</i> • <i>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.</i> • <i>Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</i> • <i>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</i> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificare le caratteristiche peculiari del genoma batterico. - Comprendere come i concetti di igiene e qualità in campo alimentare siano strettamente interdipendenti - Individuare i processi che permettono una corretta conservazione degli alimenti mantenendone le originali caratteristiche organolettiche e nutritive - Comprendere la necessità che l'industria delle preparazioni alimentari sia sottoposta a precise e condivise normative dei processi produttivi per la salvaguardia del consumatore - Individuare le modalità di trasmissione dei microrganismi e delle tossine - Identificare e comprendere i principi del controllo microbiologico nel campo delle produzioni alimentari - Comprendere i principi dell'ingegneria genetica - Comprendere come si possano ottenere per via microbica importanti composti organici - Comprendere l'importanza farmacologica della produzione biotecnologica di proteine umane, vaccini, anticorpi, ormoni, interferoni, antibiotici - Comprendere complessità e implicazioni del
--	--



	<p>processo di ricerca, messa a punto e produzione di nuovi farmaci</p> <ul style="list-style-type: none">- Comprendere come molti prodotti alimentari vengono prodotti naturalmente da microrganismi- Comprendere come si possono sfruttare le potenzialità metaboliche dei microrganismi per la produzione di sostanze utili <p>ATTIVITA' DI LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none">- Illustrare quali sono le vigenti norme di sicurezza in laboratorio e le norme di comportamento da adottare;- indicare quali sono le attrezzature di più comune impiego nel laboratorio di biologia e microbiologia e spiegarne la funzione;- spiegare quali sono i principi generali delle analisi biologiche e microbiologiche in ambito sanitario e alimentare.
--	--



<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Il DNA e l'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti; Composizione e caratteristiche del genoma dei procarioti e degli eucarioti; il compattamento del DNA; la replicazione del DNA; i meccanismi di riparazione del DNA; le caratteristiche peculiari del genoma batterico; il meccanismo di replicazione del DNA batterico e di regolazione dell'espressione genica; 2) La variabilità genetica e le mutazioni: meccanismi di ricombinazione; coniugazione, trasformazione e trasduzione batterica; virus batteriofagi e replicazione virale; le mutazioni: geniche, genomiche, cromosomiche; spontanee e indotte; agenti mutageni fisici, chimici e biologici; fonti di esposizione ai mutageni. 3) Qualità e igiene degli alimenti; contaminazioni microbiche e processi degradativi; microrganismi indicatori di sicurezza, dell'igiene di processo, di shelf-life; fattori condizionanti la microbiologia degli alimenti; contaminazione da pesticidi e da metalli pesanti; contaminazione da contenitori; impiego di anabolizzanti e antibiotici 4) Conservazione; con mezzi fisici: alte e basse temperature, irradiazione, affumicatura, disidratazione, liofilizzazione; conservazione con mezzi chimici: impiego di sale, zucchero, aceto, olio, alcool, fermentazione; additivi e conservanti: conservanti antimicrobici e secondari, antiossidanti, addensanti, emulsionanti, esaltatori di sapidità, coloranti, edulcoranti coadiuvanti tecnologici. 5) Normative e certificazioni per la sicurezza degli alimenti: il "pacchetto igiene"; Il sistema HACCP nell'industria alimentare; la shelf life degli alimenti; il challenge test 6) Infezioni, intossicazioni, tossinfezioni alimentari più comuni di origine batterica; caratteristiche dei microrganismi responsabili, prevenzione (in Cll) 7) Il controllo microbiologico degli alimenti; frodi alimentari, criteri microbiologici, piani di campionamento, microrganismi indicatori, controllo microbiologico di carni, conserve e semiconserve, salumi, latte e derivati, yogurt, gelati. 8) Le Biotecnologie; vettori molecolari: plasmidi, batteriofagi, cosmidi, BAC e YAC; il trasferimento di plasmidi; il DNA ricombinante e l'ingegneria genetica: gli strumenti dell'ingegneria genetica: gli enzimi di restrizione, la trascrittasi inversa, la DNA polimerasi, la DNA ligasi. la tecnica della PCR ed elettroforesi; le cellule ospiti; le sonde molecolari e i microarray; il sequenziamento di geni. Aree di applicazione delle Biotecnologie: organismi geneticamente modificati (O.G.M.) e clonazione; terapia genica e metodi di <i>genome</i>
---	---



editing; le cellule staminali (in collaborazione con la prof.ssa Cantiello); i biosensori e i settori di applicazione; il DNA fingerprinting. Partecipazione al Progetto Scuola-Ricerca con il Cibio.

9) Produzione di proteine umane, ormoni anticorpi monoclonali e antibiotici; produzione biotecnologica di proteine umane, accorgimenti tecnologici, sterilizzazione, eliminazione dei pirogeni, purificazione, scale up industriale, vie di somministrazione e assorbimento; produzione di vaccini e vaccini ricombinanti; produzione di anticorpi monoclonali; produzione di interferoni; produzione di ormoni polipeptidici; le bioconversioni: produzione di ormoni steroidi e di vitamina C; produzioni di antibiotici: classificazione degli antibiotici in base al meccanismo d'azione e alla natura chimica; produzione di penicilline e cefalosporine; le beta lattamasi batteriche.

10) Sperimentazione di nuovi farmaci, composti guida e farmacovigilanza (in collaborazione con la prof.ssa Sciumbata)

11) Processi biotecnologici: prodotti delle biotecnologie industriali: metaboliti primari, metaboliti secondari, biomasse microbiche; produzione di acidi organici; bioconversioni microbiche; scale-up di produzione; i fermentatori: classificazione e funzionamento;

Laboratorio Microbiologia

Controllo microbiologico di matrici ambientali:

- Analisi dei Coliformi totali / E. coli presenti in diversi campioni di acqua non potabile (fiume, lago) con la tecnica del Most Probable Number (MPN) e utilizzo tabella Mc Crady
Utilizzo delle rampe
Colorazione di Gram
- Analisi di campioni di acqua potabile.
carica microbica totale a 22 °C e 37°C
Coliformi totali / E.coli
Utilizzo delle rampe
Colorazione di Gram

Controllo microbiologico degli alimenti:

- Analisi microbiologiche dell'insalata: carica microbica totale a 22 °C e 37°C, Colorazione di Gram
- Analisi microbiologica delle noci: carica microbica totale a 37°C, ricerca delle muffe



	<p>Biotechnologie:</p> <ul style="list-style-type: none">• PCR polymerase• elettroforesi• trasformazione batterica: trasformare un ceppo di E.coli con DNA plasmidico contenente la sequenza per l'espressione della GFP (Green fluorescent protein) tramite Heat Shock (presso i laboratori del MUSE)
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none">- Indicare e descrivere le sedi del materiale genetico nella cellula batterica ed i processi di regolazione e di variabilità.- Individuare i segni di contaminazione microbica degli alimenti e identificarne i processi degradativi, ipotizzandone i probabili responsabili- Spiegare come e con quali tecniche si possono trattare gli alimenti con mezzi fisici per la loro conservazione- Illustrare le più importanti normative vigenti nel campo delle produzioni alimentari e spiegarne le motivazioni- Descrivere origini, modalità di trasmissione, agenti responsabili, modalità di prevenzione delle più comuni e importanti malattie di origine microbica a trasmissione alimentare



- Spiegare la differenza fra alterazione, adulterazione, sofisticazione, falsificazione e contraffazione; spiegare in che cosa consistono i criteri microbiologici e i piani di campionamento, illustrandone le tipologie; spiegare quali sono i microrganismi indicatori e il loro ruolo
- Sapere cosa s'intende per DNA ricombinante e quali sono le tecniche per ottenerlo.
- Illustrare le varie fasi dei processi di produzione delle proteine umane, vaccini, anticorpi monoclonale, interferoni, antibiotici
- Spiegare il significato dei termini impiegati in farmacologia; illustrare la complessità del processo produttivo di nuovi farmaci
- Individuare le modalità con cui i processi produttivi vengono ottimizzati tramite l'impiego di microrganismi selezionati o modificati
- Predisporre schemi di impianti per le produzioni biotecnologiche oggetto di studio; illustrare i processi biotecnologici di produzione di biomasse microbiche e la loro utilizzazione; spiegare i processi di produzione di acidi organici importanti dal punto di vista industriale e il loro utilizzo

Laboratorio Microbiologia

- spiegare ed effettuare la preparazione di terreni di coltura per microbiologia;
- essere in grado di effettuare semine e trapianti di colture microbiche impiegando ceppi non patogeni e seguendo scrupolosamente le norme di biosicurezza;
- spiegare in che cosa consistono le colture pure e come si ottengono;
- procedere all'osservazione macroscopica e microscopica delle colture sviluppate, utilizzando tecniche di colorazione appropriate per l'osservazione al microscopio ottico.

Controllo microbiologico acque e alimenti

- essere in grado di valutare i rischi derivanti dalla contaminazione microbica e in particolare:
- analizzare i diversi livelli di contaminazione microbica alimentare, correlandoli ai possibili rischi per la salute dell'uomo;
- essere in grado di effettuare un'analisi microbiologica di acqua e alimenti, facendo riferimento ai microrganismi indicatori di sicurezza.



<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none">- Lezioni frontali con ausilio di presentazioni e video- Flipped Classroom- Lezioni in Clil (modulo 6 ore)- Esperienze pratiche in laboratorio- Lavori di gruppo- Partecipazione al progetto Scuola-Ricerca con CIBIO
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<ul style="list-style-type: none">- Prove scritte (3 o 4 per quadrimestre)- Valutazioni orali (1 o 2 all'anno)
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none">- Libro di testo- Approfondimenti con materiali del docente- Video



3.9.2 Disciplina: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

Docenti: Agostino Calabrese e Mauro Girardi

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<p>Gli studenti sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestire autonomamente l'attività di laboratorio applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza • Prelevare i campioni secondo le opportune metodiche • Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate e un linguaggio adatto al contesto lavorativo • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo • Conoscere i principi teorici della statica e dinamica dei fluidi per ricavare l'equazione fondamentale, in particolare distinguere: la pressione assoluta dalla relativa, l'atmosferica dall'idrostatica; il fenomeno della stenosi dall'aneurisma. • Saper utilizzare i principi teorici della spettrofotometria UV/Visibile e di Assorbimento Atomico per organizzare e progettare determinazioni quantitative effettuabili su vari tipi di campione, in particolare definire la natura della luce e della materia per spiegare come la loro interazione è utilizzabile per fini analitici: metodo della retta di taratura e metodo dell'aggiunta multipla. • Conoscere i principi teorici della termodinamica, per ricavare le relazioni tra le grandezze fondamentali (T, P, V, n, L, Q, U, H, G) di un sistema gassoso e le trasformazioni (isoterma, isobara, isocora, adiabatica) per determinare la condizione di spontaneità di una reazione • Saper utilizzare principi e applicazioni base della gascromatografia per realizzare analisi chimiche qualitative e quantitative.
---	---

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</p>	<p>Modulo 1: Statica e dinamica dei fluidi</p>
--	---



(anche attraverso UDA o moduli)

- Incomprimibilità dei liquidi, principio di Pascal
- Pressione, pressione idrostatica e atmosferica, legge di Stevin, esperimento di Torricelli, principio di Archimede, equazione della statica e dinamica dei fluidi, equazione di Bernoulli

Modulo 2: Spettrofotometria UV/Visibile e di AA

- Natura della luce, teoria ondulatoria e corpuscolare
- Teoria atomica, orbitale atomico e molecolare di legame e di anti-legame
- Interazione luce-materia
- Grandezze fondamentali della spettrofotometria (Trasmittanza, Assorbanza), legge di Lambert-Beer, schema blocchi spettrofotometro, determinazione analitica con il metodo della retta di taratura e con il metodo dell'aggiunta multipla

Modulo 3: Temperatura, Calore e Termodinamica

- Definizione di temperatura e calore, gradi Celsius, Kelvin e Fahrenheit
- Sistemi gassosi, equazione generale dei gas perfetti, espressione della costante universale R nel sistema internazionale e sistema pratico
- Sistema termodinamico aperto, chiuso e isolato; trasformazione isoterma, isobara, isocora e adiabatica
- Primo principio della termodinamica: relazione tra calore, lavoro e variazione di energia interna; calcolo del lavoro, calore e variazione di energia interna per le trasformazioni dei sistemi termodinamici
- Secondo principio della termodinamica: reazioni esotermiche e endotermiche; calcolo della variazione di entalpia, variazione di entropia e variazione di energia libera in una reazione chimica; determinazione della spontaneità di una reazione chimica; rappresentazione grafica del secondo principio della termodinamica

Modulo 4: Gascromatografia.



	<ul style="list-style-type: none"> • Principi e applicazioni; • Grandezze, parametri e prestazioni; • Materiali e tecniche di separazione; • Metodo della retta di taratura e dello standard interno. <p>LABORATORIO</p> <p>Ogni gruppo, costituito da due allievi, ha effettuato un certo numero di esperienze fra quelle elencate, con l'obiettivo di utilizzare le diverse metodiche strumentali e di conoscere l'uso degli strumenti spettrofotometrici di cui è dotato il laboratorio. Per ovvi motivi di tempo e di aspetti logistici, non tutte le esperienze sono state svolte dai singoli alunni ma sono stati salvaguardati i principi generali per cui tutti hanno effettuato una o più esperienze sugli argomenti sottostanti</p> <p>Norme di sicurezza e di comportamento: regole generali</p> <p>ESPERIENZE DI LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spettrofotometria UV/Visibile: determinazione della lambda massima e determinazione della concentrazione del Rame nel vino con il metodo della retta di taratura e il metodo dell'aggiunta multipla • Analisi spettrofotometrica nell'UV degli oli di oliva • Determinazione del Calcio nell'acqua mediante spettrofotometria di AA con il metodo della retta di taratura e il metodo dell'aggiunta multipla • Determinazione qualitativa e quantitativa del metanolo in una miscela di alcoli mediante gascromatografia con il metodo della retta di taratura e dello standard interno.
ABILITA':	<p>Gli studenti sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisire i principi teorici sottesi alle metodiche analitiche strumentali • Acquisire le conoscenze delle principali tecniche dell'analisi chimica e delle indispensabili abilità operative tali da usare in modo corretto strumenti e vetreria di laboratorio, preparare correttamente soluzioni standard di riferimento, costruire una retta di taratura ed eseguire i calcoli stechiometrici necessari per elaborare dati sperimentali
METODOLOGIE:	<p>Per il conseguimento degli obiettivi specifici, l'attività formativa si è basata sulla lezione frontale con l'aiuto della LIM, la discussione in classe e l'attività di laboratorio. Per quanto riguarda l'attività di laboratorio gli studenti hanno svolto per lo</p>



	<p>più le esperienze in gruppi di due o tre per favorire la collaborazione tra compagni e la discussione dei dati ottenuti. Il lavoro svolto è stato documentato con una relazione scritta.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>I criteri utilizzati nella valutazione sono stati mirati essenzialmente a incentivare le potenzialità individuali e soprattutto è stata valorizzata una elaborazione critica delle varie tematiche proposte durante i momenti di verifica.</p> <p>I principali strumenti di verifica sono stati prove orali e scritte con valenza orale, esperienze di laboratorio valutate in base alla precisione dei dati, al livello espositivo e di apprendimento e alle abilità operative</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Cozzi-Protti-Ruaro, <i>Elementi di analisi chimica strumentale</i>, Zanichelli</p>



3.9.3 *Disciplina: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA*

Docenti: Proff. Loris Sinigoi e Francesca Porcino

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina:</u></p>	<p>Competenze trasversali, lo studente è in grado di:</p> <p>Gestire l'attività pratica di laboratorio nel rispetto delle norme sulla protezione ambientale e sulla sicurezza individuando l'atteggiamento corretto da assumere nelle diverse situazioni problematiche proposte.</p> <p>Organizzare, controllare, rielaborare in modo critico le conoscenze e le abilità acquisite.</p> <p>Comunicare in forma orale e scritta in modo adeguato rispetto alla terminologia, al contesto e all'interlocutore.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative alle esperienze di laboratorio.</p> <p>Dedurre principi teorici dei risultati sperimentali.</p> <p>Utilizzare un linguaggio scientifico adeguato alla descrizione dei fenomeni trattati.</p> <p>Competenze specifiche lo studente:</p> <p>Possiede la consapevolezza del ruolo fondamentale delle principali molecole bio-organiche negli organismi viventi.</p> <p>È in grado di correlare la struttura delle principali molecole bio-organiche con le rispettive proprietà chimiche e le funzioni biologiche.</p> <p>Analizza la struttura delle membrane cellulari mettendo in evidenza la correlazione tra struttura e funzione dei</p>
--	--



	<p>principali componenti.</p> <p>Individua le differenze che caratterizzano le diverse modalità di trasporto attraverso la membrana.</p> <p>Sa descrivere le principali vie metaboliche individuando quali sono i fattori che ne regolano i meccanismi e l'efficienza.</p> <p>Sa descrivere il funzionamento degli enzimi e sa valutare i parametri che ne influenzano l'attività enzimatica.</p> <p>È in grado di effettuare una semplice discussione in lingua inglese sugli argomenti affrontati con metodologia CLIL.</p>
--	---

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>Ripasso dei gruppi funzionali utili al programma di Biochimica</p> <p>Struttura, nomenclatura e proprietà chimiche e fisiche di: alcoli, tioli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e loro derivati, ammine. Reattività dei gruppi funzionali e i principali metodi di preparazione. Principali meccanismi di reazione.</p> <p>Lipidi e steroli</p> <p>Trigliceridi e fosfolipidi: struttura, nomenclatura, classificazione, proprietà chimiche e fisiche e funzioni biologiche. Colesterolo struttura chimica e funzioni biologiche. Saponificazione dei lipidi e produzione dei saponi. Transesterificazione e indurimento dei trigliceridi.</p> <p>Carboidrati</p> <p>Definizione e classificazione. Proiezioni di Fischer. Strutture cicliche, anomeria, proiezioni di Haworth. Mutarotazione. Reattività. Monosaccaridi, disaccaridi e</p>
---	--



polisaccaridi.

Amminoacidi e proteine

Amminoacidi classificazione: essenziali e non essenziali, polari e apolari, acidi, neutri e basici. Proprietà acido-base: proprietà tampone, forma zwitterionica e punto isoelettrico. Reazione con ninidrina. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine.

Nucleotidi, acidi nucleici e derivati

Struttura e proprietà dei nucleotidi presenti nel DNA e nell'RNA. Struttura primaria, secondaria e terziaria del DNA. Tipi di RNA e loro funzioni. Derivati nucleotidici: ATP, NAD e FAD. Duplicazione, trascrizione e traduzione. Sintesi proteica.

Membrane cellulari e trasporto

La struttura della membrana: modello a mosaico fluido (fosfolipidi, steroli e proteine di membrana). Selettività della membrana: trasporto passivo per diffusione semplice e facilitata, trasporto attivo (sinporto, antiporto e pompa Na/K). Cinetica di diffusione semplice (Legge di Fick) e di diffusione mediata da trasportatori attraverso la membrana.

Enzimi

Classificazione degli enzimi e meccanismo di funzionamento. Modello chiave-serratura, modello ad adattamento indotto. Cinetica enzimatica, equazione di Michaelis-Menten, Km e Vmax. Inibitori enzimatici competitivi e non competitivi, reversibili ed irreversibili. Cofattori e regolazione allosterica. Fattori che influenzano l'attività enzimatica: pH, temperatura, forza ionica, effetto solvente. Farmaci come inibitori enzimatici reversibili ed irreversibili: penicillina, acido acetilsalicilico, metotrexate.



ATP e reazioni accoppiate

Nucleotidi fosfati ATP: struttura, proprietà chimiche e metodo di produzione. Trasportatori di elettroni NAD e FAD. Trasportatori di gruppi acile: Coenzima A. La produzione di energia nella cellula.

Glicolisi, Ciclo di Krebs, beta-ossidazione e fosforilazione ossidativa

Differenza tra respirazione e fermentazione. Metabolismo glucidico anaerobio: la fermentazione alcolica e lattica. Fase preparatoria e fase di recupero energetico. Bilancio energetico nella glicolisi. Metabolismo glucidico aerobico. Formazione dell'acetil-CoA. Ciclo di Krebs. Bilancio energetico della respirazione cellulare. Regolazione del ciclo di Krebs. Beta-ossidazione degli acidi grassi. Transaminazione e deaminazione ossidativa degli amminoacidi. Catena di trasporto degli elettroni, chemioosmosi e fosforilazione ossidativa.

CLIL (10h)

Carbohydrates: classification and assays Molish test, Fehling test, Silver mirror test, Lugol test.

Electrophoresis of aminoacids.

Enzymatic hydrolysis of sucrose.

ECC

Accesso ai farmaci di ultima generazione e diritto alla salute. Farmaci come inibitori enzimatici.

LABORATORIO

Sintesi dell'acido acetilsalicilico: acetilazione dell'acido salicilico con anidride acetica. Procedimento analitico di sintesi, filtrazione, purificazione per ricristallizzazione, determinazione del



	<p>PF e della Resa %.</p> <p>Reazione di saponificazione di un trigliceride. Saponi e detersivi: proprietà detergenti, effetto della durezza dell'acqua sul potere detergente, alcalinità.</p> <p>Saggi di riconoscimento dei carboidrati (riducenti e non riducenti): Saggi: Lugol, Molish, Fehling, Benedict, Tollens, Idrolisi acida del saccarosio e dell'amido, Idrolisi enzimatica del saccarosio</p> <p>Polarimetro, azzeramento, rotazione specifica, mutarotazione, determinazione strumentale della concentrazione di fruttosio e di D-(+)- Glucosio in una soluzione diluita.</p> <p>Saggi Amminoacidi e proteine: saggio alla ninidrina, saggio al Biureto, reazione xantoproteica.</p> <p>Elettroforesi degli amminoacidi: tecnica elettroforetica, mezzo di supporto, soluzioni tampone, deposito di campioni, tensioni agli elettrodi, tempo di sviluppo dell'elettroforetogramma, asciugatura, visualizzazione della separazione; identificazione degli amminoacidi, calcolo degli Rf.</p> <p>Azione della catalasi: un enzima ubiquitario.</p> <p>Attività enzimatica della amilasi: azione dell'enzima amilasi sull'amido; effetto della temperatura, effetto del pH.</p> <p>Fermentazione alcolica del saccarosio.</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Lo studente è in grado di documentare le attività individuali e di gruppo relative alle esperienze di laboratorio.</p> <p>Lo studente è in grado di reperire informazioni, anche in lingua inglese, inerenti agli argomenti trattati.</p>



	<p>Lo studente è in grado di rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche.</p> <p>Lo studente è in grado di spiegare le principali vie metaboliche e di individuare le rispettive interconnessioni.</p> <p>Lo studente è in grado di valutare i parametri che incidono sulla cinetica enzimatica delle reazioni.</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Per andare in contro ai diversi stili di apprendimento degli studenti sono state utilizzate molteplici metodologie didattiche tra cui: lezione dialogata, lezione frontale, attività laboratoriali, attività di problem solving, didattica in modalità CLIL. Tutto il materiale è stato preparato dai docenti e reso disponibile a tutti gli studenti su Classroom.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Le valutazioni sono state effettuate tramite elaborati scritti, colloqui orali, prove pratiche e produzione di materiali specifici. La valutazione complessiva è stata mutuata dalla valutazione quantitativa e da quella formativa facendo riferimento a quanto determinato dal Collegio dei docenti e dal Dipartimento di Chimica e Scienze.</p> <p>La <i>valutazione quantitativa</i> atta a sondare le conoscenze e le competenze acquisite, viene mutuata dalla conoscenza degli argomenti, della padronanza del linguaggio specifico, della abilità a fare inferenze e della capacità di discutere, rielaborare ed approfondire sotto vari profili diversi argomenti.</p> <p>La <i>valutazione qualitativa</i> è stata mutuata dall'interesse dimostrato nei confronti della disciplina, dallo svolgimento dei compiti assegnati, dalla risposta agli stimoli offerti dal contesto-classe e dalla partecipazione</p>



	attiva durante le lezioni e i laboratori
--	--

<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Terry A. Brown "Biochimica", ed. Zanichelli. Dispense, presentazioni ppt, video e protocolli di laboratorio sono stati messi integralmente a disposizione degli studenti sulla piattaforma Classroom
---	---



3.9.4 Disciplina: IGIENE e ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA
Docenti: CANTIELLO VALERIA SABRINA, DEL SORBO CADELLO

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere e interpretare la struttura e l'organizzazione dei sistemi e degli apparati del corpo umano, il loro funzionamento e le loro trasformazioni. - Correlare sintomatologie alle relative patologie motivandone le ragioni. - Comunicare i contenuti acquisiti con la terminologia tecnico-scientifica appropriata - Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. - Adottare misure di sicurezza nelle attività di laboratorio - Lavorare in gruppo
--	---

<p><u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche anche attraverso</u> <u>UDA o moduli)</u></p>	<p><u>SISTEMA NERVOSO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'organizzazione generale del Sistema Nervoso Centrale e Sistema Nervoso Periferico Le Funzioni del SN. - <u>Istologia del Tessuto Nervoso</u>: Classificazione strutturale dei neuroni. La guaina mielinica. La Sclerosi Multipla. La sostanza grigia e la sostanza bianca. Definizione e individuazione di gangli, fasci e nervi. Le cellule della nevroglia. - <u>I Potenziali d'Azione</u>: Il Potenziale di riposo della membrana. La generazione dei potenziali d'azione. La propagazione dell'impulso nervoso. La trasmissione sinaptica. I neurotrasmettitori. - <u>Il Sistema Nervoso Centrale</u>: La struttura del midollo spinale. I nervi spinali. Le funzioni del midollo spinale e i Riflessi. Patologie del midollo spinale: La Spina Bifida. Le protezioni del sistema nervoso centrale: le meningi, la barriera ematoencefalica, il liquido cerebrospinale. Anatomia dell'encefalo: il Tronco encefalico, il Diencefalo e il Cervelletto. Il Telencefalo e le aree funzionali della corteccia cerebrale: aree sensoriali, motorie e associative. I nervi cranici La registrazione dell'attività cerebrale: l' EEG.
---	--



**CONOSCENZE o
CONTENUTI TRATTATI:
(anche anche attraverso
UDA o moduli)**

Le anomalie dell'attività della corteccia cerebrale: l'Epilessia e le crisi epilettiche.

-Il Sistema Nervoso Periferico: il Sistema Nervoso Somatico - il Sistema Nervoso Autonomo: l'organizzazione del Sistema Simpatico e del Sistema Parasimpatico. Le funzioni del SNA

-Malattie degenerative del SNC:

La demenza di Alzheimer: sintomi, fattori di rischio, diagnosi e terapie.

Il Morbo di Parkinson: sintomi, diagnosi, terapie.

MODULO CLIL:

5 ore in codocenza con il docente esterno

USE of SOFT and HARD DRUGS: EFFECTS on the CNS

Drugs, brain and behavior.

The Science of Addiction: Drugs and the Brain.

Drugs and neurotransmitters.

Doping and damage from doping substances.

ORGANI DI SENSO

-Sensibilità Specifica e Sensibilità Generale: caratteristiche delle sensazioni e delle percezioni; le tipologie di recettori sensoriali.

- I Sensi Somatici: le Sensazioni tattili - termiche - dolorose; le Sensazioni Propriocettive

- Sensibilità Specifica:

Il senso dell'Olfatto: la struttura dell'epitelio olfattivo, la via olfattiva.

Il senso del Gusto: struttura dei calici gustativi, la via gustativa.

Il senso della Vista: le strutture accessorie dell'occhio, i tessuti del bulbo oculare, struttura e anatomia dell'occhio. I fotorecettori L 'interno del bulbo oculare.

La formazione dell'immagine. La via Ottica.

I difetti della vista.

Cenni su alcune patologie dell'occhio: il Glaucoma, la Cataratta, la Retinopatia Diabetica.

Il senso dell'Udito e dell'Equilibrio: l'orecchio esterno, l'orecchio medio, l'orecchio interno.

La fisiologia dell'equilibrio e le vie dell'Equilibrio.

Cenni su alcune patologie dell'orecchio: Otiti esterne, Otite medie, Otite interne. La Labirintite di Ménière. Ipoacusie da trasmissione e neurosensoriali.

APPARATO ENDOCRINO



**CONOSCENZE o
CONTENUTI TRATTATI:
(anche anche attraverso
UDA o moduli)**

-Ormoni e loro funzioni: i tipi di ormoni secondo la natura chimica.

I meccanismi dell'azione ormonale; il controllo delle secrezioni ormonali.

- la Ghiandola Pineale

-L' Ipofisi e l'Ipotalamo: gli ormoni della adenoipofisi, gli ormoni della neuroipofisi e la loro azione sugli organi bersaglio.

-La Tiroide: gli effetti degli ormoni tiroidei. Le disfunzioni della Tiroide: Ipertiroidismo e Ipotiroidismo.

- Le ghiandole Paratiroidi.

-Le Isole Pancreatiche: gli effetti del glucagone e dell'insulina
Il Diabete di tipo 1 - il Diabete di tipo 2: definizione, patogenesi e cenni clinici, diagnosi, terapia e complicanze, prevenzione.

-Le Ghiandole surrenali

-Le Gonadi femminili e le gonadi maschili

TUMORI

-Definizione e caratteristiche dei tumori. La classificazione dei Tumori in base al tessuto d'origine e al tipo di evoluzione.

I caratteri generali di un tumore benigno e un tumore maligno
Cause e Fattori di rischio: gli agenti chimici, fisici e biologici.

-La Cancerogenesi: iniziazione, promozione, progressione.

Le alterazioni della crescita cellulare: Iperplasia, Metaplasia, Displasia, Tumore benigno, Tumore maligno.

Le Metastasi.

La genetica dei Tumori.

-Classificazione TNM e stadiazione della malattia neoplastica. -Epidemiologia: i Tumori in Italia e il Registro Tumori.

-La Prevenzione. Il Codice Europeo contro il cancro.

-Diagnosi di neoplasia: esami e indagini strumentali.

-Il Trattamento dei tumori: Terapia chirurgica, Chemio e Radioterapia: vantaggi e svantaggi. Terapie ormonali, farmaci a bersaglio molecolare. L'immunoterapia.

-Analisi di alcuni tumori più frequenti nella popolazione: Tumore della mammella, Tumore del polmone.

LE MALATTIE GENETICHE

-Definizione e classificazione: Mutazioni geniche, Alterazioni cromosomiche, Alterazioni somatiche.

-Lo sviluppo della genetica umana: la Genetica classica, la Genetica molecolare, e Citogenetica.

-Le Malattie Genetiche Ereditarie: l'Eredità Autosomica Dominante - Le Malattie Autosomiche Dominanti: la Malattia di Huntington, la Acondroplasia.



	<p>L'Eredità Autosomica Recessiva - le Malattie Autosomiche Recessive: le Anemie ereditarie: le Talassemie, l'Anemia Falciforme, la Fibrosi cistica, la Fenilchetonuria. L'Eredità legata al sesso: le Malattie Recessive legate al sesso: l'Emofilia, la Distrofia Muscolare di Duchenne. -Le <u>Malattie Genetiche Multifattoriali</u>: la Spina Bifida -Le <u>Malattie Cromosomiche</u>: anomalie strutturali dei cromosomi; anomalie numeriche: la Trisomia 21. - I <u>Disordini dello sviluppo embrionale</u>: l'azione delle sostanze teratogene sul feto, le infezioni congenite. -La <u>Diagnosi Prenatale</u></p> <p><u>LE INFEZIONI OSPEDALIERE</u></p> <p>Eziologia, Epidemiologia e Prevenzione Infezioni ospedaliere e batteri resistenti agli antibiotici Localizzazione delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria L'igiene delle mani in ambito sanitario</p>
--	--

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p><u>EDUCAZIONE CIVICA e ALLA CITTADINANZA</u></p> <p><u>I TRAPIANTI d'ORGANO: una scienza recente</u></p> <p>Cenni storici. I trapianti d'organo in Italia. La Rete dei trapianti in Italia. Dichiarazione di volontà di donazione di organi, tessuti e cellule. Donazioni da donatore deceduto- Donazioni da donatore vivente I Trapianti d'organo e il rigetto: definizione di autotrapianti, isotrapianti, allotrapianti, xenotrapianti Il traffico di organi: una realtà da smascherare: Riflessioni e dibattito</p> <p><u>PARTECIPAZIONE al PROGETTO</u> proposto dal CIBIO "Terapie avanzate e tecnologie cellulari di frontiera", con la produzione da parte dei 4 gruppi di studenti organizzati di 4 POSTER scientifici sulle tematiche proposte.</p> <p><u>PARTECIPAZIONE al PROGETTO</u> proposto dalla docente Cantiello V. "HAI PENSATO A VACCINARTI?", sulla sensibilizzazione alla vaccinazione HPV, con la produzione di materiale multimediale inerente alla tematica e attività di Peer Educator.</p>
---	---



USCITA DIDATTICA presso il CISMED Trento per la visita alla mostra "Pioniere. Vite e intuizioni tra medicina e tecnologia"

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Sistema nervoso:

- Istologia: sostanza bianca, sostanza grigia, cervello, cervelletto, midollo spinale.
- Anatomia: dissezione del cervello di maiale.
- Fisiologia: Laboratori virtuali canali di membrana, modulazione del segnale, costruzione circuito neuronale, mouse party. Riflessi e arco riflesso.
- Diagnostica per immagini: Risonanza magnetica. Risonanza magnetica funzionale.

Organi di senso:

- Istologia: occhio, lingua, pelle.
- Anatomia con modellini.
- Fisiologia: Homunculus sensitivo.
- Laboratori sensoriali organizzati dagli studenti.

Sistema endocrino:

- Istologia del sistema endocrino: ipofisi, tiroide, surrenali, pancreas endocrino.

Malattie genetiche:

- Interpretazione di cariotipo e pedigree.
- FISH

Tumori:

- Processo di trasformazione del tessuto da sano a tumorale. Istologia generale del tumore. Visione di preparati istologici tumorali.
- Insorgenza e selezione lieviti Petite.
- Studi epidemiologici di coorte e caso-controllo. Calcolo e interpretazione del Rischio Relativo.

Biotecnologie:

- Test ELISA

Altro:

- Progetto poster CIBIO
- VR: tutorial app Human Anatomy VR



<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> -Saper illustrare da un punto di vista anatomo-funzionale l'organizzazione dei diversi sistemi ed apparati del corpo umano. -Saper associare agli organi principali la relativa organizzazione istologica. -Saper associare stati alterati dell'omeostasi a determinate patologie. -Fare previsioni sulla trasmissione di alcune patologie genetiche e individuare pattern di trasmissione. -Saper associare i principali quadri clinici delle patologie di riferimento ai diversi apparati e conoscere o/e ipotizzare le modalità di trattamento esistenti. -Saper esprimere opinioni supportate da dati scientifici in merito ai meccanismi anatomo-fisiopatologici, alla base del funzionamento del corpo umano. -Saper utilizzare le fonti più appropriate. acquisire dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni -Saper svolgere una ricerca in modo critico ed autonomo. -Saper costruire una presentazione scientifica. -Saper elaborare progetti (es. progettare un intervento di prevenzione per una data patologia)
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Il lavoro è stato svolto attraverso lezioni frontali e partecipate, mirate alla trasmissione dei contenuti in maniera logica e consequenziale, in cui gli studenti sono stati sollecitati a rispondere di volta in volta a domande specifiche, a porre interrogativi, esporre considerazioni personali al fine di sviluppare capacità di ragionamento e di analisi dei concetti.</p> <p>Si è privilegiato il passaggio tra metodologie e attività diversificate, allo scopo di mantenere viva l'attenzione e di favorire i diversi stili di apprendimento degli studenti.</p> <p>Sono state proposte lezioni frontali, attività collettive, attività in piccoli gruppi, attività di dibattito e di discussione. (<i>Cooperative learning- Brainstorming - Flipped classroom -Problem solving-debate</i>).</p> <p>A supporto delle lezioni sono stati utilizzati ppt, rappresentazioni grafiche, slides, proiezione di documentari e video-interviste a professionalità</p>



	<p>specifiche del settore sanitario, interventi in classe di esperti esterni.</p> <p>Nella trattazione degli argomenti si è cercato di seguire quanto più possibile la sequenza del libro di testo, in modo da fornire agli studenti uno strumento di riferimento, utile a riscontrare la consequenzialità logica e la propedeuticità di quanto appreso in classe, sfruttando anche le risorse offerte dalla versione digitale del testo.</p> <p>Il materiale utilizzato durante le lezioni e tutto ciò che è risultato funzionale all'apprendimento dei contenuti della disciplina è stato condiviso con il <i>gruppo-classe</i> creato in <i>Google- Classroom</i>.</p> <p>Le attività di laboratorio sono state sempre concordate con il docente Prof. Castello Del Sorbo, in modo da far collimare le attività pratiche previste dalla sua programmazione con gli argomenti di teoria.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Prove di verifica sommative al termine dei rispettivi argomenti attraverso i seguenti strumenti: prove strutturate e/o semistrutturate, relazioni con integrazione di interrogazioni orali, presentazioni integrate da esposizioni orali. Tali metodiche sono state utilizzate anche per il recupero di lacune e/o carenze.</p> <p>La griglia di valutazione di riferimento utilizzata è stata condivisa con la classe ad inizio anno scolastico.</p> <p>Nella valutazione finale si terrà conto anche dell'interesse dimostrato in classe e in laboratorio, dell'impegno nel rispettare i tempi e le scadenze nella restituzione di compiti e dei progressi che si sono evidenziati nel corso dell'anno.</p> <p>I criteri di valutazione per l'attività di laboratorio sono stati condivisi con il codocente di laboratorio e tengono conto della partecipazione attiva e spirito di iniziativa degli studenti alle attività proposte, del rispetto delle norme di sicurezza dei laboratori, della correttezza formale e contenutistica delle relazioni di laboratorio, dell'atteggiamento collaborativo nei confronti degli altri studenti, nonché della valutazione di prove scritte relative alle pratiche di laboratorio e prove pratiche.</p>



**TESTI e MATERIALI /
STRUMENTI ADOTTATI:**

Libri di testo:

- "La nuova biologia blu- il corpo umano e la salute"
aut. D. Sadava, D.M. Hillis, ...Ed. Zanichelli
- "Igiene e Patologia" aut. A. Amendola, Ed. Zanichelli
- " Conoscere il corpo umano" G. Tortora, Ed.
Zanichelli
- Utilizzo di presentazioni, approfondimenti e
materiale didattico messo a disposizione dei docenti



3.9.5: Disciplina IRC.

Docente: Prof. Stenico Alessandro

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Riconoscere l'universalità della esperienza religiosa come componente importante nella storia e nelle culture e quale possibile risposta alle questioni sull'esistenza ed individuare gli elementi fondamentali della religione cristiana sulla base del messaggio di Gesù Cristo, che la comunità cristiana è chiamata a testimoniare. – Individuare, in dialogo e confronto con le diverse posizioni delle religioni su temi dell'esistenza e sulle domande di senso, - la specificità del messaggio cristiano contenuto nel Nuovo Testamento e nella tradizione della Chiesa, in rapporto anche con il pensiero scientifico e la riflessione culturale.
--	--

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>Def. di Etica. Le sette classificazioni dell'etica. Le Etiche Contemporanee. Le sette classificazioni: 1. L'etica soggettivistica- libertaria. 2. L'etica utilitaristica. Contestualizzazione, esempi e conversazione. Testo: Nuovo Religione e Religioni; EDB scuola; Sergio Bocchini; Modulo 15/3; pag.339</p> <p>Attualità) La questione Palestinese: storia delle religioni ebraica e musulmana. Confronto sul conflitto in corso. https://www.corriere.it/dataroom-milena-gabanelli/guerra-israele-palestina-ecco-chi-ha-fatto-fallire-pace-medio-oriente/5fe43f06-7241-11ee-a352-bdb9090063b6-va.shtml</p> <p>Sociologia) Le sette classificazioni dell'etica; Le Etiche Contemporanee) 3. L'etica tecnico-scientifica. Inchiesta Etica sull' Intelligenza Artificiale. https://www.complexityeducation.com/2021/06/25/domande-senza-risposta-sullintelligenza-artificiale/#:~:text=Cosa%20pu%C3%B2%20insegnarci%20l'IA,e%20aumentare%20la%20creativit%C3%A0%</p> <p>STORIA DEL CRISTIANESIMO) I Rotoli del Mar Morto di Qumran. Illustrazione dei fatti storici e conversazione. Rif. Compendio di storia del Cristianesimo. Dalle origini al xxi secolo; M. De Notariis e F. del Giudice; Ed. Simone; pag.</p>
---	---



	<p>sei. https://www.raiplay.it/video/2018/03/l-segreti-di-Qumran---04032018-f5d17e4b-409e-49ef-9651-bd30ca618e7d.html</p> <p>CRISTIANESIMO E GIUDAISMO) Fondamenti della Torah. (70 d.C.) Rif. Compendio di storia del Cristianesimo. Dalle origini al XXI secolo a cura di M. De Notariis e F. del Giudice; Ed. Simone; pag.8 e 9</p> <p>GIORNATA DEL RICORDO) Dieci febbraio, il massacro delle foibe e l'esodo giuliano dalmata. Quadro storico. https://it.wikipedia.org/wiki/Giorno_del_ricordo https://www.youtube.com/watch?v=X_cnadCQb50</p> <p>TRENTO CAPITALE EUROPEA DEL VOLONTARIATO) - Illustrazione progetto delle politiche giovanili del comune di Trento. Cronoprogramma e contenuti. Caratteristiche del Volontario. Illustrazione logistica di alcune associazioni che operano sul territorio. La Banca Del Tempo. https://www.trentovolo.capital/it</p> <p>Le intelligenze artificiali per il businnes. UTILIZZO ETICO. Riferimento testo: "Intelligenza Artificiale Arte e Scienza nel Businnes"; a cura di: Marco Di Dio Roccazzella e Frank Pagano; Il Sole 24 Ore; pag.64. https://www.youtube.com/watch?v=tJO_ywyHkjl</p> <p>- Film festival Della Montagna - Trento 2024 - Rapporto tra ambiente e presenza umana in alta quota. Water; Awana: scheda tecnica. Presentazione tematiche dei docufilm e visione. (visibili solo in giornata) https://basecamp.trentofestival.it/t4future/watch/dd245e19a68e41d8cd90225e06eba9d55c123815fb75989c70abf4a0 https://basecamp.trentofestival.it/t4future/watch/dd245e19a68e41d8cd90225e06eba9d55c123815fb75989c70abf4a06ba0311c</p> <p>- Festival Dell'Economia: Il Futuro Del Futuro. - Bilancio programma con gli alunni e approvazione.</p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>– Confronto tra i messaggi storici cristiani/ecclesiali del passato con gli eventi odierni attraverso argomenti di attualità.</p>



<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none">-Lecture comuni dai libri di testo-Schede prodotte dall'insegnante-PowerPoint prodotti dall'insegnante-Documentari sulla storia della Chiesa (estratti libro di testo in adozione)-Brevi estratti dai documenti della Chiesa, Bibbia e Vangeli-Siti Web- Lettura dei giornali quotidiani (Corriere Della Sera)
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>La verifica dell'apprendimento verrà fatta con colloqui orali differenziati tenendo presente la classe, il grado di difficoltà degli argomenti, l'orario scolastico, l'interdisciplinarietà e il processo d'insegnamento attuato.</p> <p>Lo studente deve saper intervenire con competenza, pertinenza, linguaggio adeguato ai contenuti e capacità di rielaborazione personale.</p>
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<p>Testo in adozione facoltativo; Appunti del docente. Fotocopie; Siti web. Piattaforma libraria MLOL della biblioteca comunale di Trento con i principali quotidiani.</p>



3.9.6. Disciplina: **LEGISLAZIONE SANITARIA**

Docente: Lucia Sciumbata

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>L'insegnamento di "Legislazione sanitaria" concorre a far conseguire risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale del settore di riferimento con particolare attenzione alla tutela della salute, alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro e alla tutela dell'ambiente e del territorio. Durante il corso dell'anno hanno acquisito la competenza dell'uso del linguaggio giuridico e sono in grado di riconoscere la funzione che il Diritto svolge in un contesto sociale organizzato. Hanno maturato la consapevolezza dell'influenza che gli avvenimenti storici hanno avuto nella elaborazione della Costituzione repubblicana orientandosi nel cammino storico, sociale e giuridico che ha portato alla organizzazione democratica dello Stato Italiano. Sono in grado di valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con gli accordi internazionali. Sono consapevoli dell'importanza del Servizio Sanitario Nazionale quale strumento per la realizzazione del diritto alla salute e riconoscono la rilevanza sociale degli interventi attuati dal Servizio Sanitario Nazionale. Sono in grado di individuare i principi cardine sui quali si basa il funzionamento del sistema sanitario nazionale. Hanno compreso il ruolo degli organi centrali e periferici del sistema sanitario nazionale e gli organi delle aziende sanitarie. Hanno percepito l'importanza degli obiettivi (di prevenzione, cura e riabilitazione e livelli di assistenza da assicurare sul territorio nazionale) del Piano sanitario nazionale e dei LEA. In merito alle professioni sanitarie, sono riusciti a comprendere i ruoli e le responsabilità delle diverse figure in ambito sanitario. Sono consapevoli delle forme di responsabilità che coinvolgono sia la struttura sanitaria, sia gli esercenti professioni sanitarie nei confronti del paziente. Si sono dimostrati consapevoli del ruolo preventivo assolto dall'igiene pubblica e privata a salvaguardia della persona umana per la prevenzione e la lotta alle malattie. Riconoscono i vantaggi derivanti dall'integrazione europea in ambito sanitario.</p>
--	---



	In relazione alla tutela dei diritti del malato sono in grado di riconoscere i principi deontologici ed etici che stanno alla base dell'attività dell'operatore sanitario.
--	--

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></p>	<p>NOZIONI INTRODUTTIVE: STATO E COSTITUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lo Stato e i suoi elementi - Forme di Stato e forme di Governo - Dallo Statuto Albertino alla Costituzione Repubblicana - La Costituzione della Repubblica Italiana e le altre fonti normative - Classificazione e gerarchia delle fonti del diritto italiano e dell'UE - Il procedimento legislativo - Approfondimento: dell'Autonomia speciale della PAT in relazione alle competenze legislative. <p>IL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lineamenti dell'ordinamento sanitario - L'evoluzione storica del sistema sanitario in Italia - Il servizio sanitario nazionale: organizzazione a livello nazionale, regionale/provinciale e territoriale - Art. 32 Cost. e definizione del SSN in riferimento alla Legge 833/78; i principi cardini su cui si basa la legge 833/78 che ha introdotto il SSN; il D.lgs. 502/1992 (il riordino della sanità e i punti principali della riforma); il D.lgs. 30-11-199, n.419 (la riforma ter, razionalizzazione e riorganizzazione del SSN), L. 24/2017. - Le aziende USL: organizzazione e funzioni - I livelli essenziali di assistenza sanitaria LEA - Le professioni sanitarie, il codice deontologico, gli obblighi definiti dal contratto collettivo per il comparto sanità - Il medico chirurgo; il veterinario; l'odontoiatra; il farmacista; il biologo; l'infermiere; l'ostetrica; l'infermiere pediatrico. - Le professioni sanitarie riabilitative: il podologo; il fisioterapista; il logopedista; l'ortottista; il terapeuta della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva; il tecnico della riabilitazione psichiatrica; il terapeuta occupazionale; l'educatore professionale. - Le professioni tecnico-sanitarie: il tecnico sanitario di radiologia medica; il tecnico sanitario di laboratorio biomedico; il tecnico di neurofisiopatologia; i tecnici audioprotesisti; i tecnici audiometristi; il
---	---



	<p>tecnico ortopedico; il tecnico di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare; il dietista; l'igienista dentale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le professioni tecniche della prevenzione: Il tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro; l'assistente sanitario; il fisiochinesiterapista; gli odontotecnici; gli ottici; il caposala; l'assistente sociale; l'operatore socio sanitario. <p>IL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE E L'UNIONE EUROPEA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il diritto alla salute in Europa - L'assistenza sanitaria in Europa - Lo spazio sanitario europeo <p>GLI INTERVENTI DEL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE PER L'ASSISTENZA E LA TUTELA DELLE PERSONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - La tutela della salute fisica e mentale - Le Carte dei diritti del cittadino <p>ACCREDITAMENTO, RESPONSABILITA', DEONTOLOGIA E PRIVACY IN AMBITO SOCIO-SANITARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - La qualità e l'accreditamento - Principi di etica e deontologia professionale - La normativa sul trattamento dei dati personali.
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Le abilità acquisite nel corso dell'anno risultano essere:</p> <p>Utilizzare il linguaggio giuridico per destreggiarsi e per partecipare efficacemente nell'ambito di riferimento.</p> <p>Individuare e distinguere gli elementi costitutivi dello Stato</p> <p>Saper mettere a confronto le diverse forme di Stato e di governo</p> <p>Saper analizzare i principi fondamentali e i diritti e i doveri costituzionali</p> <p>Comprendere come il diritto fa parte per sua natura della dotazione irrinunciabile delle competenze di cittadinanza</p> <p>Distinguere le fonti del diritto applicando il principio della gerarchia delle fonti</p> <p>Saper individuare i riferimenti normativi alla base dell'organizzazione del Servizio Sanitario Nazionale</p> <p>Individuare gli organi dell'ASL e le relative competenze</p>



	<p>Comprendere quali tipologie di assistenza, servizi e prestazioni risultano previsti dai livelli essenziali di assistenza</p> <p>Saper distinguere i doveri, i ruoli, i compiti, e le responsabilità delle diverse figure di professionisti del servizio socio-sanitario</p> <p>Saper delineare come il diritto alla salute, a livello europeo, si realizza attraverso l'applicazione dei principi di non discriminazione, universalità, accesso alle cure elevate, equità, solidarietà</p> <p>Individuare l'iter per azionare il meccanismo di rimborso delle prestazioni sanitarie all'estero</p> <p>Individuare i diritti del malato in ogni contesto e situazione</p> <p>Riconoscere i principi alla base della disciplina del consenso informato e del diritto alla privacy</p> <p>Saper distinguere le responsabilità degli operatori sanitari in relazione ai diversi profili funzionali.</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>L'attività didattica è stata svolta cercando di stimolare la partecipazione attiva degli alunni allo scopo di incrementare le loro competenze personali di analisi e d'interpretazione in relazione ai contenuti proposti. Sono stati guidati alla lettura, alla comprensione e alla sintesi del testo in adozione, indotti a utilizzare il linguaggio giuridico appropriato e orientati verso la ricerca dei nuclei fondamentali degli argomenti.</p> <p>Sono state attuate fasi di dialogo e confronto e di discussione. La metodologia della lezione frontale e delle attività individuali sono state tutte utilizzate, a seconda delle esigenze, degli interessi, delle finalità degli obiettivi e delle necessità che di volta in volta sono emersi. La lezione frontale, in particolare, è stata utilizzata dall'insegnante nella presentazione dei concetti, degli strumenti operativi e interpretativi, della metodologia. Il lavoro individuale e di gruppo hanno contribuito all'acquisizione delle abilità. Il dialogo, la discussione e il confronto sono state utilizzate come momento di verifica, socializzazione, e interiorizzazione delle conoscenze, competenze e capacità. Per presentare alcuni argomenti sono state utilizzate slides riassuntive e messe a disposizione della classe su Classroom.</p> <p>Per accrescere il senso di autonomia e per dare più spazio agli studenti, sono stati assegnati lavori e ricerche.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>In merito ai criteri di valutazione si è tenuto conto: del livello di acquisizione dei contenuti, delle abilità e del raggiungimento delle competenze; della capacità d'analisi; della capacità di sintesi e di rielaborazione;</p>



	della capacità di effettuare collegamenti; della capacità di esposizione con l'utilizzo del linguaggio appropriato richiesto nell'ambito della disciplina; dell'interesse, dell'impegno, della partecipazione e dei vari interventi propositivi e critici. Sono state svolte interrogazioni orali e anche verifiche scritte a domande aperte.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Durante il corso dell'anno scolastico è stato utilizzato il libro di testo: IL NUOVO DIRITTO PER LE BIOTECNOLOGIE SANITARIE , per il quinto anno degli Istituti tecnici; autore Federico del Giudice, editore Simone per la Scuola. Il libro di testo è stato integrato con materiali preparati dall'insegnante e messi a disposizione della classe su Classroom.



3.9.7 Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: PETRA FERRARI

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>La classe, che ho conosciuto in questo anno scolastico, ha generalmente dimostrato interesse per la disciplina, anche se la partecipazione attiva al dialogo didattico è stata conquistata con fatica. Lo studio individuale è spesso stato finalizzato alla verifica, quindi nella maggior parte dei casi non è stato costante e approfondito.</p> <p>Nel complesso studentesse e studenti hanno acquisito competenze da sufficienti a discrete nella comunicazione scritta: padroneggiano con discreta sicurezza il riassunto e l'argomentazione, anche se si riscontrano diffuse e anche serie difficoltà nel campo della forma linguistica e nella coesione testuale. Solo pochi studenti e studentesse sono riusciti ad affrontare e a migliorare le proprie abilità attraverso l'esercizio a casa e in classe. I laboratori di scrittura offerti dalla scuola sono stati scarsamente frequentati.</p> <p>Studentesse e studenti sanno generalmente analizzare testi di vario tipo purché non complessi, padroneggiando in linea di massima gli strumenti dell'analisi retorica e stilistica. Sanno inoltre riconoscere le linee essenziali dei fenomeni letterari, ponendoli in relazione con il contesto storico di riferimento e operando confronti tra autori e tematiche.</p> <p>Nella comunicazione orale la classe riesce in maniera abbastanza adeguata ad organizzare un discorso ordinato su argomenti di studio, anche se il lessico specifico non sempre è stato interiorizzato.</p>
--	--

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p><u>Fotografare il reale: Naturalismo e Verismo</u></p> <p>Positivismo: contesto storico e sociale; caratteri del Positivismo; la scienza per Comte; Positivismo sociale ed evolutzionistico; il determinismo di Taine e Durkheim</p> <p>Naturalismo: quadro storico e culturale; caratteri del romanzo naturalista; i maggiori esponenti del Naturalismo; il "progressismo" dei Naturalisti</p>
---	---



Verismo: quadro storico e culturale; caratteri della narrazione verista e confronto con quella naturalista; principali autori veristi

E. Zola: aspetti biografici; il romanzo sperimentale; lettura di un brano antologico da *L'ammazzatoio*, Gervasia all'Assommoir

G. Verga: biografia e opere veriste; pensiero e poetica

Da *Vita dei campi*: lettura integrale di *Rosso Malpelo* e *La lupa*

Da *Novelle rusticane*: lettura integrale de *La roba*

Il lato oscuro del progresso: Decadentismo

Decadentismo: caratteri generali del Decadentismo europeo; Baudelaire e i principali autori decadenti; temi decadenti e principi poetici; caratteri dell'eroe decadente

Simbolismo europeo: caratteri del simbolismo; principali autori simbolisti in Europa

Baudelaire: biografia essenziale; temi e struttura di *Fleur du Mal*; poetica; lo spleen; il dandy

Da *Fleur du Mal*, *Corrispondenze*, *L'albatro*, *Spleen*

Collegamenti al presente: analisi di *L'albatro*, Marrakesh e ascolto di *The way I am*, Eminem

Simbolismo italiano e Pascoli: biografia; opere significative; pensiero e poetica; sperimentalismo linguistico

Da *Il fanciullino*, Chi è il fanciullino? (Classroom)

Da *Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno*

Da *Myricae: X Agosto; L'assiuolo, Il lampo*

L'estetismo e D'Annunzio: biografia, poetica, pensiero, opere principali; il superomismo tra esperienza letteraria e biografica; le imprese di D'Annunzio combattente; i rapporti con il fascismo; il dionisiaco, il panismo; *Il Piacere*: la trama e i temi; le *Laudi*: struttura e temi; "poeta e natura" in D'Annunzio e Pascoli

Da *Il piacere*, Il ritratto di un esteta (libro)

Da *Alcyone*, *La pioggia nel pineto*

Le Avanguardie e il romanzo della crisi



Le Avanguardie: quadro culturale e politico all'inizio del Novecento; il superamento del Positivismo; Bergson e Freud; Le Avanguardie nell'arte europea (Fauves, Cubismo, Espressionismo tedesco e Dadaismo) e italiana (Futurismo); caratteri del Futurismo e principali autori futuristi

Il romanzo della crisi: confronto tra romanzo dell'Ottocento e romanzo del Novecento; principali romanzieri e prosatori modernisti in Europa; trama de *La metamorfosi di Kafka*; caratteri e innovazioni del romanzo modernista; la figura dell'inetto

Da *Ulisse*, *L'insonnia di Molly* (libro): il flusso di coscienza

Italo Svevo e il romanzo psicanalitico: biografia, opere, poetica. Caratteri dei romanzi: *Una vita*, *Senilità*, *La coscienza di Zeno*; evoluzione della figura dell'inetto; l'influenza della psicoanalisi; *La coscienza di Zeno*: trama, struttura, caratteri innovativi

Da *La coscienza di Zeno*, Prefazione e Preambolo; L'ultima sigaretta; La morte del padre; Un'esplosione enorme

Pirandello e la crisi dell'identità: biografia, opere, poetica; l'umorismo: il contrasto tra "forma" e "vita"; la crisi delle certezze; la difficile decifrazione della realtà; relativismo conoscitivo e lanterninosofia; differenza tra umorismo e comicità; *Novelle per un anno* (temi e personaggi); *Il fu Mattia Pascal* (trama e temi); *Uno, nessuno e centomila* (trama e temi); il teatro (cenni)

Da *L'umorismo*, *La vecchia signora* (Classroom): l'avvertimento del contrario e il sentimento del contrario
Da *Novelle per un anno*, *La patente*; *Il treno ha fischiato*
da *Il fu Mattia Pascal*, Premessa
Da *Uno, nessuno e centomila*, *Il mio naso* (Classroom)

La poesia nuova

Giuseppe Ungaretti: biografia, opere, poetica; L'Allegria: titolo, originalità, stile e struttura; poesia di guerra

Da *L'Allegria*, *Veglia*; *Fratelli*; *Sono una creatura*; *I fiumi*, *In memoria*; *Mattina*; *Soldati*

Da *Il dolore*, *Non gridate più*

Ermetismo e Antiermetismo: scenario politico dell'Italia tra le due guerre; caratteri dell'Ermetismo e principali esponenti (cenni); L'Antiermetismo e Saba (cenni)



Lettura e analisi di

S. Quasimodo, *Ed è subito sera*
S. Quasimodo, *Alle fronde dei salici*
U. Saba, *A mia moglie*

La narrativa italiana tra gli anni Venti e Cinquanta

L'atteggiamento degli intellettuali sotto il fascismo; la fine dello sperimentalismo e la normalizzazione della narrativa.

Il realismo degli anni Trenta: l'attenzione verso la società; cenni sui principali autori realisti (Moravia, Alvaro, Silone, Bernari); il realismo simbolico e il realismo magico (aspetti generali)

Neorealismo: l'intellettuale militante; i modelli del Neorealismo; caratteri del Neorealismo; il Neorealismo nel cinema; tendenze e principali autori del Neorealismo (testimonianza di guerra e memorialistica; denuncia sociale)

Primo Levi: vita, opere, pensiero e poetica.

Lettura integrale di *Se questo è un uomo*

Da *Se questo è un uomo*, *Considerate se questo è un uomo*, *Sommersi e salvati*

Attraverso il modulo di **ECC** si è deciso di offrire alcuni strumenti della filosofia (in particolar modo marxista) per indagare più in profondità la tematica dell'alienazione del lavoratore nella società industriale a cavallo tra Ottocento e Novecento, poi durante il boom economico (pensiero di Pasolini sulla società dei consumi) per approdare infine alla terza e alla quarta rivoluzione tecnologica. Per motivi di tempo quest'ultima tappa (terza e quarta rivoluzione tecnologica) non è stata sviluppata.

La classe ha effettuato l'uscita al museo del Vittoriale degli Italiani a Gardone Riviera.

Lecture integrali

Oltre alla lettura di P. Levi, *Se questo è un uomo*, studentesse hanno letto un altro libro, a scelta tra i seguenti:

E. Hemingway, *Addio alle armi*
E. Lussu, *Un anno sull'altipiano*
E. M. Remarque, *Niente di nuovo sul fronte occidentale*
M. Rigoni Stern, *Il sergente nella neve*
E. Morante, *La storia*



	<p>I. Calvino, <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i> oppure <i>Trilogia degli antenati</i> B. Fenoglio, <i>Il partigiano Johnny</i> F. Kafka, <i>Racconti</i> I. Svevo, <i>La coscienza di Zeno</i> O. Wilde, <i>Il ritratto di Dorian Gray</i> G. Orwell, <i>1984</i> R. Bradbury, <i>Fahrenheit 451</i></p>
<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Studentesse e studenti sono mediamente in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - usare registri legati ai diversi contesti e ai diversi stili comunicativi - esporre argomenti di studio, analisi testuali ed interpretazioni di testi letterari, utilizzando e producendo in strumenti di organizzazione del testo: schemi, sintesi, scalette e mappe; - leggere autonomamente testi di diverso tipo e fornire interpretazioni; - usare correttamente una sintassi complessa; - usare correttamente i diversi registri linguistici in base ai differenti scopi comunicativi. - analizzare un testo letterario: individuare relazioni tematiche e creare collegamenti tra i fenomeni letterari, cogliendone analogie e differenze; contestualizzare storicamente il testo letterario. - leggere, analizzare, inquadrare e interpretare storicamente testi letterari significativi della letteratura italiana, individuando il rapporto tra le caratteristiche tematiche e formali di un testo e il contesto storico in cui esso è stato prodotto.
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Nell'insegnamento della letteratura è stato mantenuto l'impianto storicista ma sono stati privilegiati temi e contenuti che permettessero di riflettere in maniera consapevole e critica sul mondo contemporaneo, stimolando nel contempo la motivazione rispetto alla disciplina. Attraverso tale approccio si è tentato di "vivificare" la letteratura mettendo studentesse e studenti nella condizione di dialogare il più possibile con autori e testi. Pertanto la metodologia utilizzata è stata il più possibile induttiva. Attraverso una didattica interattiva e la disposizione all'ascolto, l'insegnante ha tentato il più possibile di valorizzare gli orizzonti culturali ed esperienziali delle studentesse e degli studenti, cercando di offrire una chiave di senso per esplorare i paesaggi letterari. Sono state proposte attività laboratoriali a coppie per l'analisi del testo e il ripasso degli argomenti. Inoltre si è fatto largo ricorso all'uso delle immagini, tratte dalla storia dell'arte e</p>



	<p>dagli archivi fotografici per agevolare la comprensione di concetti o proporre chiavi interpretative.</p> <p>Frequenti sono stati gli inviti alla discussione, in particolar modo sull'attualità, con l'obiettivo di stimolare la classe, in gran parte poco curiosa, a informarsi e a costruire un pensiero critico sul presente.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Nell'oralità si è verificata la capacità di esporre argomenti di studio attraverso la costruzione di discorsi pertinenti, ordinati e lessicalmente adeguati (interrogazioni). In ottica di autovalutazione è stata sempre stimolata la capacità delle studentesse e degli studenti di autovalutare la propria prestazione, mettendo in luce di volta in volta punti di forza e punti di debolezza del proprio operato, così da mettere in atto gli strumenti volti ad un processo di miglioramento responsabile e consapevole.</p> <p>Nello scritto sono state proposte le tipologie A, B e C dell'Esame di Stato; le griglie per la correzione corrispondono a quelle approvate a livello di dipartimento di lettere. Talvolta sono state proposte prove scritte a domanda aperta per valutare le conoscenze e le abilità nel campo della letteratura. Hanno contribuito alla valutazione i seguenti aspetti: profitto, impegno e costanza nello studio, partecipazione alla proposta didattica e al dialogo educativo, progresso rispetto ai livelli di partenza.</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Presentazioni multimediali, libro di testo <i>Letteratura Aperta</i>, M. Sambugar, G. Salà. Sono stati inoltre impiegati materiali presenti in rete o appositamente preparati dall'insegnante, come immagini, schede, video.</p>



3.9.8. *Disciplina: LINGUA E CULTURA INGLESE*

Docente: PALLANCH TOMMASO

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<p>Comprendere e ricavare informazioni - nella loro natura linguistica, paralinguistica, extralinguistica e culturale - dall'ascolto e dalla visione di testi audiovisivi e dalla lettura di testi scritti, ipertestuali e digitali, anche di tipo microlinguistico; trasferire e riutilizzare le informazioni raccolte.</p> <p>Interagire oralmente e per iscritto in Lingue comunitarie in situazioni di vita quotidiana relative ai propri interessi personali e professionali.</p> <p>Produrre una comunicazione orale e testi scritti differenziando lo stile a seconda dei contenuti a valenza personale o professionale.</p>
---	---

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche anche attraverso UDA o moduli) e ABILITA'</p>	<p>Understanding Chemistry and its branches</p> <p>from the text book: "A career in chemistry"; "Marie Curie" pp 76-78; "organic chemistry and its relationship with biochemistry" p 100. news articles from the Guardian https://www.theguardian.com/environment/2023/jul/06/eu-sets-out-first-ever-soil-law-to-protect-food-security-and-slow-global-heating https://www.theguardian.com/commentisfree/2023/jun/25/it-took-years-to-learn-the-deadly-lessons-of-cigarettes-we-cant-wait-so-long-for-vaping</p> <p>Competenze: conoscere, presentare e argomentare il proprio ambito di studi nella sua declinazione chimica e gli ambiti relativi (chimica organica, biochimica). Discutere e argomentare con cognizione scientifica semplice i vantaggi e svantaggi delle sigarette elettroniche e la europea sul suolo (articoli dal Guardian).</p> <p>Grammatica: linkers and cohesive devices Vocabolario: chimica, biochimica, professioni.</p> <p>Nutrition</p> <p>from the textbook: "The importance of food and nutrition"; "Food problems: allergies and intolerances"; news articles:</p>
---	--



<https://www.theguardian.com/food/2023/oct/21/nutritional-psychiatrist-felice-jacka-the-global-food-system-is-the-leading-cause-of-early-death>

ECC module: Research groups on information and guidance about eating well; production of infographic.

Competenze: conoscere, presentare e argomentare con linguaggio scientifico vari aspetti ed elementi della nutrizione.

Grammatica: esprimere suggerimenti e consigli

Vocabolario: diete, nutrizione, allergie; phrasal verbs.

Chemistry and nutrition

from the textbook: "Analyzing carbohydrates"; "Examining lipids"; "Triglycerides "Exploring proteins"; the food pyramid. pp 114-120

Competenze: conoscere, presentare e argomentare alcuni elementi base del cibo e degli effetti di questo sul nostro organismo

Vocabolario: componenti del cibo; effetti e reazioni dell'organismo; phrasal verbs.

Biotechnology

From the textbook: "Biotechnology and its innovations", "Genetic Modification", "Artificial Cloning", "stem cells"; pp.139-146

Competenze: conoscere, presentare e argomentare con competenza di vocabolario appropriato le principali ricerche nel campo della biotecnologia; saper descrivere l'evoluzione storica di una scienza

Grammatica: future forms

Vocabolario: biotecnologia

Biotechnology and its applications (module 6)

From the textbook: "Biotechnology in agriculture", "GMOs in the World", "Biotechnology in the medical field"; pp 147-151.

extra material: scientists letters in support or against NGTs (available on classroom)

Competenze: conoscere, presentare e argomentare le principali applicazioni della biotecnologia. Saper argomentare i pro e contro di uno sviluppo scientifico ed esprimere la propria opinione (in relazione ai GMO's).

Vocabolario: biotecnologia in agricoltura e medicina. Pros and cons linkers; phrasal verbs legati alla medicina

Science and health



From the textbook: “the role of the immune system”; “Dangers for the human body: pathogens”; “the importance of vaccines”; pp 166-172

Competenze: conoscere, presentare e argomentare le dinamiche di base delle difese fisiche naturali e dei vaccini. Saper argomentare i pro e contro di uno sviluppo scientifico ed esprimere la propria opinione (in relazione ai vaccini).

Grammatica: passive voice revision

Vocabulary: salute fisica, organi patogeni, farmaci, phrasal verbs legati alla medicina

Great scientists

Durante tutto il corso dell’anno sono stati ricercati e presentati dagli studenti in classe i profili dei seguenti importanti donne e uomini di scienza con un breve accenno alle loro scoperte e contributi scientifici:

Marie Curie

Drew Weissman and Katalin Kariko

Walter Hawort

Emanuelle Charpentier

Gregor Mendel

Jacques Miller

ulteriore materiale trattato a maggio sarà eventualmente indicato successivamente

METODOLOGIE:

E’ stata messa in atto una metodologia di tipo funzionale– comunicativo con lezioni partecipate per l’analisi e la comprensione linguistica dei testi trattati. Si sono svolti dibattiti in classe per sviluppare l’abilità di riutilizzo del linguaggio raccolto. L’attività di coppia è stata usata come “palestra” linguistica finalizzata a una graduale esposizione dello studente al “public speaking”. Gli studenti hanno lavorato in gruppi per la produzione e presentazione di elaborati assegnati. Altre metodologie come Flipped classroom, collaborative learning sono state utilizzate a sostegno delle attività di classe.



<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Le valutazioni sono state effettuate tramite elaborati scritti, colloqui orali per i quali si è fatto riferimento ai criteri in uso alle certificazioni Cambridge B2. Per produzione di materiali specifici si sono condivisi i criteri specifici relativi alla consegna (ECC - condivisi su classroom).</p>
--	---



3.9.9. Disciplina: MATEMATICA
Docente: Mariantonia Ceschini

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>Utilizzare i metodi e gli strumenti concettuali e operativi dell'analisi per affrontare situazioni e problemi interni ed esterni alla matematica, in particolare di natura fisica e tecnologica.</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p>
--	---

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p>Primitive ed integrali indefiniti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nozione di primitiva. Metodi per trovare le primitive. - Integrale di una funzione. Metodi per il calcolo degli integrali. - Integrazione immediata, per parti e per sostituzione. <p>Integrali definiti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione di funzione Integrale. - Interpretazione geometrica dell'integrale definito. - Teorema del valore medio. - Teorema fondamentale del calcolo integrale - Area della parte di piano compresa tra il grafico di due funzioni - Volumi di solidi ottenuti dalla rotazione di funzioni attorno all'asse delle ascisse <p>Equazioni differenziali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equazioni differenziali del primo ordine: immediate, a variabili separabili e cenni su quelle lineari. - Equazioni differenziali lineari del secondo ordine omogenee e cenni su quelle non omogenee. -
---	--

<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Primitive ed integrali indefiniti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper ricavare la primitiva di funzioni assegnate a partire da quelle delle funzioni elementari. <p>Integrali definiti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolare il valore dell'integrale di funzioni assegnate. - Saper utilizzare il teorema fondamentale per calcolare integrali, aree e volumi in diversi contesti.
--------------------------------	---



	<p>Equazioni differenziali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper applicare opportuni metodi risolutivi per calcolare l'integrale generale, singolare (ove presente) e particolare di una equazione differenziale di primo ordine. - Saper risolvere i relativi problemi di Cauchy. - Saper risolvere problemi attinenti utilizzando le equazioni differenziali
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Le metodologie didattiche si sono basate essenzialmente sulle lezioni partecipate e per scoperta utilizzando anche attività di didattica digitale con esperimenti in modalità "classe capovolta". A tutti gli argomenti è stato dato largo spazio alle esercitazioni e all'applicazione di quanto appreso.</p> <p>All'interno del CdC si è cercato di approfondire argomenti che possano essere di interesse trasversale e utili in particolare per le materie di indirizzo.</p> <p>Particolare attenzione è stata data ai lavori di gruppo in cui si sono risolti problemi di realtà e/o legati alle materie di indirizzo anche in modalità CLIL (5 ore).</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Per quanto riguarda le valutazioni in itinere scritte e orali ci si è riferiti alla griglia di valutazione condivisa a livello dipartimentale che tiene conto del possesso delle conoscenze acquisite relative all'argomento e al quadro di riferimento, della comprensione del quesito, dell'uso di terminologia specifica, correttezza linguaggio e calcoli, della capacità di impostare e attivare le procedure di risoluzione.</p> <p>Per quanto riguarda la valutazione intermedia e finale oltre al profitto complessivo evidenziato nelle prove scritte e orali, si è tenuto conto delle specificità di ciascuno studente, in particolare delle eventuali difficoltà negli apprendimenti e/o personali; del percorso effettuato rispetto al profilo in ingresso; dell'impegno profuso a scuola e a casa nel lavoro individuale; della partecipazione alle attività di gruppo.</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Testo in adozione: MATEMATICA.VERDE 2ED. - VOLUME 4B e 5 (LDM).</p>



3.9.10. Disciplina: Scienze Motorie

Docente: Baratto Luca

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di svolgere un'efficace fase di attivazione iniziale e di riscaldamento pre-attività motoria-sportiva; • Conoscenza dei principali macchinari isotonici e esercizi di potenziamento fisico; • Conoscenza delle regole di base dei principali sport di squadra ed individuali (basket, pallavolo, badminton, boulder, pallatamburello...) • Capacità organizzative per la strutturazione e lo svolgimento di tornei; • Capacità relazionali nella gestione dell'agonismo e nell'applicazione del fair play.
--	---

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza in palestra: lettura e spiegazione del regolamento da seguire in palestra; • Approccio al Primo Soccorso; • Progetto ADMO/AVIS; • Uda e argomenti svolti in palestra: Esercizi di attivazione e warm up, potenziamento fisico con macchinari isotonici e corpo libero, esercizi di mobilità, andature pre-atletiche, capacità coordinative (speed ladder, funicella), sport di squadra e individuali (basket, pallavolo, badminton, boulder, pallatamburello), lo sport e la disabilità (sitting volley e goalball); • Uscita al lago di Caldonazzo con prova di utilizzo di: sup, canoa, barca a vela, dragon boat.
<p><u>ABILITA':</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza ed imparare a riconoscere eventuali situazioni di pericolo per prevenire il manifestarsi di infortuni attività-correlati; • Applicare con successo capacità motorie base (capacità coordinative, c. oculo manuali) in contesto di attività sportive specifiche con la finalità di ottimizzare il gesto tecnico (tiro a canestro, colpo badminton, arrampicata); • Applicare tattiche e strategie base al fine di ottimizzare la prestazione sportiva; • Assumere autonomamente diversi ruoli e la funzione di



	<p>arbitraggio</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Le metodologie didattiche maggiormente utilizzate durante le lezioni sono state:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spiegazione teorico-pratica con successiva immediata messa in pratica di quanto esposto; • Peer education; • Cooperative learning; • Problem solving; • Utilizzo di supporti digitali: visione di filmati inerenti l'argomento successivamente introdotto (arrampicata).
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza e comportamento: nei confronti del docente, dei compagni e delle strutture; • Competenze di cittadinanza (collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile ecc...) • Capacità organizzative e di gestione di tornei; • Valutazione pratica delle attività sportive proposte e conoscenza e applicazione del regolamento delle stesse • Test di valutazione delle abilità motorie (capacità coordinative); • Valutazione teorica con presentazioni/relazioni (in particolare per studenti esonerati o giustificati); • Autovalutazione. • Partecipazione ai giochi sportivi studenteschi.
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nessun testo adottato.



3.9.11 *Disciplina: STORIA*

Docente: PETRA FERRARI

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></p>	<p>La classe ha raggiunto, in media, un livello di competenze pienamente discreto. Salvo casi circoscritti le studentesse e gli studenti hanno dimostrato generalmente interesse durante le attività didattiche, ma hanno faticato ad interagire in maniera attiva. Lo studio individuale è spesso stato finalizzato alla verifica, quindi nella maggior parte dei casi non è stato costante e approfondito.</p> <p>Gli allievi/e hanno acquisito una discreta consapevolezza dei fenomeni storici e della loro successione e consequenzialità e sono in grado di analizzare, esporre ed interpretare gli eventi usando in maniera abbastanza adeguata la terminologia specifica.</p> <p>Nel complesso la classe è in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> - comprendere utilizzando le conoscenze e le abilità acquisite, le strutture e i processi di trasformazione del mondo passato in una dimensione diacronica; - operare confronti tra diverse aree geografiche e culturali, al fine di connettere tra loro i processi dello sviluppo storico; - riconoscere e comprendere i processi che sottendono e spiegano permanenze e mutamenti nello sviluppo storico mettendoli in relazione con il mondo contemporaneo; - riconoscere l'interdipendenza di fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale - comprendere le procedure della ricerca storica fondata sull'utilizzo delle fonti.
--	--

<p><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<p><u>La Belle Epoque tra luci e ombre</u> (materiale su Classroom) Belle Epoque: un'età di progresso. Innovazioni e scoperte scientifiche. La società di massa e la produzione di massa. La partecipazione politica delle masse, l'istruzione e la questione femminile. Lotta di classe e interclassismo. Il socialismo di Marx ed Engels. La crisi agraria e l'emigrazione dall'Europa Colonialismo e imperialismo. Teorie razziali.</p> <p>Approfondimenti: Fonti iconografiche Testimonianze di emigrati italiani in America (Classroom)</p>
---	---



Infografica: boom demografico ed emigrazione (Classroom)

Attraverso il percorso di **ECC** approfondimenti sul tema della società e produzione di massa, con attenzione all'alienazione del lavoratore, in particolare:

Trasformazione del ruolo del lavoratore nella Seconda rivoluzione industriale:

- C. Chaplin, *Tempi moderni* (visione integrale e dibattito)
- K. Marx, *Il lavoro come alienazione* da *Manoscritti economico-filosofici*
- F. Engels, *I costi sociali dello sviluppo*, da *La situazione della classe operaia in Inghilterra*
- Descrizione e interpretazione di fonti iconografiche (pittori realisti raccontano la vita nelle città)

Trasformazioni sociali nell'Italia del boom economico (1958-1963):

- Caratteri economici e sociali dell'Italia nel boom economico (video)
- P.P. Pasolini, passi scelti da *Scritti corsari* e video-interviste per indagare il pensiero dell'autore attorno alla società dei consumi e al ruolo della televisione

L'età giolittiana

Crisi di fine secolo. Le trasformazioni economiche e sociali. Il riformismo giolittiano. I cattolici. Le ambiguità del governo giolittiano. La guerra di Libia e la crisi politica.

Approfondimenti:
Fonti iconografiche

La grande guerra e le sue conseguenze

Dalla crisi dell'equilibrio alla guerra. Le crisi internazionali. L'Italia dalla neutralità all'intervento. I fronti della guerra. La guerra di trincea. Il fronte interno. La fine del conflitto. I Quattordici punti. La Grande Guerra come svolta storica. Gli accordi di pace.

Approfondimenti:
Definizione di propaganda di Edward Bernays (Classroom)
Laboratorio di analisi delle fonti sulla propaganda bellica.
La chimica al servizio della guerra (libro)

Il primo dopoguerra

Il primo dopoguerra (panoramica generale). Il dopoguerra in Austria e Germania. La Lega di Spartaco. La repubblica di Weimar. La crisi del 1923 e la stabilizzazione. Gli Stati Uniti nel primo dopoguerra. Il dopoguerra in Asia e Medio Oriente



The Wall Street Crash – Modulo in Cili inglese (Mark Tomasi)

Gli “anni folli” degli Stati Uniti. Le cause e le dinamiche della crisi del ‘29. Le riforme di Roosevelt. La logica del New Deal.

Approfondimenti:
Fonti iconografiche

L’età dei totalitarismi

Concetto di totalitarismo (A. Harendt). Il totalitarismo imperfetto.

La Russia dalla Rivoluzione allo Stalinismo

Dalla rivoluzione di febbraio alla Rivoluzione d’ottobre. Le tesi di aprile. La pace di Brest-Litovsk. La guerra civile. Il comunismo di guerra. La NEP. L’edificazione del sistema staliniano. La costruzione del regime. I gulag e la persecuzione dei kulaki.

Approfondimenti:
Fonti iconografiche

Il fascismo

Il fascismo dalle origini al consolidamento del regime. Le origini del fascismo. Il biennio rosso. La presa del potere. L’organizzazione del regime. L’antifascismo. La cultura e la società. Propaganda e consenso. Le tre fasi della politica economica. La politica estera. La campagna di Etiopia. Le leggi razziali.

Approfondimenti:
Fonti iconografiche
B. Mussolini, Il discorso del 3 gennaio 1925

Il Nazionalsocialismo in Germania

La Repubblica di Weimar e l’ascesa al potere di Hitler. Lo Stato totalitario nazista. La persecuzione degli ebrei e le leggi razziali. La politica estera. La politica economica e la spinta verso la guerra.

Approfondimenti:
Fonti iconografiche
Le leggi di Norimberga

Il mondo verso una nuova guerra

Verso una nuova guerra. L’autoritarismo in Europa. La guerra civile spagnola. Il regime franchista. Il regime di Salazar. I regimi in America Latina. L’imperialismo del Giappone e la guerra civile in Cina.



La seconda guerra mondiale

L'attacco nazista. L'Italia in guerra. La guerra totale. La guerra nel Pacifico. Lo sterminio degli ebrei. La svolta del conflitto. Le prime sconfitte dell'Asse. Il crollo del fascismo e la Resistenza in Italia. Lo scontro finale. Gli esiti della guerra.

Approfondimenti:

Fonti iconografiche

Truman, Discorso sulla bomba atomica (Classroom)

H. Arendt, *Il sistema dei lager* (Classroom)

Definizione di Genocidio nel diritto internazionale

M. Dalena, *Madri, staffette, combattenti: la Liberazione delle donne* (Classroom)

Lectture storiografiche sul tema "guerra totale" (libro):

1) E. Traverso, *Partigiani, Resistenza e guerra civile*

2) G. Gribaudi, *La guerra totale e i civili*

3) B. Miller, *La guerra nel Pacifico e gli uomini bomba*

Le origini e le prime fasi della guerra fredda

Il mondo alla fine della guerra. I trattati di pace. Il mondo e l'Europa tra i due blocchi. Il rischio nucleare. Gli Stati Uniti e il blocco occidentale. L'Europa occidentale sotto l'influenza statunitense. Le due Germanie. L'Unione sovietica e il blocco orientale. La repubblica popolare cinese. L'indipendenza dell'India, nel Sud- Est Asiatico e in Medio Oriente. La nascita di Israele. I regimi totalitari in Sud America.

La guerra fredda dagli anni Cinquanta agli anni Settanta

(dopo il 15 maggio)

La morte di Stalin e la destalinizzazione. La corsa allo spazio. La politica estera di Breznev. La primavera di Praga. Il socialismo in Jugoslavia. Il razzismo negli Stati Uniti e Martin Luther King. La presidenza Kennedy. Il muro di Berlino. La rivoluzione cubana. Crisi della *Baia dei Porci*. La distensione tra Usa e Urss.

La classe ha partecipato alla conferenza dello storico F. Filippi sul tema *Donne e fascismo*

Per la Giornata della Memoria partecipazione alla conferenza dello storico T. Speccher con testimonianza di S. von Brockdorff, *Una storia tedesca: Le vite di Erika e Saskia von Brockdorff*



<p><u>ABILITA':</u></p>	<p>Generalmente la classe ha raggiunto discrete abilità nell'utilizzo del linguaggio specifico della storia; sanno individuare fenomeni che nel corso della storia si ripetono in contesti simili diversi e sanno riconoscere cambiamenti dei sistemi economici e le loro influenze sulla politica e sulla società. Studentesse e studenti impiegano fonti di tipologia diversa per condurre un'analisi storica e sanno proporre collegamenti interdisciplinari.</p>
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<p>Lezione frontale, interattiva, dibattito, laboratorio delle fonti.</p>
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<p>Per la valutazione si è tenuto conto dei contenuti, della capacità di organizzare un discorso autonomo, coerente e ordinato, utilizzando il lessico specifico della disciplina. Hanno contribuito alla valutazione i seguenti aspetti: profitto, impegno e costanza nello studio, partecipazione alla proposta didattica e al dialogo educativo, progresso rispetto ai livelli di partenza.</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<p>Il testo di riferimento è stato <i>La rete del tempo</i> di De Luna, Meriggi. Sono stati utilizzati ulteriori materiali, quali presentazioni multimediali, schede, video, documentari, sintesi e diverse tipologie di fonti primarie.</p>



4. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

4.1 Criteri di valutazione

La valutazione costituisce, come stabilito anche dalla normativa, un momento fondamentale dell'azione didattica. All'interno delle singole programmazioni disciplinari sono stati indicati i criteri di valutazione adottati dalle docenti e dai docenti. Va però segnalato che il Consiglio di classe in sede di programmazione iniziale ha individuato e deciso all'unanimità di adottare, a discrezione e a seconda dei diversi percorsi disciplinari, gli strumenti più adeguati di seguito elencati.

STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA

- controllo quaderno di lavoro/compiti svolti;
- osservazione attività applicative svolte in classe/laboratorio;
- interrogazione breve;
- esercizi di rapida soluzione;
- quesiti feedback;
- questionari;
- relazioni;
- esercizi;
- altro (prove pratiche di educazione fisica...).

STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA

- interrogazione lunga
- interrogazione breve
- tema o problema
- prove strutturate
- prove semi strutturate
- questionari
- relazioni
- esercizi teorici e pratici
- problem solving

Alla valutazione intermedia e finale concorrono numerosi altri elementi. Le docenti e i docenti del consiglio di classe hanno ritenuto opportuno selezionare alcuni indicatori che potessero più di altri contribuire a completare il quadro valutativo che vengono di seguito sinteticamente elencati:

- l'interesse e la partecipazione all'attività didattica;
- i progressi mostrati;
- il miglioramento nel metodo di studio;
- la frequenza regolare alle lezioni



4.2 Griglie di valutazione prove scritte (in linea con gli indicatori per la valutazione del MIUR)

Griglia di valutazione della prima prova scritta

TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI* (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6	5-4	3-2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e imprecise	del tutto confuse e imprecise
Coesione e coerenza testuale	completamente rispettate	rispettate	parzialmente rispettate	carenti	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	ampie	adeguate	corrette ma limitate	carenti	assenti
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Correttezza grammaticale e punteggiatura efficace	Correttezza grammaticale adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi) e punteggiatura complessivamente adeguata	Correttezza grammaticale parziale (con imprecisioni e alcuni errori) e punteggiatura parzialmente adeguata	Correttezza grammaticale scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) e punteggiatura scarsamente adeguata	Correttezza grammaticale assente e punteggiatura inadeguata
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Padronanza del tema trattato	Adeguate conoscenza del tema	Parziale conoscenza del tema	Scarsa conoscenza del tema	Nessuna conoscenza del tema
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Espressione di giudizi critici ricca e valutazioni personali articolate	Espressione di giudizi critici adeguata e valutazioni personali argomentate	Espressione di giudizi critici parzialmente presente e valutazioni personali parzialmente pertinenti	Espressione di giudizi critici e valutazioni scarse e superficiali	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali assenti

PUNTEGGIO PARTE GENERALE

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI* (MAX 40 pt)				
	5	4	3	2	1
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna	Completamente rispettato	Adeguatamente rispettato	Parzialmente rispettato	incompleto	assente
	15-14	13-12-11	10-9	8-7-6	5-3



Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Completa e approfondita	Corretta e adeguata	Essenziale	Parziale	Scarsa
	10-9	8-7	6	5-4	3-2
Puntualità nell'analisi	Completa e puntuale	Corretta e adeguata	Essenziale	Parziale con inesattezze	inadeguata
	10-9	8-7	6	5-4	3-2
Interpretazione corretta e articolata del testo	Completa con apporti personali	Corretta e adeguata	Complessivamente corretta	Superficiale	Inadeguata
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					
VALUTAZIONE IN DECIMI					
VALUTAZIONE IN VENTESIMI					

DESCRITTORI*

- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo:** divisione del contenuto in paragrafi e capoversi; equilibrio tra le varie parti; gerarchia delle informazioni e dei legami tra di esse; scorrevolezza del testo.
- Coesione e coerenza testuale:** tema principale sempre ben evidente; assenza di incoerenze e "salti" logici o temporali che rendano difficoltosa la comprensione; selezione delle informazioni rispondente al criterio della completezza e della funzionalità; uso efficace dei principali coesivi (ricorso a iponimi, iperonimi, sinonimi e sostituenti per evitare le ripetizioni; ellissi di parti implicite).
- Ricchezza e padronanza lessicale:** correttezza delle scelte lessicali sul piano semantico; precisione e ampiezza delle scelte lessicali; padronanza dei linguaggi specialistici; adeguatezza delle scelte lessicali sul piano stilistico; eventuali tratti di colloquialità indebita; uniformità del registro e dello stile.
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi e uso corretto ed efficace della punteggiatura)**
- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali:** contestualizzazione del tema; pluralità e selezione di fonti informative
- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali:** affermazioni supportate da riferimenti culturali; autonomia di giudizio

TIP. A Rispetto dei vincoli posti nella consegna: lunghezza del testo; forma richiesta per la restituzione del testo letterario.

Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici: correttezza, capacità di comprensione complessiva e analitica; livello di approfondimento della comprensione
Puntualità nell'analisi: a seconda delle richieste della traccia: sul piano lessicale, sintattico, stilistico, retorico, metrico, narratologico...

Interpretazione corretta e articolata del testo: capacità interpretative: indicazioni puntuali, citazioni e riferimenti corretti



TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI* (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6	5-4	3-2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e imprecise	del tutto confuse e imprecise
Coesione e coerenza testuale	completamente rispettate	rispettate	parzialmente rispettate	carenti	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	ampie	adeguate	corrette ma limitate	carenti	assenti
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Correttezza grammaticale e punteggiatura efficace	Correttezza grammaticale adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi) e punteggiatura complessivamente adeguata	Correttezza grammaticale parziale (con imprecisioni e alcuni errori) e punteggiatura parzialmente adeguata	Correttezza grammaticale scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) e punteggiatura scarsamente adeguata	Correttezza grammaticale assente e punteggiatura inadeguata
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Padronanza del tema trattato	Adeguate conoscenza del tema	Parziale conoscenza del tema	Scarsa conoscenza del tema	Nessuna conoscenza del tema
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Espressione di giudizi critici ricca e valutazioni personali articolate	Espressione di giudizi critici adeguata e valutazioni personali argomentate	Espressione di giudizi critici parzialmente presente e valutazioni personali parzialmente pertinenti	Espressione di giudizi critici e valutazioni scarse e superficiali	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI* (MAX 40 pt)				
	15 - 14	13-12-11	10-9	8-7-6	5-4-3
Individuazione corretta di tesi e argomenti presenti nel testo	Completa e puntuale	Complessivamente adeguata	Parzialmente presente	Scarsa e nel complesso scorretta	Scorretta
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Pienamente soddisfacente	Adeguate	Parziale	Scarsa	Assente
Correttezza e congruenza dei	Pienamente soddisfacente	Adeguate	Parziali	Scarse	Assenti



riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione					
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					
VALUTAZIONE IN DECIMI					
VALUTAZIONE IN VENTESIMI					

DESCRITTORI*

- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo:** divisione del contenuto in paragrafi e capoversi; equilibrio tra le varie parti; gerarchia delle informazioni e dei legami tra di esse; scorrevolezza del testo.
- Coesione e coerenza testuale:** tema principale sempre ben evidente; assenza di incoerenze e "salti" logici o temporali che rendano difficoltosa la comprensione; selezione delle informazioni rispondente al criterio della completezza e della funzionalità; uso efficace dei principali coesivi (ricorso a iponimi, iperonimi, sinonimi e sostituenti per evitare le ripetizioni; ellissi di parti implicite).
- Ricchezza e padronanza lessicale:** correttezza delle scelte lessicali sul piano semantico; precisione e ampiezza delle scelte lessicali; padronanza dei linguaggi specialistici; adeguatezza delle scelte lessicali sul piano stilistico; eventuali tratti di colloquialità indebita; uniformità del registro e dello stile.
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi e uso corretto ed efficace della punteggiatura)**
- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali:** contestualizzazione del tema; pluralità e selezione di fonti informative
- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali:** affermazioni supportate da riferimenti culturali; autonomia di giudizio

TIP. B Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto: correttezza e precisione nell'individuare tesi e argomentazioni pro e contro **Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti:** coerenza, articolazione ed efficacia del ragionamento **Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione:** ampiezza, varietà e originalità dei riferimenti

TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI* (MAX 60 pt)				
	10-9	8-7	6	5-4	3-2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e imprecise	del tutto confuse e imprecise
	10-9	8-7	6	5-4	3-2



Coesione e coerenza testuale	completamente rispettate	rispettate	parzialmente rispettate	carenti	assenti
	10-9	8-7	6	5-4	3-2
Ricchezza e padronanza lessicale	ampie	adeguate	corrette ma limitate	carenti	assenti
	10-9	8-7	6	5-4	3-2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Correttezza grammaticale e punteggiatura efficace	Correttezza grammaticale adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi) e punteggiatura complessivamente adeguata	Correttezza grammaticale parziale (con imprecisioni e alcuni errori) e punteggiatura parzialmente adeguata	Correttezza grammaticale scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) e punteggiatura scarsamente adeguata	Correttezza grammaticale assente e punteggiatura inadeguata
	10-9	8-7	6	5-4	3-2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Padronanza del tema trattato	Adeguate conoscenza del tema	Parziale conoscenza del tema	Scarsa conoscenza del tema	Nessuna conoscenza del tema
	10-9	8-7	6	5-4	3-2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Espressione di giudizi critici ricca e valutazioni personali articolate	Espressione di giudizi critici adeguata e valutazioni personali argomentate	Espressione di giudizi critici parzialmente presente e valutazioni personali parzialmente pertinenti	Espressione di giudizi critici e valutazioni scarse e superficiali	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali assenti

PUNTEGGIO PARTE GENERALE

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI* (MAX 40 pt)				
	15 - 14	13-12-11	10-9	8-7-6	5-4-3
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Complete ed efficaci	Complessivamente adeguata	Parzialmente presente	Scarsa e nel complesso scorretta	Scorretta
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Pienamente soddisfacente	Adeguate	Parziale	Scarsa	Assente
	10-9	8-7	6	5-4	3-2
Correttezza e Articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Trattazione ampia e approfondita	Trattazione adeguata	Trattazione parziale	Trattazione inadeguata	Trattazione inadeguata

PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA

PUNTEGGIO TOTALE

VALUTAZIONE IN DECIMI

VALUTAZIONE IN VENTESIMI



DESCRITTORI*

1. **Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo:** divisione del contenuto in paragrafi e capoversi; equilibrio tra le varie parti; gerarchia delle informazioni e dei legami tra di esse; scorrevolezza del testo.
2. **Coesione e coerenza testuale:** tema principale sempre ben evidente; assenza di incoerenze e “salti” logici o temporali che rendano difficoltosa la comprensione; selezione delle informazioni rispondente al criterio della completezza e della funzionalità; uso efficace dei principali coesivi (ricorso a iponimi, iperonimi, sinonimi e sostituenti per evitare le ripetizioni; ellissi di parti implicite).
3. **Ricchezza e padronanza lessicale:** correttezza delle scelte lessicali sul piano semantico; precisione e ampiezza delle scelte lessicali; padronanza dei linguaggi specialistici; adeguatezza delle scelte lessicali sul piano stilistico; eventuali tratti di colloquialità indebita; uniformità del registro e dello stile.
4. **Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi e uso corretto ed efficace della punteggiatura)**
5. **Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali:** contestualizzazione del tema; pluralità e selezione di fonti informative
6. **Espressione di giudizi critici e valutazioni personali:** affermazioni supportate da riferimenti culturali; autonomia di giudizio

TIP. C Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione: svolgimento completo, pertinente ed efficace
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione: coerenza, ordine e linearità dell'esposizione

Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali: correttezza, congruenza, ampiezza e originalità dei riferimenti culturali



Griglia di valutazione della seconda prova scritta

Griglia di valutazione per la SIMULAZIONE della seconda prova ESAME DI STATO A.S. 2023/2024

INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Articolazione BIOTECNOLOGIE SANITARIE

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

COGNOME **NOME**

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
Conoscere e comprendere Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	1	<ul style="list-style-type: none"> Non dimostra padronanza alcuna delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. Le richieste non sono state comprese e/o le soluzioni adottate non sono coerenti con esse. 	0 - 1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una generica e parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. Le richieste sono state comprese solo in parte. 	2 - 3
	3	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una soddisfacente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. L'elaborato è coerente alle richieste proposte, sono presenti solo sporadiche imprecisioni. 	4 - 5
	4	<ul style="list-style-type: none"> Conosce pienamente ed in modo ottimale i nuclei fondanti della disciplina. L'elaborato è coerente alle richieste proposte. 	6
Sviluppare e approfondire le competenze acquisite Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie sanitarie	1	<ul style="list-style-type: none"> Non dimostra competenze tecnico professionali o non sa applicarle. Lo svolgimento non è coerente con le tracce e contiene gravi e diffusi errori. 	0 - 1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa i quesiti richiesti in modo improprio, con qualche errore, anche grave. Non manifesta padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste, sviluppando in modo superficiale e non sempre coerente le tracce. 	2 - 3



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.	3	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa i quesiti richiesti in modo soddisfacente, ma con lievi errori. Evidenza di possedere le necessarie e richieste competenze. tecnico-professionali, sviluppando le tracce in modo coerente anche se con qualche imprecisione. 	4 - 5
	4	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa i quesiti richiesti in modo esauriente e corretto. Evidenza di possedere ottime competenze tecnico-professionali, sviluppando le tracce con padronanza e in modo adeguato. 	6
Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	1	<ul style="list-style-type: none"> Tracce risolte in modo incompleto e disordinato con gravi e diffusi errori nell'analisi e nello sviluppo dei quesiti. 	0-1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Tracce risolte in modo essenziale con alcune sensibili incompletezze nell'elaborazione dei quesiti. Sono inoltre presenti alcuni errori che possono inficiare la correttezza dell'elaborato. 	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> Le tracce sono state risolte in modo corretto e coerente ai quesiti richiesti, permangono alcune incertezze nello svolgimento. 	3
	4	<ul style="list-style-type: none"> Le tracce sono state risolte in modo completo, ordinato, corretto e in piena coerenza coi quesiti richiesti. 	4
Argomentare Capacità di argomentare, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo confuso le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. 	0 - 1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo parziale le scelte adottate. Carente e poco pertinente è l'utilizzo dei linguaggi specifici della disciplina. 	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo completo le scelte adottate. In più parti delle tracce dimostra di essere in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici della disciplina. 	3
	4	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate. Nello svolgimento globale delle tracce dimostra di essere sempre in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici della disciplina. 	4
Punteggio finale			___/20



4.2.1 Simulazione 1^a prova scritta (o indicazioni per le prove di simulazione)

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO D'ISTRUZIONE SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

3 maggio 2024

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Umberto Saba, *Goal*, in *Il Canzoniere* (1900-1954), Giulio Einaudi, Torino, 2004.

Il portiere caduto alla difesa
ultima vana, contro terra cela
la faccia, a non veder l'amara luce.

Il compagno in ginocchio che l'induce,
con parole e con mano, a rilevarsi,
scopre pieni di lacrime i suoi occhi.

La folla – unita ebbrezza – par trabocchi
nel campo. Intorno al vincitore stanno,
al suo collo si gettano i fratelli.
Pochi momenti come questo belli,
a quanti l'odio consuma e l'amore,
è dato, sotto il cielo, di vedere.

Presso la rete inviolata il portiere
– l'altro – è rimasto. Ma non la sua anima,
con la persona vi è rimasta sola.

La sua gioia si fa una capriola,
si fa baci che manda di lontano.

Della festa – egli dice – anch'io son parte.

Goal è stata composta nel 1933, anno immediatamente precedente i campionati mondiali di calcio che la nazionale italiana si aggiudicò dopo aver sconfitto la squadra cecoslovacca nella finale. Questo componimento conclude il gruppo *Cinque poesie per il gioco del calcio*, dedicate a questo sport da Saba, gran tifoso della Triestina.

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.
2. Analizza la struttura metrica, la scelta delle parole e le figure retoriche.



3. Nella poesia sono evidenziati gli atteggiamenti e le reazioni dei due portieri: in che modo Saba li mette in rilievo?
4. Come si manifesta l'esultanza della squadra vincitrice per la rete? E perché i suoi calciatori sono definiti *fratelli*?
5. Quale significato, a tuo avviso, si può attribuire al verso conclusivo della poesia?

Interpretazione

Partendo dalla poesia proposta, nella quale viene descritto un momento specifico di una partita di calcio, elabora una tua riflessione sui sentimenti e sugli stati d'animo – individuali e collettivi – provocati da eventi sportivi. Puoi approfondire l'argomento tramite confronti con altri componimenti di Saba e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

PROPOSTA A2

Grazia Deledda, *Cosima*, in *Romanzi e Novelle*, a cura di Natalino Sapegno, Arnoldo Mondadori, 1971, pp. 743-744, 750-752.

Il romanzo autobiografico *Cosima* della scrittrice sarda Grazia Deledda (1871-1936), insignita del premio Nobel per la letteratura nel 1926, descrive l'infanzia e la giovinezza della protagonista sullo sfondo di una tormentata vita familiare, sottoposta ai condizionamenti e ai pregiudizi di una piccola città di provincia.

«Adesso Cosima aveva quattordici anni, e conosceva dunque la vita nelle sue più fatali manifestazioni. [...] Durante l'infanzia aveva avuto le malattie comuni a tutti i bambini, ma adesso era, sebbene gracile e magra, sana e relativamente agile e forte. Piccola di statura, con la testa piuttosto grossa, le estremità minuscole, con tutte le caratteristiche fisiche sedentarie delle donne della sua razza, forse d'origine libica, con lo stesso profilo un po' camuso, i denti selvaggi e il labbro superiore molto allungato; aveva però una carnagione bianca e vellutata, bellissimi capelli neri lievemente ondulati e gli occhi grandi, a mandorla, di un nero dorato e a volte verdognolo, con la grande pupilla appunto delle donne di razza camitica, che un poeta latino chiamò «doppia pupilla», di un fascino passionale, irresistibile.

Per la morte di Enza fu ripreso il lutto, chiuse ancora le finestre, ripresa una vita veramente claustrale. Ma un lievito di vita, un germogliare di passioni e una fioritura freschissima d'intelligenza simile a quella dei prati cosparsi di fiori selvatici a volte più belli di quelli dei giardini, univa le tre sorelle in una specie di danza silenziosa piena di grazia e di poesia. Le due piccole, Pina e Coletta, leggevano già anch'esse avidamente tutto quello che loro capitava in mano, e, quando erano sole con Cosima, si abbandonavano insieme a commenti e discussioni che uscivano dal loro ambiente e dalle ristrettezze della loro vita quotidiana. E Cosima, come costrettavi da una forza sotterranea, scriveva versi e novelle. [...] Come arrivassero fino a lei i giornali illustrati non si sa; forse era Santus, nei suoi lucidi intervalli, o lo stesso Andrea a procurarli: il fatto è che allora, nella capitale, dopo l'aristocratico editore Sommaruga, era venuto su, da operaio di tipografia, un editore popolare¹ che fra molte pubblicazioni di cattivo gusto ne aveva di buone, quasi di fini, e sapeva divulgarle anche nei paesi più lontani della penisola. Arrivavano anche laggiù, nella casa di Cosima; erano giornali per ragazzi, riviste agili e bene figurate, giornali di varietà e di moda. [...]

Nelle ultime pagine c'era sempre una novella, scritta bene, spesso con una grande firma: non solo, ma il direttore del giornale era un uomo di gusto, un poeta, un letterato a quei tempi notissimo, della schiera scampata al naufragio del Sommaruga e rifugiatasi in parte nella barcaccia dell'editore Perino.

E dunque alla nostra Cosima salta nella testa chiusa ma ardita di mandare una novella al giornale di mode, con una letterina piena di graziose esibizioni, come, per esempio, la sommaria dipintura della sua vita, del suo ambiente, delle sue aspirazioni, e soprattutto con forti e prodi promesse per il suo avvenire letterario. E forse, più che la composizione letteraria, dove del resto si raccontava di una fanciulla pressappoco simile a lei, fu questa prima epistola ad aprire il cuore del buon poeta che presiedeva al mondo femminile artificiosetto del giornale di mode, e col cuore di lui le porte della fama. Fama che come una bella medaglia aveva il suo rovescio segnato da una croce dolorosa: poiché se il direttore dell'«Ultima Moda», nel pubblicare la novella,

¹ Edoardo Perino, tipografo ed editore romano.



presentò al mondo dell'arte, con nobile slancio, la piccola scrittrice, e subito la invitò a mandare altri lavori, in paese la notizia che il nome di lei era apparso stampato sotto due colonne di prosa ingenuamente dialettale, e che, per maggior pericolo, parlavano di avventure arrischiate, destò una esecrazione unanime e implacabile. Ed ecco le zie, le due vecchie zitelle, che non sapevano leggere e bruciavano i fogli con le figure di peccatori e di donne maledette, precipitarsi nella casa malaugurata, spargendovi il terrore delle loro critiche e delle peggiori profezie. Ne fu scosso persino Andrea: i suoi sogni sull'avvenire di Cosima si velarono di vaghe paure: ad ogni modo consigliò la sorella di non scrivere più storie d'amore, tanto più che alla sua età, con la sua poca esperienza in materia, oltre a farla passare per una ragazza precoce e già corrotta, non potevano essere del tutto verosimili.»

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 ed evidenziane i passaggi fondamentali.
2. Il giudizio relativo all'attività di scrittrice di Cosima è trasmesso attraverso espressioni fortemente negative: individuale.
3. La descrizione fisica di Cosima, opposta all'immagine femminile trasmessa dai giornali di moda, suggerisce anche elementi caratteriali della fanciulla: rifletti su questo aspetto.
4. Per Cosima e le sorelle la lettura e la scrittura alimentano la gioia di vivere: individua gli snodi che nel brano proposto evidenziano questo comune sentimento.

Interpretazione

Il tema principale del brano riguarda il valore della formazione, della cultura e della scrittura come risorse imprescindibili a partire già dall'adolescenza. Esponi le tue considerazioni su questo aspetto, in base alle tue letture e conoscenze.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

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

«Anche l'assalto, il bombardamento, i primi aeroplani e (sul fronte occidentale) carri armati costituiscono atroci luoghi della memoria per i popoli europei coinvolti in una lotta di proporzioni e violenza inaudite, che qualcuno ritiene si possa considerare una specie di «guerra civile», date le comuni origini e la lunga storia di coinvolgimenti reciproci propria di quelli che la combatterono. Trincea e mitragliatrice possono tuttavia considerarsene riassuntive. Esse ci dicono l'essenziale di ciò che rende diversa rispetto a tutte le altre che l'avevano preceduta quella guerra e ne fanno anche un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine. Infatti, tutti gli eserciti sono ormai basati non più sui militari di professione, ma sulla coscrizione obbligatoria; si mobilitano milioni di uomini, sulla linea del fuoco, nei servizi, nelle retrovie (si calcola che, all'incirca, su sette uomini solo uno combatta, mentre tutti gli altri sono impiegati nei vari punti della catena di montaggio della guerra moderna): non è ancora la «guerra totale», capace di coinvolgere i civili quanto i militari, come avverrà nel secondo conflitto mondiale, ma ci stiamo avvicinando. Sono dunque i grandi numeri che contano, la capacità – diversa da paese a paese – di mettere in campo, pagare e far funzionare una grande e complessa macchina economica, militare e organizzativa. [...] Insomma, nella prima guerra mondiale, quello che vince o che perde, è il paese tutt'intero, non quella sua parte separata che era, nelle guerre di una volta, l'esercito: tant'è vero che gli Imperi Centrali, e soprattutto i Tedeschi, perdono la guerra non perché battuti militarmente, ma perché impossibilitati a resistere e a sostenere, dal paese, l'esercito.

Ebbene, uno dei luoghi primari di incontro e di rifusione del paese nell'esercito è proprio la trincea. È in questi fetidi budelli, scavati più o meno profondamente nella dura roccia del Carso o nei prati della Somme, in Francia,



che si realizza un incontro fra classi sociali, condizioni, culture, provenienze regionali, dialetti, mestieri – che in tempo di pace, probabilmente, non si sarebbe mai realizzato. Vivere a così stretto contatto di gomito con degli sconosciuti [...], senza più *intimità* e *privato*, produce, nei singoli, sia assuefazione che nevrosi, sia forme di cameratismo e durevoli memorie, sia anonimato e perdita delle personalità. Sono fenomeni di adattamento e disadattamento con cui i medici militari, gli psichiatri e gli psicologi del tempo hanno dovuto misurarsi.»

Comprensione e analisi

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

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

Produzione

Le modalità di svolgimento della prima guerra mondiale sono profondamente diverse rispetto ai conflitti precedenti. Illustra le novità introdotte a livello tecnologico e strategico, evidenziando come tali cambiamenti hanno influito sugli esiti della guerra.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano con eventuali riferimenti ad altri contesti storici, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Luca Serianni**, *L'ora d'italiano. Scuola e materie umanistiche*, Laterza, Roma-Bari, 2010, pp. 4, 14-16.

«È sicuramente vero – e in Italia in modo particolare – che la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale. Per intenderci: una persona istruita saprebbe dire che le proteine sono sostanze che si trovano soprattutto nella carne, nelle uova, nel latte e che sono indispensabili nella nutrizione umana. Tutto bene, purché si sia consapevoli che una formulazione così sommaria equivale a dire che Alessandro Manzoni è un grande scrittore morto molto tempo fa, e basta. Ci aspettiamo che si debba andare un po' oltre nel caso dell'autore dei *Promessi sposi*, ma non che si sia tenuti a sapere che le proteine sono sequenze di amminoacidi né soprattutto che cosa questo voglia dire. [...] Il declino della cultura tradizionalmente umanistica nell'opinione generale – la cultura scientifica non vi è mai stata di casa – potrebbe essere illustrato da una particolarissima visuale: i quiz televisivi.

I programmi di Mike Bongiorno, a partire dal celebre *Lascia o raddoppia*, erano il segno del nozionismo, ma facevano leva su un sapere comunque strutturato e a suo modo dignitoso. Al concorrente che si presentava per l'opera lirica, per esempio, si poteva rivolgere una domanda del genere: «Parliamo del *Tabarro* di Puccini; vogliamo sapere: a) data e luogo della prima rappresentazione; b) nome del librettista; c) nome dell'autore del dramma *La Houppelande* da cui il soggetto è stato tratto; d) nome del quartiere di Parigi rimpianto da Luigi e Giorgetta; e) ruolo vocale di Frugola; f) nome del gatto di Frugola. Ha un minuto di tempo per rispondere». Diciamo la verità: 9-10 secondi in media per rispondere a ciascuna di queste domande sono sufficienti, non solo per un musicologo ma anche per un melomane [a proposito: le risposte sono queste: a) 1918, b) Giuseppe Adami, c) Didier Gold, d) Belleville, e) mezzosoprano, f) Caporale].

Ma domande – e concorrenti – di questo genere hanno fatto il loro tempo. Tra i quesiti rubricati sotto l'etichetta *Storia* in un quiz che andava in onda nel febbraio 2010 (*L'eredità*, Rai 1) ho annotato il seguente esempio, rappresentativo di un approccio totalmente diverso: «Ordinando al cardinale Ruffo di ammazzare i liberali, Ferdinando IV gli raccomandò: *Famme trovare tante... a) botti schiattate, b) casecavalle, c) pummarole, d) babà fraceti*». La risposta esatta è la b): ma quanti sono i lettori di questo libro che avrebbero saputo rispondere? (mi auguro pochi, per non sentirmi abbandonato alla mia ignoranza). Quel che è certo è che per



affrontare un quesito del genere non avrebbe senso “prepararsi”; l’aneddoto è divertente, è fondato sul dialetto (un ingrediente comico assicurato), mette tutti i concorrenti sullo stesso piano (dare la risposta esatta è questione non di studio ma, democraticamente, di fortuna) e tanto basta.»

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.
2. Individua la tesi principale di Serianni e a quali argomenti egli fa ricorso per sostenere il suo ragionamento.
3. L’autore sostiene che in Italia ‘*la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale*’: su quali basi fonda tale affermazione?
4. Cosa dimostra, a parere di Serianni, il confronto tra i quiz televisivi?

Produzione

Dopo aver letto e analizzato il testo di Luca Serianni (1947-2022), confrontati con le sue considerazioni sul trattamento riservato in Italia alla cultura scientifica e alla cultura umanistica.

Facendo riferimento alle tue conoscenze ed esperienze anche extrascolastiche, sviluppa le tue riflessioni sulle due culture e sul loro rapporto elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

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

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

Luciano Floridi: «L’Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro². Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all’immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell’umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l’intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l’inglese ha una parola utile qui: *agency*) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all’IA. Per dirla con von Clausewitz, l’IA è la continuazione dell’intelligenza umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il *machine learning* perché ci manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L’unica *agency* che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po’ intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà “*smart*”, “*deep*”, “*learning*” sarà come dire “il sole sorge”: sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l’IA. Ma il fatto che l’IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più *onlife*³ e nell’infosfera. Questo è l’*habitat* in cui il software e l’IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che resteremo sempre

² Figura retorica che consiste nell’accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro.

³ Il vocabolario online Treccani definisce l’*onlife* “neologismo d’autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini *online* (‘in linea’) e *offline* (‘non in linea’): *onlife* è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (*on + life*).



esseri anfibi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni, stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e delle città per rendere possibile il successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (friendly) nei confronti della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo maggiormente friendly, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro [...].»

Comprensione e analisi

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

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

Produzione

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

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Giusi Marchetta**, *Forte è meglio di carina*, in *La ricerca*, 12 maggio 2018
<https://laricerca.loescher.it/forte-e-meglio-di-carina/>

«Non si punta abbastanza sull'attività sportiva per le ragazze. Esattamente come per le scienze e l'informatica prima che se ne discutesse, molti sport sono rimasti tradizionalmente appannaggio maschile. Eppure diverse storie di ex sportive che hanno raggiunto posizioni importanti nei settori più disparati dimostrano che praticare uno sport è stato per loro formativo: nel recente *Women's Summit* della NFL, dirigenti d'azienda, manager e consulenti di alta finanza, tutte provenienti dal mondo dello sport, hanno raccontato quanto sia stato importante essere incoraggiate dai genitori, imparare a perdere o sfidare i propri limiti e vincere durante il percorso scolastico e universitario.

Queste testimonianze sono importanti, e non è un caso che vengano dagli Stati Uniti, dove il femminismo moderno ha abbracciato da tempo una politica di *empowerment*, cioè di rafforzamento delle bambine attraverso l'educazione. Parte di questa educazione si basa sulla distruzione dei luoghi comuni [...].

Cominceremo col dire che non esistono sport "da maschi" e altri "da femmine". Gli ultimi record stabiliti da atlete, superiori o vicini a quelli dei colleghi in diverse discipline, dovrebbero costringerci a riconsiderare perfino la divisione in categorie.

Le ragazze, se libere di esprimersi riguardo al proprio corpo e non sottoposte allo sguardo maschile, non sono affatto meno interessate allo sport o alla competizione. Infine, come in ogni settore, anche quello sportivo rappresenta un terreno fertile per la conquista di una parità di genere. Di più: qualsiasi successo registrato in un settore che ha un tale seguito non può che ottenere un benefico effetto a cascata. In altre parole: per avere un maggior numero di atlete, dobbiamo vedere sui nostri schermi un maggior numero di atlete.»



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

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Wisława Szymborska**, *Il poeta e il mondo*, in *Vista con granello di sabbia. Poesie 1957- 1993*, a cura di Pietro Marchesani, Adelphi, Milano, 1998, pp. 15-17.

«[...] l'ispirazione non è un privilegio esclusivo dei poeti o degli artisti in genere. C'è, c'è stato e sempre ci sarà un gruppo di individui visitati dall'ispirazione. Sono tutti quelli che consciamente si scelgono un lavoro e lo svolgono con passione e fantasia. Ci sono medici siffatti, ci sono pedagoghi siffatti, ci sono giardinieri siffatti e ancora un centinaio di altre professioni. Il loro lavoro può costituire un'incessante avventura, se solo sanno scorgere in esso sfide sempre nuove. Malgrado le difficoltà e le sconfitte, la loro curiosità non viene meno. Da ogni nuovo problema risolto scaturisce per loro un profluvio di nuovi interrogativi. L'ispirazione, qualunque cosa sia, nasce da un incessante «non so».

Di persone così non ce ne sono molte. La maggioranza degli abitanti di questa terra lavora per procurarsi da vivere, lavora perché deve. Non sono essi a scegliersi il lavoro per passione, sono le circostanze della vita che scelgono per loro. Un lavoro non amato, un lavoro che annoia, apprezzato solo perché comunque non a tutti accessibile, è una delle più grandi sventure umane. E nulla lascia presagire che i prossimi secoli apporteranno in questo campo un qualche felice cambiamento. [...]

Per questo apprezzo tanto due piccole paroline: «non so». Piccole, ma alate. Parole che estendono la nostra vita in territori che si trovano in noi stessi e in territori in cui è sospesa la nostra minuta Terra. Se Isaak Newton non si fosse detto «non so», le mele nel giardino sarebbero potute cadere davanti ai suoi occhi come grandine e lui, nel migliore dei casi, si sarebbe chinato a raccogliercle, mangiandole con gusto. Se la mia connazionale Maria Skłodowska Curie non si fosse detta «non so», sarebbe sicuramente diventata insegnante di chimica per un convitto di signorine di buona famiglia, e avrebbe trascorso la vita svolgendo questa attività, peraltro onesta. Ma si ripeteva «non so» e proprio queste parole la condussero, e per due volte, a Stoccolma, dove vengono insignite del premio Nobel le persone di animo inquieto ed eternamente alla ricerca.»

Nel suo discorso a Stoccolma per la consegna del premio Nobel per la letteratura nel 1996, la poetessa polacca Wisława Szymborska (1923-2012) elogia i lavori che richiedono *'passione e fantasia'*: condividi le sue riflessioni? Quale valore hanno per te l'ispirazione e la ricerca e quale ruolo pensi che possano avere per i tuoi futuri progetti lavorativi?

Esponi il tuo punto di vista, organizzando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentalo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.



4.2.2 Simulazione 2^a prova scritta (o indicazioni per le prove di simulazione)

Nome e Cognome	
Classe	
Data	

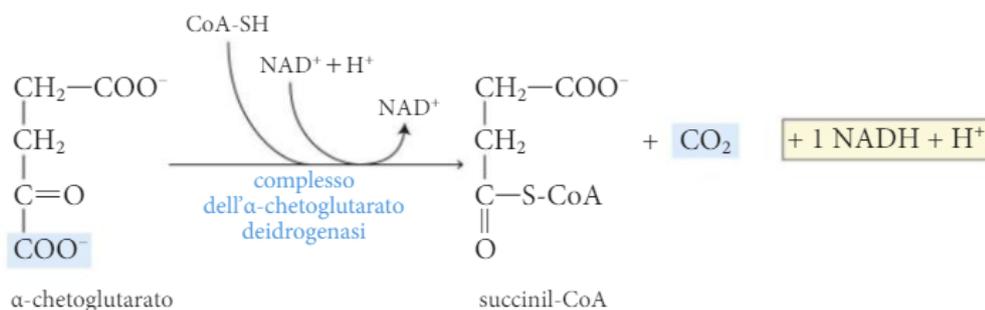
**SIMULAZIONE SECONDA PROVA DI ESAME DI STATO
ITBS- CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE, ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE
SANITARIE**

DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

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

PRIMA PARTE

Il ciclo di Krebs è una via metabolica di importanza fondamentale in tutte le cellule che utilizzano ossigeno nel processo di respirazione cellulare.



($\Delta G'^{\circ} = -33,5 \text{ kJ/mole}$)

Fig1

Il candidato:

- individui la sede cellulare del ciclo di Krebs negli eucarioti e nei procarioti, ne descriva le finalità e spieghi il motivo per cui viene considerato una via anfibolica;
- descriva la reazione catalizzata dall' α -chetoglutarato deidrogenasi (fig.1) e spieghi perché si tratta di una reazione irreversibile;
- spieghi perché tale via è possibile solo in presenza di ossigeno;



- descriva il bilancio energetico e di massa del Ciclo di Krebs.

SECONDA PARTE

- 1) Il candidato descriva i possibili destini metabolici del piruvato e si soffermi in particolare sulle reazioni chimiche caratteristiche dei processi che avvengono in anaerobiosi.
- 2) La maggior parte delle vie metaboliche include uno o più enzimi regolatori, alcuni dei quali sono enzimi allosterici. Il candidato descriva le caratteristiche strutturali di tali enzimi e ne rappresenti graficamente il profilo cinetico.
- 3) I lipidi sono molecole organiche che presentano numerose funzioni. Il candidato si soffermi sulle caratteristiche strutturali e funzionali dei lipidi che regolano la fluidità della membrana cellulare.
- 4) I nucleotidi, oltre a rappresentare le unità costitutive degli acidi nucleici, svolgono anche altre importanti funzioni. Il candidato descriva la struttura e il ruolo biologico dei nucleotidi trasportatori di energia e trasportatori di elettroni.

4.3 Griglia di valutazione colloquio (ministeriale)

La simulazione di colloquio orale sarà svolta, su base volontaria, solo da alcuni studenti, in data 7 giugno.

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 dicollegarle 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

