



# ESAMI DI STATO

## a.s. 2023/2024



# DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE SANITARIE Sezione C

pubblicato sul sito [www.buonarroti.tn.it](http://www.buonarroti.tn.it)

ITT Buonarroti Trento

Via Brigata Acqui, 15 Trento – 38122 - T +39 0461 216811 – C.F. e P.IVA. 01691830226 - istituto.tecnico@buonarroti.tn.it - <http://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. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

### 2.1 Composizione del Consiglio di classe

COGNOME E NOME	RUOLO	DISCIPLINA
A BECCARA SILVIO	DOCENTE	CHIMICA ANALITICA
ANTIGNANO PIERLUIGI	DOCENTE	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
ANZELINI EMANUELA	DOCENTE	INS. REL. CATTOLICA
ARLATI CRISTINA	Insegnante Tecnico Pratico tutor studente BES	CHIMICA ANALITICA E BIOLOGIA
DEL SORBO CATELLO	Insegnante Tecnico Pratico	IGIENE ANATOMIA FISILOGIA PATOLOGIA
DISSEGNA ORSOLA	DOCENTE	IGIENE ANATOMIA FISILOGIA PATOLOGIA
GIUS SILVIA	DOCENTE	CHIMICA ORGANICA
LONGO ANTONIO	DOCENTE	MATEMATICA
MAGNAGUAGNO CARLO	DOCENTE tutor studenti BES	INGLESE
NONES FULVIA	Insegnante Tecnico Pratico	CHIMICA ORGANICA
SCIUMBATA LUCIA	DOCENTE	LEGISLAZIONE SANITARIA
TRONA FEDERICA	DOCENTE	BIOLOGIA
ZUCCATTI PAOLO	DOCENTE	SCIENZE MOTORIE SPORTIVE



**Continuità dei docenti del consiglio di classe**

<b><u>MATERIA</u></b>	<b><u>3^ CLASSE</u></b>	<b><u>4^CLASSE</u></b>	<b><u>5^ CLASSE</u></b>
<b>IRC</b>	Anzelini Emanuela	Anzelini Emanuela	Anzelini Emanuela
<b>Lingua e letteratura italiana</b>	Antignano Pierluigi	Antignano Pierluigi	Antignano Pierluigi
<b>Storia</b>	Antignano Pierluigi	Antignano Pierluigi	Antignano Pierluigi
<b>Lingua inglese</b>	Magnaguagno Carlo	Magnaguagno Carlo	Magnaguagno Carlo
<b>Matematica e complementi</b>	Longo Antonio	Longo Antonio	Longo Antonio
<b>Chimica analitica e strumentale</b>	A Beccara Silvio Arlati Cristina Codocente	A Beccara Silvio Arlati Cristina Codocente	A Beccara Silvio Arlati Cristina Codocente
<b>Chimica organica e biochimica</b>	Gius Silvia Nones Fulvia Codocente	Gius Silvia Nones Fulvia Codocente	Gius Silvia Nones Fulvia Codocente
<b>Igiene, anatomia, fisiologia, patologia</b>	Dissegna Orsola Dal Sorbo Catello Codocente	Dissegna Orsola Dal Sorbo Catello Codocente	Dissegna Orsola Dal Sorbo Catello Codocente
<b>Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario</b>	Russo Lucia Arlati Cristina Codocente	Trona Federica Arlati Cristina Codocente	Trona Federica Arlati Cristina Codocente
<b>Legislazione sanitaria</b>	//	//	Sciumbata Lucia



<b>Scienze motorie</b>	Tomasi Sebastiano	Zuccatti Paolo	Zuccatti Paolo
------------------------	-------------------	----------------	----------------

## 2.2 *Composizione e storia della classe*

La classe 5CSC è attualmente costituita da 20 alunni, di cui 9 maschi e 11 femmine; tutti gli allievi hanno svolto nella stessa classe il percorso triennale. All'interno del gruppo classe sono inseriti tre studenti con certificazione BES, per i quali sono stati predisposti Percorsi Educativi Personalizzati.

Nel corso dei primi mesi della classe terza, un'alunna ha maturato la convinzione di voler seguire un percorso scolastico più attinente alle sue caratteristiche di apprendimento (formazione professionale). L'alunna però non si è ufficialmente ritirata dal nostro Istituto fino all'estate inoltrata (anche se in contemporanea aveva iniziato una passerella alla scuola "Barelli") e quindi non è stata ammessa allo scrutinio a causa del superamento della quota di assenze superiore al limite massimo stabilito (art. 7, comma 3, DDP 7 ottobre 2010). A fine agosto, ha perfezionato l'iscrizione e ha iniziato il percorso nella nuova scuola.

Un alunno proveniente da una scuola di Catanzaro ha iniziato l'anno in quarta, ma è ritornato nella stessa scuola in Calabria a dicembre dello stesso anno scolastico. Nella tabella vengono riportati i dati relativi al numero iscritti, promossi, promossi con carenza formativa (C.F.), respinti e trasferiti da altra scuola o ritirati nel corso dei tre anni.

	<b>ISCRITTI</b>	<b>PROMOSSI</b>	<b>CON C.F.</b>	<b>RESPINTI</b>	<b>RITIRATI/ TRASFERITI</b>
<b>CLASSE 3 CSC</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	1 (per superamento del monte ore di assenze)	1
<b>CLASSE 4 CSC</b>	21	<b>16</b>	<b>4</b>		1
<b>CLASSE 5 CSC</b>	20				

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.

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.

La classe ha avuto un comportamento generalmente corretto e educato. 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.

### 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 3 CSC - a.s. 2021/2022**

<b>Disciplina</b>	<b>Ore</b>	<b>Docente madrelingua</b>	<b>codocente</b>
biologia	6		
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	4		

#### **Classe 4 CSC - a.s. 2022/2023**

<b>Disciplina</b>	<b>Ore</b>	<b>Docente madrelingua</b>	<b>codocente</b>
biologia	5		
IAFP	5	X	
Chimica analitica	6		
Chimica organica	4	X	



**Classe 5 CSC - a.s. 2023/2024**

Disciplina	Ore	Docente madrelingua	codocente
matematica	6	X	
biologia	6		
IAFP	10	X	
Chimica organica	6	X	
Chimica analitica	6		
Legislazione sanitaria	6	X	

**3.3 Alternanza Scuola Lavoro: attività nel triennio**

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.

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.

**3CSC anno scolastico 2021/22**

- progetto educazione sanitaria – incontro con il direttore della farmacia comunale della Clarina
- visita farmacia comunale Clarina
- incontro via meet con tecnici di laboratorio del Santa Chiara
- incontro virtuale con l'U.O. di Anatomia Patologica dell'APSS
- progetto "micropropagazione delle orchidee" presso l'Istituto
- preparazione al progetto orchidomus
- progetto orchidomus al Muse
- progetto: consumo di cibo e sostenibilità. Incontro con la dott.ssa Pertot
- "Sullo stesso pianeta", percorso di sostenibilità ambientale, visita guidata al Muse
- incontro con il dott. Bridi di Assfron nella giornata di prevenzione dello spreco alimentare
- progetto finale con il dott. Pertot
- progetto impresa simulata (chimica analitica, chimica organica, biologia e IAFP)

**4CSC anno scolastico 2022/23**

- tirocinio curricolare
- partecipazione a incontro su spreco alimentare
- attività didattica al Muse: introduzione al microbiota umano
- progetto bioeconomia
- partecipazione alla giornata nazionale contro lo spreco alimentare



- incontro APSS in classe – trasfusionale e microbiologia
- progetto alimentazione con il prof. Faro
- incontro con la sessuologa de Pretis: questionari e plenaria di chiusura
- incontro “Donne in stem”
- “La memoria di tutti”: verso la legalità
- “we care”, incontro con la comunità di San Patignano
- progetto impresa simulata (chimica analitica, chimica organica, biologia e IAFP)

### **5CSC anno scolastico 2023/24**

- evento lancio Coster Academy 2023
- teatro Cuminetti: SLOI MACHINE
- incontro con lo storico Francesco Filippi
- incontro con associazione AVIS
- incontro con associazione ADMO
- seminario “Umanità e antisemitismo” (intervento di Renzo Fracalossi)
- incontro con la COSTER ACADEMY
- incontro APSS in classe – patologia clinica e conoscenza della professione di tecnico biomedico

### **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 o della stessa classe; 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. Complessivamente nell’arco del triennio si è riusciti a proporre numerose attività.

Vengono indicati tutti i diversi progetti realizzati, suddivisi per anno scolastico.

### **3CSC anno scolastico 2021/22**

- certificazioni linguistiche
- peer tutoring in matematica (aiuta un amico)
- progetto Arduino
- progetto “La bussola di Michelangelo”
- school challenge: progetto di formazione fondazione Caritro

### **4CSC anno scolastico 2022/23**

- certificazioni linguistiche
- progetto CIC “sicurezza stradale”
- campionati sportivi studenteschi
- olimpiadi della biologia
- progetto alimentazione e salute: alimentazione e corretti stili di vita e diario alimentare
- peer tutoring - aiuta un amico (matematica)



## 5CSC anno scolastico 2023/24

- certificazioni linguistiche
- campionati sportivi studenteschi
- giochi della chimica
- incontro con un pubblico ministero, il dott. Clemente

### **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, le attività integrative di educazione alla cittadinanza nel terzo anno e successivamente i percorsi nella nuova disciplina 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 nel corso del triennio, 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).

Di seguito le attività svolte nel corso dei tre anni

## **TERZO ANNO, 2021-22**

Il tema individuato nel terzo anno è stato lo SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, con particolare attenzione al tema dell'alimentazione sotto i differenti aspetti: storico- letterario e scientifico.

### **Classe 3CSC A.S. 2021-2022**

## ***Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio del territorio.***



Docente	Disciplina	Monte ore annuale	Attività	Data e ora lezione
Antignano	Lingua e letteratura italiana / storia	4	Il diritto a chiedere aiuto	ottobre/novembre
Magnaguagno	Lingua Inglese	4	Sviluppo sostenibile: educazione alimentare visione di un video su abitudini alimentari e malattie e discussione	gennaio
Longo	Matematica	4	Mutuo e tasso di interesse	marzo
a Beccara Arlati	Chimica analitica e strumentale	6	Lettura critica delle etichette degli alimenti: composizione e valori nutrizionali.	aprile/maggio
Gius Nones	Chimica Organica	4	Sviluppo sostenibile, educazione alimentare: lo spreco alimentare	gennaio/febbraio
Dissegna Del Sorbo	IAFP	8	Consumo e spreco del cibo	marzo/aprile
Russo Arlati	Microbiologia	6	Sviluppo sostenibile, educazione alimentare: contenuti di carboidrati, proteine e vitamine in diversi tipologie di alimenti.	novembre/dicembre
Lombardi	Scienze motorie e sportive	4	In punta di piedi sul pianeta	febbraio/marzo
<b>TOTALE ORE</b>		40		

### QUARTO ANNO, 2022-23

Il nucleo tematico per in quarto anno è stato “Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà”. Si è deciso di concentrarsi sul tema della legalità e solidarietà.



**4CSC - Coordinatore: Carlo Magnaguagno**

**LEGALITA' E SOLIDARIETA'**

	<b>Disciplina</b>	<b>Tema</b>	<b>N° di ore</b>	<b>Svolto entro:</b>
<i>a</i> BECCARA SILVIO CRISTINA ARLATI	<b>Chimica Analitica</b>	riciclaggio di rifiuti e criminalità	6	dicembre
CRISTINA ARLATI FEDERICA TRONA	<b>Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario</b>	Alimentazione e stili di vita	4	aprile
CARLO MAGNAGUAGNO	<b>Inglese</b>	Running for charity	5	aprile- maggio
ORSOLA DISSEGNA CATELLO DEL SORBO	<b>IAFP</b>	traffico di organi umani	4	marzo
SILVIA GIUS NONES FULVIA	<b>chimica organica</b>	bioplastiche	4	febbraio
PIERLUIGI ANTIGNANO	<b>italiano e storia</b>	la legittimità del potere tardo medievale e la legalità nei rapporti adolescenziali	4+3	novembre
ZUCCATTI PAOLO	<b>scienze motorie</b>	educazione stradale	4	febbraio marzo
<b>totale</b>			34	

**QUINTO ANNO, 2023-24**

**Tema scelto**

*Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del territorio*

<b>Docente</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Contenuti del modulo</b>	<b>Metodologia didattica</b>	<b>N° di ore</b>
----------------	-------------------	-----------------------------	------------------------------	------------------



Carlo Magnaguagno	Inglese	Visione del film "Someone flew over the cuckoo's nest". Approfondimento sul manicomio di Pergine e la legge Basaglia. Riflessioni personali in lingua inglese	lezione dialogata ed esposizioni personali in lingua	5
Pierluigi Antignano	Italiano e storia	La prima industrializzazione del Trentino: lettura e commento all'"Ode alla salubrità dell'aria" di G. Parini e il problema dell'inquinamento in età preindustriale; lettura e commento fonti storiche industrializzazione del Trentino 1810-1850; visione del filamt: "Il miracolo economico in Italia e nel Trentino" .	laboratorio sulle fonti d'informazione; debate; produzione scritta di testi.	6
Federica Trona Cristina Arlati	Microbiologia	Rischi di contaminazioni alimentari	lavori di gruppo	4
Silvio Beccara Cristina Arlati	Chimica Analitica	Inquinamento da piombo ed effetti sulla salute umana. Un esempio concreto la Sloi	lavoro di gruppo	4
Silvia Gius Fulvia Nones	Chimica Organica	Le frodi alimentari e rischi connessi	lavoro di gruppo	3
Orsola Dissegna Catello del Sorbo	IAFP	Attività produttive nel territorio e inquinamento ambientale. Patologie per esposizione ad inquinanti.	Spettacolo teatrale, lavori di gruppo	6
Paolo Zuccatti	Scienze Motorie	Primo Soccorso uso del defibrillatore	prova pratica e teorica	5
Antonio Longo	Matematica	Calcolo combinatorio e probabilità	Lezione frontale e valutazione orale.	5
Lucia Sciumbata	Legislazione sanitaria	Incontro con le Istituzioni e l'Autonomia	Lezione frontale e laboratorio	7

### 3.7 Orientamento (attività relative al quinto anno)

<b>ORIENTAMENTO</b>
progetto CIC primo soccorso
orientamento alle professioni chimiche per la salute, l'ambiente e l'innovazione tecnologica
Unistem day (CIBIO)
Incontro "opportunità futuro"
strutturazione curriculum vitae





<b>ORIENTAMENTO</b>
progetto CIC primo soccorso
Conoscere la professione di tecnico di laboratorio biomedico
Incontro con Agenzia del Lavoro
SLOI Machine
Progetto legalità: incontro con il pubblico ministero dott. Clemente
Seminario "Umanità e antisemitismo" (intervento di Renzo Fracalossi)

### **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

**Disciplina: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO**

**Docente: prof.ssa Trona Federica**

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



- 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 processo di ricerca, messa a punto e produzione di nuovi farmaci
- 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

**ATTIVITA' DI LABORATORIO**

- 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><b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche _____ anche attraverso UDA o moduli)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Il DNA e l'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti;</b> 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;</li> <li>2) <b>La variabilità genetica e le mutazioni:</b> 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.</li> <li>3) <b>Qualità e igiene degli alimenti;</b> 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</li> <li>4) <b>Conservazione;</b> 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.</li> <li>5) <b>Normative e certificazioni per la sicurezza degli alimenti:</b> il "pacchetto igiene"; Il sistema HACCP nell'industria alimentare; la shelf life degli alimenti; il challenge test</li> <li>6) <b>Infezioni, intossicazioni, tossinfezioni alimentari più comuni di origine batterica;</b> caratteristiche dei microrganismi responsabili, prevenzione (in Clil)</li> <li>7) <b>Il controllo microbiologico degli alimenti;</b> frodi alimentari, criteri microbiologici, piani di campionamento, microrganismi indicatori, controllo microbiologico di carni, conserve e semiconserve, salumi, latte e derivati, yogurt, gelati.</li> <li>8) <b>Le Biotecnologie;</b> 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</li> </ol>
--	---



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 *genome 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



	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul> <p><b>Controllo microbiologico degli alimenti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analisi microbiologiche dell'insalata: carica microbica totale a 22 °C e 37°C, Colorazione di Gram</li> <li>Analisi microbiologica delle noci: carica microbica totale a 37°C, ricerca delle muffe</li> <li>Analisi microbiologica dello yogurt: ricerca di Streptococcus thermophilus, ricerca di Lactobacillus bulgaricus, ricerca di Escherichia coli</li> <li>Analisi microbiologica del latte: esame microscopico conteggio delle cellule somatiche, test della riduttasi ( blu di metilene)</li> </ul> <p><b>Biotecnologie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PCR polymerase</li> <li>elettroforesi</li> <li>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)</li> </ul>
<p><b><u>ABILITA':</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicare e descrivere le sedi del materiale genetico nella cellula batterica ed i processi di regolazione e di variabilità.</li> <li>Individuare i segni di contaminazione microbica degli alimenti e identificarne i processi degradativi, ipotizzandone i probabili responsabili</li> <li>Spiegare come e con quali tecniche si possono trattare gli alimenti con mezzi fisici per la loro conservazione</li> </ul>



- 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



	<p>l'osservazione al microscopio ottico.</p> <p><b>Controllo microbiologico acque e alimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• essere in grado di valutare i rischi derivanti dalla contaminazione microbica e in particolare:</li> <li>• analizzare i diversi livelli di contaminazione microbica alimentare, correlandoli ai possibili rischi per la salute dell'uomo;</li> <li>• essere in grado di effettuare un'analisi microbiologica di acqua e alimenti, facendo riferimento ai microrganismi indicatori di sicurezza.</li> </ul>
<b><u>METODOLOGIE:</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lezioni frontali con ausilio di presentazioni e video</b></li> <li>• <b>Flipped Classroom</b></li> <li>• <b>Lezioni in Clil (modulo 6 ore)</b></li> <li>• <b>Esperienze pratiche in laboratorio</b></li> <li>• <b>Lavori di gruppo</b></li> <li>• <b>Partecipazione al progetto Scuola-Ricerca con CIBIO</b></li> </ul>
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prove scritte (3 o 4 per quadrimestre)</b></li> <li>• <b>Valutazioni orali (1 o 2 all'anno)</b></li> </ul>
<b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Libro di testo</b></li> <li>• <b>Approfondimenti con materiali del docente</b></li> <li>• <b>Video</b></li> </ul>





**Disciplina: CHIMICA ANALITICA**

**Docente: prof. a Beccara Silvio e prof.ssa Arlati Cristina**

<p><b>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</b></p>	<p>Gestire autonomamente l'attività di laboratorio applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza Scegliere il metodo di misura, tenendo conto del numero delle analisi, e delle interferenze</p> <p>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 ed esprimendosi anche in lingua straniera (inglese)</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo</p> <p>Organizzare, controllare, rielaborare in modo critico conoscenze e abilità acquisite nella consapevolezza delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie utilizzate</p>
---	---

<p><b>Conoscenze e contenuti trattati:</b></p>	<p>Introduzione alla spettroscopia: produzione di soluzioni di metilarancio a concentrazione nota, con andamento lineare e quadratico in funzione dell'indice</p> <p>Misura concentrazione soluzione metilarancio mediante confronto intensità di colore con scala a concentrazioni note</p> <p>Spettroscopia mediante telefono cellulare telefonino: misura dell'assorbimento di luce da parte di soluzione di metilarancio e solfato di rame in funzione della concentrazione e dell'altezza della colonna di soluzione</p> <p>Relazione frequenza-lunghezza d'onda: lo spettro elettromagnetico visibile e non visibile.</p> <p>Misura di curva concentrazione-segnale con telefono cellulare</p> <p>Introduzione allo spettrofotometro UV-visibile</p> <p>Visione di struttura spettrofotometro: principali componenti</p>
--	--



	<p>Registrazione dello spettro di <math>\text{CuSO}_4</math>, determinazione del massimo.          Misura dell'assorbanza di soluzioni          Spettrofotometria: retta di calibrazione per <math>\text{KMnO}_4</math>          Misura spettrofotometrica della concentrazione di soluzioni di <math>\text{KMnO}_4</math>          Misura del limite di rivelabilità e di quantificazione per uno spettrofotometro.          Determinazione dei nitrati nell'acqua potabile di rete mediante spettrofotometria UV          Misura concentrazione acido ascorbico mediante spettrofotometria UV (<math>\lambda=258</math> nm, in <math>\text{H}_3\text{PO}_4</math> a <math>\text{pH}=2.1</math>).          Determinazione acido ascorbico nei campioni ePharma per via spettrofotometrica          Misura spettrofotometrica della concentrazione di caffeina in alcune bevande con il metodo delle aggiunte standard.          Spettroscopia in derivata prima: misura della caffeina in una bevanda gassata.          Spettri in derivata: problema del rumore strumentale e "smoothing" dei dati sperimentali.          Misura spettrofotometrica della caffeina in bevande gassate mediante aggiunte standard e derivata prima.          Spettroscopia di assorbimento atomico: schema a blocchi della macchina.          Introduzione all'uso delle macchine a disposizione in laboratorio          Spettrofotometria di assorbimento atomico: creazione di retta di taratura per Cu          Analisi spettrofotometrica della composizione di una moneta da 5 centesimi: assorbimento atomico e UV/VIS.          Determinazione della quantità di piombo in campioni di terriccio mediante spettrofotometria di assorbimento atomico          Ricerca di metalli (Cu, Zn, Fe, Ni) in un vino mediante spettrofotometria di assorbimento atomico          Introduzione alla cromatografia: visione di un gascromatografo.</p>
--	---

<b>Conoscenze e contenuti trattati:</b>	<p>Introduzione alle separazioni cromatografiche: modello della cromatografia come serie di estrazioni con solvente.          Cromatografia: equilibrio di ripartizione tra fase mobile e stazionaria. Fattore di ritenzione. Relazione con tempo di ritenzione</p>
---	---



<p><b>ABILITA':</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere ed utilizzare i principi chimico-fisici alla base delle tecniche analitiche utilizzate in laboratorio</li> <li>• conoscere potenzialità e limiti delle tecniche analitiche a disposizione</li> <li>• saper usare in maniera appropriata ed efficiente i materiali e gli strumenti disponibili nel laboratorio analitico</li> <li>• Saper progettare un'analisi in laboratorio a partire dalle informazioni richieste da un potenziale committente.</li> </ul>
<p><b><u>METODOLOGIE:</u></b></p>	<p>L'attività didattica è stata basata sull'apprendimento dei principi chimico-fisici a partire dalle esperienze di laboratorio, e cercando di valutare i modelli conoscitivi creati dagli studenti e il loro grado di comprensione. L'impostazione di fondo è quella di Roletto e collaboratori, temperata con l'esigenza di realizzare analisi applicate rilevanti ai fini di una futura professionalità.</p>
<p><b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b></p>	<p>Si è cercato di caratterizzare il percorso complessivo degli studenti, valutando la loro attività laboratoriale e la loro partecipazione alle lezioni in aula lungo tutto il corso dell'anno scolastico. In tale valutazione sono stati integrati i risultati nelle verifiche orali e delle relazioni di laboratorio.</p>



<b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodiche sperimentali fornite dai docenti</li> <li>• filmati scaricati da Internet</li> <li>• articoli dalla rivista Journal of Chemical Education</li> </ul>
---	---

**Disciplina: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA**

**Docente: prof.ssa Gius Silvia e prof.ssa Nones Fulvia**

<b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA:</u></b>	<p><b>Competenze trasversali, lo studente è in grado di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Organizzare, controllare, rielaborare in modo critico le conoscenze e le abilità acquisite.</li> <li>• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative alle esperienze di laboratorio.</li> <li>• Utilizzare un linguaggio scientifico adeguato alla descrizione dei fenomeni trattati.</li> </ul> <p><b>Competenze specifiche, lo studente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce il ruolo fondamentale delle principali molecole bio-organiche negli organismi viventi.</li> <li>• È in grado di correlare la struttura delle principali bio-molecole con le rispettive proprietà chimiche e le funzioni biologiche.</li> <li>• Analizza la struttura delle membrane cellulari mettendo in evidenza la correlazione tra struttura e funzione dei principali componenti.</li> <li>• Individua le differenze che caratterizzano le diverse modalità di trasporto attraverso la membrana.</li> <li>• Sa descrivere il funzionamento degli enzimi e sa valutare i parametri che ne influenzano l'attività enzimatica</li> <li>• Sa descrivere le principali vie metaboliche individuando quali sono i fattori che ne regolano i meccanismi e l'efficienza.</li> </ul>
---	--



Tali competenze sono padroneggiate dagli alunni in funzione della partecipazione, l'interesse e l'applicazione: per alcuni l'impegno è stato del tutto soddisfacente e proficuo, coniugato con un approccio appassionato e partecipativo; per molti non sempre costante e approfondito, per altri sporadico e superficiale.

Il programma è stato svolto in conformità alle indicazioni ministeriali con il grado di approfondimento che si è ritenuto opportuno proporre.

**CONOSCENZE o  
CONTENUTI  
TRATTATI:**

**Ripasso dei gruppi funzionali utili al programma di biochimica:**

- Struttura, nomenclatura e proprietà chimiche e fisiche di: alcoli, tioli, ammine, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e loro derivati.

**Glucidi:**

- Classificazione, proprietà chimiche e fisiche, stereochimica.
- Nomenclatura della struttura a catena aperta, formazione di semiacetali ciclici, anomeri  $\alpha$  e  $\beta$ .
- Struttura secondo la proiezione di Fisher e di Haworth dei principali esosi e pentosi
- -Mutarotazione.
- -Il legame alfa e beta glicosidico, disaccaridi. Struttura, nomenclatura e proprietà di saccarosio, maltosio, lattosio.
- -Polisaccaridi: amido: struttura di amilosio e amilopectina, glicogeno, cellulosa.

**Lipidi:**

- Classificazione, proprietà fisiche, proprietà chimiche, funzioni biologiche. Acidi grassi saturi ed insaturi.
- Trigliceridi semplici e misti: struttura e funzione biologica.
- -Colesterolo e ormoni steroidei.
- Vitamine liposolubili.
- -Glicerofosfolipidi.
- -Sfingofosfolipidi
- Membrane biologiche: il bilayer lipidico. Modelli di membrana. Le proteine di membrana e loro funzione. Meccanismi di trasporto attivo e passivo,

**Proteine**

- Amminoacidi naturali: classificazione in essenziali e non essenziali, polari e apolari,



	<p>acidi, neutri e basici. Forma zwitterionica e punto isoelettrico.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• -Legame peptidico.</li><li>• Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine..</li><li>• -Classificazione delle proteine: proteine fibrose, globulari e di membrana. Funzioni; denaturazione.</li></ul> <p><b>Enzimi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• -Classificazione degli enzimi</li><li>• Meccanismo di funzionamento.</li><li>• Dipendenza della velocità di catalisi da pH, temperatura, concentrazione del substrato</li><li>• Modello chiave-serratura, modello ad adattamento indotto.</li><li>• Cinetica enzimatica, equazione di Michaelis-Menten, Km e Vmax.</li><li>• Inibitori enzimatici competitivi e non competitivi, reversibili ed irreversibili.</li><li>• Cofattori e regolazione allosterica.</li><li>• Coenzimi FAD e NAD+.</li></ul> <p><b>Acidi nucleici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Struttura e funzioni dei nucleotidi presenti nel DNA e nell'RNA.</li><li>• - Struttura primaria, secondaria e terziaria del DNA.</li><li>• Tipi di RNA e loro funzioni.</li><li>• - Derivati nucleotidici: ATP, NAD e FAD. i</li></ul> <p><b>Metabolismo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• caratteristiche generali delle reazioni metaboliche, catabolismo, anabolismo</li></ul> <p><b>Catabolismo dei carboidrati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• -Degradazione dei carboidrati introdotti con la dieta</li><li>• Glicolisi: significato, reazioni chimiche, enzimi, coenzimi, regolazione metabolica</li><li>• I destini del piruvato in condizione aerobiche e anaerobiche:</li><li>• Fermentazioni alcolica e lattica. Reazioni chimiche.</li><li>• -Ciclo di Krebs: reazioni chimiche, enzimi e coenzimi coinvolti -</li><li>• La catena di trasporto degli elettroni, chemiosmosi e la fosforilazione ossidativa.</li><li>• -Bilancio energetico della glicolisi, del ciclo di Krebs e della fosforilazione ossidativa.</li></ul>
--	--



	<p><b>Catabolismo dei lipidi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Degradazione dei lipidi introdotti con la dieta</li><li>• -Beta ossidazione di acidi grassi, formazione e destino di AcetilCoA.</li></ul> <p><b>Catabolismo delle proteine:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• -Degradazione delle proteine introdotte con la dieta.</li><li>• -Trasferimento dei gruppi amminici: transaminasi.</li><li>• -Deamminazione ossidativa</li></ul> <p><b>CLIL (5h):</b> carbohydrates and monosaccharides, structure, chemistry and reactions. Acid hydrolysis of starch: reaction of starch with hydrochloric acid and verification with Benedict's reagent and iodo-iodinated solution. Introduction to proteins</p> <p><b>ECC (3h)</b> frodi alimentari, metodi di conservazione degli alimenti.</p> <p><b>ATTIVITÀ DI LABORATORIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saggi di riconoscimento di aldeidi, di chetoni e di zuccheri riducenti con Benedict, Felling, Tollens, 2,4 dinitrofenilidrazina e saggio di Jones (solo teorica).</li><li>• Mutarotazioni di soluzioni di glucosio, fruttosio e saccarosio. Preparazione di soluzioni al 2%, 5% e 7,5% e misura al momento dell'alfa.</li><li>• Saggi di riconoscimento dei carboidrati (con Benedict, Felling, Tollens); amido con soluzione iodo-iodurata</li><li>• Idrolisi di disaccaridi e polisaccaridi: reazione del saccarosio con acido cloridrico e verifica con Reattivo di Benedict.</li> <li>• Idrolisi acida dell'amido: reazione dell'amido con acido cloridrico e verifica con reattivo di Benedict e soluzione iodo-iodurata.</li> <li>• Saggi di riconoscimento degli amminoacidi e delle proteine: saggio alla ninidrina e del</li></ul>
--	---



	<p>Biuretto, saggio del Biuretto sull'urea e su una proteina, saggio xantoproteico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cromatografia su strato sottile: tecniche e generalità, eluizioni di composti organici, Rf, sviluppo del cromatogramma, visualizzazione delle macchie e rivelatori.</li> <li>• Cromatografia su strato sottile: asciugatura della lastrina di gel di silice, visualizzazione delle macchie con ninidrina (riscaldamento a 90°C) identificazione degli amminoacidi, calcolo degli Rf.</li> <li>• Saponi e detersivi: proprietà detergenti, effetto della durezza dell'acqua sul potere detergente, alcalinità.</li> <li>• Reazione di saponificazione di un trigliceride.</li> <li>• Attività enzimatica dell'amilasi: procedimento analitico: effetto del pH, dell'enzima, del substrato; studio delle condizioni ideali.</li> <li>• Deidrogenasi nel lievito</li> <li>• Digestione del lattosio da parte dei lieviti mediante l'enzima lattasi.</li> <li>• Studio del Fermentatore</li> <li>•</li> </ul>
<b><u>ABILITA'</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maggioranza degli studenti sa chiarire gli aspetti più importanti dei temi svolti, è in grado di fare collegamenti tra i vari argomenti trattati</li> <li>• La maggioranza degli studenti è in grado di documentare le attività individuali e di gruppo relative alle esperienze di laboratorio</li> </ul>
<b><u>METODOLOGIE:</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lezione dialogata,</li> <li>• lezione frontale,</li> <li>• attività laboratoriali,</li> <li>• attività di problem solving,</li> </ul>
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le valutazioni sono state effettuate tramite elaborati scritti, colloqui orali, prove pratiche e produzione di materiali specifici</li> </ul>
<b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terry A. Brown "Biochimica", ed. Zanichelli.</li> <li>• Dispense, presentazioni ppt, video e protocolli di laboratorio sono stati messi integralmente a disposizione degli studenti sulla piattaforma Classroom</li> </ul>





**Disciplina: IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA**

**Docente: prof.ssa Orsola Dissegna**

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></b></p>	<p>Interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.          Illustrare come è organizzato da un punto di vista strutturale il sistema nervoso illustrando le caratteristiche generali del sistema nervoso centrale e periferico. Illustrare la struttura dei nervi, saper descrivere come si trasmette un potenziale d'azione lungo i neuroni e a livello di sinapsi.          Saper correlare le strutture del SNC e del SNP con le rispettive funzioni.          Illustrare il quadro clinico e le possibili cause di Alzheimer, Parkinson, Huntington e SLA.          Saper descrivere le caratteristiche strutturali e funzionali degli organi di senso in particolare le componenti dell'occhio e orecchio          Descrivere i difetti della vista, le cause che li generano.          Correlare la conoscenza storica generale di patologie genetiche agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.          Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni in merito alla prevenzione delle malattie genetiche.          Correlare la conoscenza delle basi biologiche della malattia con i fattori di rischio dell'insorgenza delle neoplasie.          Saper spiegare i vantaggi e svantaggi delle diverse terapie antitumorali disponibili.          Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni ed interpretare dati relativi ad infezioni ospedaliere.          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.          Utilizzare le Soft e Life skills nel contesto di studio, di laboratorio e di ASL.</p>
--	---



**CONOSCENZE o  
CONTENUTI  
TRATTATI:**

**APPARATO ENDOCRINO.**

Componenti: ghiandole, ormoni, organi bersaglio.  
Meccanismi d'azione degli ormoni in base alla natura chimica.  
Controllo ormonale e regolazione a feedback negativo.  
Anatomia e fisiologia di ipotalamo, adenoipofisi e neuroipofisi, epifisi, tiroide e paratiroidi, ghiandole surrenali, pancreas, gonadi maschili e femminili, timo (cenni).Asse ipotalamo-ipofisi-tiroide.  
Controllo della calcemia e glicemia Cenni alle patologie legate alle ghiandole endocrine: nanismo e gigantismo, ipo (gozzo e tiroidite di Hashimoto) e ipertiroidismo, diabete di tipo 1 e 2, sindrome di Cushing, morbo di Addison.

**SISTEMA NERVOSO**

Classificazione strutturale e funzionale del sistema nervoso e dei neuroni. Sostanza bianca e grigia.Fisiologia degli impulsi nervosi. Il potenziale di riposo della membrana plasmatica del neurone. La generazione del potenziale d'azione. Trasmissione sinaptica e neurotrasmettitori (endorfina, GABA, serotonina, dopamina, acetilcolina, noradrenalina); sinapsi eccitatorie ed inibitorie; patologie e farmaci correlati: depressione, ansia, Parkinson e Alzheimer.  
Strutture di protezione del SNC: meningi, ventricoli encefalici, liquido cefalorachidiano, la barriera ematoencefalica.  
Emisferi cerebrali (lateralizzazione degli emisferi, corteccia cerebrale, aree funzionali, homunculus sensitivo).  
Le malattie neurodegenerative (Parkinson, Alzheimer, SLA).  
Sistema nervoso centrale (SNC): anatomia strutturale e funzionale dell'encefalo e del midollo spinale. Strutture di protezione del SNC.  
Sistema nervoso periferico (SNP): l'organizzazione strutturale dei nervi. I nervi spinali e i plessi nervosi.Arco riflesso somatico  
Sistema somatico.  
Il sistema nervoso autonomo: sistema simpatico e parasimpatico.

**ORGANI DI SENSO.**

Funzioni e recettori. Stimolo, sensazione e percezione. Meccanismo di trasduzione del segnale. Olfatto: anatomia e fisiologia del bulbo olfattivo, tappe di un segnale odoroso. Senso del gusto: anatomia e fisiologia della lingua. Istologia delle papille gustative. Senso dell'udito e dell'equilibrio: onda sonora, anatomia, fisiologia dell'orecchio e patologie (sordità di conduzione e neurosensoriale, otite e labirintite). Tatto: recettori e homunculus somatosensoriale. L'occhio e la vista: anatomia delle strutture esterne e interne dell'occhio. Fototrasduzione. Vie ottiche. Cenni



sui difetti della visione: miopia, ipermetropia e astigmatismo.  
Glaucoma.

### **TUMORI**

Epidemiologia, definizione e classificazione dei tumori.  
Stadiazione TNM.

Basi biologiche della malattia e patogenesi.

Cause e fattori di rischio: determinanti chimici, fisici, biologici.

Prevenzione primaria e secondaria.

Terapia: chirurgica e farmacologica. Principali vantaggi e svantaggi. Chemioterapia e radioterapia: meccanismo generale d'azione.

La target therapy: anticorpi monoclonali e farmaci a bersaglio molecolare. Cenni su virus oncolitici. (HCV)

Percorso sviluppo di un farmaco. Classificazione vaccini.

### **GENETICA.**

Concetto di mutazione genetica (ereditaria e sporadica).

Classificazione malattie genetiche e mutazioni: malattie cromosomiche, malattie monogeniche e poligeniche.

Classificazione malattie genetiche per tipo di trasmissione: patologie dominanti e recessive, autosomiche ed X-linked.

Diagnosi delle malattie genetiche.

Prevenzione correlata alle malattie genetiche. Approfondimenti su alcune malattie genetiche: Sindrome di Down, Fibrosi Cistica, Emofilia, Corea di Huntington. Talassemie.

Infezioni nosocomiali: eziologia ed epidemiologia.

Classificazione cellule staminali, loro utilizzo e terapie avanzate.

Cenni su trapianti.

Approfondimento con incontro ADMO.

**Attività in CLIL:** analyze nervous system and psychoactive substances, discussion about scientific articles "First pig kidney transplant in a person", "Cutting-edge CAR-T cancer therapy", "Green Cancer Prevention and Beyond".

### **Elenco Attività di laboratorio:**

Sistema endocrino:

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

Malattie genetiche:

- Interpretazione di cariotipo e pedigree.

- FISHT

- Bioinformatica: Ensembl!, NCBI, BLAST tool, primer-BLAST

Sistema nervoso:



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Istologia: sostanza bianca, sostanza grigia, cervello, cervelletto, midollo spinale.</li> <li>● Anatomia: dissezione del cervello di maiale.</li> <li>● Fisiologia: Laboratori virtuali canali di membrana, modulazione del segnale, costruzione circuito neuronale, mouse party. Riflessi e arco riflesso.</li> <li>● Diagnostica per immagini: Risonanza magnetica. Risonanza magnetica funzionale.</li> </ul> <p>Organi di senso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Istologia: occhio, lingua, pelle.</li> <li>● Anatomia con modellini.</li> <li>● Fisiologia: Homunculus sensitivo.</li> <li>● Laboratori sensoriali organizzati dagli studenti.</li> </ul> <p>Tumori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Processo di trasformazione del tessuto da sano a tumorale. Istologia generale del tumore. Visione di preparati istologici tumorali.</li> <li>● Diagnostica per immagini. Medicina nucleare e radioprotezione.</li> <li>● Insorgenza e selezione lieviti Petite.</li> </ul> <p>Biotecnologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Test ELISA</li> </ul> <p>Altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Progetto poster CIBIO</li> <li>● VR: tutorial app Human Anatomy VR</li> </ul>
<p><b>ABILITA':</b></p>	<p>Riconoscere i principali organi endocrini primari, associare gli ormoni studiati alla loro ghiandola produttrice, bersaglio e azione          Descrivere le differenze di azione tra ormoni idrosolubili e liposolubili          Associare stati alterati dell'omeostasi a determinate patologie dell'apparato endocrino.          Correlare la struttura e la funzione delle componenti del sistema nervoso. Correlare sintomatologie a determinate patologie del sistema nervoso e individuarne le tecniche diagnostiche.          Fare previsioni sulla trasmissione di alcune patologie genetiche e individuare pattern di trasmissione.          Associare mutazione e patologia.          Associare alcuni fattori di rischio all'insorgenza delle neoplasie.          Saper elencare vantaggi e svantaggi delle diverse terapie antitumorali disponibili.          Saper associare l'utilizzo di alcuni dispositivi medici e di alcune procedure alle infezioni ospedaliere.          Interpretare dati relativi ad infezioni ospedaliere.          Saper descrivere l'utilizzo delle cellule staminali come terapia.          Sapere utilizzare le fonti più appropriate.          Saper svolgere una ricerca in modo critico ed autonomo.          Saper costruire una presentazione scientifica.</p>



<p><b><u>METODOLOGIE:</u></b></p>	<p>Per favorire l'apprendimento degli studenti e delle studentesse si accompagna la classe attraverso lezioni partecipate, stimolando il dibattito in classe e l'approccio scientifico razionale di fronte ai problemi di attualità di salute pubblica e inquinamento ambientale attraverso discussioni e confronti. Si incentiva l'utilizzo delle tecnologie digitali e della rete per produrre ricerche individuali e a gruppi da condividere in drive. Si utilizzano le risorse multimediali a disposizione del testo in adozione e altro materiale quali schemi, mappe, immagini, link con approfondimenti tematici e video lezioni presenti nel web.</p>
<p><b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b></p>	<p>I criteri di valutazione per le conoscenze e abilità della disciplina e per l'attività di laboratorio sono condivisi con il codocente e si basano sulla griglia di valutazione di Istituto adattata e approvata dal dipartimento di Biologia. Le verifiche scritte effettuate nel corso dell'anno sono state formulate al fine di verificare le conoscenze e competenze acquisite per ciascun modulo. Sono state elaborate anche verifiche con quesiti simili a quelli della prova scritta d'esame di stato. Per la valutazione dell'orale si sono tenuti in considerazione gli indicatori quali padronanza della lingua italiana, acquisizione dei contenuti e capacità di argomentare facendo collegamenti interdisciplinari, utilizzo del linguaggio tecnico specifico. Durante il mese di maggio sono previste prove di simulazione dell'orale utilizzando immagini scelte dal docente e mappe costruite dagli studenti.</p>
<p><b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></b></p>	<p>Slides e scansioni di alcuni capitoli del testo IGIENE E PATOLOGIA 2ED. - VOL. UNICO (LD)AMENDOLA ANTONELLA, MESSINA ADA, PARIANI E ALTRI ed. Zanichelli</p> <p>NUOVA BIOLOGIA.BLU 2ED. (LA) - IL CORPO UMANO E LA SALUTE PLUS (LDM)SADAVA DAVID, HILLIS DAVID M, HELLER GRAIG E ALTRI ed. Zanichelli</p> <p>Atlanti di istologia e di anatomia umana on line:</p> <p>Hystology guide</p> <p>Materiale di consolidamento e approfondimento caricato in classroom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slides riassuntive e video degli argomenti affrontati;</li> <li>• articoli scientifici aula di scienze Zanichelli, ted talks su antibiotico resistenza, articoli su inquinamento da metalli pesanti e sostanze tossiche.</li> </ul>



**Disciplina: INGLESE**

**Docente: prof. Carlo Magnaguagno**

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- saper comprendere una varietà di messaggi orali in contesti diversificati anche relativi al settore specifico dell'indirizzo, trasmessi attraverso vari canali;</li> <li>- saper stabilire rapporti interpersonali, sostenendo una conversazione funzionale al contesto e alla situazione di comunicazione, con pronuncia e intonazione corrette;</li> <li>- saper produrre testi scritti e orali per descrivere processi o situazioni con chiarezza logica, precisione lessicale e pronuncia corretta;</li> <li>- saper comprendere in maniera globale testi scritti d'interesse generale e di argomento tecnico-scientifico;</li> <li>- saper comprendere in modo analitico testi scritti relativi alle tematiche di indirizzo;</li> <li>- saper trasporre in lingua italiana testi scritti di argomento tecnologico;</li> <li>- saper individuare le strutture e il funzionamento della lingua dal punto di vista morfosintattico, lessicale, pragmatico e testuale.</li> </ul>
--	---

<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></b></p>	<p><b>CONCLUSIONE DEL PERCORSO LINGUISTICO (B2) INIZIATO IN TERZA</b></p> <p>1) Dal Testo <i>Open world B2</i>, Cambridge, sono state svolte le seguenti parti:</p> <p><b>UNIT 10 – To the limit</b>  <u>Grammar</u>: causatives (“have something done”); -ed and -ing adjectives  <u>Vocabulary</u>: linkers to give cohesion (cohesive devices); sport and leisure            Reading and listening comprehensions dell'unità e relativi esercizi sul workbook  <b>UNIT 12 – Let's celebrate</b></p>
---	--



Grammar: different ways to express obligation, permission and ability

Vocabulary: festivals and celebrations; suffixes

Reading and listening comprehensions dell'unità e relativi esercizi sul workbook

## PERCORSO DI MICROLINGUA

2) Dal testo *Sciencewise*, sono stati svolti i seguenti moduli:

### Module 6 – Uncovering life: biotechnology

DNA and the secret of life, pages 134-135

How proteins are synthesized, page 136 (Listening comprehension)

The discovery of the DNA structure, pages 137-138

Biotechnology and its innovations, pages 139-141

Genetic modification, pages 142-143

Artificial cloning, pages 143-145

Stem cells, pages 145-146 (Listening comprehension)

Biotechnology in agriculture, pages 147-148

GMOs in the world, pages 149-150 (Listening comprehension)

Biotechnology in the medical field, pages 150-151

### Module 7 – Science and health

The human body – the main systems of the human body, pages 162-164

Vital organs, page 165 (Listening comprehension)

The role of the immune system, pages 166-168

Dangers for the human body: pathogens, pages 170-171

The importance of vaccines, pages 171-172

Homeostasis, pages 173-174

Pharmaceutical drugs, pages 174-176

Psychoactive drugs and addiction, pages 177-179

Tobacco and alcohol, page 180 (listening comprehension)

## PERCORSO DI LETTERATURA

Materiale condiviso con gli alunni tramite classroom:

a) Oscar Wilde: life and works

*The picture of Dorian Gray*: the preface, the plot, features and themes.

Chapter 1: reading

*The Importance of being Earnest*: plot and themes



	<p>(visione della versione cinematografica The importance of being Earnest in lingua inglese) materiale tratto dai testi: Thomson-Maglioni, <i>New literary landscapes</i>, Black cat, 2006</p> <p>b) <b>The war poets</b>: general presentation <i>The soldier</i>, Rupert Brooke <i>Dulce et decorum est</i>, Wilfred Owen <i>Suicide in the trenches</i>, Siegfried Sassoon materiale tratto da: Spiazzi-Tavella, <i>Only connect...new directions</i>, Zanichelli, 2010</p> <p style="text-align: center;"><b>PERCORSO DI ECC</b></p> <p>Il nucleo tematico della quinta era la “conoscenza del territorio”: in inglese abbiamo preso visione di alcuni brevi filmati e testimonianze dei pazienti del manicomio di Pergine Valsugana. Si è passata poi alla visione del film “Someone flew over the cuckoo’s nest” in lingua originale con sottotitoli (con commento di alcune scene più important), a cui è seguita una riflessione personale degli alunni sul tema del trattamento dei pazienti nei manicomi, sulla legge Basaglia in merito alla chiusura degli stessi in Italia</p>
<b>ABILITA':</b>	<p>- Gli alunni comprendono i testi proposti e di essi riescono a ricavare le principali informazioni sia a livello formale che contenutistico;</p> <p>- Sanno interagire con un interlocutore, producendo messaggi a volte semplici, di carattere generale, a volte più complessi e di carattere specifico.</p>
<b>METODOLOGIE:</b>	<p>L'attività in classe si proponeva di coinvolgere il più possibile i discenti, nella convinzione che solo attraverso l'attivazione e la valorizzazione delle pre-conoscenze e delle competenze di ciascuno sia possibile costruire una competenza solida e duratura. La tipologia di lezione prevalentemente utilizzata è stata quella della “lezione partecipata”, nella quale il punto di partenza era costituito da stimoli (sotto forma di domande, immagini, citazioni) proposti dall'insegnante, stimoli ai quali gli alunni erano chiamati a rispondere attraverso osservazioni, commenti e quesiti. Seguiva un'analisi più approfondita dei testi (scritti o orali) proposti dal punto di vista linguistico, con analisi delle principali strutture grammaticali; il lavoro in classe proseguiva poi con attività di rinforzo delle nuove conoscenze ed abilità. La lingua normalmente utilizzata durante le lezioni era l'inglese; gli alunni venivano incoraggiati ad utilizzarlo in maniera esclusiva seppur non sempre corretta. Alle volte si è reso</p>





	necessario ricorrere all'italiano, al fine di favorire la comprensione anche da parte degli studenti più deboli per evitare che si demotivassero.
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b>	<p>Sono state svolte periodiche verifiche scritte e orali. I criteri di valutazione adottati erano i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di scegliere le strutture morfo-sintattiche più adatte per il messaggio che si vuole comunicare;</li> <li>- Adeguatezza del lessico utilizzato;</li> <li>- Capacità di comprendere i testi proposti cogliendone le idee generali nonché alcuni dettagli.</li> </ul> <p>Le verifiche orali erano volte a sondare la capacità degli alunni di esprimersi in inglese sui testi affrontati in classe; essi dovevano essere in grado di riportarne il contenuto, individuarne i punti salienti ed esprimere talvolta osservazioni e pareri personali sulle tematiche trattate.</p>
<b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosgrove/Hobbs, <i>Open world B2</i>, Cambridge University Press.</li> <li>• C. Oddone, <i>Sciencewise - English for Chemistry, Materials and Biotechnology</i>, ed. San Marco</li> </ul>

**Disciplina: IRC**

**Docente: prof.ssa Anzelini Emanuela**

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b> <u>alla fine dell'anno per la disciplina: IRC</u></p>	<p><b>Secondo la griglia del Dipartimento IRC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applica conoscenze e abilità in modo efficace, se non eccellente, anche attraverso collegamenti interdisciplinari.</li> <li>• Si muove in vari contesti in modo corretto e sicuro, sapendo utilizzare le sue risorse per la soluzione di problemi anche in situazioni nuove e complesse.</li> <li>• Propone e sostiene le proprie opinioni assumendo in modo responsabile decisioni consapevoli.</li> </ul>
---	---



<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></b> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa rilevare nelle esperienze della crescita, il definirsi di varie dimensioni della persona e la necessità del loro sviluppo unitario ed equilibrato.</li> <li>• Individua l'importanza della relazione con gli altri e del rapporto con l'ambiente di vita, nella costruzione della propria identità.</li> <li>• Individua e progetta atteggiamenti responsabili verso la persona e l'ambiente.</li> <li>• Riconosce il significato della dimensione spirituale e della sua funzione, in vista dell'identità e realizzazione personale.</li> <li>• Motiva orientamenti e progetti di vita a livello personale, professionale e sociale.</li> <li>• Descrive brevemente il significato di Etica.</li> <li>• Presenta il modello dialogico del rapporto tra fede, cultura e pensiero scientifico.</li> <li>• Assimila il significato di solidarietà, giustizia, pace e spiritualità.</li> <li>• Conosce possibili errori avvenuti nel passato che hanno causato la nascita di pregiudizi tra persone e popoli, con conseguenti azioni fondamentaliste e/o antisemite.</li> <li>• Individua le differenze tra Intelligenza emotiva e Intelligenza Artificiale</li> <li>• Riflette sul complesso tema dell'uso delle nuove tecnologie e sugli interrogativi etici che ne scaturiscono.</li> <li>• Esprime scelte e motivazioni riguardo a modalità del vivere il proprio tempo libero e l'utilizzo dei mezzi della comunicazione digitale.</li> </ul>
<p><b><u>ABILITA':</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende e delinea l'origine della coscienza.</li> <li>• Sa cogliere il valore dell'Etica nella costruzione della propria coscienza.</li> <li>• Riconosce la dignità della persona, quale criterio etico.</li> <li>• Sa considerare la propria responsabilità verso il rispetto della dignità umana.</li> <li>• Sa confrontarsi criticamente su complesse tematiche che si ripresentano puntuali in tempi di crisi.</li> <li>• Rileva il contributo di scelte etiche cristiane e di altre religioni nell'ambito dei temi trattati.</li> <li>• Sa ridefinire il valore delle diversità, come punto di dialogo e arricchimento reciproco.</li> <li>• Accoglie e dialoga con quanti vivono scelte religiose e impostazioni di vita diverse dalla propria.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa affrontare la circolarità ermeneutica tra libertà, responsabilità, etica, valori e spiritualità, nell’ambito di una decisione.</li> </ul> <p><b>Moduli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coscienza e principali questioni etiche</li> <li>• Religioni a confronto</li> <li>• Valori da vivere</li> </ul> <p><b>Progetto d’Istituto del Dipartimento IRC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>“Umanità e Antisemitismo”</b>. Un excursus storico ricostruendo l’antisemitismo dalle sue origini pre-cristiane ad oggi, quindi dove origina e come si declina nel tempo con l’obiettivo di riflettere e conoscere i possibili errori avvenuti nel passato che hanno causato la nascita di pregiudizi tra persone e popoli. Per il Progetto il Dipartimento IRC si è avvalso dell’intervento di un esperto esterno, il Dott. Fracalossi Renzo.</li> </ul>
<p><b><u>METODOLOGIE:</u></b></p>	<p>Durante le lezioni sono state adottate varie strategie didattiche, facendo riferimento anche al progetto d’Istituto. Si è passati da lezioni frontali e dialogate a discussioni guidate con domande stimolo da parte della docente o attivate, in itinere, dalle domande degli stessi studenti/sse. Sono stati utilizzati inoltre, a seconda delle necessità, quesiti a risposta singola, componimenti e/o commenti brevi, dibattiti. Spesso è stata richiesta loro una trattazione sintetica del già fatto, chiedendo di procedere anche per associazioni di idee relativamente ad altri punti di vista toccati nella pluralità delle altre discipline. Possibilità di lavori a tema, in piccoli gruppi e/o individuali, con relativa presentazione in classe. Visione di cortometraggi e/o film a tema. Lettura e/o riferimento ad alcuni documenti della Chiesa e/o altre religioni, a seconda delle tematiche trattate. Utilizzo della piattaforma Classroom. Intervento di esperti esterni, dove programmato.</p>
<p><b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b></p>	<p>La valutazione è stata essenzialmente attribuita alla partecipazione e attenzione che i singoli studenti/sse hanno saputo dimostrare costantemente in classe, secondo i criteri della griglia del Dipartimento di IRC, condivisa ad inizio a.s. anche con gli stessi studenti/sse.</p> <p>Molto spazio è stato attribuito agli interventi spontanei e al dialogo, affinché ogni studente/ssa si abituasse ad esporre con</p>



	<p>motivazione e sicurezza la propria opinione, rimanendo disponibile e aperto/a al confronto e al pluralismo di idee ed esperienze. E' stato dato valore anche ai possibili brevi commenti e/o riflessioni svolte dai singoli in classroom e/o in classe. Rimane inteso che valutare è un processo richiedente al docente, flessibilità e attenzione verso chi apprende, per questo motivo, si è cercato di evidenziare le competenze raggiunte dai singoli studenti/sse, valorizzando i loro punti di forza e i progressi come pure gli inciampi, riconoscendoli parte integrante del processo di crescita e consapevolezza. Per raggiungere questi obiettivi, si è proposto loro, una graduale auto-osservazione, dalla quale è stata fatta scaturire anche l'importanza della capacità personale di auto-valutazione.</p>
<p><b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo: Religione e Religioni</li> <li>• Dispense e/o schede fornite dalla docente</li> <li>• Presentazioni in Power Point</li> <li>• Mappe Concettuali</li> <li>• Video e collegamenti online.</li> </ul>

**Disciplina: LEGISLAZIONE SANITARIA**

**Docente: prof.ssa Lucia Sciumbata**

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></b></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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
--	---



	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Sono consapevoli delle forme di responsabilità che coinvolgono sia la struttura sanitaria, sia gli esercenti professioni sanitarie nei confronti del paziente.</p> <p>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.</p> <p>Riconoscono i vantaggi derivanti dall'integrazione europea in ambito sanitario.</p> <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>
--	---

<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></b></p>	<p><b>NOZIONI INTRODUTTIVE: STATO E COSTITUZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo Stato e i suoi elementi</li> <li>• Forme di Stato e forme di Governo</li> <li>• Dallo Statuto Albertino alla Costituzione Repubblicana</li> <li>• La Costituzione della Repubblica Italiana e le altre fonti normative</li> <li>• Classificazione e gerarchia delle fonti del diritto italiano e dell'UE</li> <li>• Il procedimento legislativo</li> <li>• Approfondimento: dell'Autonomia speciale della PAT in relazione alle competenze legislative.</li> </ul> <p><b>IL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineamenti dell'ordinamento sanitario</li> <li>• L'evoluzione storica del sistema sanitario in Italia</li> <li>• Il servizio sanitario nazionale: organizzazione a livello nazionale, regionale/provinciale e territoriale</li> <li>• 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</li> </ul>
---	---



	<p>riforma ter, razionalizzazione e riorganizzazione del SSN), L. 24/2017.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le aziende USL: organizzazione e funzioni</li> <li>• I livelli essenziali di assistenza sanitaria LEA</li> <li>• Le professioni sanitarie, il codice deontologico, gli obblighi definiti dal contratto collettivo per il comparto sanità</li> <li>• Il medico chirurgo; il veterinario; l'odontoiatra; il farmacista; il biologo; l'infermiere; l'ostetrica; l'infermiere pediatrico.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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 tecnico ortopedico; il tecnico di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare; il dietista; l'igienista dentale.</li> <li>• 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.</li> </ul> <p><b>IL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE E L'UNIONE EUROPEA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il diritto alla salute in Europa</li> <li>• L'assistenza sanitaria in Europa</li> <li>• Lo spazio sanitario europeo</li> </ul> <p><b>GLI INTERVENTI DEL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE PER L'ASSISTENZA E LA TUTELA DELLE PERSONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La tutela della salute fisica e mentale</li> <li>• Le Carte dei diritti del cittadino</li> </ul> <p><b>ACCREDITAMENTO, RESPONSABILITA', DEONTOLOGIA E PRIVACY IN AMBITO SOCIO-SANITARIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La qualità e l'accreditamento</li> <li>• Principi di etica e deontologia professionale</li> <li>• La normativa sul trattamento dei dati personali.</li> </ul>
<p><b><u>ABILITA':</u></b></p>	<p>Le abilità acquisite nel corso dell'anno risultano essere: Utilizzare il linguaggio giuridico per destreggiarsi e per partecipare efficacemente nell'ambito di riferimento. Individuare e distinguere gli elementi costitutivi dello Stato 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><b>METODOLOGIE:</b></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>



<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b>	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; 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.
<b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></b>	Durante il corso dell'anno scolastico è stato utilizzato il libro di testo: <b>IL NUOVO DIRITTO PER LE BIOTECNOLOGIE SANITARIE</b> , 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.

**Disciplina: LETTERATURA ITALIANA**

**Docente: prof. Pierluigi Antignano**

<b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></b>	<p><b>Competenze del Progetto d'Istituto:</b>  <b>Lo studente è in grado di:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizzare strumenti espressivi e argomentativi (anche multimediali) adeguati per gestire la comunicazione e l'interazione orale in vari contesti, per diversi destinatari e scopi, anche in situazioni di team working, con fluidità, efficacia e correttezza di esposizione</li> <li>2. Leggere e comprendere testi articolati e complessi di diversa natura, scritti anche in linguaggi specialistici, cogliendone le implicazioni e interpretandone lo specifico significato, in rapporto con la tipologia testuale e il contesto storico e culturale in cui i testi sono stati prodotti</li> <li>3. Padroneggiare la scrittura nei suoi vari aspetti, da quelli elementari (ortografia, morfologia) a quelli più avanzati, (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche specialistico) con particolare attenzione alla scrittura documentata e per lo studio e alla redazione di relazioni tecniche, glossari tecnici, ecc..</li> <li>4. Conoscere il sistema della lingua italiana e saperlo confrontare con le altre lingue conosciute (lingue moderne,</li> </ol>
---	--





	<p>anche nelle accezioni specialistiche proprie delle discipline d'indirizzo)</p> <p><b>5. Fruire in modo consapevole del patrimonio artistico e letterario, in particolare in rapporto con quello di altri paesi.</b></p> <p><b>Competenze disciplinari</b></p> <p><b>Lo studente è in grado di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici e tecnologici.</li> <li>• Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti.</li> <li>• Orientarsi fra testi e autori (con riferimento anche a tematiche di tipo scientifico e tecnologico).</li> <li>• Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.</li> <li>• Stabilire collegamenti tra le diverse culture, anche per prospettive di studio e di lavoro.</li> <li>• Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva, multimediale e gli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</li> <li>• <b>Lo studente è in grado di padroneggiare:</b></li> <li>• le strutture della lingua italiana ai diversi livelli del sistema: aspetti elementari (ortografia e morfologia) e complessi (sintassi e testualità);</li> <li>• le fasi e i processi di scrittura delle diverse tipologie testuali prese in considerazione;</li> <li>• le tecniche per procedere alla stesura di appunti e scalette</li> <li>• il lessico tecnico-specialistico dei vari settori;</li> <li>• le strategie per l'esposizione efficace, pianificazione degli interventi;</li> <li>• appunti, schemi, mappe concettuali, anche con l'ausilio di supporti visivi e multimediali.</li> </ul>
--	--

<p><b><u>CONOSCENZE o</u></b> <b><u>CONTENUTI</u></b> <b><u>TRATTATI:</u></b></p>	<p><b>LETTERATURA Italiana</b> (Nuclei fondanti):</p> <p>La narrativa europea del secondo '800:</p> <p><b>Naturalismo (appunti)</b></p> <p><b>Verismo (appunti):</b> <b>Verga (appunti)</b></p> <p>“La lupa”, pagg. 81-84 “La roba”, pagg. 99-103</p>
---	---



“La morte di Gesualdo”, pagg. 108-111.

**Carducci**, pag. 192

“Pianto antico”, pagg. 193-95

**Decadentismo, Estetismo e Simbolismo**: pagg. 137-152

**Baudelaire**

“L'albatro”, pagg. 155-56

**I simbolisti italiani:**

**Pascoli** (appunti)

“X agosto”, pagg. 218-19

“L'assiuolo”, pagg. 221-22.

“Il lampo”, pagg. 229-30

“La mia sera”, pagg. 240-43

**D'Annunzio** (appunti)

“Il ritratto di un esteta”, pagg. 273-75

“La pioggia del pineto” pagg. 292-296

**La narrativa europea del primo Novecento**, pagg. 357-58

Pirandello (sintesi)

“Fu Mattia Pascal, premessa”, pagg. 462-63

“La condizione di personaggi”, pagg. 483-87.

**Svevo** (sintesi)

“Da Senilità, Angiolina”, pagg. 402-406

“Da La coscienza di Zeno, il funerale di un altro”, pagg. 436-440.

**Le avanguardie: nuove esperienze letterarie e artistiche**, pagg. 349-55.

Il Crepuscolarismo, pagg. 349-50

**La poesia della prima metà del Novecento**, pagg 635-40

**Ungaretti** (sintesi)

“Veglia”, pagg. 554-55

“Fratelli”, pagg. 556-57

“I fiumi”, pagg. 561-564

“Non gridate più”, pagg. 578-79

**Montale** (sintesi)

“Non chiederci la parola”, pagg. 687-688

“merigiare pallido e assorto”, pagg. 689-90

“Cigola la carriola del pozzo”, pagg. 692-93

**Saba** (sintesi)



	<p>“La capra”, pagg. 653-54 “Città vecchia”, pagg. 655-56</p> <p>Neorealismo ed esperienze letterarie del secondo Novecento Verso il nuovo millennio: i linguaggi artistico-letterari (cinema, teatro, arte e letteratura).</p> <p><b>Neorealismo</b> <b>Italo Calvino</b> (sintesi) “La pistola”, pagg. 797-800 “Ottavia: una città sottile”, pagg.810-11</p>
<p><b><u>ABILITA’:</u></b></p>	<p><b>Lo studente è in grado di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• esporre argomenti di studio, analisi testuali e interpretazioni di testi letterari;</li> <li>• identificare i “momenti” principali della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento, attraverso testi letterari selezionati;</li> <li>• esporre argomenti di studio, analisi testuali e interpretazioni di testi letterari;</li> <li>• usare registri e stili comunicativi diversificati in relazione ai destinatari e agli scopi (utilizzando anche la forma multimediale).</li> <li>• produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggi diversificati;</li> <li>• padroneggiare la scrittura nei suoi vari aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche specialistico).</li> <li>• contestualizzare le opere nella cultura artistico-letteraria dall’Unità d’Italia ad oggi;</li> <li>• identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori italiani e stranieri;</li> <li>• cogliere i rapporti tra la cultura italiana e quella di altri paesi;</li> <li>• collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari;</li> <li>• interpretare testi letterari e strumenti d’analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.</li> </ul>
<p><b><u>METODOLOGIE:</u></b></p>	<p><b>Criteri didattici: L’insegnante di disciplina si riserva la possibilità di ridurre o di approfondire gli argomenti delle varie unità didattiche, in relazione alla situazione della classe e delle esigenze che si sono venute a configurare nel corso del presente anno scolastico.</b></p> <p><b>Nell’affrontare gli argomenti inerenti al programma disciplinare delle materie (Antologia e Storia della letteratura), va tenuto presente che:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tali argomenti verranno trattati utilizzando un linguaggio semplice, per quanto il più possibile rispettoso delle</li> </ul>



	<p><b>esigenze tecnico-terminologiche connesse alle discipline affrontate;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verrà privilegiata inoltre l'abilità della produzione di testi schematizzati, schemi (mappe mentali e concettuali), parafrasi e riassunti delle parti afferenti ai vari contenuti proposti, presi sia dal libro di testo in adozione, sia da materiali vari forniti di volta in volta dal docente.</li> </ul> <p><b>Si propone questo allo scopo di stimolare gli alunni al dialogo e al confronto di idee (sia fra di loro che con il docente delle discipline in oggetto) e per abituarli ad un metodo di studio rispettoso della struttura logico-discorsiva in cui i vari argomenti vanno presentati, perché vi sia un naturale connubio fra abilità di scrittura e strutturazione del pensiero da esprimere oralmente.</b></p> <p>Le metodologie che verranno utilizzate nell'attività didattica saranno le seguenti (con qualche integrazione rispetto a quelle indicate dal Dipartimento, nel senso di un rafforzamento delle metodologie attive e partecipative):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lezione frontale,</b></li> <li>• <b>lezione maieutico-socratica (in presenza e in DDI),</b></li> <li>• <b>flipped classroom (in presenza e in DDI),</b></li> <li>• <b>brainstorming (in presenza e in DDI),</b></li> <li>• <b>apprendimento cooperativo e lavoro di gruppo (in presenza e in DDI),</b></li> <li>• <b>problem solving (in presenza e in DDI),</b></li> <li>• <b>debriefing (riflessione collettiva del lavoro svolto: in presenza e in DDI),</b></li> <li>• <b>circle time (disposizione dei partecipanti in cerchio)</b></li> <li>• <b>lezione interattiva con il supporto di materiale multimediale (in presenza e in DDI),</b></li> <li>• <b>eventuali uscite didattiche e/o visite alle biblioteche o agli archivi presenti sul territorio.</b></li> </ul> <p><b>Non sono state avviate attività pluridisciplinari nel corso dell'anno scolastico.</b></p>
<p><b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b></p>	<p>La valutazione degli studenti avviene attraverso: <b>1) strumenti di verifica; 2) criteri di valutazione periodica e sommativa.</b></p> <p><b>1. strumenti di verifica:</b></p> <p>Saranno utilizzate le seguenti tipologie di prova di verifica: le verifiche degli apprendimenti possono suddividersi in verifiche informali e verifiche periodiche formali.</p> <p><b>Verifiche informali: nel corso stesso delle lezioni vengono abitualmente rivolte agli alunni domande dirette che mirano alla verifica puntuale del raggiungimento delle fasi intermedie dell'apprendimento delle discipline e l'esatta comprensione dei significati ad essi sottesi; tutto questo allo scopo di:</b></p>



- abituare gli alunni alla metodicità dello studio;
- controllare che i contenuti dell'insegnamento siano adeguatamente assimilati;
- abituare gli alunni ad esporre e ad elaborare quanto appreso in una forma orale adeguata ai contenuti stessi;
- permettere agli alunni, così come ai loro genitori, di avere una presa d'atto immediata sul proprio grado di apprendimento e sulle caratteristiche del proprio metodo di studio individuale.

La modalità delle verifiche periodiche formali è sia scritta che orale.

Nelle verifiche scritte (di Grammatica e/o Antologia) verranno somministrate:

- prove a struttura 'chiusa' (vero/falso; correggi il testo; test a risposta multipla; cause/conseguenze; testi 'cloze' facilitati);
- prove a struttura 'semichiusa' (vero/falso/perché; completa il testo; scelta di alternative);
- prove a struttura 'aperta' (stabilire collegamenti; domande aperte, riempimento di schemi a partire da parole-chiave);
- lettura di testi con analisi e parafrasi.

Stesse modalità per eventuali verifiche scritte di Storia.

Le verifiche scritte assegnate per brani di Letteratura, queste avranno carattere misto: prederanno cioè una prima parte di comprensione a struttura chiusa del testo proposto all'analisi degli studenti e una seconda parte di produzione testuale libera, dedicata alla verifica dei contenuti relativi all'epoca letteraria, all'autore e all'opera presi in considerazione; questa parte prevederà tre o quattro proposte di produzione testuale breve, incentrate sui concetti portanti degli argomenti scelti da sviluppare per un numero preordinato di righe. La parte di produzione scritta avrà una valutazione basata sui seguenti indicatori: a. L'attinenza alla richiesta; b. la coerenza interna al testo; c. lo sviluppo dei contenuti; d. l'efficacia comunicativa, resa in particolare attraverso il lessico; e. la completezza e la coesione interna alle frasi semplici e complesse; f. il rispetto delle fondamentali regole formali previste dai Piani di studio del II Ciclo SSSG (ogni indicatore un punto = massimo 6 punti per testo prodotto).

La valutazione complessiva di questa prova prevederà quindi l'assegnazione di un punteggio totale come somma dei punteggi delle due parti, con l'attribuzione di un voto individuale in base a un criterio di sufficienza al 60% e la restante quota eccedente tale livello suddivisa in *ranges* con intervalli a partire dal voto sei (6) al dieci (10).



Quanto ai temi scritti, le tipologie e i criteri valutativi seguiranno da vicino, senza variazioni, i criteri stabiliti dal Dipartimento (vedi griglie di correzione dipartimentali).

**Modalità delle verifiche orali:** la modalità di verifica orale in classe privilegerà il criterio dello stimolo continuo, attuato giorno per giorno, nel contatto con il gruppo, attraverso domande mirate alla verifica del livello di apprendimento degli alunni nel suo percorso di formazione, consentendo in tal modo all'insegnante di intervenire per tempo laddove dei fraintendimenti o la mancata acquisizione dei contenuti creino problemi nel percorso formativo degli alunni. Gli argomenti affrontati riguarderanno sempre la lezione del giorno, con il necessario collegamento ad aspetti già trattati e particolarmente salienti. In ogni caso, è prevista obbligatoriamente la ripetizione di argomenti di significato particolarmente importante. Le verifiche orali si svolgeranno prevalentemente secondo la modalità della domanda aperta, onde vagliare la capacità individuale di organizzare mentalmente i propri contenuti e di esporli secondo i criteri logici acquisiti; in casi particolari in cui la preparazione o le capacità di memorizzazione non consentano un approccio simile, si propone agli alunni la possibilità di rispondere affermativamente o negativamente sulla base di un'alternativa oppure si propone la possibilità di organizzare un discorso sulla base di parole chiave già declinate in sequenza logica e formalizzate per iscritto.

**2. criteri di valutazione periodica e sommativa.**

**Indicatori per la valutazione periodica degli apprendimenti disciplinari:** in sede di valutazione degli apprendimenti disciplinari delle materie d'area attraverso verifiche orali, si adotteranno i seguenti indicatori/descrittori delle capacità d'apprendimento degli studenti:

- **comprensione della lingua orale;**
- **comprensione della lingua scritta;**
- **correttezza espositiva;**
- **uso appropriato del linguaggio;**
- **conoscenza ed organizzazione dei contenuti;**
- **conoscenza di termini specifici;**
- **capacità di operare confronti fra opere e autori diversi;**
- **conoscenza delle funzioni e della struttura della lingua;**
- **conoscenza dei contenuti.**

**Indicatori per la valutazione disciplinare finale:**

- **efficacia del metodo di studio;**
- **progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza;**
- **livello di attenzione e di concentrazione sul compito;**
- **livello di partecipazione dimostrato in classe;**



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• impegno dimostrato nello studio a casa;</li> <li>• disponibilità ad approfondimenti personali;</li> <li>• la puntualità nel rispetto delle scadenze e delle consegne;</li> <li>• puntualità ed ordine nella gestione dei materiali;</li> <li>• disponibilità a collaborare con il gruppo classe;</li> <li>• disponibilità a collaborare con gli insegnanti nell'instaurare il dialogo educativo;</li> <li>• capacità comunicative orali e scritte.</li> </ul> <p><b>Qualora uno studente, senza una preventiva comunicazione e giustificazione, risultasse assente alla prova di verifica, potrà recuperare la prova preferibilmente con un'interrogazione orale programmata; nel caso di assenso da parte dello studente e della famiglia, è possibile il recupero dello scritto, in data da stabilirsi a cura del docente e per un numero di tempi scolastici a disposizione per il recupero non superiore ai due.</b></p>
<b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></b>	<p><b>Libro di testo in adozione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• M. Sambugar, G. Salà: " Letteratura aperta", La nuova Italia (Rizzoli education), Milano 2020, vol. 3.</li> <li>• Testi, appunti e sintesi adattati alle esigenze della classe (su classroom).</li> </ul>

**Disciplina: MATEMATICA**

**Docente: prof. Antonio Longo**

<b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b>	<p>Utilizzare i metodi e gli strumenti concettuali e operativi dell'analisi per affrontare situazioni e problemi interni ed esterni alla matematica.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p>
<b><u>CONTENUTI TRATTATI:</u></b>	<p>Ripasso della derivata</p> <p><b>La derivata di funzioni elementari.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le regole di derivazione.</li> </ul> <p><b>L'integrale indefinito</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le primitive di una funzione e integrale indefinito.</li> <li>• Calcolo di primitive.</li> <li>• Proprietà degli integrali indefiniti.</li> <li>• Integrali indefiniti immediati.</li> <li>• Integrazione delle funzioni razionali fratte.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrazione per parti.</li> <li>• Integrazione per sostituzione.</li> </ul> <p><b>L'integrale definito</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'area del trapezoide e l'integrale definito.</li> <li>• Definizione e proprietà dell'integrale definito.</li> <li>• Teorema della media.</li> <li>• Calcolo di un integrale definito.</li> <li>• La funzione integrale, teorema fondamentale del calcolo integrale.</li> <li>• Formula fondamentale del calcolo integrale.</li> <li>• Il calcolo delle aree.</li> <li>• Il volume di un solido di rotazione.</li> </ul> <p><b>Equazioni differenziali</b> (dopo il 15 maggio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni differenziali: definizioni e integrale di una equazione differenziale.</li> <li>• Equazione differenziale del primo ordine.</li> <li>• Equazione del tipo <math>y' = f(x)</math>.</li> <li>• Equazione a variabili separabili.</li> <li>• Equazioni differenziali omogenee del primo ordine.</li> <li>• Equazioni lineari del primo ordine.</li> </ul>
<b>ABILITÀ:</b>	<p>Saper ricavare primitiva di funzione assegnate a partire da quelle di funzioni elementari.</p> <p>Calcolare il valore dell'integrale di funzioni assegnate.</p> <p>Saper utilizzare il teorema fondamentale per calcolare integrali, aree e volumi in diversi contesti.</p> <p>Utilizzare la derivata e l'integrale per modellizzare situazioni e problemi che s'incontrano nella fisica e nelle scienze tecnologiche.</p> <p>Saper applicare gli opportuni metodi risolutivi per calcolare l'integrale generale, singolare (ove presente) e particolare di una equazione differenziale di primo e secondo ordine.</p>
<b>METODOLOGIE:</b>	<p>Lezione dialogica, lezione frontale, lezione interattiva, esercitazioni alla lavagna e verifica orale e scritta.</p>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b>	<p>La valutazione è stata attribuita tramite l'assegnazione di un punteggio per ciascun esercizio proposto, opportunamente ponderato in base all'obiettivo da rilevare. La sufficienza nella prova è stata raggiunta da chi ha totalizzato il 50% del punteggio massimo.</p>
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b>	<p>Libri di Testo: MATEMATICA.VERDE Autore: Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi. Editore: ZANICHELLI.</p> <p>Materiali/strumenti: riga, squadre, libro di testo, lavagna, calcolatrice, software didattico relativo agli argomenti trattati.</p>





**Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**Docente: Prof. Paolo Zuccatti**

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></b></p>	<p>Movimento: Esprime con padronanza del proprio corpo sperimentando un'ampia gamma di attività motorie e sportive. Riconosce i propri limiti e le proprie potenzialità.</p> <p>Gioco-sport:Pratica attività motorie e sportive come consapevolezza delle proprie attitudini, dei propri interessi e come strumento di formazione del carattere e della personalità. Collabora in modo attivo coi compagni e applica e/o adatta le proprie strategie per il raggiungimento degli obiettivi. Sa organizzare in modo autonomo tornei e attività motoria.</p> <p>Salute e benessere:(sicurezza, prevenzione e primo soccorso, corretti stili di vita).Lo studente assume stili di vita attivi nei confronti della propria salute conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva.</p> <p>Ambiente naturale: Sa muoversi e orientarsi in ambienti naturali adattandosi al variare delle situazioni applicando norme comportamentali e di sicurezza per sé e per gli altri anche con l'utilizzo di strumenti digitali</p>
<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche anche attraverso UDA o moduli)</u></b></p>	<p>Sviluppo capacità coordinative. Gioco sportivo pallavolo. Lavoro di gruppo con acrogym Uso di sovraccarichi in palestra. Gioco sportivo badminton Giochi sportivi: Pallavolo, basket, freesbee</p>
<p><b><u>ABILITA':</u></b></p>	<p>Movimento:</p> <p>Avere consapevolezza delle proprie attitudini nella propria attività sportiva.</p> <p>Mettere in atto comportamenti responsabili e di tutela del bene comune come stile di vita, long life learning.</p>



	<p>Applicare autonomamente metodi di allenamento con autovalutazione.</p> <p>Gioco sport:</p> <p>Trasferire autonomamente tecniche sportive proponendo varianti</p> <p>Trasferire e realizzare autonomamente strategie e tattiche nelle attività sportive</p> <p>Svolgere ruoli di direzione, organizzazione e gestione di eventi sportivi.</p> <p>Salute e Benessere:</p> <p>Prevenire autonomamente gli infortuni e saper applicare i protocolli di primo soccorso.</p> <p>Adottare autonomamente stili di vita attivi che durino nel tempo: long life learning.</p>
<p><b><u>METODOLOGIE:</u></b></p>	<p>Durante le lezioni le strategie didattiche e metodologiche saranno le seguenti: lavoro a coppie, lavoro individuale, lavoro in gruppo e apprendimento cooperativo, dibattito e confronto costruttivo al fine di sviluppare il pensiero critico degli studenti.</p>
<p><b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b></p>	<p>I seguenti criteri per la valutazione sono stati approvati dal dipartimento con lo scopo principale di dare carattere di omogeneità alle valutazioni dei singoli insegnanti ed introdurre quanto più possibile elementi di oggettività, pur rispettando le peculiarità soggettive, comunque sempre presenti, delle situazioni educativo – formative.</p> <p>Per la valutazione si considereranno elementi indispensabili:</p> <p>1. Frequenza attiva (quantità di lavoro svolto, numero di giustificazioni, assenza materiali e assenze) Qualora ci siano studenti con numerose assenze e/o con frequenti giustificazioni, il dipartimento concorda che ciò influirà negativamente sulla valutazione finale;</p>



	<p>2. Competenze chiave di cittadinanza, tra cui: collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, individuare collegamenti e relazioni ecc...</p> <p>3. Test motori: Il Dipartimento decide che il numero minimo di prove da svolgere è test forza arti inferiori (salto in lungo da fermo); test di coordinazione funicella, test di mobilità articolare ed altri a scelta del docente per definire il percorso personalizzato per ogni studente.</p> <p>4. Consapevolezza nella motricità di base valutabile con schemi motori semplici e/o complessi.</p> <p>5. Consapevolezza nelle abilità specifiche individuali ed applicate agli attrezzi.</p> <p>6. Motricità pregressa od acquisita durante l'anno scolastico nei giochi di squadra eseguibili a scuola.</p>
<p><b><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></b></p>	<p>testi prodotti dal docente</p>

**Disciplina: STORIA**

**Docente: Prof. Pierluigi Antignano**

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u></b></p>	<p><b>COMPETENZE MINISTERIALI</b> Lo studente è in grado di:</p> <p>a. agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;</p> <p>b. stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;</p>
--	--



	<p>c. collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;</p> <p>d. analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;</p> <p>e. iconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale;</p> <p>f. essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;</p> <p>g. individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.</p> <p><b>COMPETENZE SPECIFICHE DI DIPARTIMENTO*</b></p> <p>*Le seguenti competenze sono state elaborate dal Dipartimento di Lettere sulla base delle indicazioni ministeriali contenute nel supplemento n.60 della Gazzetta ufficiale n.76 del 30/03/2012, allegato A, tenendo conto dei materiali didattici in adozione.</p> <p>Lo studente è in grado di:</p> <p>a. collocare i principali eventi secondo le corrette coordinate spazio-temporali.</p> <p>b. usare in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina storica.</p> <p>c. rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni.</p> <p>d. ricostruire i processi di trasformazione cogliendo elementi di affinità, continuità o discontinuità.</p> <p>e. saper leggere, valutare e confrontare diversi tipi di fonti come strumenti di conoscenza storica.</p> <p>f. guardare alla storia per comprendere le radici del presente.</p> <p>g. orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale.</p> <p>h. partecipare alla vita civile in modo attivo e responsabile.</p>
--	---

<b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u></b>	Si fa riferimento ai contenuti dei testi e dei materiali condivisi su classroom.
--	--



	<p><b>IL MONDO TRA FINE OTTOCENTO E PRIMO NOVECENTO: trasformazioni sociali, economiche e culturali che caratterizzano il passaggio tra Otto e Novecento</b></p> <p>L'affermazione della società borghese e della società di massa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seconda rivoluzione industriale,</li> <li>• Socialismo,</li> <li>• Nazionalismo,</li> <li>• Imperialismo.</li> </ul> <p><b>LA PRIMA GUERRA MONDIALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cause, sviluppi, conseguenze, innovazioni tecnologiche portate dal conflitto;</li> <li>• la particolarità del Trentino Alto-Adige.</li> </ul> <p><b>La Rivoluzione russa.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli eventi</li> <li>• Il Leninismo come ideologia politica ed economica</li> <li>• Lo Stalinismo come ideologia politica ed economica</li> </ul> <p><b>L'ETÀ DEI TOTALITARISMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il mondo nel primo dopoguerra: i problemi nell'Europa post-bellica.</li> <li>• La crisi del 1929.</li> <li>• Stalinismo</li> <li>• Fascismo</li> <li>• Nazismo</li> </ul> <p><b>LA SECONDA GUERRA MONDIALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situazione mondiale alla vigilia del conflitto.</li> <li>• La guerra mondiale: cause,</li> <li>• sviluppi, conseguenze, innovazioni tecnologiche portate dalla guerra.</li> <li>• La Shoah.</li> <li>• L'Italia dal fascismo alla Resistenza.</li> </ul> <p><b>IL SECONDO DOPOGUERRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La guerra fredda e le premesse alla nascita dell'UE.</li> <li>• La decolonizzazione.</li> </ul>
<p><b><u>ABILITA':</u></b></p>	<p><b>Lo studente è in grado di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuare i principali eventi del primo Novecento e collocarli in una corretta dimensione geografica.</li> <li>• utilizzare adeguatamente i concetti di nazionalismo, colonialismo, imperialismo, socialismo, modernismo e positivismo</li> <li>• individuare i principali eventi della Prima guerra mondiale, del dopoguerra e della grande crisi.</li> <li>• utilizzare correttamente il lessico specifico relativo alla Prima guerra mondiale, al dopoguerra e alla grande crisi.</li> <li>• riconoscere negli eventi della</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grande guerra le cause e i caratteri condizionanti la successiva storia europea, italiana e del Trentino Alto-Adige.</li> <li>• cogliere i legami esistenti tra la Società delle Nazioni e gli attuali organismi internazionali.</li> <li>• individuare i principali eventi fra le due guerre e collocarli in una corretta dimensione geografica.</li> <li>• utilizzare adeguatamente i concetti di totalitarismo, propaganda e consenso.</li> <li>• operare confronti fra i diversi totalitarismi europei.</li> <li>• individuare i meccanismi di manipolazione dell'informazione e di creazione del consenso.</li> <li>• individuare i principali eventi degli anni Trenta e della Seconda guerra mondiale</li> <li>• utilizzare adeguatamente i concetti di Resistenza e genocidio.</li> <li>• cogliere i legami esistenti tra la Shoah e le persecuzioni nel Novecento.</li> <li>• individuare i principali eventi del secondo dopoguerra e collocarli in una corretta dimensione geografica.</li> <li>• utilizzare adeguatamente i concetti di guerra fredda, cortina di ferro, equilibrio del terrore</li> </ul> <p><b>Abilità trasversali comuni alle conoscenze</b></p> <p><b>Lo studente è in grado di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere un testo storico, cogliendone i nodi salienti e lo specifico lessico disciplinare.</li> <li>• Saper leggere e interpretare una fonte scritta o iconografica, cogliendo le specificità del suo linguaggio.</li> <li>• Stabilire collegamenti tra la storia e le altre discipline e individuare i legami con il presente.</li> <li>• Utilizzare strumenti multimediali a supporto dello studio e della</li> <li>• ricerca.</li> <li>• Costruire prodotti multimediali.</li> </ul>
<p><b><u>METODOLOGIE:</u></b></p>	<p><b>Criteri didattici: L'insegnante di disciplina si riserva la possibilità di ridurre o di approfondire gli argomenti delle varie unità didattiche, in relazione alla situazione della classe e delle esigenze che si sono venute a configurare nel corso del presente anno scolastico.</b></p> <p><b>Nell'affrontare gli argomenti inerenti al programma disciplinare delle materie (Antologia e Storia della letteratura), va tenuto presente che:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tali argomenti verranno trattati utilizzando un linguaggio semplice, per quanto il più possibile rispettoso delle esigenze tecnico-terminologiche connesse alle discipline affrontate;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verrà privilegiata inoltre l'abilità della produzione di testi schematizzati, schemi (mappe mentali e concettuali), parafrasi e riassunti delle parti afferenti ai vari contenuti proposti, presi sia dal libro di testo in adozione, sia da materiali vari forniti di volta in volta dal docente.</li> </ul> <p>Si propone questo allo scopo di stimolare gli alunni al dialogo e al confronto di idee (sia fra di loro che con il docente delle discipline in oggetto) e per abituarli ad un metodo di studio rispettoso della struttura logico-discorsiva in cui i vari argomenti vanno presentati, perché vi sia un naturale connubio fra abilità di scrittura e strutturazione del pensiero da esprimere oralmente.</p> <p>Le metodologie che verranno utilizzate nell'attività didattica saranno le seguenti (con qualche integrazione rispetto a quelle indicate dal Dipartimento, nel senso di un rafforzamento delle metodologie attive e partecipative):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lezione frontale,</b></li> <li>• <b>lezione maieutico-socratica (in presenza e in DDI),</b></li> <li>• <b>flipped classroom (in presenza e in DDI),</b></li> <li>• <b>brainstorming (in presenza e in DDI),</b></li> <li>• <b>apprendimento cooperativo e lavoro di gruppo (in presenza e in DDI),</b></li> <li>• <b>problem solving (in presenza e in DDI),</b></li> <li>• <b>debriefing (riflessione collettiva del lavoro svolto: in presenza e in DDI),</b></li> <li>• <b>circle time (disposizione dei partecipanti in cerchio)</b></li> <li>• <b>lezione interattiva con il supporto di materiale multimediale (in presenza e in DDI),</b></li> <li>• <b>eventuali uscite didattiche e/o visite alle biblioteche o agli archivi presenti sul territorio.</b></li> </ul> <p><b>Non sono state avviate attività pluridisciplinari nel corso dell'anno scolastico.</b></p>
<p><b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></b></p>	<p>La valutazione degli studenti avviene attraverso: <b>1) strumenti di verifica; 2) criteri di valutazione periodica e sommativa.</b></p> <p><b>1. strumenti di verifica:</b></p> <p>Saranno utilizzate le seguenti tipologie di prova di verifica: le verifiche degli apprendimenti possono suddividersi in verifiche informali e verifiche periodiche formali.</p> <p><b>Verifiche informali: nel corso stesso delle lezioni vengono abitualmente rivolte agli alunni domande dirette che mirano alla verifica puntuale del raggiungimento delle fasi intermedie dell'apprendimento delle discipline e l'esatta comprensione dei significati ad essi sottesi; tutto questo allo scopo di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>abituarli gli alunni alla metodicità dello studio;</b></li> </ul>



- controllare che i contenuti dell'insegnamento siano adeguatamente assimilati;
- abituare gli alunni ad esporre e ad elaborare quanto appreso in una forma orale adeguata ai contenuti stessi;
- permettere agli alunni, così come ai loro genitori, di avere una presa d'atto immediata sul proprio grado di apprendimento e sulle caratteristiche del proprio metodo di studio individuale.

La modalità delle verifiche periodiche formali è sia scritta che orale.

Nelle verifiche scritte (di Grammatica e/o Antologia) verranno somministrate:

- prove a struttura 'chiusa' (vero/falso; correggi il testo; test a risposta multipla; cause/conseguenze; testi 'cloze' facilitati);
- prove a struttura 'semichiusa' (vero/falso/perché; completa il testo; scelta di alternative);
- prove a struttura 'aperta' (stabilire collegamenti; domande aperte, riempimento di schemi a partire da parole-chiave);
- lettura di testi con analisi e parafrasi.

Stesse modalità per eventuali verifiche scritte di Storia.

Le verifiche scritte assegnate per brani di Letteratura, queste avranno carattere misto: prederanno cioè una prima parte di comprensione a struttura chiusa del testo proposto all'analisi degli studenti e una seconda parte di produzione testuale libera, dedicata alla verifica dei contenuti relativi all'epoca letteraria, all'autore e all'opera presi in considerazione; questa parte prevederà tre o quattro proposte di produzione testuale breve, incentrate sui concetti portanti degli argomenti scelti da sviluppare per un numero preordinato di righe. La parte di produzione scritta avrà una valutazione basata sui seguenti indicatori: a. L'attinenza alla richiesta; b. la coerenza interna al testo; c. lo sviluppo dei contenuti; d. l'efficacia comunicativa, resa in particolare attraverso il lessico; e. la completezza e la coesione interna alle frasi semplici e complesse; f. il rispetto delle fondamentali regole formali previste dai Piani di studio del Il Ciclo SSSG (ogni indicatore un punto = massimo 6 punti per testo prodotto).

La valutazione complessiva di questa prova prevederà quindi l'assegnazione di un punteggio totale come somma dei punteggi delle due parti, con l'attribuzione di un voto individuale in base a un criterio di sufficienza al 60% e la restante quota eccedente tale livello suddivisa in *ranges* con intervalli a partire dal voto sei (6) al dieci (10).





Quanto ai temi scritti, le tipologie e i criteri valutativi seguiranno da vicino, senza variazioni, i criteri stabiliti dal Dipartimento (vedi griglie di correzione dipartimentali).

**Modalità delle verifiche orali:** la modalità di verifica orale in classe privilegerà il criterio dello stimolo continuo, attuato giorno per giorno, nel contatto con il gruppo, attraverso domande mirate alla verifica del livello di apprendimento degli alunni nel suo percorso di formazione, consentendo in tal modo all'insegnante di intervenire per tempo laddove dei fraintendimenti o la mancata acquisizione dei contenuti creino problemi nel percorso formativo degli alunni. Gli argomenti affrontati riguarderanno sempre la lezione del giorno, con il necessario collegamento ad aspetti già trattati e particolarmente salienti. In ogni caso, è prevista obbligatoriamente la ripetizione di argomenti di significato particolarmente importante. Le verifiche orali si svolgeranno prevalentemente secondo la modalità della domanda aperta, onde vagliare la capacità individuale di organizzare mentalmente i propri contenuti e di esporli secondo i criteri logici acquisiti; in casi particolari in cui la preparazione o le capacità di memorizzazione non consentano un approccio simile, si propone agli alunni la possibilità di rispondere affermativamente o negativamente sulla base di un'alternativa oppure si propone la possibilità di organizzare un discorso sulla base di parole chiave già declinate in sequenza logica e formalizzate per iscritto.

2. **criteri di valutazione periodica e sommativa.**

**Indicatori per la valutazione periodica degli apprendimenti disciplinari:** in sede di valutazione degli apprendimenti disciplinari delle materie d'area attraverso verifiche orali, si adotteranno i seguenti indicatori/descrittori delle capacità d'apprendimento degli studenti:

- **comprensione della lingua orale;**
- **comprensione della lingua scritta;**
- **correttezza espositiva;**
- **uso appropriato del linguaggio;**
- **conoscenza ed organizzazione dei contenuti;**
- **conoscenza di termini specifici;**
- **capacità di operare confronti fra opere e autori diversi;**
- **conoscenza delle funzioni e della struttura della lingua;**
- **conoscenza dei contenuti.**

**Indicatori per la valutazione disciplinare finale:**

- **efficacia del metodo di studio;**
- **progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza;**
- **livello di attenzione e di concentrazione sul compito;**
- **livello di partecipazione dimostrato in classe;**



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• impegno dimostrato nello studio a casa;</li> <li>• disponibilità ad approfondimenti personali;</li> <li>• la puntualità nel rispetto delle scadenze e delle consegne;</li> <li>• puntualità ed ordine nella gestione dei materiali;</li> <li>• disponibilità a collaborare con il gruppo classe;</li> <li>• disponibilità a collaborare con gli insegnanti nell'instaurare il dialogo educativo;</li> <li>• capacità comunicative orali e scritte.</li> </ul> <p><b>Qualora uno studente, senza una preventiva comunicazione e giustificazione, risultasse assente alla prova di verifica, potrà recuperare la prova preferibilmente con un'interrogazione orale programmata; nel caso di assenso da parte dello studente e della famiglia, è possibile il recupero dello scritto, in data da stabilirsi a cura del docente e per un numero di tempi scolastici a disposizione per il recupero non superiore ai due.</b></p>
<p><b><u>TESTI e MATERIALI</u></b> <b><u>/ STRUMENTI</u></b> <b><u>ADOTTATI:</u></b></p>	<p><b>Testi, parti di testo, materiali appositamente costruiti condivisi su classroom</b></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)

**PRIMA PROVA SCRITTA**

Studente \_\_\_\_\_

Classe \_\_\_\_\_ Quad. \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

<b>TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO</b>					
	<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI*</b>		<b>TOTALE punteggio</b>	
<b>INDICATORI GENERALI (Max 60 punti)</b>	<b>Indicatore 1 (max 20 pti)</b>				
	-Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	10- 9	Efficaci e puntuali		
		8- 7	Nel complesso efficaci e puntuali		
		6	Parzialmente efficaci e puntuali		
		5- 4	Confuse e imprecise		
		3- 2	Del tutto confuse e imprecise		
	-Coesione e coerenza testuale	10- 9	Completamente rispettate		
		8- 7	Rispettate		
		6	Parzialmente rispettate		
		5- 4	Carenti		
		3- 2	Assenti		
	<b>Indicatore 2 (max 20 pti)</b>				
	-Ricchezza e padronanza	10- 9	Ampie		



	lessicale	8-7	Adeguate	
		6	Corrette ma limitate	
		5-4	Carenti	
		3-2	Assenti	
	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	10-9	Correttezza grammaticale e punteggiatura efficace	
		8-7	Correttezza grammaticale adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi) e punteggiatura complessivamente adeguata	
		6	Correttezza grammaticale parziale (con imprecisioni e alcuni errori) e punteggiatura parzialmente adeguata	
		5-4	Correttezza grammaticale scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) e punteggiatura scarsamente adeguata	
		3-2	Correttezza grammaticale assente e punteggiatura inadeguata	
	<b>Indicatore 3 (max 20 pti)</b>			
	-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9	Padronanza del tema trattato	
		8-7	Adeguate conoscenza del tema	
		6	Parziale conoscenza del tema	
		5-4	Scarsa conoscenza del tema	
		3-2	Nessuna conoscenza del tema	
- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	10-9	Espressione di giudizi critici ricca a valutazioni personali articolate		
	8-7	Espressione di giudizi critici adeguata e valutazioni personali argomentate		
	6	Espressione di giudizi critici parzialmente presente e valutazioni personali parzialmente pertinenti		



		5-4	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali scarse e superficiali	
		3-2	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali assenti	
	<b>TOTALE INDICATORI GENERALI</b>			

	INDICATORI	DESCRITTORI*		TOTALE punteggi	
<b>INDICATORI SPECIFICI (Max 40 punti)</b>	<b>TIPOLOGIA A</b>				
	Rispetto dei vincoli posti dalla consegna	5	Completamente rispettato		
		4	Adeguatamente rispettato		
		3	Parzialmente rispettato		
		2	Incompleto		
		1	Assente		
	Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	15-14	Completa e approfondita		
		13-11	Corretta ed adeguata		
		10-9	Essenziale		
		8-6	Parziale		
		5-3	Scarsa		
	Puntualità nell'analisi	10-9	Completa e puntuale		
		8-7	Corretta ed adeguata		
		6	Essenziale		
		5-4	Parziale con inesattezze		
		3-2	Inadeguata		



	Interpretazione corretta e articolata del testo	10-9	Completa e con apporti personali	
		8-7	Corretta ed adeguata	
		6	Complessivamente corretta	
		5-4	Superficiale	
		3-2	Inadeguata	
<b>TOTALE INDICATORI SPECIFICI</b>				
<b>TOTALE</b>				
<b>VALUTAZIONE IN DECIMI</b>				
<b>VALUTAZIONE IN VENTESIMI</b>				

## 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.

**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).

**2. 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)**

**3. 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



Studente \_\_\_\_\_

Classe \_\_\_\_\_ Quad. \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

**TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

	INDICATORI	DESCRITTORI*		TOTALE punteggio	
INDICATORI GENERALI (Max 60 punti)	<b>Indicatore 1 (max 20 pti)</b>				
	-Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	10- 9	Efficaci e puntuali		
		8- 7	Nel complesso efficaci e puntuali		
		6	Parzialmente efficaci e puntuali		
		5- 4	Confuse e imprecise		
		3- 2	Del tutto confuse e imprecise		
	-Coesione e coerenza testuale	10- 9	Completamente rispettate		
		8- 7	Rispettate		
		6	Parzialmente rispettate		
		5- 4	Carenti		
		3- 2	Assenti		
	<b>Indicatore 2 (max 20 pti)</b>				
	-Ricchezza e padronanza lessicale	10- 9	Ampie		
		8- 7	Adeguate		





		6	Corrette ma limitate	
		5-4	Carenti	
		3-2	Assenti	
	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	10-9	Correttezza grammaticale e punteggiatura efficace	
		8-7	Correttezza grammaticale adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi) e punteggiatura complessivamente adeguata	
		6	Correttezza grammaticale parziale (con imprecisioni e alcuni errori) e punteggiatura parzialmente adeguata	
		5-4	Correttezza grammaticale scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) e punteggiatura scarsamente adeguata	
		3-2	Correttezza grammaticale assente e punteggiatura inadeguata	
<b>Indicatore 3 (max 20 pti)</b>				
	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9	Padronanza del tema trattato	
		8-7	Adeguata conoscenza del tema	
		6	Parziale conoscenza del tema	
		5-4	Scarsa conoscenza del tema	
		3-2	Nessuna conoscenza del tema	
	- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	10-9	Espressione di giudizi critici ricca a valutazioni personali articolate	
		8-7	Espressione di giudizi critici adeguata e valutazioni personali argomentate	
		6	Espressione di giudizi critici parzialmente presente e valutazioni personali parzialmente pertinenti	
		5-4	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali scarse e superficiali	



		3- 2	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali assenti	
			<b>TOTALE INDICATORI GENERALI</b>	

	INDICATORI	DESCRITTORI*		TOTALE punteggio	
<b>INDICATORI SPECIFICI (Max 40 punti)</b>	<b>TIPOLOGIA B</b>				
	Individuazione corretta di tesi e argomenti presenti nel testo proposto	15-14	Completa e puntuale		
		13-11	Complessivamente adeguata		
		10-9	Parzialmente presente		
		8-6	Scarsa e nel complesso scorretta		
		5-3	Scorretta		
	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	15-14	Pienamente soddisfacente		
		13-11	Adeguata		
		10-9	Parziale		
		8-6	Scarsa		
		5-3	Assente		
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	10-9	Pienamente soddisfacente		
		8-7	Adeguate		
		6	Parziali		
		5-4	Scarse		
		3-2	Assenti		



<b>TOTALE INDICATORI SPECIFICI</b>	
<b>TOTALE</b>	
<b>VALUTAZIONE IN DECIMI</b>	
<b>VALUTAZIONE IN VENTESIMI</b>	

## 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.

**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).

**2. 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)**

**3. 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



Studente \_\_\_\_\_

Classe \_\_\_\_\_ Quad. \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

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

	INDICATORI		DESCRITTORI*	TOTALE punteggio	
INDICATORI GENERALI (Max 60 punti)	<b>Indicatore 1 (max 20 pti)</b>				
	-Ideaazione, pianificazione e organizzazione del testo	10- 9		Efficaci e puntuali	
		8- 7		Nel complesso efficaci e puntuali	
		6		Parzialmente efficaci e puntuali	
		5- 4		Confuse e imprecise	
		3- 2		Del tutto confuse e imprecise	
	-Coesione e coerenza testuale	10- 9		Completamente rispettate	
		8- 7		Rispettate	
		6		Parzialmente rispettate	
		5- 4		Carenti	
		3- 2		Assenti	
	<b>Indicatore 2 (max 20 pti)</b>				
	-Ricchezza e padronanza lessicale	10- 9		Ampie	
		8- 7		Adeguate	
		6		Corrette ma limitate	



		5-4	Carenti		
		3-2	Assenti		
	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	10-9	Correttezza grammaticale e punteggiatura efficace		
		8-7	Correttezza grammaticale adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi) e punteggiatura complessivamente adeguata		
		6	Correttezza grammaticale parziale (con imprecisioni e alcuni errori) e punteggiatura parzialmente adeguata		
		5-4	Correttezza grammaticale scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi) e punteggiatura scarsamente adeguata		
		3-2	Correttezza grammaticale assente e punteggiatura inadeguata		
	<b>Indicatore 3 (max 20 pti)</b>				
	-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9	Padronanza del tema trattato		
		8-7	Adeguata conoscenza del tema		
		6	Parziale conoscenza del tema		
		5-4	Scarsa conoscenza del tema		
3-2		Nessuna conoscenza del tema			
- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	10-9	Espressione di giudizi critici ricca a valutazioni personali articolate			
	8-7	Espressione di giudizi critici adeguata e valutazioni personali argomentate			
	6	Espressione di giudizi critici parzialmente presente e valutazioni personali parzialmente pertinenti			
	5-4	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali scarse e superficiali			



		3- 2	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali assenti	
			<b>TOTALE INDICATORI GENERALI</b>	

	INDICATORI	DESCRITTORI*		TOTALE punteggio	
<b>INDICATORI SPECIFICI (Max 40 punti)</b>	<b>TIPOLOGIA C</b>				
	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	15-14	Complete ed efficaci		
		13-11	Complessivamente adeguata		
		10-9	Parzialmente presente		
		8-6	Scarsa e nel complesso scorretta		
		5-3	Scorretta		
	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	15-14	Pienamente soddisfacente		
		13-11	Adeguata		
		10-9	Parziale		
		8-6	Scarsa		
		5-3	Assente		
	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9	Trattazione ampia e approfondita		
		8-7	Trattazione adeguata		
		6	Trattazione parziale		
		5-4	Trattazione scarsa		
3-2		Trattazione inadeguata			



<b>TOTALE INDICATORI SPECIFICI</b>	
<b>TOTALE</b>	
<b>VALUTAZIONE IN DECIMI</b>	
<b>VALUTAZIONE IN VENTESIMI</b>	

### 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.

**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).

**2. 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)**

**3. 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. 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



**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
<b>Conoscere e comprendere</b> Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non dimostra padronanza alcuna delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.</li> <li>Le richieste non sono state comprese e/o le soluzioni adottate non sono coerenti con esse.</li> </ul>	<b>0 - 1</b>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimostra una generica e parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.</li> <li>Le richieste sono state comprese solo in parte.</li> </ul>	<b>2 - 3</b>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimostra una soddisfacente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.</li> <li>L'elaborato è coerente alle richieste proposte, sono presenti solo sporadiche imprecisioni.</li> </ul>	<b>4 - 5</b>
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conosce pienamente ed in modo ottimale i nuclei fondanti della disciplina.</li> <li>L'elaborato è coerente alle richieste proposte.</li> </ul>	<b>6</b>
<b>Sviluppare e approfondire le competenze acquisite</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non dimostra competenze tecnico professionali o non sa applicarle.</li> <li>Lo svolgimento non è coerente con le tracce e contiene gravi e diffusi errori.</li> </ul>	<b>0 - 1</b>





<p>Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie sanitarie 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.</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sviluppa i quesiti richiesti in modo improprio, con qualche errore, anche grave.</li> <li>Non manifesta padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste, sviluppando in modo superficiale e non sempre coerente le tracce.</li> </ul>	2 - 3
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sviluppa i quesiti richiesti in modo soddisfacente, ma con lievi errori.</li> <li>Evidenzia di possedere le necessarie e richieste competenze tecnico-professionali, sviluppando le tracce in modo coerente anche se con qualche imprecisione.</li> </ul>	4 - 5
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sviluppa i quesiti richiesti in modo esauriente e corretto.</li> <li>Evidenzia di possedere ottime competenze tecnico-professionali, sviluppando le tracce con padronanza e in modo adeguato.</li> </ul>	6
<p><b>Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti</b></p> <p>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tracce risolte in modo incompleto e disordinato con gravi e diffusi errori nell'analisi e nello sviluppo dei quesiti.</li> </ul>	0-1
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le tracce sono state risolte in modo corretto e coerente ai quesiti richiesti, permangono alcune incertezze nello svolgimento.</li> </ul>	3
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le tracce sono state risolte in modo completo, ordinato, corretto e in piena coerenza coi quesiti richiesti.</li> </ul>	4
<p><b>Argomentare</b></p>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motiva in modo confuso le scelte adottate, senza utilizzare un</li> </ul>	0 - 1



Capacità di argomentare, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.		linguaggio scientificamente adeguato.	
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motiva in modo parziale le scelte adottate. Carente e poco pertinente è l'utilizzo dei linguaggi specifici della disciplina.</li> </ul>	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	3
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	4
<b>Punteggio finale</b>			___/20

#### 4.2.1 Simulazione 1<sup>a</sup> prova scritta

### 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 popolare 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, 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 ossimoro. 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* 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 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". Elaboro 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 coscientemente 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 raccogliere, 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<sup>a</sup> prova scritta

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.

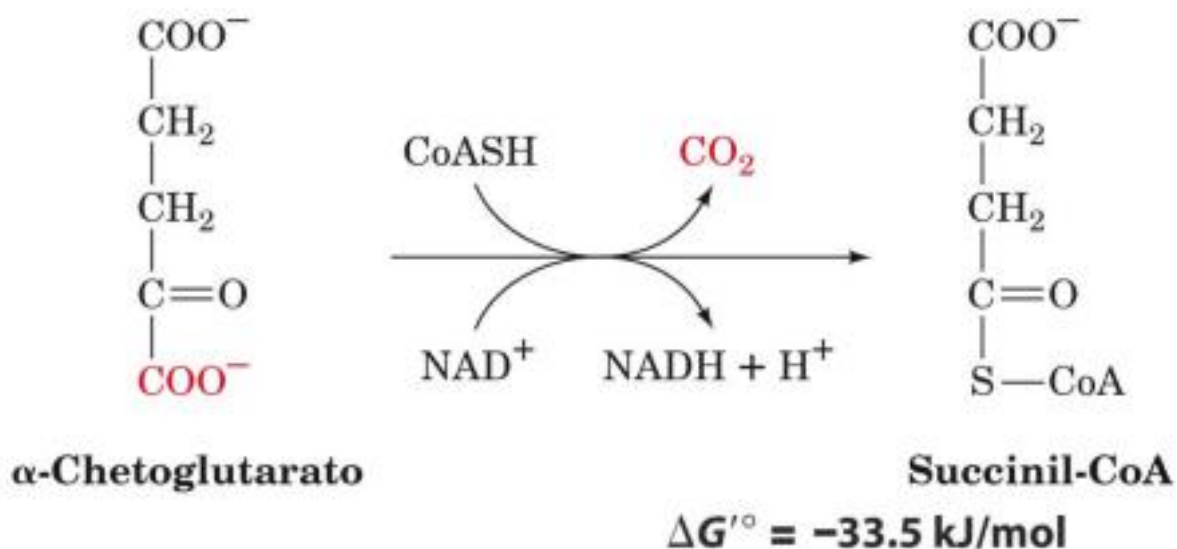


Fig1

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'  $\alpha$ -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.

I.T.T. "M. Buonarroti"- Trento

## 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)

#### 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 curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	



	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				



Approvato dal Consiglio di classe in data 13 maggio 2024

<b>COGNOME E NOME DOCENTE</b>	<b>FIRMA</b>
<b>A BECCARA SILVIO</b>	
<b>ANTIGNANO PIERLUIGI</b>	
<b>ANZELINI EMANUELA</b>	
<b>ARLATI CRISTINA</b>	
<b>DEL SORBO CATELLO</b>	
<b>DISSEGNA ORSOLA</b>	
<b>GIUS SILVIA</b>	
<b>LONGO ANTONIO</b>	
<b>MAGNAGUAGNO CARLO</b>	
<b>NONES FULVIA</b>	
<b>SCIUMBATA LUCIA</b>	
<b>TRONA FEDERICA</b>	
<b>ZUCCATTI PAOLO</b>	