



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE-LICEO SCIENTIFICO op. SCIENZE APPLICATE  
**"CARTESIO"**

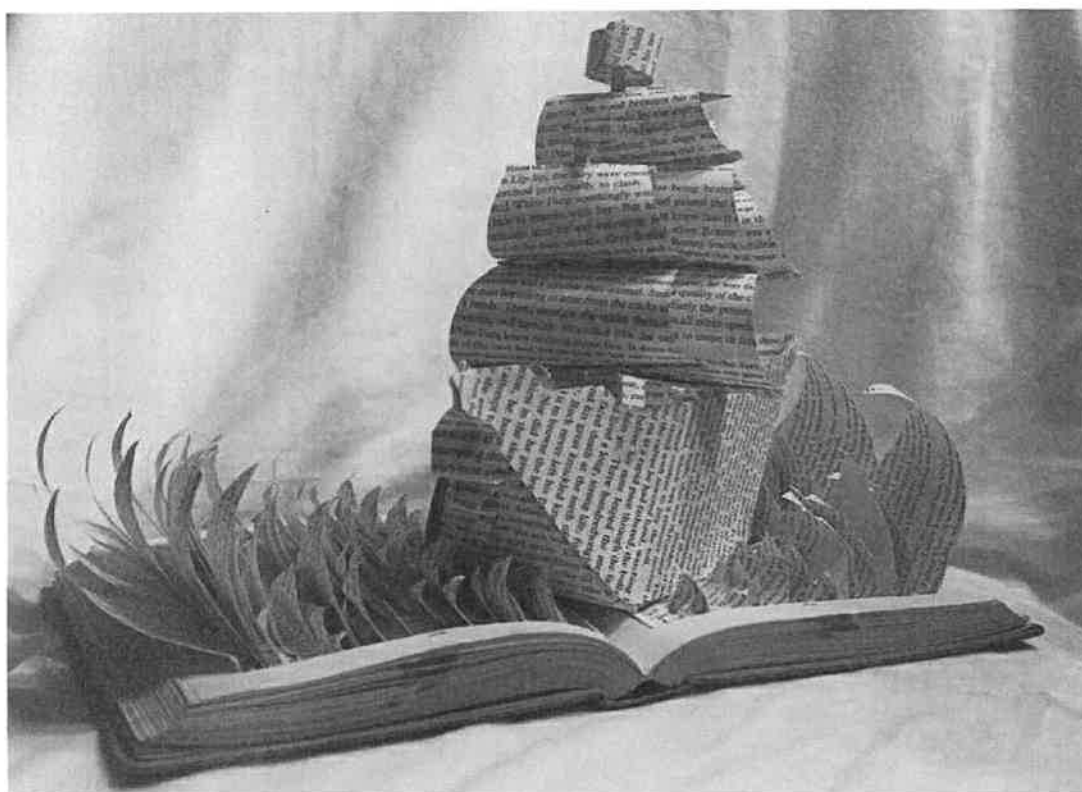
Via Gorki, 100 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - tel.: 02 6121768 - C.F.: 94502330155 - C.IPA: istsc\_mif270003  
www.cartesio.edu.it - e-mail: mif270003@istruzione.it - pec: mif270003@pec.istruzione.it - CUF: UF4237



I.T.I.S. "Cartesio"- Cinisello Balsamo (MI)  
Prot. 0004139 del 15/05/2023  
I (Entrata)

## Documento del Consiglio della Classe 5<sup>A</sup> B

### Anno Scolastico 2022-2023



Approvato in data 15 Maggio 2023

## INDICE

### **PREMESSA**

- Richiami normativi e principali documenti di riferimento

### **PRESENTAZIONE DEL CONTESTO**

- La scuola e la sua storia
- Presentazione e offerta formativa
- Oltre la "competenza": verso il "processo di apprendimento in ottica orientativa
- I corsi di studio

### **INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**

- Il diploma di scuola secondaria superiore nel contesto del quadro europeo delle qualifiche (EQF)
- Competenze comuni a tutti gli indirizzi tecnici/licei (EUROPASS)
- Competenze specifiche di indirizzo (EUROPASS)
- Quadro orario settimanale

### **DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE**

- Composizione del Consiglio di Classe
- Continuità docenti
- Composizione e storia della classe
- Relazione sulla classe

### **STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE**

#### **INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA**

- Metodologie e strategie didattiche
- Obiettivi trasversali del C.D.C.
- Strategie attivate dal C.D.C. per il conseguimento degli obiettivi trasversali
- Mezzi, spazi e tempi del percorso formativo
- Modalità di lavoro del C.D.C.
- Strumenti di lavoro del C.D.C.
- Metodologia CLIL

#### **VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

- Criteri e livelli di valutazione del consiglio di classe
- Criteri di attribuzione del credito scolastico e del credito formativo
- Griglia di valutazione comportamento

#### **SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE**

- Simulazione della prima prova
- Griglie di valutazione per la prova scritta di italiano
- Simulazione della seconda prova
- Griglia di valutazione della seconda prova

#### **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**

- Gli obiettivi triennali
- Sintesi del percorso
- Valutazione complessiva dell'attività di PCTO.
- In conclusione

#### **PROGETTI E ATTIVITÀ**

- Attività di recupero e potenziamento
- Iniziative ed esperienze extracurricolari

- Percorsi interdisciplinari
- "Educazione civica"

#### **ALLEGATI**

- Contenuti disciplinari svolti

## **PREMESSA**

### **RICHIAMI NORMATIVI E PRINCIPALI DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**

- Conforme ai sensi **dell'art.17 comma 1 del Dlgs n.62 del 2017 e dell'O.M. 11/03/2019** alla decisione n.2241/2004/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15/12/2004 relativa all'**Europass** e EQF racc. 2008/C/111/01.e del **D.Lgs 63/2017**.
- Alle raccomandazioni del Consiglio Europeo relative alle **Competenze Chiave** per l'apprendimento permanente del **22 maggio 2018**.
- Alla Legge 8/10/2010 n.170 (**DSA e BES**) e Direttiva MIUR "Strumenti e linee di intervento per alunni con BES" del 27-12-12 e D.lgs n. 62 art 20 e seguenti.
- Conforme al Decreto 26/11/2018 n.769 sulle **griglie di valutazione** e per l'attribuzione dei punteggi.
- Al D.L. n.77 del 15/05/2005 sull'**ASL rinominata Competenze trasversali e Orientamento** vedi art.1 co 784 della L.n. 145/18.
- Alle Linee Guida ai sensi **art.1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI PER L'ORIENTAMENTO**.
- Al Dlgs 196 del 2003 (Codice della Privacy).
- Conforme al PTOF, all'Atto di indirizzo, al PAI e al Regolamento d'Istituto **ITI-LSA "Cartesio", Cinisello Balsamo**.

## PRESENTAZIONE DEL CONTESTO

### LA SCUOLA E LA SUA STORIA

La scuola nasce nel 1980 con l'indirizzo di Elettronica Industriale. L'I.T.I.S. **Cartesio** è istituito con delibera del Consiglio di Istituto n°77 del 1° aprile 1993 e con C.P. n°17087 del 5 luglio 1993.

Nell'anno scolastico 1994/95 viene introdotto l'indirizzo sperimentale di Liceo Scientifico Tecnologico – progetto Brocca – con C. M. Prot. N°4618 del 19 luglio 1994.

Nell'anno scolastico 2001/02 viene organizzato un Corso di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS) in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, il Centro di Formazione Professionale "Mazzini", le aziende Promelit Spa e Unisys Spa.

Nell'anno scolastico 2005/06 viene istituito l'indirizzo sperimentale di Liceo Scientifico Biologico – progetto Brocca – con C. M. Prot. N°6847 del 12/01/2006.

Nell'anno scolastico 2010/11 viene avviata la riforma della scuola secondaria superiore, riordino di tutti i percorsi di studio e nella nostra scuola, che diventa I.T.I., vengono istituiti nuovi indirizzi e il Liceo scientifico tecnologico viene mutato in Liceo scientifico tout court, opzione Scienze Applicate.

### PRESENTAZIONE E OFFERTA FORMATIVA

Il nostro Piano Triennale dell'offerta formativa (PTOF) esprime le scelte educative, didattiche, organizzative e i criteri di utilizzazione delle risorse in funzione delle proposte culturali e degli obiettivi formativi e didattici della nostra scuola. Il Piano Triennale dell'offerta formativa è un elemento costitutivo del servizio che la scuola offre. Esso traduce in termini **operativi ed efficaci** i principi d'ordine culturale, educativo, didattico e progettuale. **La NOSTRA scuola ha come fonti d'ispirazione i seguenti principi:**

- La centralità dell'alunno/a con i suoi bisogni specifici (**inclusione** di tutti/e gli/le alunni/e),
- La promozione del dialogo interculturale,
- La promozione della **dimensione europea e internazionale** dell'istruzione e della formazione,
- **La promozione della tecnologia** e l'individuazione dei suoi ambiti di applicazione in particolare per lo sviluppo della **didattica a distanza**,
- La promozione della collaborazione della scuola con la famiglia e il territorio,
- L'europeizzazione della scuola e la trasversalità delle discipline,
- Comunicare la multiculturalità,
- Impiegare la tecnologia nella didattica a distanza per raggiungere tutti gli student\*\* e non lasciare nessuno/a indietro,
- Aprire la scuola alla comunità e al territorio,
- Valutare la scuola per migliorare nel tempo e offrire alle nuove generazioni gli strumenti per sviluppare abilità per la società della conoscenza e competenze propedeutiche alla vita adulta che preparino all'inserimento lavorativo e costituiscano la base per la cittadinanza attiva e un apprendimento permanente.

## OLTRE LA “COMPETENZA”: VERSO IL “PROCESSO DI APPRENDIMENTO IN OTTICA ORIENTATIVA.

Le Linee Guida, a cui come Istituzione Scolastica e come Consiglio di Classe ci siamo ispirati per progettare la nostra azione formativa, fanno riferimento ai recenti documenti europei (New Skills Agenda for Europe 2018) che prevedono dei programmi d'azione per un'alfabetizzazione universale (in particolare **INFORMATICA**), attraverso un'educazione “equa e inclusiva” che miri a sviluppare uno stile di vita sostenibile nelle tre dimensioni: sociale, ambientale e sostenibile economicamente (Agenda 2030 per una crescita sostenibile pubblicata dall'ONU).

I principali documenti a cui si è fatto riferimento e di cui si è cercato di declinare una sintesi nel percorso formativo vissuto per un primo periodo dell'anno scolastico in presenza, quindi attraverso la DaD, sono:

- **la Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 (2018/C189/01)** in cui le “Otto competenze chiave di cittadinanza a europea” sono riviste e definite come combinazione di conoscenze, abilità e atteggiamenti (ovvero “disposizione /mentalità” per agire o reagire a idee, persone, situazioni);
- **il nuovo QCER2 per le lingue straniere (INGLESE)** e i nuovi descrittori (2017);
- questo drammatico periodo di Emergenza Sanitaria ha messo in luce la fondamentale rilevanza della terza versione del **DigComp o “Quadro europeo della competenza digitale 2.1” (2017)**
- l'EntreComp o “**Quadro europeo della competenza imprenditorialità**” (2016) da cui trae origine il Sillabo per l'educazione all'imprenditorialità pubblicato dal Miur in data 13 marzo 2018 che è allegato alle Linee Guida e che presenta molti esempi di attività da attuare nei percorsi (PCTO ex ASL)

## I CORSI DI STUDIO

L'I.T.I. Cartesio si articola in due settori principali:

- **Istituto tecnico – settore tecnologico**
  - ✓ *Grafica e comunicazione*
  - ✓ *Informatica e telecomunicazioni – articolazione telecomunicazioni*
  - ✓ *Chimica, materiali e biotecnologie – articolazione chimica e biotecnologie sanitarie*
  - ✓ *Elettronica e elettrotecnica – articolazione elettronica*
- **Liceo scientifico opzione Scienze Applicate**
- **Liceo scientifico delle Scienze Applicate alla transizione ecologica e digitale (TRED)**

## INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

### IL DIPLOMA DI SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE NEL CONTESTO DEL QUADRO EUROPEO DELLE QUALIFICHE (EQF)

Livello EQF	Tipologia di qualificazione	Autorità competente	Percorso corrispondente
1	Diploma di licenza conclusiva per il I ciclo di istruzione	MIUR	Scuola secondaria di I grado
2	Certificato delle competenze acquisite in esito all'assolvimento dell'obbligo di istruzione	MIUR o Regioni a seconda del canale di assolvimento scelto	Fine del primo biennio dei licei, istituti tecnici, istituti prof.li, percorsi leFP triennali e quadriennali
3	Attestato di qualifica di operatore professionale	Regioni	Percorsi triennali di leFP, svolti anche negli istituti prof.li su intese con Regioni Percorsi formativi in apprendistato per il dir-dov. o percorsi triennali in apprendistato per la qualifica e per il diploma
4	Diploma professionale di tecnico	Regioni	Percorsi quadriennali di leFP Percorsi quadriennali di apprendistato per la qualifica e per il diploma
	Diploma liceale	MIUR	Percorsi quinquennali dei licei (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma di istruzione tecnica	MIUR	Percorsi quinquennali degli istituti tecnici (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma di istruzione professionale	MIUR	Percorsi quinquennali degli istituti professionali (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Certificato di specializzazione tecnica superiore	Regioni	Percorsi IFTS (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
5	Diploma di tecnico superiore	MIUR	Corsi ITS (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
6	Laurea	MIUR	Percorso triennale (180 crediti - CFU) (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma accademico di primo livello	MIUR	Percorso triennale (180 crediti - CFA)

Il Diploma di Istruzione Tecnica o Liceale afferisce al **4 livello del Quadro Europeo delle qualifiche**. È così descritto in termini di conoscenze, capacità e competenze:

- **Conoscenza:** teorica e operativa efficace in contesti ampi di studio e lavoro;
- **Capacità:** cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in campo lavorativo o di studio;
- **Competenze:** competenze di autonomia responsabile nell'ambito di linee guida in contesti di lavoro o di studio solitamente prevedibili anche se soggetti a possibili cambiamenti;
- **La diplomata e il diplomato** sono in grado di supervisionare le attività di routine assumendosi una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento.

#### **COMPETENZE COMUNI A TUTTI I PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA (EUROPASS)**

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociale, culturale, scientifico, economico, tecnologico.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

#### **COMPETENZE COMUNI A TUTTI I LICEI (EUROPASS)**

- Padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione.
- Comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER).
- Elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta.
- Identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni.
- Riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture.
- Agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini.

## COMPETENZE SPECIFICHE DI INDIRIZZO (EUROPASS)

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Intervenire nella pianificazione di attività di controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.

## QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Discipline comuni	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze della Terra	2				
Biologia		2			
Fisica	3(1)	3(1)			
Chimica	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Geografia	1				
Scienze motorie e sportive	2	2		2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Discipline di indirizzo	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Complementi di matematica			1	1	
Chimica organica e biochimica			3(2)	3(2)	4(3)
Chimica analitica e strumentale			3(2)	3(2)	
Igiene, anatomia, fisiologia e patologia			6(2)	6(3)	6(4)
Biologia, microbiologia e tec. di controllo sanitario			4(2)	4(2)	4(3)
Legislazione sanitaria					3
<b>Totale ore settimanali</b>					
	33	32	32	32	32

*Le ore indicate tra parentesi sono ore di laboratorio.*



## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	MATERIA	DOCENTE
Storia	Ruppen Laura	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario	Vallefuoco Silvia
Lingua e Letteratura Italiana	Ruppen Laura	Inglese	D'Andrea Enrico
Matematica e Complementi di Matematica	Bertolotti Guido	Scienze Motorie	Corti Giovanni
Chimica Organica e Biochimica	Chiodaroli Claudia Maria	Laboratorio di Microbiologia e di Igiene	Dell'Acqua Valentina
Diritto e Legislazione Sanitaria	Maltecca Barbara	Laboratorio di Chimica Organica e Biochimica	Carrubba Salvatore
Igiene Anatomia Fisiologia e Patologia	De Lorenzo Prospera	Insegnamento della Religione Cattolica (IRC)	Camisana Matteo

## CONTINUITÀ DOCENTI

Nel corso del triennio è mancata la continuità didattica nelle seguenti materie:

1. Biologia, Microbiologia e Tecniche di Controllo Sanitario
2. Matematica e Complementi di Matematica
3. Laboratorio di Microbiologia e Igiene
4. Scienze Motorie

## **DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE**

### **COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE**

La 5<sup>A</sup>B è composta all'inizio dell'anno scolastico 2022-23 da 23 alunni, 14 femmine e 9 maschi; la maggior parte dei quali presenta un curriculum di studi abbastanza regolare. La fisionomia della classe, soprattutto nel corso del terzo e quarto anno, aveva subito una certa variazione numerica, dovuta all'inserimento di una ragazza proveniente dalla 3<sup>A</sup>A dello stesso Istituto, di un ragazzo proveniente dalla Scuola dei Salesiani e alla bocciatura di un alunno alla fine della classe quarta. Si individuano nella Classe piccoli gruppi di allievi con diversa inclinazione scolastica e quindi anche con caratteri diversi per interesse, partecipazione e comportamento: questo ha pesato anche nella difficoltà di organizzare il viaggio di Istruzione finale a Napoli, che non si è tenuto per insufficienza di adesioni, come pure la mancata adesione all'uscita didattica di Scienze Motorie alle attività dell'Idroscalo di Milano. Nonostante la classe abbia mantenuto nel corso del triennio una certa continuità didattica, fatta eccezione per i docenti di Matematica, Biologia e Microbiologia, Scienze Motorie, si sono registrati rallentamenti nello svolgimento delle programmazioni soprattutto a causa della DaD durante il periodo pandemico e anche per il coinvolgimento di gruppi numerosi di studenti nelle attività di PCTO che prevedono periodi di assenza da scuola piuttosto lunghi. Tuttavia, la classe ha dimostrato una maggiore propensione alla collaborazione tra i discenti e anche con la maggior parte dei loro docenti, nella seconda parte di quest'ultimo anno scolastico.

### **RELAZIONE SULLA CLASSE**

Gli alunni, nel corso degli anni scolastici, hanno perso la coesione e la socializzazione che li caratterizzava nel biennio (proprio a causa della nuova composizione verificatasi in terza), e con i docenti non sempre sono riusciti ad intrattenere rapporti improntati al rispetto, alla disponibilità e al dialogo. Tuttavia, nel corso dell'ultimo anno tutto il CdC ha constatato un generale miglioramento sia nel comportamento in classe che nel rapporto coi docenti. Infatti complessivamente il gruppo classe risulta formato da studenti la cui maturità è cresciuta durante la pandemia, in quanto l'isolamento dovuto alle lezioni a distanza ha fatto cadere alcune cattive abitudini e ha posto fine a dinamiche di gruppo improduttive. Di conseguenza un clima di lavoro più sereno ha fatto emergere una vivace curiosità e discrete capacità critiche e intellettive; ma non tutti gli alunni si sono dedicati con la medesima costanza e diligenza allo studio, mancando talvolta, in alcuni di essi, un'applicazione regolare e metodica con la conseguenza di un andamento didattico incostante in talune discipline. Dal punto di vista didattico, nello specifico, è possibile individuare nella classe diverse fasce di livello secondo l'impegno e le motivazioni allo studio, il senso di responsabilità nel percorso formativo, le capacità di rielaborazione delle conoscenze, le competenze, lo stile di apprendimento. Un primo gruppo è costituito da alunni che hanno conseguito risultati apprezzabili nelle varie discipline, grazie a un'applicazione regolare allo studio, basata su solide motivazioni personali e su un metodo di lavoro diligente e autonomo, mostrando una partecipazione propositiva alle attività didattiche con risultati finali da buoni ad ottimi. Un secondo gruppo comprende alunni dotati di una più che sufficiente preparazione di base, piuttosto disponibili al dialogo educativo, che, nell'arco del percorso formativo, hanno mostrato una maturazione del metodo di studio acquisendo una maggiore sicurezza nella rielaborazione e nell'esposizione delle proprie conoscenze, anche se non sempre in modo uniforme nelle varie discipline, maturando, quindi, una preparazione complessivamente discreta. Infine, un esiguo

gruppo è costituito da alunni che, per via di un'applicazione incostante, ad uno studio relegato al giorno prima della verifica e di una partecipazione non sempre attenta e attiva al dialogo formativo, non del tutto autonomi nell'organizzazione del lavoro scolastico, mostrano di avere maturato nel complesso una preparazione poco approfondita nella maggior parte delle discipline. Nel corso dell'anno scolastico i docenti si sono adoperati per equilibrare il profilo della classe, sollecitando la partecipazione, valorizzando le energie dei più dotati e guidando il processo di apprendimento dei più deboli, al fine di realizzare pienamente gli aspetti formativi del percorso scolastico. I docenti, infatti, nei confronti degli alunni più deboli, oltre ad avere proposto percorsi individuali nella pianificazione dello studio autonomo per il recupero delle lacune riscontrate, hanno agito anche sul piano motivazionale, invitandoli ad un maggiore senso di responsabilità per una consapevole applicazione nel loro processo formativo. Parimenti si è cercato di gratificare gli alunni più brillanti, dotati di capacità intuitive e espressive, guidandoli in percorsi di approfondimento e di ricerca. I vari docenti, nello svolgimento del proprio piano di lavoro disciplinare, hanno tenuto conto sia della fisionomia generale della classe nella sua evoluzione dinamica, sia del profilo culturale e della personalità di ciascun alunno, e hanno operato in sinergia per favorire negli studenti lo sviluppo delle capacità logico-cognitive per la maturazione di personalità autonome e responsabili. Uno sforzo congiunto è stato quello di creare le migliori condizioni didattiche perché tutti gli studenti si disponesse con serietà alla prova finale. Come già evidenziato in precedenza, dal punto di vista relazionale, la classe in passato non ha assunto sempre un comportamento ineccepibile nei confronti della scuola e a volte non rispettoso delle regole e della convivenza scolastica, dovuto soprattutto alle difficili fasi della crescita. Nell'ultimo anno il rapporto con i docenti è stato via via improntato alla fiducia, al rispetto e alla collaborazione determinando in quest'ultimo periodo dell'anno un clima di lavoro disteso e cordiale. In conclusione, dall'analisi dei diversi fattori considerati, si può sostenere che tutti gli alunni hanno maturato un bagaglio di conoscenze, di competenze e di capacità che, oltre a determinare la loro formazione culturale, ha contribuito alla loro crescita personale e umana.

## STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

I docenti del CdC hanno concordato una linea comune basata (vedi anche obiettivi educativi trasversali e competenze) sulla disponibilità e la flessibilità didattica anche al fine del successo formativo e dell'inclusione, accompagnate da un certo rigore educativo e metodologico finalizzato a formare i giovani studenti e studentesse.

***Cardine dell'azione educativa del consiglio di classe è stata la cura delle esigenze di apprendimento anche personalizzate di ogni singolo studente e studentessa. La persona è stata posta al centro come soggetto intorno al quale si è di volta in volta declinata la progettazione e l'azione formativa dei Docenti del CdC.***

Gli obiettivi preposti dal CdC, in linea con quanto riportato nel PTOF dell'Istituto, sono di seguito riportati:

- favorire il benessere scolastico degli studenti e dei lavoratori della scuola;
- favorire nell'alunno l'autonomia e la consapevolezza, rendendolo responsabile rispetto alle proprie scelte e ai propri bisogni, nell'ambito della formazione del Cittadino;
- consentire all'alunno di ridefinire in itinere il proprio percorso formativo;
- costruire una rete di collegamenti per facilitare l'inserimento dello studente nella vita attiva e produttiva, anche – ma non solo – attraverso le esperienze di PCTO;
- utilizzare le nuove tecnologie nella didattica, nell'organizzazione scolastica e come servizio per facilitare la circolazione capillare delle informazioni, la collaborazione e la condivisione delle esperienze, rapporti più efficaci e immediati tra docenti, genitori e studenti;
- promuovere attività formative e una didattica innovativa per scoprire e sviluppare interessi, attitudini e abilità dell'alunno; promuovere la personalità di ciascun alunno all'interno della classe e nell'ambito scolastico (sul modello delle intelligenze multiple).

Per quanto riguarda gli studenti/studentesse con Bisogni Educativi Speciali, per motivi di riservatezza si rimanda ai fascicoli degli/delle studenti/studentesse coinvolti.

## INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

### METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Al fine di migliorare il **processo di insegnamento/apprendimento**, il C.d.C. ha stabilito le seguenti linee generali e le seguenti metodologie /strategie didattiche per sostenere un'istruzione, una formazione e un apprendimento di qualità ed inclusivi e per assicurare le opportunità di sviluppare le otto **"Competenze chiave per l'apprendimento permanente"** :

#### **1- Competenza linguistica alfabetica funzionale (Lingua dell'Istituzione scolastica - Lingua ITALIANA, ma anche valorizzando ove differente la lingua madre dei discenti):**

- in particolare, sviluppare l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente ad esempio sollecitando la partecipazione al lavoro in classe, e/o l'interazione a distanza nella DaD favorendo l'espressione attiva di tutti e di ciascuno;

**2- Competenza multi-linguistica (Lingua inglese):** nello specifico si rimanda ai contenuti disciplinari di Lingua e Cultura Inglese;

#### **3- Competenza matematica e tecnica:**

- si rinvia ai contenuti disciplinari di Matematica e ai contenuti disciplinari delle Materie Caratteristiche dell'Indirizzo /Competenze specifiche di indirizzo;

#### **4- Competenza digitale:**

- anche attraverso l'uso della LIM di classe si è cercato di sviluppare un utilizzo responsabile e critico delle tecnologie digitali;

- la competenza digitale è divenuta cruciale per il successo formativo grazie anche a lezioni a distanza intese come conferenze, collaborazioni con altre scuole, incontri in rete.

#### **5- Competenza personale: imparare ad imparare (sviluppo del metodo di studio):**

- attraverso attività finalizzate al miglioramento della qualità del metodo di studio;

- attraverso il recupero delle lacune nei prerequisiti indispensabili per le differenti discipline (nel periodo di fine gennaio - inizio marzo è stato effettuato il recupero delle carenze riscontrate nel primo quadrimestre),

- Nel corso di entrambi i quadrimestri si è lavorato anche al recupero disciplinare e delle carenze riscontrate nel metodo di studio in itinere.

- Le conseguenze della pandemia hanno generato nuove fragilità e richiesto nuove modalità nell'"imparare ad imparare", per questo i docenti hanno cercato di piegare il profilo metodologico-didattico rendendolo sempre più flessibile e vicino alle reali esigenze di apprendimento dei discenti che emergevano dalle verifiche formali e dai riscontri informali.

#### **6- Competenza in materia di cittadinanza**

- si rimanda ai percorsi nell'ambito dell'insegnamento trasversale di Educazione Civica, e agli obiettivi trasversali elaborati dal C.d.C.;

#### **7- Competenza progettuale e di auto-progettazione (anche in termini di percorsi di Competenze trasversali e di orientamento):**

- attraverso la proposta di situazioni problematiche anche complesse stimolando la ricerca di soluzioni in maniera sempre più consapevole, autonoma, originale, condivisa e responsabile.

## **8 - Competenza in termini di consapevolezza ed espressione culturale:**

- motivare gli studenti attraverso la chiara esposizione/condivisione degli obiettivi dei vari moduli e dei percorsi disciplinari/orientativi/teorici/di laboratorio che si intendono perseguire.

## **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO TRASVERSALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

Gli obiettivi di apprendimento deliberati all'unanimità dal C.d.C. sono i seguenti:

### **Obiettivi educativi**

- Saper partecipare costruttivamente all'attività didattica con interventi e richieste chiare e pertinenti;
- Saper interagire efficacemente nel rapporto con i docenti e con i compagni;
- Saper rispettare le scadenze all'interno del lavoro educativo e didattico;
- Assumere atteggiamenti e comportamenti ispirati al rispetto e alla tolleranza reciproci
- Saper tradurre le proprie idee in progetti per il proprio orientamento personale e per la costruzione di una cittadinanza attiva e socialmente responsabile.
- Saper utilizzare efficacemente e sapientemente i moderni strumenti informatici.
- Saper discernere classificare e scegliere in modo criteriale le informazioni presenti in internet e sui moderni social.

### **Obiettivi cognitivi interdisciplinari**

- Conoscere i contenuti fondamentali delle singole discipline,
- Saper utilizzare in maniera appropriata i linguaggi specifici di ciascuna disciplina;
- Saper agire a livelli organizzativi ed operativi spendibili in laboratorio;
- Acquisire capacità di valutazione e di autovalutazione del lavoro svolto,
- Essere in grado di rielaborare le conoscenze acquisite per:
- Formulare domande, ipotesi, previsioni; per spiegare fatti; per risolvere problemi; per interpretare dati, risultati, ecc; per scegliere procedimenti di indagine scientifica e umanistica,
- Cogliere l'importanza della lingua inglese nella sua funzione di veicolo dei contenuti scientifici e tecnici in diversi ambiti, di ricerca, di studio e professionali,
- Saper utilizzare i principali pacchetti office per realizzare i propri elaborati progetti.
- Saper utilizzare le principali piattaforme informatiche di invio e condivisione di dati e materiali nel rispetto dei diritti di originalità, di riservatezza, di rispetto dei valori più alti di convivenza civile, collaborativa e responsabile.

### **Obiettivi di laboratorio**

- Individuare gli obiettivi del proprio lavoro;
- Redigere un piano di lavoro con fasi e tempi;
- Scegliere la strumentazione più idonea in funzione delle misure e dei test da effettuare;
- Interpretare i risultati ottenuti alla luce delle conoscenze teoriche;
- Riconoscere eventuali errori ricostruendo l'iter procedurale;
- Valutare la coerenza tra obiettivi proposti e risultati ottenuti.
- Saper ragionare in termini di progetto/percorso e non solo in termini di risultato:
- Essere resilienti e tolleranti di fronte alla frustrazione, saper collaborare con gli altri chiedendo e prestando aiuto per risolvere le criticità attraverso la cooperazione.

## STRATEGIE ATTIVATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO TRASVERSALI

- insistere sull'impegno personale ai fini del conseguimento di una migliore qualità dello studio;
- sollecitare la partecipazione al lavoro in classe (in modo da favorire l'espressione orale);
- insistere sul rispetto delle regole comportamentali scolastiche;
- favorire il lavoro di gruppo;
- proporre situazioni problematiche sempre più complesse stimolando la ricerca di soluzioni in maniera sempre più autonoma;
- accettare qualunque soluzione proposta solo se adeguatamente impostata dal punto di vista logico e progettuale.

## MEZZI, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Le attività didattiche hanno utilizzato come strumenti di lavoro:

- i Libri di Testo, che nell'edizione mista hanno favorito anche una fruizione su supporto digitale;
- i libri presenti presso la Biblioteca Scolastica;
- dispense e appunti predisposti e/o fotocopiati dai Docenti, oltre che presentazioni in slides powerpoint;
- video e contributi multimediali disponibili su internet o autoprodotti.

In classe si è privilegiata attraverso la LAVAGNA LIM una didattica laboratoriale, interattiva e partecipata che pongesse al centro del processo di apprendimento/insegnamento lo studente. Tale didattica ha trovato il suo centro motore nei laboratori disponibili nell'istituto.

Come esito della pandemia sono stati potenziati l'uso dei seguenti ambienti virtuali sincroni e asincroni per lezioni on line, esercitazioni, invio di materiali, feedback docente discente e viceversa. Sono state privilegiate, soprattutto per le materie di indirizzo, metodologie di apprendimento attivo basate su *brainstorming*, *debate* e *flipped classroom*, al fine di potenziare il pensiero e l'elaborazione critica dei fenomeni naturali.

Per le comunicazioni scuola/famiglia/studenti è stato utilizzato il registro elettronico, una piattaforma di coordinamento e contatto per la programmazione delle varie attività.

La scansione del percorso formativo ha visto due quadrimestri.

Mezzi, spazi e tempi del percorso formativo sono stati adeguati agli studenti DVA, DSA, BES, NAI come indicato nei singoli Piani Personalizzati/Individualizzati.

## MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MODALITA'	Itali ano	Sto ria	Ingl ese	Mat ema tica	Chimi ca. Orga nica e bioch imica	Igie ne e Ana tom ia	Micr o bi ol og ia	D i r i t t o e L e g i s l a z i o n e s a n i t a r i a	Sc ie nz e m ot or ie	Ed uc az io ne ci vi ca	I R C
Lezione/video-le zione frontale	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Lezione/ video-lezione partecipata/ dialogata/discuss ione strutturata				*	*		*	*	*	*	*
Lavoro di gruppo-laborator iale					*	*	*	*	*		
Mappe concettuali	*	*	*		*	*	*	*			
Relazioni guidate/sintesi/R eport/Verbali per PCTO.					*					*	
Approfondimenti per ricerca/approfon dimento/potenzi amento	*	*	*		*	*	*	*		*	





## STRUMENTI DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Le modalità di verifica degli apprendimenti sono state concordate in sede di C.d.C. e scelte dai docenti, sulla base della natura e delle caratteristiche specifiche di ogni disciplina:

MODALITA'	Italia no	Stori a	Ingle se	Mate matic a	Chim ica. Orga nica e bioch imica	Igien e e Anat omia	Mi cr ob iol ogi a	D i r i t t o e L e g i s l a z i o n e s a n i t a r i a	Sc ie n ze m ot or ie	Ed uc azi on e civ ica	Re lig ion e
Prova scritta/pratica	*		*	*	*	*	*		*		o
Colloquio orale	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Analisi del testo letterario: comprensione analisi interpretazione	*					*		*			
Svolgimento di temi- quesiti e/o soluzione di problemi in ambito tecnico scientifico				*	*	*	*			*	
Scrittura di testi espositivi, argomentativi, misti sia scritti che orali.	*					*		*		*	
Lavoro di gruppo -laboratoriale/ Pratico					*	*	*	*			

Realizzazione prodotto tecnico/multimediale/esperienziale					*			*		*	
Ricerche /relazioni di laboratorio.					*	*	*				
Griglia di osservazione. Test sportivo									*		

Le verifiche sono state sia di tipo **SOMMATIVO**, sia **FORMATIVO** investendo spesso anche il processo **FORMATIVO** in un'ottica di valutazione, ma soprattutto di autovalutazione condivisa e responsabile con il discente al fine del miglioramento continuo.

### METODOLOGIA CLIL

La metodologia CLIL è stata applicata alla materia di indirizzo di Biologia, Microbiologia e Tecniche di Controllo Sanitario. Il docente ha predisposto dei piccoli moduli in lingua inglese in relazione ai seguenti argomenti:

- Recombinant DNA,
- restriction enzymes, DNA ligase,
- Polymerase Chain Reaction (PCR)
- Agricultural applications of biotechnology;
- Golden Rice and transgenic corn (*mais* Bt).

### STRATEGIE METODOLOGICHE APPLICATE IN CLASSE

Per le attività il docente ha predisposto con la classe delle lezioni partecipate e guidate sulla base di analisi di video in inglese, di articoli scientifici da riviste come Nature e Science e di letture guidate con esercizi per le competenze dal libro di testo "From Biochemistry to Biotechnology - CLIL" di David Sadava *et all.* editore Zanichelli.

Per il potenziamento degli apprendimenti e il consolidamento dei contenuti di materia e di lingua sono state predisposte attività di brainstorming, debate e esercizi guidati di ascolto e rielaborazione orale.

## VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

### CRITERI E LIVELLI DI VALUTAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

I criteri di valutazione sono definiti in relazione alle finalità e agli obiettivi. Per l'attribuzione dei voti e la formulazione dei giudizi sono stati adottati i seguenti indicatori:

- **acquisizione** dei contenuti propri delle discipline
- **analisi e comprensione**, intesa come capacità di tradurre in forma diversa i dati conosciuti, di discriminare informazioni, di formulare ipotesi.
- **applicazione** delle conoscenze acquisite anche in un contesto nuovo, capacità di organizzare funzionalmente gli elementi di conoscenza
- **rielaborazione**, capacità di esaminare criticamente una situazione con giudizi appropriati
- **esposizione**: saper comunicare utilizzando il linguaggio specifico, il canale adeguato

Voto	livelli di comprensione	livelli di conoscenza	livelli di applicazione	livelli di esposizione	livelli di rielaborazione
10	esegue compiti complessi in modo corretto, propone soluzioni personali	approfondita, articolata e arricchita da conoscenze personali	utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse e in ambito pluridisciplinare	si esprime in modo corretto, appropriato ed efficace	è capace di rielaborazioni approfondite e originali, in modo autonomo
9	esegue compiti complessi in modo corretto, sa individuare ipotesi di lavoro alternative	completa e approfondita	utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse	si esprime in modo corretto e appropriato	è in grado di effettuare rielaborazioni in modo autonomo
8	esegue compiti complessi con qualche imprecisione	completa, non sempre approfondita	utilizza le proprie conoscenze in semplici situazioni nuove	si esprime in modo corretto	è in grado di effettuare rielaborazioni
7	esegue compiti semplici in modo corretto, sa discriminare gli elementi fondamentali da quelli secondari	completa con qualche imprecisione	utilizza le conoscenze acquisite	rivela discreta padronanza del linguaggio specifico	è in grado di effettuare rielaborazioni, anche se non approfondite
6	esegue compiti semplici in modo corretto, con qualche imprecisione	essenziale, conosce gli elementi fondamentali	utilizza le proprie conoscenze con qualche errore e imprecisione	si esprime con qualche incertezza e imprecisione	se sollecitato e guidato è in grado di effettuare semplici rielaborazioni
5	commette errori nell'esecuzione di compiti semplici	parziale	utilizza in modo superficiale le proprie conoscenze	si esprime in modo confuso	
4	commette errori anche nell'esecuzione di compiti semplici	ridotta e superficiale	non sa utilizzare le proprie conoscenze	non sa utilizzare il lessico appropriato	
3	commette gravi errori	lacunosa			
1/2		non conosce gli argomenti			

Come stabilito in sede di CdC, la valutazione finale è stata attribuita sulla base degli esiti delle prove. Tuttavia, tiene conto anche dell'impegno e della partecipazione alle lezioni, dell'autonomia nello svolgimento dei compiti e dei progressi effettuati nel corso dell'anno scolastico.

### CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO

Per poter ottenere il credito scolastico massimo della fascia di appartenenza lo studente deve conseguire almeno due tra i seguenti indicatori:

- media scolastica maggiore o uguale a 0.5
- frequenza assidua: assenze minori o uguali al 10%
- presenza di credito formativo

Ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, ripartiti nel seguente modo:

- 12 punti per il terzo anno;
- 13 punti per il quarto anno;
- 15 punti per il quinto anno.

Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella (sotto riportata) di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 e nelle indicazioni presenti nell'OM n°45/2023.

Media dei voti	Fasce di credito	Fasce di credito	Fasce di credito
	III anno	IV anno	V anno
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

### Griglia- Criteri di attribuzione del voto di comportamento

*Frequenza (art. 3 c. 1)	assenze $\leq 6\%$ per ciascun periodo	10
	assenze $> 6\% \leq 8\%$ per ciascun periodo	9
	assenze $> 8\% \leq 10\%$ per ciascun periodo	8
	assenze $> 10\% \leq 12\%$ per ciascun periodo	7
	assenze $> 12\% \leq 18\%$ per ciascun periodo	6
	assenze $> 18\% \leq 25\%$ per ciascun periodo	5
Assolvimento impegni di studio (art. 3 c. 1)	assolvimento degli impegni di studio serio e scrupoloso; atteggiamento propulsivo e propositivo anche in attività di gruppo	10
	assolvimento degli impegni di studio serio e scrupoloso; atteggiamento corretto e collaborativo	9
	assolvimento degli impegni di studio nel complesso adeguato; quasi sempre collaborativo	8
	assolvimento degli impegni di studio non sempre adeguato; talvolta necessita di richiamo	7
	impegno irregolare e scorretto; necessita spesso di richiami orali o note disciplinari	6
	assolvimento degli impegni di studio molto saltuario e superficiale	5
Rispetto delle persone e del regolamento scolastico o (art. 3 c. 2-6)	comportamento rispettoso ed irreprensibile; dimostra elevato senso civico ed atteggiamento prosociale	10
	comportamento rispettoso, quasi sempre irreprensibile; dimostra buona competenza sociale e senso civico	9
	comportamento generalmente rispettoso; sa relazionarsi adeguatamente con gli altri; raramente necessita di richiamo	8
	comportamento generalmente accettabile; talvolta eccessivamente vivace; necessita di frequenti richiami verbali e rare note disciplinari	7
	comportamento non del tutto rispettoso e a volte superficiale; ha riportato diverse note disciplinari	6
	comportamento poco rispettoso e poco responsabile; ha riportato 1 sanzione con allontanamento	5

\*in presenza di certificati medici attestanti assenze per seri motivi di salute, si terrà conto nella valutazione di questo criterio

Il voto risulta dalla media dei punteggi in decimi attribuiti secondo i criteri desunti dal DPR 249/1998 e s. m.

# SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

## SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA:

Data: 5 maggio 2023 Durata: 6 ore



Prima prova scritta



*Ministero dell'Istruzione*

### ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

#### PROVA DI ITALIANO

*Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.*

**TIPOLOGIA A1 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



## Ministero dell'Istruzione

Natalia Ginzburg, *Le piccole virtù*, Einaudi, Torino, 2005, pag. 125-127.

Quello che deve starci a cuore, nell'educazione, è che nei nostri figli non venga mai meno l'amore alla vita. Esso può prendere diverse forme, e a volte un ragazzo svogliato, solitario e schivo non è senza amore per la vita, né oppresso dalla paura di vivere, ma semplicemente in stato di attesa, intento a preparare se stesso alla propria vocazione. E che cos'è la vocazione d'un essere umano, se non la più alta espressione del suo amore per la vita? Noi dobbiamo allora aspettare, accanto a lui, che la sua vocazione si svegli, e prenda corpo.

Il suo atteggiamento può assomigliare a quello della talpa o della lucertola, che se ne sta immobile, fingendosi morta: ma in realtà fiuta e spia la traccia dell'insetto, sul quale si getterà d'un balzo. Accanto a lui, ma in silenzio e un poco in disparte, noi dobbiamo aspettare lo scatto del suo spirito. Non dobbiamo pretendere nulla: non dobbiamo chiedere o sperare che sia un genio, un artista, un eroe o un santo; eppure dobbiamo essere disposti a tutto; la nostra attesa e la nostra pazienza deve contenere la possibilità del più alto e del più modesto destino.

Una vocazione, una passione ardente ed esclusiva per qualcosa che non abbia nulla a che vedere col denaro, la consapevolezza di poter fare una cosa meglio degli altri, e amare questa cosa al di sopra di tutto [...].

La nascita e lo sviluppo di una vocazione richiede spazio: spazio e silenzio: il libero silenzio dello spazio. Il rapporto che intercorre fra noi e i nostri figli dev'essere uno scambio vivo di pensieri e di sentimenti, e tuttavia deve comprendere anche profonde zone di silenzio; dev'essere un rapporto intimo, e tuttavia non mescolarsi violentemente alla loro intimità; dev'essere un giusto equilibrio fra silenzi e parole. Noi dobbiamo essere importanti, per i nostri figli, eppure non troppo importanti; dobbiamo piacerli un poco, e tuttavia non piacerli troppo perché non gli salti in testa di diventare identici a noi, di copiarci nel mestiere che facciamo, di cercare, nei compagni che si scelgono per la vita, la nostra immagine.

[...] Ma se abbiamo noi stessi una vocazione, se non l'abbiamo rinnegata e tradita, allora possiamo lasciarli germogliare quietamente fuori di noi, circondati dell'ombra e dello spazio che richiede il germoglio d'una vocazione, il germoglio d'un essere.

Il brano è tratto dalla raccolta *Le piccole virtù*, contenente undici racconti di carattere autobiografico, composti fra il 1944 e il 1960, in cui la scrittrice esprime le sue riflessioni sugli affetti, la società, le esperienze vissute in quel periodo.

### 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, individuando i temi principali affrontati.
2. 'L'amore alla vita' è presente nel testo attraverso richiami al mondo della natura: individuali e spiega l'accostamento uomo-natura operato dall'autrice.
3. Il rapporto tra genitori e figli è un tema centrale nel brano proposto: illustra la posizione della Ginzburg rispetto a esso e spieganle le caratteristiche.
4. Spiega a chi si riferisce e cosa intende l'autrice quando afferma che 'Non dobbiamo pretendere nulla' ed 'eppure dobbiamo essere disposti a tutto'.
5. A cosa allude la Ginzburg quando afferma che 'il germoglio d'un essere' ha bisogno 'dell'ombra e dello spazio'?

### Interpretazione

Partendo da questa pagina in cui il punto di osservazione appartiene al mondo adulto e genitoriale, proponi la tua riflessione critica, tracciando spunto dalle tue conoscenze, esperienze, letture e dalla tua sensibilità giovanile in questo particolare periodo di crescita individuale e di affermazione di sé.





Prima prova scritta



## Ministero dell'Istruzione

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

### PROPOSTA B1

Testo tratto da: Luca Borzani, *La Repubblica online*, 4 aprile 2022.

([https://genova.repubblica.it/cronaca/2022/04/04/news/la\\_conferenza\\_di\\_genova\\_del\\_1922-344070360/](https://genova.repubblica.it/cronaca/2022/04/04/news/la_conferenza_di_genova_del_1922-344070360/))

#### La Conferenza di Genova del 1922

Nei giorni in cui la guerra irrompe di nuovo in Europa, l'anniversario della Conferenza internazionale di Genova, 10 aprile - 19 maggio 1922, riporta a quella che fu l'incapacità delle nazioni europee di costruire una pace duratura dopo la tragedia del primo conflitto mondiale e di avviare un condiviso processo di ricostruzione post-bellica. A Genova si consumò, per usare un'espressione di Giovanni Ansaldo, allora caporedattore de "Il Lavoro" e autorevole collaboratore de "La Rivoluzione Liberale" di Piero Gobetti, un'ennesima "sagra della diplomazia". Con il prevalere del carattere scoordinato degli obiettivi, l'eccesso confusivo di partecipazione, lo sguardo dei singoli paesi più rivolto al passato e agli interessi nazionali piuttosto che sui mutamenti esplosivi nell'economia, nella società e nella politica prodotti dalla Grande Guerra. A partire dalla rivoluzione sovietica del 1917. [...]

Un giudizio largamente condiviso dagli storici, che accentua però quel carattere di spartiacque, di svuotarsi delle diplomazie internazionali, rappresentato dalla Conferenza e, insieme, valorizza il carico di speranza e di attese che si riversarono sul capoluogo ligure. Per la prima volta sedevano intorno a uno stesso tavolo sia le nazioni vincitrici che quelle sconfitte, in testa la Germania, ed era presente la Russia, assunta fino ad allora come un paria internazionale. E su cui pesavano drammaticamente le conseguenze di una guerra civile a cui molto avevano contribuito, con il blocco economico e l'invio di truppe, le stesse potenze dell'Intesa. Alla Conferenza fortemente voluta, se non imposta, dal premier britannico David Lloyd George, partecipano trentaquattro paesi, tra cui cinque dominions inglesi. Insomma, Genova si era trovata ad ospitare il mondo. Avverrà di nuovo soltanto con il G8 del 2001. [...]

Genova che ospita la Conferenza non è però una città pacificata. Come non lo è l'Italia. Un tesissimo conflitto sociale continua ad attraversarla e a cui corrisponde la violenta azione del fascismo. [...]

L'insistenza franco-belga nell'isolare la Germania e il voler costringere la Russia al pagamento dei debiti contratti dallo zar sono le ragioni principali del fallimento. Così come il non mettere in discussione i trattati imposti dai vincitori, le sanzioni, l'entità delle riparazioni, i modi e i tempi dei pagamenti. Di disarmo non si riuscirà a parlare. Molto di quello che avverrà è anche conseguenza del non aver trovato ragioni comuni e accettabili da tutti. L'ombra del secondo conflitto mondiale e dei totalitarismi, ancorché imprevedibile, comincia a formarsi.

L'Italia ne sarà coinvolta per prima. Ecco, a distanza di un secolo, le difficoltà a costruire la pace a fronte della facilità della guerra ci interrogano con straordinaria forza.

#### Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano mettendo in rilievo il clima storico in cui si svolse la Conferenza di Genova.
2. Nel brano, l'autore sottolinea che Genova "non è però una città pacificata". Perché? Spiega a quali tensioni politico-sociali, anche a livello nazionale, Borzani fa riferimento.
3. Individua quali furono, a parere dell'autore, le principali cause del fallimento delle trattative e le conseguenze dei mancati accordi tra le potenze europee.
4. Illustra quali furono i mutamenti esplosivi prodotti dalla Grande Guerra nelle nazioni del continente europeo.

#### Produzione

Esattamente a cento anni di distanza dalla Conferenza di Genova, la situazione storica è profondamente mutata, eppure le riflessioni espresse dall'autore circa quell'evento possono essere riferite anche all'attualità. Esponi le tue considerazioni in proposito e approfondiscile, argomentando e traendo spunto dai tuoi studi, dalle tue letture e dalle tue conoscenze, ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.



## Ministero dell'Istruzione

### PROPOSTA B2

Testo tratto da: Giuseppe De Rita, *Corriere della Sera*, 29 marzo 2022, p. 26.

### La potenza dell'opinione, inarrestabile e preoccupante

Dicevano i nostri vecchi che «la matematica non è un'opinione», sicuri che le verità indiscutibili non possono essere scalfite da ondeggianti valutazioni personali, spesso dovute a emozioni interne e collettive.

Temo che quella sicurezza non abbia più spazio nell'attuale dinamica culturale. Se qualcuno si esponesse a dire «due più due fa quattro», si troverebbe subito di fronte qualcun altro che direbbe «questo lo dice lei», quasi insinuando il dubbio che non si tratta di una verità, ma di una personale opinione. Vigge ormai da tempo qui da noi la regola «uno vale uno». Non ci sono verità che non possano essere messe in dubbio; tu la pensi così, ma io penso al contrario e pari siamo. Non ci sono santi, dogmi, decreti, ricerche di laboratorio, tabelle statistiche; vale resta dominante il primato dell'opinione personale.

Siamo così diventati un popolo prigioniero dell'opinionismo [...]. Basta comprare al mattino un quotidiano e si rimane colpiti da prime pagine piene di riferimenti che annunciano tanti articoli interni, quasi tutti rigorosamente legati a fatti d'opinione, a personaggi d'opinione, a polemiche d'opinione, in un inarrestabile primato dell'Opinione regina mundi. [...]

Non ci rendiamo però conto che restiamo tutti prigionieri di livelli culturali bassi, inchiodati alle proprie opinioni, refrattari a livelli più alti di conoscenza, restii all'approfondimento, al confronto, alla dialettica. Non interessa la dimensione scientifica di una malattia, vale l'onda d'opinione che su quella malattia si è formata o si può formare; non interessa la dimensione complessa di un testo di legge o di una sentenza, vale l'onda d'opinione che si forma su di esso; non interessa la incontrovertibilità di un dato economico o di una tabella statistica, vale l'onda d'opinione che ci si può costruire sopra; non interessa la lucidità di una linea di governo del sistema, vale lo scontro di opinioni [...] che su di essa si scatena. Ma senza confronto e senza dialettica non si fa cultura, non si fa sintesi politica, non si fa governo delle cose; con l'effetto finale che nel segreto del dominio dell'opinione si attua una trasfigurazione in basso e banale della realtà.

Viene addirittura il sospetto che si sia in presenza di un uso primordiale ma sofisticato dell'opinione; e non si sa chi è come la gestisce.

[...] Non c'è dato comunque di sapere (visto che pochi lo studiano) dove potrebbe portarci la progressiva potenza dell'Opinione [...]. Converterà però cominciare a pensarci sopra, magari partendo dal preoccuparci che la nostra comunicazione di massa si ingolfi troppo nell'opinionismo autoalimentato e senza controllo.

#### Comprensione e Analisi

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

- Esponi in sintesi il contenuto del testo, evidenziandone i punti-chiave.
- Definisci il concetto di «opinionismo» così come emerge dal testo.
- L'autore allude ai valori dell'«approfondimento», del «confronto», della «dialettica»; chiarisci in che modo questi fattori possono contribuire al raggiungimento di «livelli più alti di conoscenza».
- Illustra quali sono le preoccupazioni dell'autore rispetto alla «progressiva potenza dell'Opinione».

#### Produzione

Il testo richiede una riflessione sul diritto alla libertà di pensiero e sul diritto di nutrire dubbi. Tenendo presenti questi singoli aspetti e le diverse onde di opinione emerse dall'autore, prendi posizione sull'affermazione «... senza confronto e senza dialettica non si fa cultura, non si fa sintesi politica, non si fa governo delle cose e, in particolare, sul pericolo che «nel segreto del dominio dell'opinione si attua una trasfigurazione in basso e banale della realtà».

Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.



## Ministero dell'Istruzione

### PROPOSTA B3

Testo tratto da: Cesare de Seta, *Perché insegnare la storia dell'arte*, Douzelli, Roma, 2008, pp. 71-74.

Occupandoci di quel particolare tipo di beni che si definiscono beni culturali e ambientali, va detto che saltano subito all'occhio differenze macroscopiche con gli usuali prodotti e gli usuali produttori. I beni culturali (ovverossia statue, dipinti, codici miniati, architetture, aree archeologiche, centri storici) e i beni ambientali (ovverossia sistemi paesistici, coste, catene montuose, fiumi, laghi, aree naturalistiche protette) non sono destinati ad aumentare come gli altri prodotti della società post-industriale; ma tutto induce a temere che siano destinati a ridursi o a degradarsi. La loro specifica natura è tale che, essendo di numero finito ed essendo irriproducibili (nonostante le più sofisticate tecnologie che l'uomo s'è inventato e inventerà) essi costituiscono allo stesso tempo un insieme prezioso che da un lato testimonia del talento e della creatività umana; una riserva preziosa - dall'altro - di risorse naturali senza la quale il futuro si configura come una sconfinata e inquietante galleria di merci. Anzi, per larga esperienza, si può dire che i beni appena elencati sono destinati ad assottigliarsi. Non è certo una novità osservare che ogni anno centinaia di metri quadri di affreschi spariscono sotto l'azione del tempo, che migliaia di metri quadri di superfici scolpite finiscono corrose dallo smog, che milioni di metri cubi o di ettari dell'ambiente storico e naturale sono fagocitati dall'invadenza delle trasformazioni che investono le città e il territorio. Questi beni culturali e ambientali, questo sistema integrato di Artificio e Natura sarà considerato un patrimonio essenziale da preservare per le generazioni venture? È un interrogativo sul quale ci sarebbe molto da discutere, un interrogativo che rimanda a quello ancora più complesso sul destino dell'uomo, sull'etica e sui valori che l'umanità vorrà scegliersi e costruirsi nel suo prossimo futuro.

La mia personale risposta è che a questo patrimonio l'uomo d'oggi deve dedicare un'attenzione ben maggiore e, probabilmente, assai diversa da quella che attualmente gli riserva. Ma cosa farà la società di domani alla fin fine non mi interessa, perché non saprei come agire sulle scelte che si andranno a compiere soltanto fra trent'anni: piuttosto è più utile sapere con chiarezza cosa fare oggi al fine di garantire un futuro a questo patrimonio. [...] Contrariamente a quanto accade per le merci *tout-court*, per preservare, tutelare, restaurare e più semplicemente trasmettere ai propri figli e nipoti i beni culturali e ambientali che possediamo, gli addetti a questo diversissimo patrimonio di oggetti e di ambienti debbono crescere in numero esponenziale. Infatti il tempo è nemico degli affreschi, dei codici miniati, delle ville e dei centri storici, e domani, anzi oggi stesso, bisogna attrezzare un esercito di addetti che, con le più diverse qualifiche professionali e con gli strumenti più avanzati messi a disposizione dalle scienze, attendano alla tutela e alla gestione di questi beni; così come botanici, naturalisti, geologi, restauratori, architetti, paesaggisti parimenti si dovranno moltiplicare se si vogliono preservare aree protette, boschi, fiumi, laghi e centri storici. Si dovrà dunque qualificare e moltiplicare il numero di addetti a questi servizi [...]: in una società che è stata indicata come post-materialista, i valori della cultura, del patrimonio storico-artistico, dell'ambiente artificiale e naturale sono considerati preminente interesse della collettività.

#### 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 testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. Spiega, nella visione dell'autore, le caratteristiche del sistema integrato Artificio-Natura e le insidie/opportunità che esso presenta.
3. Nel testo viene presentato un piano d'azione sistemico per contrastare il degrado dei beni artistici e culturali e per tutelarli: individua le proposte e gli strumenti ritenuti efficaci in tal senso dall'autore.
4. Illustra i motivi per i quali il patrimonio artistico e culturale vive in una condizione di perenne pericolo che ne pregiudica l'esistenza stessa.

#### Produzione

Elabora un testo coerente e coeso in cui illustri il tuo punto di vista rispetto a quello espresso da de Seta. In particolare, spiega se condividi l'affermazione secondo cui *'In una società che è stata indicata come post-materialista, i valori della cultura, del patrimonio storico-artistico, dell'ambiente artificiale e naturale sono considerati preminente interesse della collettività'* ed argomenta il tuo ragionamento in maniera organizzata.



Prima prova scritta



## Ministero dell'Istruzione

TIPOLOGIA C - RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU  
TEMA/TIEMATICHE DI ATTUALITÀ

### PROPOSTA C1

Testo tratto dal discorso di insediamento tenuto il 3 luglio 2019 dal Presidente del Parlamento europeo David Maria Sassoli.

(<https://www.elfoglio.it/esteri/2019/07/03/video-il-manifesto-di-david-sassoli-per-una-nuova-europa-263673/>)

"La difesa e la promozione dei nostri valori fondanti di libertà, dignità, solidarietà deve essere perseguita ogni giorno. Dentro e fuori l'Unione europea.

Care colleghe e cari colleghi, pensiamo più spesso al mondo che abbiamo il dovere di vivere e alle libertà di cui godiamo. (...) Ripetiamolo. Perché sia chiaro a tutti che in Europa nessun governo può uccidere e questa non è una cosa banale. Che il valore della persona e la sua dignità sono il nucleo di misurare le nostre politiche. Che da noi in Europa nessuno può tappargli la bocca agli oppositori. Che i nostri governi e le istituzioni che ci rappresentano sono il frutto della democrazia, di libere scelte, libere elezioni. Che nessuno può essere condannato per la propria fede religiosa, politica, filosofica. Che da noi ragazzi e ragazze possono viaggiare, studiare, amare senza costrizioni. Che nessun europeo può essere umiliato, emarginato per il suo orientamento sessuale. Che nello spazio europeo, con modalità diverse, la protezione sociale è parte della nostra identità".

David Maria Sassoli, giornalista e poi deputato del Parlamento europeo, di cui è stato eletto Presidente nel 2019, è prematuramente scomparso l'11 gennaio 2022. I concetti espressi nel suo discorso di insediamento costituiscono una sintesi efficace dei valori che fondano l'Unione europea e riaffermano il ruolo che le sue istituzioni e i suoi cittadini possono svolgere nella relazione con gli altri Stati. Sviluppa una tua riflessione su queste tematiche 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 aprima sinteticamente il contenuto.

### PROPOSTA C2

*Il Manifesto della comunicazione non ostile (www.paroleostili.it/manifesto/)*

- 1. Virtuale è reale**  
Dico e scrivo in rete solo cose che ho il coraggio di dire di persona.
- 2. Si è ciò che si comunica**  
Le parole che scelgo raccontano la persona che sono: mi rappresentano.
- 3. Le parole danno forma al pensiero**  
Mi prendo tutto il tempo necessario a esprimere al meglio quel che penso.
- 4. Prima di parlare bisogna ascoltare**  
Nessuno ha sempre ragione, neanche io. Ascolto con onestà e apertura.
- 5. Le parole sono un ponte**  
Scelgo le parole per comprendere, farmi capire, avvicinarmi agli altri.
- 6. Le parole hanno conseguenze**  
So che ogni mia parola può avere conseguenze, piccole o grandi.
- 7. Condividere è una responsabilità**  
Condivido testi, video e immagini solo dopo averli letti, valutati, compresi.



Prima prova scritta



## Ministero dell'Istruzione

8. **Le idee si possono discutere. Le persone si devono rispettare**  
Non trasformo chi sostiene opinioni che non condivido in un nemico da ambientare.
9. **Gli Insulti non sono argomenti**  
Non accetto insulti e aggressività, nemmeno a favore della mia tesi.
10. **Anche il silenzio comunica**  
Quando la scelta migliore è tacere, taccio.

*Il Manifesto delle parole non ostili è un decalogo con i principi per migliorare il comportamento in rete, per suggerire maggiore rispetto per gli altri attraverso l'adozione di modi, parole e comportamenti, elaborato nel 2017. Sei del parere che tale documento abbia una sua utilità? Quali principi del decalogo, a tuo avviso sono particolarmente necessari per evitare le storture della comunicazione attuale? Argomenta il tuo punto di vista facendo riferimento alle tue conoscenze, al tuo percorso civico, alle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.*

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

## GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

tipologia A (analisi di un testo letterario)

INDICAZIONI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI DELLA Prima Prova di Lingua e Lett. Italiana. (MAX 60 punti).

<b>INDICATORE 1</b> <b>Max 20 punti</b>  <i>Ideazione pianificazione organizzazione e progettazione coerenti e coese.</i>	Testo efficace, coerente e armonico.	20-18
	Testo organico e coeso.	17-16
	<b>Testo sufficientemente organico e complessivamente coeso.</b>	<b>15-12</b>
	Scarsa organicità e coesione, debole sviluppo logico.	11-6
	Disorganicità e insufficiente coesione, sviluppo logico carente.	5-1
<b>INDICATORE 2</b> <b>Max 20 punti</b>  <i>Correttezza e proprietà nell'uso della lingua nei suoi aspetti ortografici, morfo-sintattici e lessicali.</i>  <i>Uso efficace della punteggiatura.</i>	Testo corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, efficace uso del lessico, pertinente utilizzo della punteggiatura.	20-18
	Testo complessivamente corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, pertinente uso del lessico e della punteggiatura.	17-16
	<b>Testo sufficientemente corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, uso adeguato del lessico e della punteggiatura pur in presenza di lievi imprecisioni.</b>	<b>15-12</b>
	Testo lacunoso negli aspetti ortografici e morfosintattici, uso parzialmente adeguato del lessico e della punteggiatura.	11-6
	Testo caratterizzato da gravi e diffusi errori ortografici e morfosintattici, uso inadeguato del lessico e della punteggiatura.	5-1
<b>INDICATORE 3</b> <b>Max 20 punti</b>  <i>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.</i>  <i>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</i>	Testo ben articolato a livello culturale e pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici interessanti ed originali.	20-18
	Testo articolato a livello culturale e generalmente pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici interessanti.	17-16
	<b>Testo sufficientemente articolato a livello culturale e complessivamente pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici adeguati.</b>	<b>15-12</b>
	Testo privo di significativi riferimenti culturali e poco pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici scarsi e/o inadeguati.	11-6
	Testo totalmente privo di significativi riferimenti culturali e non pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse.	5-1

Totale aspetti generali per tutte le tipologia. Punti \_\_\_\_\_/60



**ELEMENTI DA VALUTARE NELLO SPECIFICO- TIPOLOGIA A**  
**Prima Prova di Lingua e Lett. Italiana.( MAX 40 punti).**

<b>INDICATORE SPECIFICO 1</b> <b>Max 8 punti</b>  RISPETTO DEI VINCOLI POSTI NELLA CONSEGNA. (ad esempio indicazioni di massima circa la lunghezza del testo o circa la forma parafrasata/sintetica della rielaborazione).	Piena rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	8-7
	<b>Rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.</b>	<b>6-5</b>
	Parziale rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	4-3
	Scarsa rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	2-1
<b>INDICATORE SPECIFICO 2</b> <b>Max 12 punti</b>  Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprensione appropriata ed efficace del testo proposto.	12-10
	<b>Comprensione adeguata del testo proposto.</b>	<b>9-7</b>
	Comprensione essenziale del testo proposto.	6-4
	Comprensione scarsa e parziale del testo proposto.	3-1
<b>INDICATORE SPECIFICO 3</b> <b>Max 12 punti</b>  Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Analisi pienamente valorizzante le caratteristiche del testo proposto.	12-10
	<b>Analisi sufficientemente restituiva delle caratteristiche del testo proposto.</b>	<b>9-7</b>
	Analisi parziale delle caratteristiche del testo proposto.	6-4
	Analisi inadeguata delle caratteristiche del testo proposto	3-1
<b>INDICATORE SPECIFICO 4</b> <b>Max 8 punti</b>  Interpretazione critica complessiva.	Interpretazione corretta, originale ed articolata del testo.	8-7
	<b>Interpretazione corretta ed adeguata del testo.</b>	<b>6-5</b>
	Interpretazione parziale del testo.	4-3
	Interpretazione scarsa e inadeguata del testo.	2-1

**Totale aspetti specifici tipologia A. Punti \_\_\_\_\_/40**

**ELEMENTI DA VALUTARE NELLO SPECIFICO- TIPOLOGIA B**  
**Prima Prova di Lingua e Lett. Italiana.( MAX 40 punti).**

<b>INDICATORE SPECIFICO 1</b> <b>Max 15 punti</b>  <i>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.</i>	Sicura individuazione di tesi e argomentazioni e rispetto delle consegne.	15-12
	<b>Pertinente o corretta individuazione di tesi e argomentazioni e parziale rispetto delle consegne.</b>	11-9
	Incerta individuazione di tesi e argomentazioni e mancato rispetto delle consegne.	8-1
<b>INDICATORE SPECIFICO 2</b> <b>Max 10 punti</b>  <i>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.</i>	Argomentazione logica, coerente ed efficace scelta dei connettivi linguistici.	10-9
	<b>Argomentazione generalmente logica e coerente e utilizzo complessivamente corretto dei connettivi linguistici.</b>	8-6
	Argomentazione non sempre logica e coerente e utilizzo poco pertinente dei connettivi linguistici.	5-3
	Argomentazione poco logica e scarsamente coerente e scarso utilizzo dei connettivi linguistici.	2-1
<b>INDICATORE SPECIFICO 3</b> <b>Max 15 punti</b>  <i>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.</i>	Riferimenti culturali efficaci nel sostenere le argomentazioni.	15-12
	<b>Riferimenti culturali coerenti con le argomentazioni sostenute.</b>	11-9
	Scelta di riferimenti culturali parzialmente adeguata nel sostenere le argomentazioni.	8-1

**Totale aspetti specifici tipologia B. Punti \_\_\_\_\_/40**



**ELEMENTI DA VALUTARE NELLO SPECIFICO- TIPOLOGIA C**  
**Prima Prova di Lingua e Lett. Italiana. ( MAX 40 punti).**

<b>INDICATORE SPECIFICO 1</b> <b>Max 8 punti</b>  Pertinenza del testo rispetto alla consegna e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	Testo pertinente e completo rispetto alla traccia. Scelta efficace ed originale nella formulazione del titolo e degli eventuali paragrafi.	8-7
	<b>Testo rispondente rispetto alla traccia ed adeguato nella formulazione del titolo e degli eventuali paragrafi.</b>	<b>6-5</b>
	Testo non sempre pertinente rispetto alla traccia. Scelta poco coerente del titolo e degli eventuali paragrafi.	4-3
	Testo scarsamente pertinente rispetto alla traccia, incoerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	2-1
<b>INDICATORE SPECIFICO 2</b> <b>Max 12 punti</b>  Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Esposizione efficace, chiara e lineare.	12-10
	<b>Esposizione chiara e lineare.</b>	<b>9-7</b>
	Esposizione complessivamente chiara e lineare, seppur con qualche incoerenza.	6-4
	Esposizione poco chiara e non lineare. Numerose e/o gravi incoerenze.	3-1
<b>INDICATORE SPECIFICO 3</b> <b>Max 8 punti</b>  Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali efficaci ed articolati.	8-7
	<b>Conoscenze globalmente pertinenti e riferimenti culturali adeguati.</b>	<b>6-5</b>
	Conoscenze e riferimenti culturali poco articolati.	4-3
	Conoscenze e riferimenti culturali scarsi ed inefficaci.	2-1
<b>INDICATORE SPECIFICO 4</b> <b>Max 12 punti</b>  Capacità di espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Giudizi critici e valutazioni personali articolate e collegate in modo efficace al contesto.	12-10
	<b>Giudizi critici e valutazioni personali globalmente adeguati al contesto.</b>	<b>9-7</b>
	Giudizi critici e valutazioni personali poco pertinenti e non sempre collegate in modo coerente al contesto.	6-4
	Valutazione critica e personale superficiale e scarsamente pertinente rispetto al contesto.	3-1

**Totale aspetti specifici *tipologia C*. Punti \_\_\_\_\_/40**



2. osservando la Fig.2, identifichi le principali caratteristiche di un vettore plasmidico e descriva le fasi che servono per ingegnerizzare il DNA ricombinante;
3. descriva il meccanismo di trasformazione delle cellule ospiti, riportando alcuni esempi di metodiche che rendono le cellule competenti, e definisca le caratteristiche utili delle cellule ospiti;
4. definisca il processo di selezione dei cloni ricombinanti, l'importanza del marcatore di selezione (resistenza agli antibiotici) e del gene *lacZ* nella selezione delle cellule correttamente trasformate.

## SECONDA PARTE – QUESITI

1 - I residui di antibiotici in alimenti di origine animale come latte, uova o carne rappresentano un potenziale rischio per la salute. La presenza di questi contaminanti deve essere attentamente valutata sia per la potenziale attività tossica, cancerogena, allergenica sia per la determinazione dell'inadeguatezza del processo produttivo. Il candidato descriva i principi basilari del sistema HACCP, atto a garantire la qualità e la sicurezza dei prodotti alimentari. Spieghi come si conduce una analisi dei rischi e in che modo si possono determinare i punti di criticità.

2. Le ricerche sulla riprogrammazione cellulare del giapponese Shinya Yamanaka e dell'inglese John Gurdon, premi Nobel per la medicina nel 2012, hanno rivoluzionato gli studi sulle cellule staminali. Il candidato delinea le diverse tipologie ed il ruolo funzionale delle cellule staminali umane, descriva i processi che consentono di ottenere cellule staminali pluripotenti indotte (iPS) e ne illustri i possibili campi di applicazione.

3. Le biotecnologie tradizionali si fondano sull'uso delle fermentazioni, processi metabolici che portano alla produzione di un'ampia gamma di prodotti, soprattutto in ambito alimentare. Il candidato, dopo aver analizzato le diverse fermentazioni, prenda in esame un alimento ottenuto per via fermentativa e ne descriva il processo di produzione.

4. Con il termine farmaco si intende una qualsiasi sostanza, inorganica o organica, naturale o sintetica, capace di produrre in un organismo vivente modificazioni funzionali, utili o dannose, tramite azione chimica, fisico-chimica o fisica. Nel contesto dei farmaci antimicrobici, il candidato descriva dose terapeutica, dose tossica e specificità. Avvalendosi di adeguati esempi, inoltre, il candidato descriva nel dettaglio i criteri di classificazione dei farmaci antimicrobici.

## GRIGLIE DI VALUTAZIONE SIMULAZIONE SECONDA PROVA

Griglia di valutazione per la simulazione di seconda prova

**INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**

Articolazione **BIOTECNOLOGIE SANITARIE** -

*Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario e chimica organica e biochimica*

*Prima parte obbligatoria (svolgimento del tema di materia)*

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
<b>Conoscere e comprendere</b>  Padronanza delle conoscenze delle discipline caratterizzanti l'articolazione Biotecnologie sanitarie	1	• Non conosce il tema. Le richieste non sono state comprese e/o le soluzioni adottate non sono coerenti con esse.	0 - 1
	2	• Conosce il tema in modo generico e parziale. Le richieste sono state comprese solo in parte.	2
	3	• Conosce il tema in modo soddisfacente. L'elaborato è coerente al testo proposto, sono presenti solo sporadiche imprecisioni.	3-4
	4	• Conosce pienamente il tema. L'elaborato è coerente al testo proposto.	5
<b>Sviluppare le competenze acquisite</b>  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.	1	• Non dimostra competenze tecnico professionali o non sa applicarle. Lo svolgimento non è coerente con la traccia e/o l'elaborato contiene gravi e diffusi errori nelle linee di processo.	0 - 1
	2	• Sviluppa i quesiti richiesti in modo improprio, con qualche errore, anche grave. Non manifesta padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste, sviluppando in modo superficiale e non sempre coerente la traccia.	2 - 3
	3	• Sviluppa i quesiti richiesti in modo soddisfacente, ma con lievi errori. Evidenzia di possedere le necessarie e richieste competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia in modo coerente anche se con qualche imprecisione. Non sempre vengono adeguatamente giustificate le metodologie utilizzate nella risoluzione dei quesiti.	4 - 7
	4	• Sviluppa i quesiti richiesti in modo esauriente e corretto. Evidenzia di possedere ottime competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia con padronanza e in modo adeguato.	8
<b>Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti</b>  Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	1	• Traccia risolta in modo incompleto e disordinato con gravi e diffusi errori nell'analisi e nello sviluppo dei quesiti.	0-1
	2	• Traccia risolta in modo essenziale con alcune sensibili incompletezze nell'elaborazione dei quesiti. Sono inoltre presenti alcuni errori che possono inficiare la correttezza dell'elaborato.	2
	3	• La Traccia è stata risolta in modo corretto e coerente ai quesiti richiesti, permangono alcune incertezze nello svolgimento della traccia.	3
	4	• La Traccia è stata risolta in modo completo, ordinato, corretto e in piena coerenza coi quesiti richiesti.	4
<b>Argomentare</b>  Capacità di argomentare le scelte adottate per elaborare il processo, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	• Non motiva le scelte adottate senza palesare alcuna capacità argomentativa.	0
	2	• Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza però palesare le adeguate capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Carente è l'utilizzo con pertinenza dei diversi linguaggi specifici.	1
	3	• Motiva in modo completo le scelte adottate, con discrete capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. In più parti della traccia dimostra di essere in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche.	2
	4	• Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate, con ottime capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Nello svolgimento globale della traccia dimostra di essere sempre in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche.	3
Punteggio prima parte			____/20

Seconda parte (due quesiti a scelta su quattro)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Quesito 1	Quesito 2
			Punteggio	Punteggio
<b>Conoscere e comprendere</b>  Dimostrare padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	• Non dimostra padronanza alcuna delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	0	0
	2	• Dimostra una generica e parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1-2	1-2
	3	• Dimostra una soddisfacente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	3-4	3-4
	4	• Conosce pienamente ed in modo ottimale i nuclei fondanti della disciplina.	5	5
<b>Sviluppare le competenze acquisite</b>  Sviluppare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie sanitarie rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	• Non dimostra alcuna competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.	0-1	0-1
	2	• Dimostra una generica e parziale competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.	2 - 4	2 - 4
	3	• Dimostra una discreta/buona competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. • Lo sviluppo della traccia relativa al quesito, denota però qualche imprecisione	5-7	5-7
	4	• Dimostra piena competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. • Ottima padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto al quesito richiesto	8	8
<b>Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti</b>  Elaborare la traccia con completezza e pertinenza, con coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	• Non spiega le scelte adottate e non elabora la traccia e/o gli esercizi proposti. Non sa collegare con pertinenza e tantomeno completezza i dati forniti e discutere la loro coerenza.	1	1
	2	• Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con una generica e parziale pertinenza. Sa collegare solo in maniera incompleta i dati forniti e discutere la loro coerenza.	2	2
	3	• Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con soddisfacente pertinenza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza, ma con qualche incertezza.	3	3
	4	• Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con piena pertinenza e completezza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza in maniera corretta.	4	4
<b>Argomentare</b>  Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	• Motiva in modo confuso le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Non discute la strategia risolutiva.	0	0
	2	• Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Discute sommariamente la strategia risolutiva.	1	1
	3	• Motiva le scelte adottate, utilizzando un linguaggio scientificamente adeguato, anche se con qualche incertezza. Discute in maniera complessivamente corretta la strategia risolutiva.	2	2
	4	• Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate con un linguaggio scientificamente adeguato. Discute in maniera completa e esauriente la strategia risolutiva.	3	3
Punteggio per esercizio			___ /20	___ /20
Punteggio medio seconda parte			___ /20	
Punteggio medio seconda prova (prima e seconda parte)			___ / 20	

## PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Il percorso, inizialmente previsto per un totale di 400 ore nell'arco del triennio, ha recepito le nuove indicazioni ministeriali (nota 3380 del 08/02/2019).

Nel periodo di DAD, tutti gli studenti hanno avuto occasione di implementare le proprie competenze digitali. Le attività con aziende/enti esterni sono state realizzate solo se potevano essere condotte con modalità completamente online.

I PCTO hanno cercato di integrare tre DIMENSIONI:

- la dimensione **curriculare**, ovvero disciplinare e scolastico;
- la dimensione **esperienziale**, ovvero la parte della messa in pratica delle competenze;
- la dimensione **orientativa**, ovvero l'avvio ad una scelta consapevole per la pianificazione del proprio percorso di vita

### GLI OBIETTIVI TRIENNALI

La classe attraverso i percorsi di sviluppo delle competenze trasversali e di orientamento (in allegato) ha perseguito i seguenti principali obiettivi:

- avere consapevolezza dell'importanza delle norme per la tutela della salute sul posto di lavoro, con particolare attenzione alla prevenzione del rischio ed alla tutela della privacy
- agire in diversi contesti professionali rispettando il ruolo assegnato, individuando e comprendendo le informazioni utili, interagendo con linguaggi e registri comunicativi appropriati
- affrontare e risolvere problemi tramite le strategie adeguate
- organizzare in modo autonomo le attività, utilizzando le procedure apprese e rispettando le scadenze
- essere capaci di autovalutarsi e documentare il proprio percorso valorizzandolo nel CV

Inoltre, le capacità comunicative sono state implementate grazie all'incontro con diverse figure professionali così come attraverso la restituzione alla classe delle esperienze personali, con scambi di conoscenze e momenti di riflessione anche in un'ottica orientativa.

Nel corso del quinto anno sono state utilizzate principalmente le attività finalizzate all'orientamento verso i diversi percorsi post-diploma

### Attività in aula

Il monte ore è comprensivo di **lezioni specifiche e professionalizzanti** in presenza e/o on line a cura dei docenti del CdC, in particolare delle discipline di indirizzo oppure di docenti esterni (webinar con AIRC, docenti di diritto...). Nel curriculum verticale sono stati valorizzati, in maniera particolare, attività significative anche nell'ottica dell'Orientamento in uscita.

Sono state realizzate diverse **attività di laboratorio di biologia e chimica e/o approfondimento scientifico presso L'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO e L'UNIVERSITA' BICOCCA e in classe** finalizzate all'acquisizione di una discreta autonomia operativa, anche in vista dei tirocini formativi che ogni studente ha avuto modo di affrontare.

Tra le **esperienze significative con esperti esterni**, non legate a convenzioni ed estese a classi intere, si segnalano:

- corsi per la formazione sicurezza sui luoghi di lavoro (gruppo GiGroup);
- laboratori con ITS;

- incontri formativi con vari esperti anche presso l'università;
- visite a laboratori universitari;
- attività con la PROTEZIONE CIVILE
- incontri formativi con esperti, giornalisti scientifici, professori e ricercatori universitari;
- incontri/conferenze a cura di esperti esterni del mondo accademico e/o industriale, realizzate anche nell'ottica dell'Orientamento in uscita.
- Webinar con ricercatori di enti dell'ambito sanitario
- Incontri formativi con i referenti dell'associazione "Maestri del lavoro delegazione di Sesto San Giovanni";
- USCITA DIDATTICA PRESSO L'AZIENDA VINICOLA NETTARE DEI SANTI - San Colombano al Lambro (MI)

### **Integrazione con l'Offerta Formativa della scuola**

Il processo di integrazione dei PCTO con l'offerta formativa della scuola è stato rafforzato dal riconoscimento delle ore finalizzate effettuate a supporto delle attività di Orientamento in entrata, delle ore di presenza ai corsi di Lingua Inglese, corsi d'arte, corsi di informatica e cybersecurity, della partecipazione alle attività laboratoriale della Protezione Civile, incontri e attività di peer-education per il contrasto al bullismo e al cyberbullismo, da conferenze sull'Educazione Stradale, da attività di giornalismo presso enti esterni, da collaborazioni con attività commerciali e da progetti ad hoc per studenti-atleti.

### **Attività di tirocinio formativo**

Le principali **aziende e/o Enti** che hanno supportato il percorso di PCTO accogliendo gli studenti in tirocinio formativo sono indicate sinteticamente in tabella:

<b>Nome Azienda</b>	<b>a.s. 2020/21</b>	<b>a.s. 2021/22</b>	<b>a.s. 2022/23</b>
Aquilone		X	
Passalibro - Volare		X	
CNR		X	X
AZIENDA VINICOLA NETTARE DEI SANTI			X
Doppel Farmaceutici		X	X

## **VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'ATTIVITÀ DI PCTO.**

Per la valutazione dei percorsi di PCTO si è fatto riferimento ai seguenti elementi:

1. Collegamento all'art.1 del D.Lgs, 13/04/17 n. 62 in materia di valutazione e certificazione e D.Lgs 13/2013 e Decreti Interministeriali 30/06/2015 e 08/01/2018;
2. Attenzione al processo di realizzazione del PCTO e ai suoi risultati/prodotti anche in termini di elaborati, relazioni scritti/orali/prove esperte/progetti/competenze.
3. Valutazione formalizzata dal CdC all'interno delle ricadute in termini di conoscenze, abilità, competenze all'interno delle valutazioni dei processi di apprendimento di ciascuna disciplina e della valutazione degli obiettivi trasversali del CdC;
4. Certificazione nel curriculum dello studente/studentessa in allegato al Diploma (Europass).

## **IN CONCLUSIONE**

Tutti gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi in modo sufficientemente adeguato. Alcuni hanno dimostrato maggiore versatilità nell'adattamento alle diverse situazioni, ottime capacità analitiche e critiche, una modalità di interazione con le diverse figure professionali incontrate particolarmente funzionale al miglioramento delle proprie conoscenze ed abilità.

Per le attività svolte da ognuno e gli esiti (eventuali schede di valutazione dei tirocini) si rimanda alla documentazione personale di ogni studente e al Curriculum dello Studente.



## PROGETTI E ATTIVITÀ

### ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

Al termine del primo periodo sono state previste attività di recupero delle lacune con le relative prove. I recuperi si sono svolti attraverso lo studio individuale e/o attività in itinere in quanto le lacune evidenziate solitamente erano da attribuirsi ad una mancanza di applicazione individuale piuttosto che a difficoltà di comprensione.

Per l'anno scolastico 2022/23 si è attuata la collaborazione esterna con docenti di lingua inglese nelle classi del tecnico che, insieme al docente di materia, hanno contribuito al miglioramento e al potenziamento delle competenze linguistiche e trasversali di cittadinanza attiva.

I docenti sono stati disponibili alle comunicazioni con gli studenti maggiorenni e/o le famiglie negli orari di ricevimento predisposti dalla Vicepresidenza e comunicati con calendario online.

Le comunicazioni scuola-famiglie-studenti/studentesse, le valutazioni oltre che le attività giornaliere dei singoli docenti per le varie discipline sono state registrate grazie al Registro Elettronico Spaggiari "CLASSEVIVA" raggiungibile con password declinata per tipologia di utente dal sito scolastica.

### INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI

**a.s. 2020/21 e a.s. 2021/22**

A causa dell'emergenza Covid-19 la classe ha potuto partecipare esclusivamente a webinar on line di formazione teorica e pratica in relazione all'indirizzo chimico-biotecnologico.

**a.s. 2022/23:**

- **16/09/2022 USCITA DIDATTICA presso l'AZIENDA VINICOLA NETTARE DEI SANTI in SAN COLOMBANO AL LAMBRO (MI)**

- **20/10/2022 CONVEGNO** Organizzato da MaCSIS – Università di Milano-Bicocca, dal titolo: "Questioni aperte della transizione energetica", tenuto presso Edificio U6 nell'Aula Martini, incontro facente parte delle iniziative proposte dall'Università di Milano-Bicocca;

- **01/12/2022** Partecipazione della classe a uno spettacolo teatrale da un'opera di Pirandello "Uno, nessuno e centomila";

- **02/12/2022** partecipazione della classe a incontri con imprenditrice del progetto OSM TALENT e con referenti azienda Vinci s.r.l.;

- **02/12/2022** Partecipazione a spettacolo teatrale "La stanza di Agnese" nell'ambito di Ed. alla

legalità

- **25/01/2023** Uscita Didattica presso la mostra "Body Worlds" presso Galleria dei Mosaici in Milano Centrale;
- **20-27-28 febbraio 2023** Conferenza LILT "50 sfumature di prevenzione" su HPV e malattie a trasmissione sessuale;
- **17-24 marzo 2023** Webinar "A scuola di Scienza ed Etica" della Fondazione Umberto Veronesi;
- **03/04/2023** Campus OrientaLavoro al centro culturale il Pertini di Cinisello Balsamo;
- **18/04/2023** Incontro con i Maestri del Lavoro per riflessione critica sulla stesura efficace del Curriculum Vitae e sulle modalità di approccio al colloquio di lavoro;
- **06/06/2023** Laboratorio Didattico presso il CusMiBio dell'Università degli Studi di Milano.

Sono state organizzate anche le seguenti attività:

- Campionati di fisica
- Campionato delle lingue
- Campionato sportivo d'Istituto: pallavolo
- laboratori pomeridiani a cui alcuni studenti hanno scelto di partecipare: si allegano i progetti:
  - ti insegno le scienze a.s. 2021/2022 (prof. Chiodaroli)
  - conosci davvero quello che mangiamo? a.s. 2022/2023 (prof De Lorenzo)
  - everyone a changemaker a.s. 2022/2023 (prof De Paoli)

## **"EDUCAZIONE CIVICA"**

Il CdC ha attivato riflessioni e approfondimenti sui seguenti aspetti del vivere insieme secondo la nostra Costituzione:

- I principi fondamentali della Costituzione: principio solidaristico, democratico, tutela dell'ambiente.
- I diritti fondamentali dell'uomo: salute, sicurezza, istruzione, assistenza sociale.
- Cittadinanza digitale: le "fake news", la tutela della privacy, la sicurezza della rete, l'uso consapevole degli strumenti tecnologici e informatici, i social.
- I rapporti economici: i riflessi dell'epidemia sullo sviluppo economico, la politica sociale, il ruolo delle imprese, le strategie per il futuro.

Non si è ritenuto opportuno attivare un progetto specifico di "Educazione Civica", ma ciascuna disciplina ha trattato temi specifici nell'ambito dell'ordinaria attività didattica, i cui dettagli sono riportati nella programmazione allegata al medesimo documento.

**DOCUMENTI ALLEGATI**  
**CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI**

**Anno Scolastico 2022– 2023**

 <b>ITI CARTESIO</b>	<b>ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO</b> LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>
	Docente <b>RUPPEN LAURA</b>

Libro di testo adottato G. Baldi- S.Giusso-M.Razetti

Le occasioni della  
letteratura  
III vol. Pearson  
Materiale integrativo (schede e fotocopie)

### RELAZIONE

#### OBIETTIVI REALIZZATI

Globalmente la classe ha manifestato buona disponibilità all'ascolto ed è stato possibile stabilire un proficuo dialogo didattico-educativo. Fin dall'inizio dell'anno scolastico, il clima è stato decisamente sereno e sufficientemente produttivo. La relazione stabilita con il gruppo è risultata soddisfacente. Alcuni alunni hanno dimostrato interesse per le attività proposte, seguendo le lezioni regolarmente e mantenendo un discreto profitto. Un numero esiguo di studenti ha partecipato in modo abbastanza discontinuo, rendendo poco proficuo il lavoro guidato e conseguendo risultati non del tutto soddisfacenti.

#### CONOSCENZE

I contenuti trattati non sono stati approfonditi da tutti allo stesso livello, ma nel complesso le conoscenze sono da ritenersi globalmente soddisfacenti. Un gruppo di studenti presenta una preparazione abbastanza completa, altri hanno raggiunto un livello adeguato. Pochi alunni hanno ottenuto risultati incerti.

#### COMPETENZE

La classe riesce ad esporre i contenuti inerenti i moduli trattati, anche se la padronanza lessicale risulta, per alcuni, ancora piuttosto approssimativa. Oltre a qualche improprietà nella produzione orale, si segnala qualche difficoltà legate all'esposizione scritta. Il lavoro svolto sui testi ha condotto la classe ad una sufficiente capacità di analisi. La rielaborazione personale dei contenuti appresi risulta ancora difficoltosa per alcuni allievi, soprattutto nella fase dell'organizzazione autonoma del discorso. Gli elaborati del V anno sono stati svolti seguendo le indicazioni delle prove ministeriali degli Esami di Stato.

## PROGRAMMA SVOLTO

### PRIMO MODULO

La vita e le opere  
di G. Leopardi  
L'infinito  
A Silvia

### SECONDO MODULO

Il Positivismo, il Naturalismo francese e il  
Verismo italiano  
Verga e la letteratura verista.

I Malavoglia

Le novelle - La roba

### TERZO MODULO

La Scapigliatura  
E. Praga Preludio  
I poeti simbolisti  
francesi

### QUARTO MODULO

La filosofia della  
crisi: Nietzsche  
-Bergson  
La psicoanalisi di  
Freud

### QUINTO MODULO

Il Decadentismo:  
G. Pascoli  
La vita. Pensiero e poetica: il nido, il fanciullino.  
Le raccolte poetiche. Myricae: X Agosto,  
L'assiuolo, Arano

Canti di Castelvecchio : Il gelsomino notturno

#### SESTO MODULO

G. D'Annunzio  
La vita e le opere  
Da Alcyone

#### SETTIMO MODULO

Luigi Pirandello: la coscienza della crisi e il  
dramma del vedersi vivere  
L'autore nel periodo fascista  
La vita e le opere  
Il fu Mattia Pascal  
Uno, nessuno, centomila

#### OTTAVO MODULO

Italo Svevo,  
narratore e  
romanziero  
La coscienza di  
Zeno - Il fumo

#### NONO MODULO

Giuseppe Ungaretti e il primo  
conflitto mondiale La poesia pura  
e la ricerca delle radici.

Da "L'Allegria": Veglia, Fratelli,

San Martino del Carso, Mattina,

Soldati

#### DECIMO MODULO


Salvatore Quasimodo - Milano, agosto 1943

Sono state svolte verifiche scritte orientate sulle tipologie previste per l'Esame di Stato.

Cinisello B. 5/05/2023

La docente  
Laura Ruppen

  
Giulia Giampaolo

 <b>ITI CARTESIO</b>	<b>ITI “CARTESIO” - CINISELLO BALSAMO</b> Classe V B
	<b>STORIA</b>
	Prof. ssa <b>RUPPEN LAURA</b>

**Libro di testo:**

Libro di testo adottato: G.De Luna-M.Meriggi La rete del tempo

III volume

Paravia- Pearson

**RELAZIONE**

La classe ha manifestato interesse per gli argomenti proposti e l'attenzione è stata costante e proficua durante lo svolgimento delle lezioni. Non sono state rilevate particolari difficoltà inerenti l'acquisizione dei contenuti. Per quanto concerne il metodo di studio, inizialmente è stato necessario procedere facendo riferimento costante al testo; in seguito, sono state proposte delle sintesi inerenti determinate tematiche relative al programma svolto. In generale, la conoscenza degli argomenti affrontati è adeguata. La maggior parte degli studenti ha acquisito un bagaglio di conoscenze storiche che richiederebbero una strutturazione più complessa. Alcuni alunni sono in grado di utilizzare con padronanza un lessico appropriato e di cogliere gli elementi specifici della storia. Le competenze, in questo senso, sono buone. Per altri studenti, la fase di rielaborazione dei contenuti appresi è risultata più difficoltosa. Nel complesso, la capacità di analizzare i fenomeni è adeguata. La ricostruzione dei fatti storici risulta sufficientemente coerente; alcuni dimostrano di saper operare collegamenti interdisciplinari.

**PROGRAMMA SVOLTO**

**PRIMO MODULO**

- La Restaurazione
- I moti insurrezionali
- G. Mazzini
- Camillo Benso conte di Cavour
- G. Garibaldi e la formazione del Regno d'Italia

- I problemi dell'Italia postunitaria
- I governi della Destra e della Sinistra

## SECONDO MODULO

### LA GRANDE GUERRA

- Le origini del conflitto
- Le dinamiche militari
- Il problema dell'intervento
- L'Italia in guerra

## TERZO MODULO

- LA RIVOLUZIONE RUSSA
- L'arretratezza della Russia
- I soviet
- Bolscevichi e menscevichi
- Lenin e le Tesi di Aprile
- La NEP

## QUARTO MODULO

- IL FASCISMO IN ITALIA
- Benito Mussolini
- I Fasci di combattimento
- La nascita del Partito nazionale fascista
- La marcia su Roma
- Il delitto Matteotti
- Il duce e il totalitarismo imperfetto
- La politica economica del regime
- I Patti lateranensi
- Le leggi razziali

## QUINTO MODULO



- La crisi del 1929 in America
- Il New Deal

#### SESTO MODULO

- IL NAZISMO IN GERMANIA
- L'inflazione degli anni '20
- Adolf Hitler e il Partito nazionalsocialista
- Mein kampf
- L'ascesa del Partito nazista
- Il ruolo del fuhrer
- Economia e politica nel Terzo reich- I campi di sterminio

#### SETTIMO MODULO

- STALIN
- L'industrializzazione della Russia
- Il ruolo dei kulaki
- I gulag

#### OTTAVO MODULO

- Le origini e la dinamica del conflitto
- L'Italia in guerra
- La caduta del fascismo
- L'armistizio dell'8 settembre 1943
- La Repubblica sociale italiana
- La Resistenza nel nord Italia
- Hiroshima e Nagasaki
- La fine della guerra

NONO MODULO

- Il nuovo assetto mondiale
- La dottrina Truman

Cinisello B. 5/05/2023

La docente

Laura Ruppen

  
Giviera Giampardo

 ITI CARTESIO	<b>ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO</b> LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	<b>Educazione civica</b>
	Docente <b>RUPPEN LAURA</b>

Libro di testo adottato: G.De Luna-M.Meriggi La rete del tempo

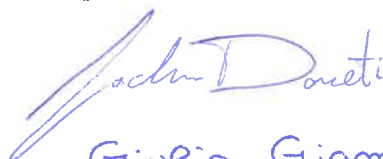
III volume Paravia- Pearson

-Dispense e materiale aggiuntivo

La disciplina è coinvolta nell' insegnamento trasversale di Ed. civica con i seguenti argomenti:

- Lo Statuto albertino
- La nascita della Repubblica
- La struttura della Costituzione italiana
- Lettura e commento degli art. 1-3-32-33
- ONU – NATO
- I diritti internazionali

Cinisello B. 5/05/2023

  
Giulia Giampaolo

La docente

Laura Ruppen

 <b>ITI CARTESIO</b>	<b>ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO</b> LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	<b>BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI          CONTROLLO SANITARIO</b>
	Docente Teoria <b>VALLEFUOCO SILVIA</b> Docente ITP <b>DELL'ACQUA VALENTINA</b>

### OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Al termine dell'anno lo studente dovrà aver acquisito le conoscenze fondamentali per apprezzare e descrivere la varietà del mondo microbico. In particolare, saprà riconoscere nella grande diversificazione delle nicchie ecologiche struttura morfologica dei microrganismi, metabolismi e cicli riproduttivi. Lo studente dovrà aver acquisito competenze e abilità per la comprensione e lo sviluppo dei processi biotecnologici più innovativi nel campo della tutela della salute e della sicurezza alimentare, delle applicazioni nei settori bio-medico, agro-alimentari e zootecnico, nonché nel contenimento degli inquinanti ambientali. Lo studente dovrà essere in grado di leggere e interpretare grafici, tabelle e infografiche, analizzando i dati in modo critico ed estrapolando risultati in grado di spiegare fenomeni microbici ed epidemiologici.

### CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI MICROBIOLOGIA

#### **Libro di testo adottato:**

Fiorin – "Biologia e microbiologia ambientale e sanitaria" – Zanichelli;

Articoli scientifici e di approfondimento forniti dal docente;

Le Scienze – Rivista Scientifica;

Materiale Video in lingua italiana e in lingua inglese da Zanichelli e Pearson;

- Condizioni che influenzano l'attività degli antimicrobici; meccanismi d'azione degli antimicrobici, agenti fisici e crescita microbica; agenti chimici antimicrobici; classificazione dei farmaci antimicrobici, strutture e meccanismi d'azione; i meccanismi alla base della farmaco-resistenza.
- La ricombinazione con trasferimento genico orizzontale nei batteri; coniugazione batterica, trasformazione e trasduzione; espressione genica procarioti ed eucarioti e differenze tra genomi e meccanismi di regolazione della traduzione proteica; modelli di espressione genica con operone *Lac* in *Escherichia coli*.
- Gli scambi di energia e materia tra organismi e ambiente; la termodinamica e le trasformazioni energetiche; gli enzimi come catalizzatori biologici; caratteristiche e proprietà degli enzimi. I fattori che influenzano la catalisi enzimatica; metabolismo,

ATP ed energia nella cellula; le strategie nutritive dei viventi; le ossidazioni biologiche; catabolismo e anabolismo; glicolisi, ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa; la respirazione cellulare anaerobica; energia da sostanze inorganiche; la fermentazione microbica.

- Origine ed evoluzione delle biotecnologie; come isolare un gene di interesse; gli enzimi di restrizione e la DNA ligasi; l'elettroforesi su gel di agarosio e le applicazioni in biologia molecolare; i vettori plasmidici, i vettori virali, cosmidi, BAC e YAC e i vettori di espressione; la tecnologia del DNA ricombinante e le librerie genomiche; la PCR e le sue diverse applicazioni; da Progetto Genoma alla nascita della genomica; la tecnica del DNA microarray e DNA chip.
- Le applicazioni delle biotecnologie in ambito zootecnico, agroalimentare e bio-medico; animali e piante transgenici; gene-pharming e gene targeting; le piante transgeniche e gli OGM; la terapia genica e i farmaci cellulari; Il genome editing e CRISPR-CAS9; la clonazione dei mammiferi; le biotecnologie delle fermentazioni e i biocatalizzatori cellulari; i prodotti della microbiologia industriale; rese e isolamento dei prodotti; le cellule staminali e le cellule staminali pluripotenti indotte.
- Il processo produttivo dello yogurt e dei lattici fermentati; la contaminazione microbica degli alimenti; i processi di degradazione microbica; i fattori che condizionano la microbiologia degli alimenti; la contaminazione chimica degli alimenti; la conservazione degli alimenti: metodi fisici, chimici ed enzimatici, uso di conservanti e di additivi; il sistema HACCP nell'industria alimentare.

**Modulo CLIL:** Biotechnology and application of engineering on biological processes and agriculture

- Recombinant DNA, restriction enzymes, DNA ligase, PCR; agricultural applications of biotechnology, Golden Rice and transgenic corn (*mais* Bt); cloning a mammal;

#### **Attività di laboratorio**

- Monitoraggio microbiologico per la qualità dell'aria in ambienti sanitari
- Attività di colorazione Gram su piastre petri ottenute dal controllo microbiologico ambientale.
- Terreni di coltura generici, arricchiti e selettivi.
- Campionamento alimentare.
- Prove di laboratorio sull'azione dei disinfettanti.
- Valutazione delle fonti di errore in laboratorio.
- Attività di laboratorio di Microbiologia sulla determinazione e ricerca di *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus*, *Bifidobacterium* in campioni di latte/yogurt.
- Microbiologica su diversi campioni alimentari, di diversa provenienza e conservazione. Utilizzo del terreno McConkey Agar per la coltivazione di microrganismi patogeni indicatori di contaminazione alimentari.
- Attività di laboratorio con test per la valutazione della catalisi enzimatica di pepsina, lipasi, amilasi e proteasi su campioni biologici di latte e albume d'uovo.
- Attività di laboratorio su estrazione di DNA da campioni vegetali (kiwi e banane), con valutazione dell'esperienza e delle competenze specifiche di laboratorio degli studenti.

- Attività di osservazione e analisi al microscopio ottico di campioni di batteri patogeni legati alle malattie a trasmissione alimentare (sicurezza alimentare)
- Antibiogramma.
- Analisi MIC su colonie di microbiota.
- Lettura MIC ed esecuzione MCB.

I docenti

Silvia Vallefucio

Valentina Dell'Acqua



Silvia Vallefucio  
Valentina Dell'Acqua

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2023

 <b>ITI CARTESIO</b>	<b>ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO</b> <b>LICEO SCIENTIFICO</b> delle scienze applicate – Classe V AL
	<b>LINGUA INGLESE</b>
	Docente <b>D'ANDREA ENRICO</b>

### Obiettivi didattici:

Padroneggiare una lingua straniera per scopi comunicativi essenziali, padroneggiando anche i linguaggi settoriali previsti dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro - Livello B2 padronanza del QCER.

### Competenze parzialmente raggiunte:

- E' in grado di comprendere le idee fondamentali di testi complessi su argomenti sia concreti sia astratti, comprese le discussioni tecniche nel proprio settore di specializzazione.
- E' in grado di interagire con relativa scioltezza e spontaneità tanto che l'interazione con un parlante nativo si sviluppa senza eccessiva fatica e tensione
- Sa produrre testi chiari e articolati su un'ampia gamma di argomenti ed esprimere un'opinione su argomento d'attualità, esponendo i pro e i contro delle diverse opinioni.

### Criteri di valutazione:

Si fa riferimento alla griglia dei criteri presente nel PTOF d'Istituto e ai criteri concordati in sede di coordinamento di materia. In particolare, si considerano, oltre alle conoscenze e alle competenze, i seguenti fattori: i progressi compiuti, l'interesse e la partecipazione durante le lezioni, il metodo di lavoro e la puntualità nelle consegne. I criteri di valutazione sono definiti in relazione alle finalità e agli obiettivi. Per l'attribuzione dei voti sono stati adottati i seguenti indicatori:

- conoscenza dei contenuti propri della disciplina
- analisi e comprensione, intesa come capacità di tradurre in forma diversa i dati conosciuti, di discriminare informazioni e formulare ipotesi
- applicazione delle conoscenze acquisite anche in un contesto nuovo e capacità di organizzare funzionalmente gli elementi di conoscenza
- rielaborazione e capacità di esaminare criticamente una situazione con giudizi appropriati

- esposizione: saper comunicare utilizzando il linguaggio specifico e il canale adeguato.

## CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

### Grammar

Dal testo "New Success – Intermediate" di McKinlay/Hastings (Pearson)

- Unit 6; Zero, First and Second Conditionals (Ripasso)
- Unit 9; Third Conditional – I wish/ If only.
- Simulazioni alla LIM di alcuni Test Invalsi – Grade 13

### Chemistry, Biology and Biotechnology

Dal testo: "A Matter of Life 3.0" di Paola Briano (Edisco)

**Module 3 – Organic Chemistry and Biochemistry**  
(Ripasso dal programma di quarta: vedi Classroom)

Unit 2 – Biochemistry: the chemistry of the living world

- A. Carbohydrates
- B. Proteins
- C. Lipids
- D. Nucleic acids

### **Module 4 - Microbes: friends and foes**

Unit 2 – The benefits and uses of microbes:

- Microbial biotechnology
- The dazzling colours of biotechnology
- Microbes: biotechnology's precious helpers.

### **Module 5 - Taking care of our planet**

Unit 2 – Disaster is avoidable:

- Be part of the solution to pollution
- Environmental biotechnology
- Bioremediation
- Purifying water
- Green power: where our energy will come from

### **Module 6 - Food world**

Unit 1 – Eat good, feel good:

- Healthy eating
- How to read food labels
- Food preservation
- Food additives and preservatives
- Food biotechnology



Unit 2 – Food risks (da svolgere a maggio):

- What is food safety?
- Food-borne illness
- Food-borne pathogens
- HACCP (video disponibile su Classroom).

Nel secondo quadrimestre, alcune lezioni su vari argomenti di attualità, sono state svolte da una insegnante madrelingua esperta con cadenza bisettimanale (circa 2 ore al mese).

Alcuni argomenti di Biotecnologia, come ad esempio la tecnologia del DNA ricombinante e la PCR, sono stati invece trattati sinteticamente con metodologia CLIL dalla docente di Biologia e Microbiologia.

**Programma svolto di Educazione Civica** (5 ore + 1 di verifica)

Unità Didattica: “Common Law and Civil Law” (Documenti scritti e video)


- What is the difference between Common Law and Civil Law? (Articolo)
- What is the difference between Common and Civil Law? (Video)
- The United Kingdom Constitutional Law (Articolo)
- Canadian Law and Justice system (Video)

Cinisello Balsamo, 15 maggio 2023

Il docente

Enrico D’Andrea

  
Giulia Giampaolo

 <b>ITI CARTESIO</b>	<b>ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO</b> LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	<b>IGIENE ANATOMIA FISILOGIA PATOLOGIA</b>
	Docente teorico <b>DE LORENZO PROSPERA</b>  Docente ITP <b>DELL'ACQUA VALENTINA</b>

Libri di testo:

CONOSCIAMO IL CORPO UMANO. (LDM) - TORTORA GERARD J, DERRICKSON BRYAN - ZANICHELLI EDITORE

IGIENE E PATOLOGIA (LMS LIBRO SCARICABILE) VOLUME UNICO - AMENDOLA ANTONELLA, MESSINA ADA, PARIANI E. - ZAPPA A. - ZANICHELLI EDITORE

#### **OBIETTIVI:**

Capire la relazione tra struttura (anatomia) e funzioni (fisiologia) dei vari apparati/sistemi trattati nel contesto generale del mantenimento dell'omeostasi. Interpretare i diagrammi visuali dei meccanismi di feedback (retroazione) negativo che intervengono nel mantenimento dell'omeostasi.

Prevedere le reazioni generali dell'organismo al variare delle condizioni esterne ed interne. Riconoscere i quadri clinici delle diverse patologie degli apparati trattati, l'epidemiologia, le strategie preventive e saper individuare le principali tecniche di diagnosi nonché le terapie disponibili per ogni patologia.

Conoscere l'importanza di usare una terminologia standard e un vocabolario specifico per mettere in relazione varie parti del corpo e per spiegarne in modo efficace la fisiologia. Saper comunicare i contenuti acquisiti con la terminologia tecnico-scientifica appropriata.

#### **PROGRAMMA SVOLTO ANATOMIA-FISIOLOGIA**

##### **ANATOMIA E FISIOLOGIA DELL'APPARATO RESPIRATORIO**

Anatomia dell'apparato respiratorio. Membrana respiratoria.

Lo scambio ed il trasporto dei gas respiratori.

Controllo della respirazione.

##### **APPARATO DIGERENTE**

La digestione.

La struttura del tubo digerente.

La bocca, la faringe e lo stomaco.

Anatomia e fisiologia del fegato e del pancreas.

Intestino tenue ed intestino crasso, gli enterociti: struttura, ruolo nella digestione, escrezione ed assorbimento

Le fasi della digestione.

Approfondimenti: microbiota intestinale, celiachia.

## APPARATO GENITALE E RIPRODUZIONE

Anatomia dell'apparato genitale maschile e femminile.

Meiosi: Ovogenesi e Spermatogenesi (ormoni coinvolti e meccanismi a feedback). Mancata disgiunzione meiosi I e meiosi II alla base delle ANEUPLOIDIE CROMOSOMICHE.

Ciclo ovarico e ciclo uterino, ormoni coinvolti e meccanismi a feedback positivi e negativi.

Composizione dello sperma e contributo delle varie ghiandole.

Fisiologia dell'erezione.

La fecondazione.

Lo sviluppo embrionale: segmentazione, impianto e villi coriali, gastrulazione (cenni).

## LE CELLULE STAMINALI MEDICINA RIGENERATIVA E CLONAZIONE

Definizione di cellula staminale.

Cellule staminali embrionali e adulte: vantaggi e limitazioni.

Caratteristiche di una cellula staminale: capacità di autorinnovamento e di specializzazione.

Cenni di embriogenesi.

Potenza di una cellula staminale: totipotenza, pluripotenza, multipotenza, unipotenza.

Esempi di cellule staminali multipotenti (cordone ombelicale e cellule ematopoietiche) e unipotenti (strato germinativo dell'epidermide).

Conservazione delle cellule staminali: banche pubbliche e private.

Cellule staminali pluripotenti indotte (iPs) di Yamanaka: successi e problemi.

Importanza delle cellule staminali: serbatoio vitale dell'organismo e potenziale per medicina rigenerativa.

Presente e futuro delle cellule staminali.

Cellule staminali tumorali.

Definizioni di clonazione.

Clonazione riproduttiva (il caso della pecora Dolly) e Clonazione terapeutica.

## IGIENE E PATOLOGIA

### MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE FECAL-ORALE

Caratteristiche epidemiologiche, definizione di infezione e modalità di penetrazione di un agente eziologico, vettori e veicoli d'infezione.

Agenti infettivi – Patogenesi -Cenni clinici- Epidemiologia – Prevenzione delle seguenti malattie:

Epatite virale di tipo A, Colera, Salmonellosi e Tifo.

Approfondimenti: Le norme igieniche nella manipolazione degli alimenti, Il fegato, transaminasi e bilirubina (ittero), L'emergenza di colera ad Haiti nell'ottobre 2010, Typhoid Mary.

### EZIOPATOLOGIA, PATOGENESI, EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE DELLE MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE AEREA

Prevenzione primaria, secondaria e terziaria delle malattie infettive (richiami)

-LA TUBERCOLOSI: studio delle caratteristiche della parete dei micobatteri, il bacillo di Koch, eziopatologia e cenni clinici della tubercolosi, epidemiologia e, screening, test di Mantoux, la tubercolina e la prevenzione.

-Virus influenzale A,B,C

Il virus influenzale: "maestro delle metamorfosi". Mutazioni drift e shift . Salto di specie.

I coronavirus: caratteristiche generali e storia delle patologie.

-La lezione della SARS Hong Kong 2003. la MERS, SARS COV-2.

## DIABETE

Diabete mellito 1, diabete mellito 2 e diabete insipido. Caratteristiche chimiche dell'insulina ed il suo meccanismo d'azione.

LE MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE SESSUALE E/O PARENTERALE  
AIDS: i retrovirus, il virus HIV, Infezione primaria, latenza clinica e AIDS conclamata.  
Epatiti B e C, infezione da Papillomavirus. ( cenni)

## ARGOMENTI CHE SARANNO TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO

### LINEE GENERALI -EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE DEI TUMORI

Definizione e classificazione

Le metastasi ed il processo di cancerogenesi.

Le basi biologiche della malattia.

Risposta immunitaria contro i tumori.

Cause e fattori di rischio.

La prevenzione delle patologie tumorali, diagnosi del tumore.

### LINEE GENERALI-STUDIO DELLE MALATTIE GENETICHE

Classificazione delle malattie genetiche

Come si realizza un kariogramma e studio del cariotipo.

LE aneuploidie.

Variazioni di struttura ( delezioni, inversioni, ripetizioni, duplicazioni, traslocazioni)

X-linked recessive.

Diagnosi delle mutazioni "puntuali "con il metodo FISH esempio della sindrome di Williams.

Le malattie genetiche monofattoriali recessive.

Le malattie genetiche monofattoriali dominanti.

Screening per la prevenzione di malattie genetiche.

## LABORATORIO

-SARS Cov-2

Argomento trasversale tra le materie Microbiologia- Igiene- anatomia fisiologia:

Raccolta dati, revisione e presentazione per gruppi:

Patogenesi e cenni clinici;

Test sierologici, tamponi;

Prevenzione: DPI e quarantena, vaccini, immunità e immunità di gregge;

Spirometria e cenni bpco. Laboratorio: lo spirometro

MMA: monitoraggio microbiologico ambientale

Colorazione di Ziehl-Neelsen

Test del fumo di sigaretta

Potere inibente dei disinfettanti: analisi con semina su PCA

Antibiogramma e sterilizzazione

Analisi enzimi salivari, preparazione ed osservazione di

vetrini istologici delle cellule della mucosa buccale

Attività dell'enzima bromelina, verifica delle sue funzioni proteolitiche

Analisi qualitative e colorimetriche degli alimenti per il riconoscimento delle principali macromolecole: zuccheri

complessi e riducenti, proteine, grassi

Gli alimenti e gli additivi alimentari.

Analisi microbiologica di campioni di yogurt  
Ricerche/approfondimenti malattie apparato digerente

ARGOMENTI CHE SARANNO TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO

- Esercitazioni sulle malattie genetiche: tecnica FISH, kariogramma, pedigree.
- Esercitazione HIV: meccanismo di latenza/infezione, meccanismo d'azione AZT e SAQUINAVIR
- Approfondimento AIDS: film "DALLAS BUYERS CLUB"

### EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica, per un totale di 4 ore, con i seguenti argomenti: PREVENZIONE: primaria, secondaria e terziaria.

LA CONTRACCEZIONE E L'INTERRUZIONE DELLA GRAVIDANZA.  
L'ABORTO VOLONTARIO IN ITALIA (legge 194/78)

I DETERMINANTI AMBIENTALI COME FATTORI DI RISCHIO PER  
L'INSORGENZA DEI TUMORI ( dopo il 15 maggio).

Cinisello B., 15 maggio 2023

  
Giulia Giampardo

I docenti  
De Lorenzo Prospera  
Dell'Acqua Valentina

 <b>ITI CARTESIO</b>	<b>ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO</b> LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	<b>DIRITTO E LEGISLAZIONE SANITARIA</b>
	Docente teorico <b>MALTECCA BARBARA</b>

Libro in adozione: Avolio Alessandra *"Il nuovo diritto per le biotecnologie sanitarie"*, ed. Simone per la Scuola.

Schede di approfondimento fornite dal docente  
 Costituzione italiana

#### **PERCORSO A – Lo Stato e la Costituzione**

##### **Lezione 1 – Lo Stato**

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

##### **Lezione 2 – La Costituzione italiana**

1. Dallo Statuto Albertino alla Costituzione repubblicana
2. I caratteri della Costituzione italiana
3. La struttura della Costituzione repubblicana

#### **PERCORSO B – Le fonti del diritto**

##### **Lezione 1 – Il diritto e la norma giuridica**

1. Le norme sociali e le norme giuridiche (schede di approfondimento fornite da docente)
2. Nozioni e caratteri della norma giuridica
3. La sanzione
4. La classificazione delle norme

##### **Lezione 2 – L'interpretazione e l'applicazione della norma**

1. L'interpretazione della norma
2. Il ricorso all'analogia
3. L'efficacia della norma nel tempo e nello spazio

##### **Lezione 3 – Le fonti del diritto a livello nazionale**

1. Le fonti del diritto in generale
2. Le fonti regionali
3. Gli atti giuridici dell'Unione europea (regolamenti e direttive europee)

**PERCORSO C – Il sistema sanitario nazionale****Lezione 1 - La legislazione sanitaria**

1. L'art. 32 della Costituzione
2. Il SSN e i riferimenti normativi
3. Il Piano Sanitario Nazionale: strumento di programmazione ed attuazione del SSN
4. Le trasformazioni dell'USL nel corso dei decenni
5. Gli organi e l'assetto organizzativo delle ASL
6. I presidi e le aziende ospedaliere
7. Il sistema dell'accreditamento al SSN
8. I livelli essenziali di assistenza sanitaria (LEA)
9. La spesa sanitaria e i casi di esenzione dal ticket sanitario
10. La riforma del sistema sociosanitario in Lombardia con la L.R. n.23 /2015: la struttura istituzionale e i soggetti del sistema e la recente L.R. n. 22/2021 (schede di approfondimento fornite dal docente)

**Lezione 2 – Le professioni sanitarie, socio-sanitarie e parasanitarie**

1. Le professioni sanitarie
2. Il codice deontologico
3. Gli obblighi definiti dal contratto collettivo per il comparto Sanità e le responsabilità del dipendente pubblico
4. Il medico chirurgo e le altre figure professionali sanitarie, parasanitarie e sociosanitarie.

**PERCORSO D – Gli interventi del Servizio sanitario nazionale per l'assistenza e la tutela delle persone.****Lezione 1 – La tutela della salute fisica e mentale**

1. La tutela della salute
2. Il PSN
3. La salute nelle prime fasi di vita, infanzia e adolescenza
4. Le grandi patologie e le forme di tutela sanitaria
5. La non autosufficienza: anziani e disabili
6. La salute mentale: il TSO.

**Lezione 2 – Le Carte di diritti del malato**

1. La Carta europea dei diritti del malato e la loro tutela
2. La Carta dell'anziano
3. La Carta dei diritti del malato in ospedale
4. I diritti del bambino malato
5. Il consenso informato e le eccezioni previste dalla normativa sul consenso informato (es. casi di intervento sanitario immediato e urgente, le vaccinazioni obbligatorie, il TSO, interventi a tutela della salute pubblica) – scheda di approfondimento fornite dal docente
6. Il diritto alla privacy
7. Le cure palliative e la "terapia della dignità"- schede di approfondimento fornite dal docente
8. L'eutanasia e la sentenza della Corte Costituzionale n. 242 del 15 settembre 2019: apertura dell'Italia verso l'eutanasia? (scheda di approfondimento fornite dal docente)

**Lezione 3 – Igiene pubblica e privata e la tutela dell'ambiente**

1. La tutela dell'ambiente: cenni generali
2. L'igiene dell'abitato, del lavoro e della scuola
3. L'igiene dell'alimentazione

(temi da svolgere entro la fine dell.a.s. 2022/23):

**APPROFONDIMENTI:**

- L'autocontrollo e il sistema HACCP
- La spesa farmaceutica: classificazione dei farmaci e la loro rimborsabilità
- I farmaci equivalenti
- La bioetica

**EDUCAZIONE CIVICA****Educazione alla Costituzione e alla cittadinanza attiva:**

La riforma costituzionale per la modifica degli artt. 56, 57 e 58 della Costituzione

Le elezioni politiche 2022.

Le modalità di espressione di un voto valido sulle schede elettorali.

Le elezioni regionali in Italia e le modalità di espressione di un voto valido sulla scheda elettorale

La Costituzione italiana e il diritto internazionale (art. 10 e 11 Cost.)

L'ordinamento comunitario ed internazionale

Le fonti del diritto comunitario e del diritto internazionale

Le organizzazioni internazionali


La riforma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente (modifica artt. 7 e 41 della Costituzione).

Cinisello Balsamo, lì 15 maggio 2023

  
Giulia Giampardo

Il docente  
Prof.ssa Barbara Maltecca



 <b>ITI CARTESIO</b>	<b>ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO</b> LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	<b>MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA</b>
	Docente teorico <b>BERTOLOTTI GUIDO ENRICO RAFFAELE</b>

Libro di testo in adozione: La matematica a colori. Ed. Verde vol 4 e 5 – Leonardo Sasso – Casa Editrice Petrini.

## CONTENUTI SVOLTI

### LIMITI

Calcolo dei limiti

Limiti con funzioni razionali, irrazionali, esponenziali e logaritmiche

Funzioni continue

Forme indeterminate

### GONIOMETRIA

Concetti introduttivi

Misurazione degli angoli in gradi e radianti

Le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente.

Valori fondamentali delle funzioni goniometriche.

### DERIVATE

Introduzione al concetto di derivata

Significato fisico della derivata

Significato geometrico della derivata

Definizione come limite del rapporto incrementale

Teoremi sulle derivate

Derivate delle funzioni elementari

Derivata del prodotto e del quoziente

Derivata delle funzioni composte

Retta tangente e retta normale al grafico di una funzione

Punti di non derivabilità (punti angolosi, cuspidi, flessi verticali)

Teorema dell'Hopital

### STUDIO DI FUNZIONI

Concetto di massimo, minimo, relativo e assoluto

Studio dei punti estremanti mediante utilizzo della derivata prima

Flessi a tangente orizzontale

Funzioni crescenti e decrescenti

Utilizzo della derivata seconda per determinare i punti di massimo e minimo relativi

Studio della concavità

Flessi a tangente obliqua

Schema per lo studio di una funzione

Asintoti orizzontali, verticali ed obliqui.

Simmetrie (funzioni pari e dispari)



### CALCOLO INTEGRALE

Motivazione per lo studio del calcolo integrale

Significato geometrico del calcolo integrale

Integrale definito

Relazione tra derivazione e integrazione

Calcolo delle primitive delle principali funzioni elementari

Calcolo di aree.

Cinisello Balsamo, lì 15 maggio 2023

Il docente

Guido Enrico Raffaele Bertolotti



Giulia Giampaolo

 <b>ITI CARTESIO</b>	<b>ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO</b> LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	<b>CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA</b>
	Docente teorico: <b>CHIODAROLI CLAUDIA MARIA</b>  Docente ITP: <b>CARRUBBA SALVATORE</b>

**Libro di testo:**

BIOCHIMICA - VOLUME UNICO (LDM) - BROWN TERENCE A - ZANICHELLI EDITORE  
 materiale fornito dal docente attraverso la piattaforma Classroom

**OBIETTIVI:**

Riconoscere e classificare le principali biomolecole in base alle caratteristiche chimiche e in base alle loro funzioni mettendo in relazione struttura e funzione della biomolecola

Spiegare la funzione del DNA e il processo di trascrizione genica.

Comprendere l'organizzazione dell'informazione genetica e la possibilità di modificarla attraverso tecniche bioingegneristiche

Comprendere il ruolo chiave di regolatori degli enzimi e l'importanza di ormoni e di tutti i cofattori correlati all'attività enzimatica.

Comprendere a livello biochimico il principio dell'omeostasi e la regolazione enzimatica dei processi metabolici

Comprendere l'interconnessione tra tutte le vie metaboliche e l'importanza della loro regolazione anche attraverso meccanismi di feedback (retroazione) negativo

Comprendere gli effetti della nutrizione sul metabolismo.

Riconoscere l'importanza della prevenzione

Conoscere e usare competentemente un lessico specifico e saper comunicare i contenuti acquisiti con la terminologia tecnico-scientifica appropriata

Interpretare correttamente grafici e tabelle..

**PROGRAMMA SVOLTO****LE BIOMOLECOLE**U. D. 1: "L'evoluzione dei viventi" – "Gli elementi naturali" (ripasso e cenni introduttivi)

L'organizzazione gerarchica dei sistemi viventi

Ipotesi sull'origine della vita (cenni). L'esperimento di Miller

La teoria cellulare

Dogma centrale della Biologia

Le proprietà dell'acqua: struttura molecolare e ponte a idrogeno. Densità, capillarità, tensione superficiale, capacità termica, polarità, pressione osmotica

### U. D. 2: Il carbonio e la chimica della vita

Isomeria: isomeri di catena, di posizione, di gruppo funzionale, conformazionali. Isomeri cis–trans, isomeri configurazionali. Diastereoisomeri ed enantiomeri. Chiralità e attività ottica. Sistema di Kahn–Ingold–Prelog (cenni).

### U. D. 3: I carboidrati

Caratteristiche chimico–fisiche e biologiche

Classificazione (monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi, aldosi, chetosi, triosi, pentosi, esosi)

Le forme ad anello e il legame glicosidico. Addizione nucleofila interna e forme emiacetaliche. Strutture dei principali monosaccaridi e disaccaridi (gliceraldeide, ribosio, deossiribosio, glucosio, fruttosio, galattosio, maltosio, cellobiosio, lattosio, saccarosio)

Oligosaccaridi: destrine, mannosio, mannani, pectina

Strutture furanosiche e piranosiche. Forme alfa e beta. Mutarotazione

Galattosemia e intolleranza al lattosio

La struttura e le proprietà dei principali polisaccaridi (amido, amilosio e amilopectina, glicogeno, cellulosa, chitina)

Acido ialuronico e cenni al suo ruolo, utilizzo e sintesi industriali

### U. D. 4: Proteine ed enzimi

Caratteristiche e classificazione

Aminoacidi: classificazione in funzione della catena laterale R, forme ioniche e forme neutre.

Forme stabili a diversi pH. Punto isoelettrico. AA essenziali

Il legame peptidico: caratteristiche strutturali, geometria, ibridazione, proprietà chimiche.

Funzioni delle proteine

Strutture proteiche e classificazione: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria.

Gli enzimi: caratteristiche generali (efficienza, attività specifica, U.I., numero di turnover)

Classificazione: classi, sottoclassi, sottosottoclassi

Attività enzimatica: sito attivo e meccanismo d'azione, modello chiave–serratura e modello dell'adattamento indotto. Equazione di Michaelis–Menten. KM – confronto tra esochinasi e glucochinasi. Effetto della concentrazione, del pH (confronto tra pepsina e tripsina) e della temperatura. Grafici velocità vs concentrazione substrato, velocità vs temperatura, attività enzimatica vs pH.

Cofattori e coenzimi. Inibizione enzimatica. Inibizione reversibile, irreversibile, competitiva, non competitiva. Regolazione degli enzimi allosterici. Regolazione a feedback. Esempio della fosfofruttochinasi.

Glicoproteine

Utilizzo industriale e farmacologico degli enzimi

Principi della Green Chemistry

### U. D. 5: I lipidi

Classificazione e funzioni

Lipidi saponificabili e non saponificabili

Acidi grassi saturi e insaturi. Struttura e proprietà chimico–fisiche dei principali acidi grassi.

Reazioni di idrolisi e di saponificazione

Trigliceridi, fosfolipidi, sfingomieline, cere.  
Terpeni, terpenoidi, beta - carotene, vitamine A e D.  
Gli steroidi e il colesterolo. Gli ormoni sessuali – testosterone e progesterone. (cenni)  
Insulina, glucagone, cortisolo (cenni)  
Lipoproteine di trasporto. Colesterolemia, HDL, LDL (cenni)

#### U. D. 6 Basi azotate, nucleotidi e acidi nucleici

Basi puriniche e pirimidiniche. Ponti a idrogeno e accoppiamenti tra basi azotate.  
Nucleosidi e nucleotidi  
Il DNA e l'RNA. Struttura e funzioni. I legami fosfodiesterici. RNA messaggero e codice genetico. Maturazione dell'RNA. tRNA. Codoni e anticodoni, ridondanza, sintesi proteica

### **L'ENERGIA E I METABOLISMI**

#### U. D. 7 Gli scambi di energia nei sistemi biologici:

Primo e secondo principio della Termodinamica (richiami). Energia di attivazione, entalpia, processi eso ed endoergonici. Molecole ad alto contenuto energetico. ATP. Fosfotransferasi (meccanismo a "ping-pong"). Energia libera di Gibbs e spontaneità delle reazioni.  
Molecole ad alto contenuto energetico e coenzimi. NAD, NADP, FAD, FMN, GTP, creatina. Acetil coenzima A, TPP, CoQ10.  
Vitamine idrosolubili e liposolubili. Ipovitaminosi e ipervitaminosi.

#### U. D. 8 Il Metabolismo glucidico anaerobico

La Glicolisi: descrizione delle dieci "tappe". Fase di investimento e fase di rendimento. Enzimi coinvolti nei passaggi più significativi e resa energetica.  
Ingresso di esosi alternativi al glucosio (cenni) Fruttosio (fruttosio 1-P e fruttosio 6-P), galattosio.  
Controllo enzimatico della glicolisi  
La fermentazione lattica  
La fermentazione alcolica  
Ciclo di Cori

#### U. D. 9 Il Metabolismo glucidico aerobico

La formazione dell'acetil coenzima A  
Il ciclo di Krebs: descrizione delle otto "tappe". Enzimi coinvolti nei passaggi più significativi e resa energetica.  
Regolazione del ciclo  
Vie metaboliche secondarie. Via dei pentoso fosfati (cenni)  
Glicogenolisi e glicogenosintesi  
Gluconeogenesi (cenni)  
Controllo ormonale del metabolismo dei glucidi. Attività di insulina, glucagone, adrenalina e glucocorticoidi (cenni)

#### U. D. 10 La fosforilazione ossidativa e la fotosintesi (CENNI)

La catena respiratoria e il trasporto degli elettroni. Sistemi enzimatici della membrana mitocondriale interna. Il ruolo dell' ATP sintasi  
La fotosintesi clorofilliana. Reazioni alla luce e reazioni al buio. Il ciclo di Calvin.

**Questa parte del programma è ancora da completare alla data di consegna del documento del 15 maggio)**

U. D. 11 Il Metabolismo dei Lipidi (CENNI)

Il catabolismo dei gliceridi

La beta-ossidazione degli acidi grassi saturi e insaturi. Bilancio energetico.

Regolazione del metabolismo degli acidi grassi

U. D. 12 Il Metabolismo dei composti azotati (CENNI)

Le proteine nell'alimentazione

Il metabolismo degli aminoacidi (esempio di transaminazione e di deaminazione ossidativa)

Il ciclo dell'urea

Peculiarità cadaverina, putrescina e spermina

Importanza industriale della sintesi dell'ammoniaca

**Durante il ripasso degli orbitali atomici si è approfondito il tema della nascita della teoria quantistica e di come e la scoperta del dualismo onda e particella abbia condizionato il conseguente dibattito scientifico e filosofico, condizionando la poetica del 900.**

## **LABORATORIO**

Norme di sicurezza

Uso del polarimetro con soluzioni di saccarosio a concentrazione varie

Riconoscimento zuccheri riducenti

Degradazione chimica ed enzimatica del saccarosio e dell'amido

Determinazione dell'acidità dell'olio extravergine di oliva

Uso della lampada di Wood per gli oli

Riconoscimento aminoacidi e proteine

Ricerca dei nutrienti negli alimenti

Analisi chimica del latte

Attività enzimatica della perossidasi

Attività enzimatica della bromelina

Degradazione della spirulina

Attività enzimatica della catecolasi

**Luminol (questa prova è ancora da effettuare alla data di consegna del documento del 15 maggio)**

## EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica con i seguenti argomenti:

Green Chemistry

Alimentazione, dieta corretta e prevenzione dei disturbi alimentari

Farmacovigilanza (esempio della talidomide)

Gestione responsabile dei rifiuti: da problema a risorsa

Impatto dell'attività umana sul pianeta (inquinamento e consumo delle risorse)

il problema energetico

OGM e utilizzo di biotecnologie

Cinisello B., 15 maggio 2023



I docenti

Chiodaroli Claudia Maria

Carrubba Salvatore



 <b>ITI CARTESIO</b>	<b>ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO</b> LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	<b>Educazione civica</b>
	Docente <b>MALTECCA BARBARA</b>

**EDUCAZIONE ALLA COSTITUZIONE E ALLA CITTADINANZA ATTIVA**, diritto (nazionale e internazionale), le origini storiche della Costituzione italiana, i valori e i principi della Costituzione italiana: legalità, solidarietà, salute, sicurezza, tutela dell'ambiente; la prevenzione primaria, secondaria e terziaria, la conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali e delle Organizzazioni internazionali e sovranazionali;

#### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO GENERALI**

Analizzare ed approfondire aspetti giuridico - istituzionali di base relativi all'ordinamento giuridico italiano, con particolare riferimento al suo assetto costituzionale e internazionale.

Sviluppare in tutti gli studenti competenze e quindi comportamenti di 'cittadinanza attiva' ispirati, ai valori della prevenzione, responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà oltre che alle competenze chiave europee.

Conoscere i fondamenti anche storici dell'ordinamento italiano, europeo ed internazionale al fine di garantire una preparazione di base omogenea a tutte le classi, con riferimento ai contenuti e alle competenze afferenti all'insegnamento di Educazione civica previsti dalla Legge 92/ 2019.

Gli altri contenuti sono rintracciabili nei programmi di ogni singola disciplina

Cinisello Balsamo, lì 15 maggio 2023

  
 Giulia Giampado

Il docente  
 prof.ssa Maltecca Barbara

 <b>ITI CARTESIO</b>	<b>ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO</b> LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	<b>SCIENZE MOTORIE</b>
	Docente <b>CORTI GIOVANNI</b>

**Libro di testo adottato (consigliato):**

"Educare al movimento, slim". Dea Scuola. Coretti, Bocchi, Lovecchio

**CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI**

Ultimate frisbee: lanci da fermo, lancio a compagno in corsa

Sviluppo delle capacità condizionali e coordinative: andature, esercizi di coordinazione, circuit training

Giocoleria: coordinazione oculo-manuale, giocoleria con 2 palline, giocoleria con 3 palline. Valutazione giocoleria a 2 palline (schemi prestabiliti ripetuti con continuità), valutazione giocoleria a 3 palline.

Salto della funicella: salto con diverse richieste coordinative (avanti, indietro, a due piedi, a un piede, seguendo schemi motori prestabiliti). Valutazione maggior numero di salti a due piedi in 30 secondi, valutazione abilità coordinative.

Pallamano: regole principali, svolgimento di match

Pallavolo: regole principali, bagher, palleggio, attacco, battuta dal basso/dall'alto, svolgimento di un match. Valutazione con richiesta fondamentali individuali (bagher, palleggio) secondo schema prestabilito, in continuità.

Pallacanestro: regole principali, partenza incrociata, palleggio, cambio di mano, cambio di direzione, arresto, terzo tempo, passaggio, dai e vai, svolgimento di un match. Valutazione con percorso tecnico individuale.

**EDUCAZIONE CIVICA**


La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica con i seguenti argomenti:

- Fair play e rispetto delle regole attraverso gli sport e l'attività fisica

Cinisello Balsamo, lì 15 maggio 2023

*Giulia Giampado*  
 Giulia Giampado

Il docente  
 Corti Giovanni

 <b>ITI CARTESIO</b>	<b>ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO</b> LICEO SCIENTIFICO delle scienze applicate – Classe V AL
	<b>INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA (IRC)</b>
	Docente <b>CAMISANA MATTEO</b>

### PROGRAMMA (istanze antropologiche e teologiche alla base del corso di irc)

Il lavoro svolto con la classe nel corso dell'anno ha avuto come principale obiettivo **l'approfondimento del fatto religioso nella cultura attraverso un attento esercizio di ascolto della realtà circostante.**

Costante preoccupazione è stata quella di educare gli alunni a una corretta metodologia che li abilitasse a cercare, **tra le chiavi ermeneutiche della realtà**, anche quella religiosa, al fine di avviare un processo autonomo di rielaborazione, di sintesi e di valutazione critica della realtà stessa, in armonia con le finalità educative che la scuola superiore e il PTOF dell'istituto intendono perseguire. A tale riguardo, un'attenzione particolare è stata posta alla contestualizzazione degli argomenti, mediante **la lettura critica di avvenimenti culturali e fatti di cronaca in grado di suscitare confronti costruttivi, fornendo al tempo stesso stimoli di indagine personale.**

Per quanto possibile, si è cercato in ultima analisi di cogliere il profondo legame tra il fatto religioso, la tradizione culturale italiana e la dimensione di apertura al trascendente propria di ogni essere umano, mettendo in evidenza **in generale:**

- **La Bibbia** come grande codice dell'umanità.
- **Il Cristianesimo** nei suoi eventi fondanti, all'interno di **una prospettiva antropologica, storica e sociale "diversa"** (alternativa) rispetto alle possibilità dell'esperienza umana.
- **Ruolo delle religioni** nella società contemporanea tra multiculturalismo e globalizzazione.
- **Analisi di problematiche morali** nei rapporti familiari e affettivi, nella progettualità, nel lavoro, nei costumi sociali e nell'educazione.
- Le dinamiche del **rapporto scienza-fede**; questioni di **bioetica**.

Di seguito la trattazione degli argomenti **in particolare:**

**[PRIMA UNITA' DIDATTICA: Settembre-Dicembre 2022]:**

**# "la Vita è adesso":**

- Il senso di sicurezza legato alla dimensione sociale e religiosa della vita.
- La vita da 'invisibile' di Ferdinando. Il parallelo nella parabola del Padre misericordioso (Lc 15). La parabola degli operai chiamati a lavorare nella vigna (Mt 20). Riflessioni sul **CREDERE OGGI**.
- **il tema della santità.**

- Il tema della LIBERTA' e dei suoi condizionamenti.
- Le schiavitù di oggi: l'attualità del gioco d'azzardo.
- Attualità della fede: domande sul credere oggi a partire dalla prossima festività del Natale.

### **INTERMEZZO 'culturale': dal mondo cinematografico: Gennaio-Febbraio 2023**

#### **Film: L'uomo che verrà**

(di Giorgio Diritti - 2009)

Analisi del film e dei suoi contenuti fondamentali: **la violenza della guerra vista dagli occhi di una bambina di otto anni**. Il tema del male, della libertà violata, della dignità, della Storia che si nutre e vive delle piccole storie personali (l'episodio della strage di Marzabotto – Settembre del 1944, alle pendici del Monte sole, sull'Appennino bolognese).

### **[ SECONDA UNITA' DIDATTICA: Marzo-Giugno 2023]:**

#### **# "l'amore che cos'è?":**

- Appunti di teologia morale: i vizi capitali.
- Temi di attualità: l'immigrazione nei suoi vari aspetti: sociali, religiosi, politici.
- Il tempo della Quaresima (Preghiera, Elemosina e Digiuno) e **della PASQUA di Gesù**, cioè **l'Amore Oltre** la vita.
- La tematica dell'IDENTITA'.
- Cristianesimo in azione
- Il grande codice biblico
- Riflessioni sulla maturità ed il post-diploma.

### **RELAZIONE FINALE**

Il gruppo classe, composto da **20 alunni** che hanno scelto di avvalersi dell'ora di Religione Cattolica (su 23 totali), ha mostrato nel corso dell'anno un **discreto grado di coinvolgimento e di interesse** nei confronti della materia.

**L'itinerario formativo percorso dalla classe è stato complessivamente positivo** anche da un punto di vista disciplinare; i rapporti tra gli alunni e l'insegnante sono sempre stati improntati all'insegna di uno stile corretto e alla volontà di portare avanti al meglio il discorso educativo e didattico.

Cinisello Balsamo, lì 15 maggio 2023

Il docente  
Camisana Matteo

  
Giulia Giampardo