

Istituto Istruzione Superiore

“GIULIO NATTA”

Liceo Linguistico – Liceo Scientifico – Tecnico Biotecnologie Sanitarie

Via Don Giovanni Calabria, 16 - 20132 MILANO

Tel. 02/2590083 - 2593956/7 - Fax 02/27200943

e-mail: mite01000v@istruzione.it - PEC: mite01000v@pec.istruzione.it

web: www.itsnatta.edu.it - C.F.: 80113190153 - Codice Meccanografico: MITE01000V

ISTITUTO TECNICO PER LE ATTIVITA' SOCIALI - "G. NATTA"-MILANO Prot. 0002845 del 15/05/2025 V (Uscita)

ESAME DI STATO

Anno scolastico 2024 - 2025

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Ai sensi dell'O.M. n.° 65 del 14 marzo 2022

CLASSE 5.^a Sez. M

INDIRIZZO TECNICO BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Coordinatrice: Prof.ssa Paola Magnotta

INDICE

1	L'IIS Natta	Pag.3
	1.1 Breve descrizione del contesto	
	1.2 Presentazione dell'Istituto	
2.	Premessa relativa all'indirizzo di studi	Pag.3
	2.1 Profilo educativo, culturale e professionale in uscita (PECUP)	
	2.2 Quadro orario settimanale	
	2.3 Sbocchi lavorativi e professionali	
3.	Descrizione della situazione della classe	Pag.7
	3.1 Presentazione della classe	
	3.2 Composizione del consiglio di classe	
	3.3 Continuità docenti	
	3.4 Profilo della classe nel secondo biennio	
	3.5 Crediti acquisiti al terzo e quarto anno	
	3.6 Sintesi del profilo della classe nel triennio	
	3.7 Giudizio sintetico sulla classe	
4.	Obiettivi trasversali conseguiti e metodologie	Pag.14
5.	Indicazioni generali sull'attività didattica	Pag.16
	5.1 Comportamento concordato dai docenti nei confronti della classe	
	5.2 Metodologie didattiche	
	5.3 Integrazione del piano di lavoro con la DDI	
	5.4 Strumenti di verifica utilizzati dal Consiglio di classe	
	5.5 Attività di recupero	
	5.6 CLIL: attività e modalità di insegnamento	
	5.7 Attività di cittadinanza e costituzione (Ed. Civica)	
6.	Attività e progetti	Pag.27
	6.1 Attività di arricchimento dell'offerta formativa	
	6.2 Percorsi per le competenze trasversali e di orientamento (PCTO)	
7.	Didattica orientativa	Pag.35
	7.1 Didattica orientativa declinata nella classe	
8.	Valutazione degli apprendimenti	Pag.41
	8.1 Criteri di valutazione	
	8.2 Criteri di attribuzione dei crediti	
9.	Attività di preparazione dell'Esame di Stato	Pag.43
	9.1 Simulazione Prima Prova e griglie	
	9.2 Simulazione Seconda Prova e griglie	
	9.3 Simulazione colloquio	
	9.4 Dal Portfolio all'E-Portfolio	
	9.5 UNICA E il curriculum dello studente	

10. Schede informative sulle singole discipline e programmi svolti

Pag.45

I DOCENTI della classe

11. ALLEGATI

Allegato 1. Tracce simulazioni prima prova e griglie di valutazione

Allegato 2. Tracce simulazioni seconda prova e griglie di valutazione

1. L'IS GIULIO NATTA

1.1 Breve descrizione del contesto

L'Istituto biotecnologico "Giulio Natta" è situato in una zona periferica di Milano, Cimiano, ben servita dai mezzi pubblici e occupa l'attuale sede dal 1975.

Esso costituisce il punto di riferimento di un'utenza piuttosto ampia che proviene per metà circa dalla città e per la restante metà dai comuni limitrofi.

Ne risulta un quadro alquanto articolato che, pur nella ricchezza costituita dalle diverse provenienze, comporta anche un certo numero di problemi legati al pendolarismo.

Il contesto socio-economico di provenienza degli studenti è medio. La percentuale degli studenti di cittadinanza non italiana è di circa il 20%. Il tasso di disoccupazione delle famiglie è superiore alla percentuale regionale.

Lo sfondo familiare è nel complesso positivo, con famiglie generalmente attente e partecipi alla formazione.

1.2 Presentazione dell'Istituto

Dal 1975 l'Istituto ha subito profonde trasformazioni per adeguare la proposta formativa e culturale della scuola alle esigenze della società sia con l'aggiornamento dei propri programmi didattici che con la realizzazione di altri percorsi formativi.

I cambiamenti si possono così sintetizzare:

- 1975: esistevano due indirizzi, generale e per economo-dietiste;
- 1980: istituzione degli indirizzi sperimentali linguistico e socio-sanitario;
- 1992: introduzione dell'indirizzo biologico Brocca (in sostituzione dell'indirizzo socio-sanitario) e modificazione dell'indirizzo linguistico con una maggiore caratterizzazione sul piano umanistico;
- 2010: a seguito dell'entrata in vigore della riforma della scuola secondaria superiore e in sostituzione dei precedenti indirizzi, l'Istituto ha introdotto tre nuovi indirizzi: liceo linguistico, liceo scientifico e tecnico biologie sanitarie.

2. PREMESSA RELATIVA ALL'INDIRIZZO DI STUDI

Nell'articolazione "Biotecnologie sanitarie", vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva; vengono infine analizzate le normative sanitarie italiane ed europee per la tutela della persona.

Il curriculum di studi, articolato in materie dell'area base e materie dell'area d'indirizzo, permette di sviluppare un processo formativo generale e culturale e allo stesso tempo di conseguire competenze che sono comuni a diversi ambiti.

Gli studenti acquisiscono così una professionalità di base flessibile, utilizzabile direttamente in alcune realtà operative o in tempi successivi in ambiti più complessi, mediante ulteriori segmenti formativi di medio o lungo termine.

Il corso di studi approfondisce in particolare le discipline dell'area chimico-biologica, lo studio delle quali viene condotto non solo con uno sviluppo teorico, ma anche con un approccio sperimentale, per il quale è previsto l'utilizzo di laboratori di biochimica, chimica, microbiologia, igiene e anatomia.

La lingua straniera dell'indirizzo è l'inglese.

2.1. Profilo educativo professionale e culturale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione (PECUP)

I percorsi degli Istituti Tecnici sono parte integrante del secondo ciclo del sistema d'istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall'articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40.

Gli Istituti Tecnici costituiscono un'articolazione dell'istruzione tecnica e professionale dotata di una propria identità culturale, che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n. 226/05.

Profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Tecnici

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. Le linee guida nazionali sono definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework- EQF).

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti – attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia – sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze

comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;

- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme 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 ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;

- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Strumenti organizzativi e metodologici

I percorsi degli istituti tecnici sono caratterizzati da spazi crescenti di flessibilità, dal primo biennio al quinto anno, funzionali agli indirizzi, per corrispondere alle esigenze poste dall'innovazione tecnologica e dai fabbisogni espressi dal mondo del lavoro e delle professioni, nonché alle vocazioni del territorio. A questo fine, gli istituti tecnici organizzano specifiche attività formative nell'ambito della loro autonomia didattica, organizzativa e di ricerca e sviluppo in costante raccordo con i sistemi produttivi del territorio. Gli aspetti tecnologici e tecnici sono presenti fin dal primo biennio ove, attraverso l'apprendimento dei saperi-chiave, acquisiti soprattutto attraverso l'attività di laboratorio, esplicano una funzione orientativa. Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche in una dimensione politecnica, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, un'adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello terziario con particolare riferimento all'esercizio delle professioni tecniche. Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono, quindi, un percorso unitario per

accompagnare e sostenere le scelte dello studente nella costruzione progressiva del suo progetto di vita, di studio e di lavoro.

Le metodologie sono finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo; analizzare e risolvere problemi; educare al lavoro cooperativo per progetti; orientare a gestire processi in contesti organizzati. Le metodologie educano, inoltre, all'uso di modelli di simulazione e di linguaggi specifici, strumenti essenziali per far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento attesi a conclusione del quinquennio. Tali metodologie richiedono un sistematico ricorso alla didattica di laboratorio, in modo rispondente agli obiettivi, ai contenuti dell'apprendimento e alle esigenze degli studenti, per consentire loro di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza.

Gli stage, i tirocini e l'alternanza scuola/lavoro sono strumenti didattici fondamentali per far conseguire agli studenti i risultati di apprendimento attesi e attivare un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni, compreso il volontariato ed il privato sociale.

2.2 Quadro orario settimanale

BIENNIO			TRIENNIO			
Materie	1a	2a	3a	4a	5a	
Religione/Alternativa	1	1	1	1	1	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4	
Storia	2	2	2	2	2	
Lingua inglese	3	3	3	3	3	
Diritto ed economia	2	2	-	-	-	
Matematica	4	4	3	3	3	
Scienze integrate (Sc. Naturali)	2	2	1	1	-	
Scienze integrate (Fisica)	3(1) *	3(1) *	3(2) *	3(2) *	-	
Scienze integrate (Chimica)	3(1) *	3(1) *	3(2) *	3(2) *	4(3) *	
Geografia generale ed economica.		1	4(2) *	4(2) *	4(3) *	
Tecnologie e tecniche di disegno	3(1) *	3(1) *	6(2) *	6(3) *	6(4) *	
Tecnologie informatiche	3(2) *	-	-	-	3	
Scienze e tecnologie applicate	-	3	2	2	2	
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2	
			TOTALE ore settimanali	32	32	32

TOTALE ore settimanali	32	33
------------------------	----	----

(*) *Compresenza con ITP in laboratorio*

L'orario annuale delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti è di 1056 ore, corrispondenti a 32 ore medie settimanali.

2.3 Sbocchi lavorativi e professionali

Il diplomato in Biotecnologie Sanitarie, per l'ampia preparazione di base che possiede, può trovare un impiego in: aziende farmaceutiche, alimentari, laboratori di ricerca e di analisi sanitari e agroalimentari, produzioni biotecnologiche.

Il diploma consente l'accesso a qualsiasi facoltà universitaria a carattere scientifico e umanistico e a diversi corsi post-diploma ad indirizzo specifico.

3 DESCRIZIONE DELLA CLASSE

3.1 Presentazione della classe

Nel corso del triennio, la classe ha compiuto un percorso di evoluzione, che ha portato a una graduale crescita sia sul piano relazionale che su quello didattico-disciplinare, producendo risultati complessivamente apprezzabili nel tempo.

All'inizio del terzo anno, anche a seguito dell'esperienza della didattica a distanza vissuta nel primo biennio, i rapporti tra gli studenti non erano sempre distesi. Le relazioni interpersonali risultavano spesso frammentate e il clima di classe poco coeso. Tuttavia, con il passare del tempo, si sono manifestati segnali incoraggianti di maturazione e apertura, che hanno favorito un graduale rafforzamento del gruppo.

Sul piano didattico, alcuni studenti hanno mostrato fin da subito interesse, partecipazione attiva, senso di responsabilità e buone capacità di studio. Una parte più ampia della classe, invece, ha avuto un andamento meno costante e instabile sul piano dell'impegno.

Nel quarto anno, si è registrato un cambiamento positivo nelle dinamiche interpersonali: i rapporti tra i compagni sono divenuti più distesi e collaborativi, contribuendo a creare un clima di classe più sereno.

Anche sotto il profilo disciplinare, la classe ha mostrato segnali di crescita: alcuni studenti hanno confermato il proprio interesse, senso di responsabilità e metodo di studio, altri hanno iniziato a sviluppare una maggiore consapevolezza delle proprie responsabilità scolastiche, pur mostrando ancora discontinuità e fragilità.

Nel corso del quinto anno, il gruppo classe ha raggiunto una ancora maggiore coesione, consolidando i rapporti tra gli studenti e mostrando una migliorata capacità di interazione e collaborazione. Si è venuto così a formare un clima relazionale più maturo e coeso, che ha favorito un ambiente scolastico più sereno e funzionale al lavoro didattico. Tuttavia, nonostante il progresso nella dimensione relazionale, permangono ancora delle disomogeneità sul piano dell'impegno scolastico. Un piccolo gruppo si riconferma trainante per costanza, impegno e risultati, un altro gruppo, più consistente, che pur avendo in alcuni casi maturato una maggiore consapevolezza rispetto agli anni precedenti, mostra ancora delle fragilità.

Nel complesso, il percorso del triennio testimonia un'evidente crescita personale e relazionale della classe, accompagnata da un miglioramento graduale delle competenze scolastiche. Pur permanendo margini di sviluppo, la maggior parte degli studenti ha raggiunto livelli di apprendimento sufficienti.

3.2 Composizione del consiglio di classe

MATERIA	DOCENTE a. s. 2024-2025
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Renato Napoli
STORIA	Renato Napoli
INGLESE*	Paola Magnotta
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECN.CONTR. SANITARIO	Cristina Adriani
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	Campagna Gaspare Fabio
IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA	Anna Maria D'Ancona
LEGISLAZIONE SANITARIA	Rosaria Petrone
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	Giada Sara Montini
SCIENZE MOTORIE	Serena Sammartino
LAB. DI B., M., T.C.S.	Surico Maria Lucrezia
LAB. DI CH. ORG E BIOCHIMICA	Stefania Scali
LAB. DI IG., AN., FIS. E PAT.	Surico Maria Lucrezia
RELIGIONE	Matteo Volpi
SOSTEGNO	Paola Musella
SOSTEGNO	Franco De Simone
*Coordinatrice	

3.3 Continuità docenti: variazioni del consiglio di classe nel triennio

Materia	A.S. 2022/2023	A.S. 2023/2024	A.S. 2024/2025
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Renato Napoli	Renato Napoli	Renato Napoli
STORIA	Renato Napoli	Renato Napoli	Renato Napoli
IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA	Anna Maria D'Ancona	Anna Maria D'Ancona	Anna Maria D'Ancona
INGLESE	Alena Buriankova	Paola Magnotta	Paola Magnotta*
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E T.C.S.	Vittorio Sardo	Vittorio Sardo*	Cristina Adriani
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	Gaspare Fabio Campagna	Gaspare Fabio Campagna	Gaspare Fabio Campagna
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	Gaspare Fabio Campagna	Gaspare Fabio Campagna	-
LEGISLAZIONE SANITARIA	-	-	Petrone Rosaria
MATEMATICA E COMPL. DI MAT	Giada Sara Montini	Giada Sara Montini	Giada Sara Montini
SCIENZE MOTORIE	Serena Sammartino	Serena Sammartino	Serena Sammartino
LAB. DI MICRO., BIOL e T.C.S.	Francesco Di Pace	Maria Lucrezia Surico	Maria Lucrezia Surico
LAB. DI CHIM. ORG E BIOCHIMICA	Stefania Scali	Stefania Scali	Stefania Scali

LAB. DI IG., AN., FIS. E PAT.	Maria Lucrezia Surico	Maria Lucrezia Surico	Maria Lucrezia Surico
LAB. CHIM. ANALITICA	Stefania Scali	Stefania Scali	-
RELIGIONE	Matteo Volpi	Matteo Volpi	Matteo Volpi
SOSTEGNO	Paola Musella Cristina Fusco	Paola Musella Maria Falco	Paola Musella Franco De Simone

* Coordinatore di classe

3.4 Profilo della classe nel secondo biennio

Esito finale della 3M e 4M

	Classe 3M a.s. 2022/2023:	Materia/e da recuperare	Classe 4M a.s.2023/24	Materia/e da recuperare
	Ammesso		Ammesso	
	Ammesso		Ammesso	
	Ammesso		Ammesso	
	Ammesso		Ammesso	
	Sospensione del giudizio	Matem., Chim. Anal. Strum e L., Chimica Org. Bio e L.	Sospensione del giudizio	Matem., Chim. Anal. Strum e L.
	Ammesso		Sospensione del giudizio	Inglese

	Sospensione del giudizio	Chim. Anal. Strum e L., Chimica Org. Bio e L.	Ammesso	
	Non Ammesso	-	-	-
	Ammesso		Ammesso	
	Ammesso		Ammesso	
	Ammesso		Ammesso	
	Ammesso		Ammesso	
	Sospensione del giudizio	Bio Micr Tec C.S Lab.	Ammesso	
	Ammesso		Ammesso	
	Ammesso		Ammesso	
	Sospensione del giudizio	Matem., Chim. Anal Strum e L	-	-
	Sospensione del giudizio	Chim. Anal Strum e L., Chimica Org. Bio e L.	Sospensione del giudizio	Matem., Chim. Anal Strum e L
	Ammesso		Ammesso	
	-	-	Sospensione del Giudizio	Inglese Chimica Org Bio e L.
	Ammesso		Ammesso	
	Ammesso		Ammesso	
	Ammesso		Ammesso	

3.5 Crediti acquisiti al terzo e quarto anno

	Credito 3°anno	Credito 4° anno	Totale Credito
	9	9	18
	9	11	20
	9	11	20
	9	10	19
	9	10	19
	8	10	18
	9	9	18
	9	11	20
	10	12	22
	9	10	19
	9	11	20
	9	10	19
	11	12	23
	11	12	23
	8	9	17
	9	11	20
	8	10	18
	9	10	19
	11	12	23
	10	10	20

3.6 Sintesi del profilo della classe nel triennio

	2022/2023	2023/2024	2024/2025
	3M	4M	5M
Numero alunni iscritti a inizio A.S.	22	21	20
Maschi	11	11	10
Femmine	11	10	10

3.7 Giudizio sintetico sulla classe

Comportamento e atteggiamenti

Indicatori	Ottimo	Buono	Discreto	Sufficiente	Insufficiente
Motivazione allo studio.			x		
Attenzione.			x		
Partecipazione.			x		

Rispetto delle regole

Indicatori	Ottimo	Buono	Discreto	Sufficiente	Insufficiente
Puntualità.			x		
Rispetto delle scadenze.			x		
Frequenza.			x		
Comportamento durante le lezioni		x			

Abilità complessive

Indicatori	Ottimo	Buono	Discreto	Sufficiente	Insufficiente
Atteggiamento nei confronti del lavoro scolastico			x		
Impegno nello studio			x		
Capacità di rielaborazione			x		
Capacità di organizzazione autonoma dello studio			x		

4. OBIETTIVI CONSEGUITI E METODOLOGIE

OBIETTIVI FORMATIVI GENERALI	raggiunto da			
	Tutti	La maggioranza	Alcuni	Nessuno
Capacità di porsi di fronte ai problemi con atteggiamento autonomo, responsabile e positivo.		x		
Capacità di porre in relazione i problemi trattati a scuola con la realtà extrascolastica		x		
Capacità di inserirsi attivamente in un contesto sociale, collaborando con gli altri.		x		
Consapevolezza del valore positivo della pluralità e acquisizione di un atteggiamento di attenzione e rispetto nei confronti di realtà diverse dalle proprie.		x		

A. OBIETTIVI COGNITIVI GENERALI: <u>CONOSCENZE</u>	raggiunto da:			
	Tutti	La maggioranza	Alcuni	Nessuno
Conoscenza dei contenuti fondamentali delle singole discipline.		x		
Conoscenza della terminologia specifica che esprime tali contenuti.		x		

B. OBIETTIVI COGNITIVI GENERALI: <u>CAPACITÀ</u>	raggiunto da:			
	Tutti	La maggioranza	Alcuni	Nessuno
Comprendere le tematiche affrontate e strutturare logicamente un discorso articolato e argomentato.		x		
Comprendere le tematiche affrontate ed esprimerle adeguatamente in forma scritta.		x		

Possedere autonomia nello studio.		x		
-----------------------------------	--	---	--	--

C. OBIETTIVI COGNITIVI GENERALI: <u>COMPETENZE</u>	raggiunto da:			
	Tutti	La maggioranza	Alcuni	Nessuno
Competenze comunicative: saper adeguare la comunicazione alle richieste, al contesto, al destinatario.		x		
Saper utilizzare la terminologia specifica di ogni disciplina.		x		
Saper stabilire relazioni fra i dati acquisiti.		x		
Saper riconoscere e classificare testi e opere comprese nel programma svolto.		x		
Saper esporre e motivare l'eventuale posizione personale su argomenti trattati.		x		

OBIETTIVI SPECIFICI DI LABORATORIO	raggiunto da:			
	Tutti	La maggioranza	Alcuni	Nessuno
Identificare gli obiettivi del proprio lavoro e stendere un piano di lavoro, determinandone fasi e tempi		x		
Scegliere la procedura più idonea in funzione delle risorse disponibili e selezionare il materiale più funzionale all'esecuzione del lavoro		x		
Realizzare le operazioni previste nello schema di lavoro, eseguendo correttamente le istruzioni ed utilizzare correttamente materiali e strumenti		x		
Effettuare osservazioni accurate e registrare correttamente i risultati delle analisi; riconoscere gli eventuali errori, ricostruendo l'iter procedurale		x		

Interpretare i risultati ottenuti alla luce delle conoscenze teoriche e valutare la congruenza tra obiettivi proposti e risultati ottenuti		X		
--	--	---	--	--

5 INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Per quanto riguarda i programmi delle singole discipline, i contenuti, le finalità, gli obiettivi specifici, la metodologia adottata, gli strumenti, il numero di prove previste, si fa riferimento al piano di lavoro delle singole materie. Pur non essendo netta la separazione delle materie e quindi degli obiettivi tra area linguistica e area scientifica per il carattere stesso dell'indirizzo, si possono definire prevalentemente linguistico- espressive le seguenti discipline: italiano, storia, inglese, legislazione sanitaria, religione; scientifiche le altre.

5.1 Comportamento concordato dai docenti nei confronti della classe

- Tutti i docenti, all'inizio dell'anno, hanno presentato alla classe i contenuti dei programmi motivando le scelte compiute e spiegando le modalità di lavoro.
- Tutti i docenti hanno utilizzato il libro di testo come guida alla trattazione delle singole discipline; alcune discipline si sono avvalse di dispense, link, lezioni registrate, ecc.
- Altri strumenti didattici (fotocopie, film, visite a mostre, uscite didattiche e viaggi di istruzione) sono stati adoperati quando possibile per arricchire o completare il lavoro didattico svolto a scuola.
- La spiegazione in classe è stata funzionale alla presentazione di un argomento da affrontare o ha concorso all'articolazione e alla chiarificazione delle tematiche oggetto dei lavori di gruppo e delle lezioni partecipate.
- Il lavoro a casa è stato sempre sollecitato e identificato come momento di ripresa, sistemazione e completamento della lezione svolta
- Si sono svolte verifiche scritte e orali il cui numero è variato secondo quanto stabilito in sede di Riunione di Materia. In ogni disciplina il numero delle verifiche è stato congruo sia per la valutazione intermedia sia per quella finale.
- Per le materie orali in alcuni casi sono state utilizzate verifiche scritte con valenza orale.
- Le verifiche informali (interrogazioni dal posto, correzione dei compiti, esercitazioni di laboratorio, ecc.) hanno avuto lo scopo di accertare e stimolare la regolarità dell'impegno nello svolgimento del lavoro a casa compiuto dagli studenti e di verificare il grado di comprensione dell'argomento in esame.

5.2 Metodologie Didattiche.

Le modalità di lavoro adottate dal Consiglio di classe nel corso del triennio, vengono riportate nella seguente tabella riassuntiva:

Modalità	Religione	Italiano	Storia	Matem.	Inglese	Igien. E Lab.	Micr. Bio. e Lab.	Biochimica e Lab.	Legis. San.	Scie. Mot.	Ed. Civica
----------	-----------	----------	--------	--------	---------	---------------	-------------------	-------------------	-------------	------------	------------

Lezione Frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione Partecipata	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Uso di strumenti informatici	X		X		X	X	X	X		X	X
Lavori di gruppo		X	X		X	X	X	X	X	X	X
Discussione guidata	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
Esercitazione				X		X	X	X		X	

5.3 Integrazione del piano di lavoro con la Didattica Digitale Integrata (DDI)

Per Didattica Digitale Integrata (DDI) si intende la metodologia innovativa di insegnamento-apprendimento, rivolta a tutti gli studenti, come modalità didattica complementare che integra la tradizionale esperienza di scuola in presenza con l'ausilio di piattaforme digitali e delle nuove tecnologie. Gli strumenti utilizzati dal Consiglio di classe nel corso del triennio vengono riportati nella seguente tabella riassuntiva:

Tabella: *Riassunto degli strumenti usati dal Consiglio di classe nel triennio*

STRUMENTO	FUNZIONE
Piattaforma G-Suite: Google Classroom	<p>Esercitazioni su lavagna condivisa.</p> <p>Somministrazione verifiche e test con restituzione delle prove corrette.</p> <p>Dispense ed approfondimenti al libro di testo</p> <p>Consegna lavori personali/di gruppo</p>

Google Moduli Google Drive	Interrogazioni orali. Assegnazione compiti e consegna da parte degli studenti. Consegna relazioni e restituzione con feedback. Condivisione materiali di studio e di approfondimento.
Registro elettronico Argo	Comunicazioni. Indicazioni degli argomenti svolti.
Posta elettronica Gmail	Comunicazioni.

5.4 Strumenti di verifica utilizzati dal consiglio di classe

Le verifiche, sia in termini di numero sia di modalità, sono state stabilite nell'ambito delle riunioni per materia delle singole discipline e la loro congruità è stata approvata dal Collegio dei Docenti.

Modalità	Religione	Italiano	Storia	Matematica	Inglese	Igiene e Lab.	Micr. Bio. e Lab.	Biochimica e Lab.	Legis. San.	Scie. Mot.	Ed. Civica
Interrogazione lunga	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Interrogazione breve						X	X	X	X		X
Prova di Laboratorio						X	X	X			
Componimento o problema						X		X			X
Questionario					X	X	X				X

Verifica scritta Domande aperte o tema		X	X	X	X	X	X	X		X	
Relazione								X	X		X
Esercizi				X		X		X			
Domande a scelta multipla					X		X				X
Prodotti multimediali						X		X		X	X

5.5 Attività di recupero

Gli interventi di recupero nel corso del triennio, in conformità a quanto stabilito dal Collegio dei Docenti, sono stati i seguenti:

- recupero in itinere per tutte le discipline;
- studio individuale per tutte le discipline per insufficienze al termine del primo periodo valutativo e in corso d'anno;
- sospensione del programma all'inizio del pentamestre per alcune discipline;
- studio assistito pomeridiano, in presenza.

5.6 CLIL: attività e modalità di insegnamento

Durante l'anno scolastico non è stato svolto nessun modulo CLIL.

5.7 Attività di cittadinanza e costituzione (Educazione civica)

La legge n. 92 del 20 agosto 2019 ha introdotto l'Educazione Civica come insegnamento obbligatorio in tutti gli ordini di scuola. La norma ha reso inoltre obbligatorio il principio della trasversalità di tale disciplina a causa della pluralità degli obiettivi e delle differenti competenze

non ascrivibili ad un unico insegnamento. Inoltre, ogni disciplina è di per sé parte integrante della formazione civica e sociale di ciascun alunno così come le esperienze di cittadinanza attiva che lo studente compie all'interno dell'Istituto.

L'insegnamento di Educazione Civica è stato attribuito in contitolarità a più docenti, competenti per i diversi obiettivi/risultati di apprendimento condivisi in sede di programmazione dal Consiglio di Classe. L'insegnamento è ruotato intorno a **tre nuclei tematici principali**:

- Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà;
- Sviluppo Sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio;
- Cittadinanza digitale.

I percorsi hanno preso spunto, laddove possibile, da argomenti già in programma nelle diverse materie e idonei a sviluppare approfondimenti e occasioni di maturazione; in ogni caso, sempre in sintonia con quanto indicato nelle linee guida della commissione interna alla scuola.

La valutazione delle competenze richiesta nelle UDA svolte è stata ricavata dalla partecipazione alle attività proposte e dalle attività finali pensate e progettate da docenti e studenti, oltre che da specifiche verifiche intermedie per la valutazione dei contenuti trattati.

Nelle **tabelle** sottostanti si riassumono le azioni principali del Consiglio di classe che sono state destinate all'acquisizione delle competenze specifiche, che vanno oltre alla quotidiana attività educativa.

I docenti referenti per Educazione Civica:

Anno Scolastico 2022-2023 prof.ssa Surico Maria Lucrezia

Anno scolastico 2023-2024 prof.ssa Montini Giada Sara

Anno scolastico 2024-2025 prof.ssa Montini Giada Sara

TABELLA Ed. Civica A.S. 2022-2023 3° anno

NUCLEO CONCETTUALE	CONTENUTO	DOCENTE	ORE
Legalità e Costituzione	Storia della mafia: Dallo sbarco dei mille alle stragi del 1992-1993	Napoli Renato	5 (trimestre) 6 (pentamestre)
Sviluppo	Uda: Biodiversità <i>Ricerca scientifica e società: svolte</i>	Surico/ D'Ancona	2 (trimestre) 10 (pentamestre)

sostenibile	<i>della biologia e loro conseguenze</i>	Sardo V.	5 (pentamestre)
		Campagna/ Scali	4 (pentamestre)

TOTALE ORE 33	
COORDINATORE EDUCAZIONE CIVICA	Prof.ssa Surico

TABELLA UDA A.S 2022-2023 3° anno

<i>TITOLO: IL NOSTRO FUTURO NELLA BIODIVERSITA'</i>
<p>OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE:</p> <p>Lo studente cerca di promuovere la conoscenza del proprio ambiente di vita, di valorizzare e sensibilizzare i suoi coetanei al rispetto della natura e far maturare la consapevolezza dell'importanza del ruolo di ciascuno e di tutti per poterla salvaguardare e contribuire così a perseguire gli obiettivi dell'Agenda Onu 2030:</p> <p>Lo studente sa preparare un indicatore naturale in grado di misurare qualitativamente il pH e sa verificarne sperimentalmente le sue funzionalità, conosce gli antiossidanti presenti negli ortaggi e sa attribuire loro la proprietà di determinare sia il colore che importanti proprietà protettive e salutari ed è consapevole dell'importanza di un'adeguata quantità di ortaggi nella propria dieta.</p>
<p>Competenze chiave europee:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare ● competenza sociale e civica in materia di cittadinanza ● competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

DISCIPLINE COINVOLTE	TRAGUARDI DI COMPETENZA DISCIPLINARI	OBIETTIVI EDUCAZIONE CIVICA
Chimica strumentale e analitica	Pecup (Indicazioni nazionali per i Licei e Linee guida per Istituto Tecnico) - crescita educativa, culturale e professionale degli studenti - sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio; - esercizio della responsabilità personale e sociale; - potenziare le abilità argomentative; - rielaborare criticamente le conoscenze acquisite;	Competenze fornite dal MIUR - Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. - Adottare i comportamenti più adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile;

FASI DI LAVORO

Fase 1: Riflessioni sulla biodiversità ad opera di una azienda che effettua agroforestazione

Fase 2: Realtà aziendale e progettazione: Incontro con l'azienda Cascinet, con realizzazione di un progetto di biodiversità sulla città di Milano

- Visita guidata presso l'azienda Cascinet, con esposizione dei lavori

Fase 3: preparazione di un indicatore di pH naturale a partire dal cavolo rosso e verifica sperimentale del suo funzionamento su soluzioni preparate dagli studenti. Approfondimento sulla funzione biologica degli antociani e carotenoidi e sull'importanza di una dieta che comprenda quantità adeguate di ortaggi nella dieta. Realizzazione presentazione dell'attività sperimentale, degli approfondimenti effettuati e delle considerazioni sulla propria dieta.

VERIFICA DELLE COMPETENZE (come verifico: tipologia)

Fase 1: realizzazione di un progetto

Fase 2: presentazione del progetto che viene valutato

Fase 3: presentazione valutata sull'attività sperimentale e considerazioni sulla propria dieta

Progetto: la classe viene divisa in diversi gruppi a cui viene affidata una zona di Milano, con delle caratteristiche naturalistiche specifiche, con la presenza di eventuali centri industrializzati o di problematiche del territorio. Il gruppo ha presentato un progetto su come valorizzare la biodiversità del territorio della zona assegnata.

TABELLA Ed. Civica A.S. 2023-2024 4° anno

NUCLEO CONCETTUALE	CONTENUTO	DOCENTE	ORE
Costituzione	La storia della Mafia: "Dal Prefetto Mori all'ascesa dei Corleonesi"	Napoli Renato	3 (trimestre) 6 (pentamestre)
Sviluppo sostenibile	Attualità e prospettive delle biotecnologie avanzate in campo medico e alimentare: Aspettative, dubbi realtà e fake news;	Sardo Vittorio	5 (pentamestre)
	Obiettivo 3 dell'agenda 2030: Salute e benessere per tutti: promozione della salute attraverso l'educazione alimentare; regimi alimentari a confronto;	D'Ancona Annamaria Surico Maria Lucrezia	6 (trimestre) 5 (pentamestre)
	Fast Fashion and its environmental impact	Magnotta Paola	4 (pentamestre)
Cittadinanza Digitale	Educazione sulla sicurezza digitale		4 (pentamestre)

TOTALE ORE 33	
COORDINATORE EDUCAZIONE CIVICA	Prof.ssa Montini

TABELLA Ed. Civica A.S. 2024-2025 5°anno

NUCLEO CONCETTUALE	CONTENUTO	DOCENTE	ORE
Costituzione	I Principi fondamentali della Costituzione	Petrone - Legislazione Sanitaria	5h (trimestre)
	Primo soccorso	Sammartino - Scienze motorie	4h (pent.)
Sviluppo sostenibile	UDA: "Uso consapevole del farmaco"	Magnotta - Inglese	25h (pent.)
		Petrone - Legislazione Sanitaria	
		Adriani - Microbiologia Campagna-Biochimica D'Ancona - Igiene	
	Esercizio di Futuro sul DNA	Campagna - Biochimica	3h (pent.)

TOTALE ORE 37	
COORDINATORE EDUCAZIONE CIVICA	Prof.ssa Montini

TABELLA UDA A.S 2024-2025 5° anno

<p>TITOLO</p> <p><i>Uso consapevole del farmaco</i></p>
<p>OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • comprendere l'importanza dell'uso corretto dei farmaci, anche attraverso la corretta interpretazione dei foglietti illustrativi, e del loro smaltimento. • prendere coscienza dell'importanza della formulazione di nuovi farmaci, della loro sperimentazione e riconoscere le funzioni dei principali organi regolatori. • analizzare le cause e le conseguenze dell'abuso di farmaci.

- Conoscere i principali strumenti di prevenzione, trattamento e harm reduction,

Competenze chiave europee:

- competenza alfabetica funzionale.
- competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie.
- competenza digitale.
- competenza multilinguistica: usare l'inglese in contesti disciplinari specifici.
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare.
- competenza sociale e civica in materia di cittadinanza.

DISCIPLINE COINVOLTE	TRAGUARDI DI COMPETENZA DISCIPLINARI	OBIETTIVI EDUCAZIONE CIVICA
Bio., Microbiologia e tecniche di controllo sanitario	<p>Identificare le fasi di sperimentazione di un farmaco</p> <p>Riconoscere le caratteristiche dei farmaci biologici</p> <p>Identificare i principi alla base della produzione di farmaci biotecnologici</p>	<p>Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.</p> <p>Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.</p> <p>Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.</p>
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	<p>Leggere e comprendere l'etichetta (bugiardino) di un farmaco riconoscendo le informazioni significative.</p> <p>Correlare l'azione del principio attivo con le caratteristiche dell'organo bersaglio</p> <p>Identificare le interconnessioni dell'organismo con il farmaco (effetti collaterali/ smaltimento)</p>	<p>Riconoscere il diritto alla salute quale diritto fondamentale e trasversale e la funzione sociale delle farmacie.</p>
Biochimica	<p>Riconoscere l'importanza dell'inibizione enzimatica come principale meccanismo d'azione dei farmaci. Conosce gli aspetti fondamentali della farmacodinamica e delle interazioni farmaco- bersaglio.</p>	

Legislazione Sanitaria	<p>Conoscere il diritto alla salute come delineato dall'art. 32 della Costituzione</p> <p>Comprendere il ruolo delle farmacie e dell'Aifa.</p>	
------------------------	--	--

Inglese	<p>Comprendere lo sviluppo storico e sociale della crisi degli oppioidi negli Stati Uniti.</p> <p>Analizzare le cause e le conseguenze del <i>misuse</i> di farmaci prescritti, in particolare Xanax.</p> <p>Approfondire il ruolo dell'industria farmaceutica, delle istituzioni sanitarie e della società nella diffusione della dipendenza da oppioidi.</p> <p>Conoscere i principali strumenti di prevenzione, trattamento e harm reduction.</p> <p>Acquisire e utilizzare in modo corretto il vocabolario tecnico relativo alla salute, alla tossicodipendenza.</p>	
Scienze Motorie	<p>Comprendere il significato di doping e i suoi effetti negativi sulla salute e sull'etica sportiva.</p> <p>Conoscere le sostanze dopanti più comuni, come il testosterone e gli steroidi anabolizzanti, e i loro effetti sul corpo umano.</p> <p>Educare alla legalità nello sport, con particolare attenzione al rispetto delle norme antidoping.</p> <p>Stimolare la riflessione sull'etica sportiva, sull'importanza della lealtà e della correttezza.</p> <p>Promuovere una cultura della salute consapevole dei rischi legati all'uso di sostanze illegali come il testosterone a fini dopanti.</p>	

FASI DI LAVORO

Microbiologia (5h):

Fase 1: Farmaci biologici, definizione, caratteristiche chimiche/biologiche e vantaggi rispetto alla sintesi chimica. Esempi di farmaci biologici (vaccini tradizionali, ricombinanti e ad mRNA, anticorpi monoclonali, ormoni).

Fase 3: Farmaci prodotti per via biotecnologica: principi, tecnologie, vantaggi. **Fase 4:** Le fasi di sperimentazione dei farmaci: fase pre-clinica e fase clinica **Fase 5:** verifica

Igiene, anatomia, fisiologia, patologia (4h)

Fase 1: Lettura dell'etichetta (bugiardino) di un farmaco antipertensivo. Anatomia e fisiologia degli organi/apparati bersaglio del farmaco (1h)

Fase 2: Ricerca di informazioni su altri farmaci simili. Condivisione in classe (2h)

Fase 3: Verifica (1h)

Biochimica (2h):

Fase 1: spiegazione dei fondamenti di farmacologia. Divisione in gruppi e scelta di farmaci da prendere in esame.

Fase 2: Ricerca di informazioni sulla farmacologia del farmaco scelto

Fase 3: presentazione dei risultati in classe.

Diritto (6h):

Fase 1: Art. 32 Costituzione e funzioni dell'Aifa

Fase 2: Le farmacie: classificazione, funzioni e regolamentazione.

Inglese (4h)

Fase 1: Comprendere lo sviluppo storico e sociale della crisi degli oppioidi e delle benzodiazepine negli Stati Uniti., analizzando le cause e le conseguenze del *misuse* di farmaci prescritti, in particolare Xanax.

Fase 2: Approfondire il ruolo dell'industria farmaceutica, delle istituzioni sanitarie e della società nella diffusione della dipendenza da oppioidi. e conoscere i principali strumenti di prevenzione, trattamento e harm reduction.

Fase 3: Verifica delle conoscenze

Scienze Motorie (4h)

Fase 1: Comprendere il fenomeno del doping; Conoscere le sostanze dopanti

Focus su testosterone e steroidi anabolizzanti: effetti sul corpo, rischi a breve e lungo termine.

Discussione su casi noti di doping e impatto sulla carriera sportiva (Il caso Alex Schwazer)

Fase 2: Legalità e regolamentazione; Educazione alle regole antidoping: ruolo della WADA, test, sanzioni.

Attività di confronto e debate sull'importanza della lealtà e della correttezza nello sport.

VERIFICA DELLE COMPETENZE (come verifico: tipologia): esposizione lavori di gruppo/ verifiche semistrutturate/verifiche orali

Ogni docente coinvolto ha verificato il raggiungimento delle competenze.

6 ATTIVITÀ E PROGETTI

In questo paragrafo saranno presentati i progetti interdisciplinari e trasversali a cui il CDC ha deliberato di far partecipare tutta la classe.

6.1 Attività di arricchimento dell'offerta formativa

Anno Scolastico	Progetto/ Attività	Competenze sviluppate
2022-2023	Corso sulla sicurezza	Comprendere l'importanza della sicurezza sui luoghi di lavoro;
		Acquisire competenze atte a ridurre il rischio attraverso le conoscenze e il rispetto delle normative;

		Acquisire la capacità di identificare le responsabilità dei soggetti coinvolti nella sicurezza sul lavoro.
2022-2023 / 2023-2024	Educazione tra pari	Competenze sociali e partecipazione attiva al coordinamento e sviluppo del tessuto didattico nella scuola
2022-2023	Incontri didattici sulla <i>Biodiversità</i> con l'azienda Cascinet di Milano; Uscita didattica con visita all'azienda	Comprendere concetti come biodiversità, ecosistema e cicli naturali. Sviluppare consapevolezza sull'importanza della tutela dell'ambiente e della biodiversità.
2022-2023	Incontro in Aula Magna sulle dipendenze: "Dipendenza... una strada in cui ci si può perdere";	Acquisire conoscenze adeguate sulle dipendenze
2022 - 2023	Uscita didattica "Guardiani della Costa" (attività di PCTO)	Comprendere concetti come biodiversità, ecosistema e cicli naturali. Acquisire metodo di osservazione e raccolta dati naturalistici. Sviluppare consapevolezza sull'importanza della tutela dell'ambiente e della biodiversità. Riflettere sulle proprie scelte quotidiane in relazione alla sostenibilità. Lavorare in gruppo.
2023 -2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	Orientamento generale e inquadramento nella preparazione ai test di ammissione. Acquisire conoscenze sul mercato del lavoro.
2023 - 2024	Partecipazione all'evento di Its Academy	Acquisire competenze di orientamento personale e professionale
2023 - 2024	Viaggio di Istruzione a Barcellona	Competenze trasversali: autonomia e responsabilità; competenze sociali e organizzative; Competenze linguistiche; Competenze culturali e ambientali.
2023- 2024	Legalmente alla guida	Incontro per la sensibilizzazione ad una guida responsabile
2024 - 2025	Incontro con ex-allievi	Conoscenza dei percorsi universitari in ambito scientifico e biomedicale. Ascolto attivo e riflessione su percorsi personali e professionali reali.
2024 -2025	Adsint	Incontro di sensibilizzazione e informazione sul tema della donazione di ADSINT
2024- 2025	Progetto Fond. Veronesi "Un ricercatore in classe"	Comprendere e chiarire predisposizioni personali verso ricerca scientifica

		Approfondire il tema della ricerca scientifica e coglierlo attraverso la narrazione dei suoi protagonisti
2024 - 2025	Incontro con l'Its di Bergamo	Acquisire competenze di orientamento personale e professionale; Competenze pratiche e laboratoriali.
2024 - 2025	Incontro con l'Its Meccatronica di Sesto San Giovanni	Acquisire competenze di orientamento personale e professionale;
2024 - 2025	Incontro con Gi Group Indena	Acquisire competenze di orientamento personale e professionale;
2024 - 2025	Viaggio di istruzione a Lisbona	Competenze trasversali: autonomia e responsabilità; competenze sociali e organizzative; Competenze linguistiche; Competenze culturali e ambientali.
2024-2025	UnistemDay - Bicocca	Acquisire competenze di orientamento personale e professionale.
2024 - 2025	Uscita didattica al Piccolo Teatro di Milano per la visione dello spettacolo "Sei personaggi in cerca d'autore"	Approfondimento della conoscenza di un grande classico del teatro italiano e mondiale, comprensione dei temi pirandelliani.

6.2 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (Attività di PCTO)

L'Alternanza Scuola Lavoro, ora denominata PCTO, ha rappresentato un'attività rilevante e impegnativa per gli studenti nell'ultimo triennio data l'applicazione della Legge 13 luglio 2015 n. 107, che prevedeva un monte ore obbligatorio di almeno 150 ore a partire dalle classi terze in linea con il principio della scuola aperta.

Le attività sono obbligatorie per tutte le studentesse e gli studenti degli ultimi tre anni delle scuole secondare di secondo grado, licei compresi, ed è una delle innovazioni più significative della legge 107 del 2015 (La Buona Scuola) in linea con il principio della scuola aperta.

Durante il triennio le attività di PCTO sono state varie e, per la maggior parte, specifiche dell'indirizzo Biotecnologico sanitario.

Per raggiungere il monte ore previsto, i percorsi di PCTO hanno avuto una struttura flessibile e si sono differenziati in periodi di formazione in aula, attività di orientamento e periodi di apprendimento, mediante esperienze di lavoro attuate all'interno di convenzioni. La maggior parte del monte ore previsto dalla legge è stato svolto nei seguenti settori di riferimento:

- il settore sanitario (aziende ospedaliere di Milano e provincia, cliniche veterinarie, professionisti, farmacie);
- il settore di controllo ambientale e alimentare (laboratori di analisi chimiche e microbiologiche);
- il settore della ricerca (Università degli Studi di Milano, Università Bicocca);
- settore tecnico-applicativo;
- settore fitness & wellness;

I periodi di apprendimento sono stati uno strumento importante per:

- avvicinare i giovani al mondo del lavoro, offrendo loro l'opportunità di ampliare conoscenze ed esperienze per rispondere meglio alle esigenze della società contemporanea;
- sviluppare competenze trasversali (soft skills), spendibili anche nel mercato del lavoro: capacità comunicative, saper lavorare in gruppo, saper rispettare regole e tempi di consegna, saper gestire le informazioni e le risorse, saper risolvere problemi, avere autonome capacità decisionali, avere spirito d'iniziativa;
- conoscere e applicare tecniche più innovative e sofisticate rispetto a quelle utilizzate a scuola.

La valutazione dell'attività di PCTO ha contribuito al voto di profitto delle discipline più direttamente coinvolte nell'esperienza di alternanza, al voto di condotta e all'attribuzione del credito scolastico, concorre inoltre alla creazione del curriculum del singolo studente.

Nell'organizzazione delle attività è stata coinvolta una commissione di docenti referenti PCTO con il compito di:

- ideare e progettare le attività;
- coordinare lo svolgimento degli stage, assicurando il raccordo tra scuola ed ente esterno;
- operare il monitoraggio complessivo dei percorsi;
- mantenere il coordinamento con i consigli di classe;
- monitorare le attività, affrontare eventuali criticità, valorizzare le competenze acquisite;
- tenere i contatti con i colleghi dei Consigli di Classe per la valorizzazione delle ricadute del percorso sul profilo dello studente.

Tabella riassuntiva delle attività per le competenze trasversali e per l'orientamento svolte nel corso del triennio.

Anno Scolastico	Numero Alunni	Progetto/Attività	Competenze
2022-2023	Gruppo classe	Corso sulla sicurezza	Comprensione dell'importanza della sicurezza sui luoghi di lavoro, competenze atte a ridurre il rischio attraverso le conoscenze e il rispetto delle normative. Capacità di identificare le responsabilità dei soggetti coinvolti nella sicurezza sul lavoro, conoscere i nuclei principali delle fonti del diritto a riguardo, italiane e comunitarie.
2022-2023	Gruppo classe	Progetto "Guardiani della costa"	Comprendere concetti come biodiversità, ecosistema e cicli naturali. Acquisire metodo di osservazione e raccolta dati naturalistici. Sviluppare consapevolezza sull'importanza della tutela dell'ambiente e della biodiversità. Riflettere sulle proprie scelte quotidiane in relazione alla sostenibilità. Lavorare in gruppo.

2022-2023 2023-2024	2 alunni	Educazione tra pari	Favorire il protagonismo e la partecipazione attiva all'interno della scuola con particolare riferimento all'ed. alla salute. Incrementare le proprie conoscenze su alcuni temi di salute. Conoscere i servizi asl e trasferire tali conoscenze ai pari
2023-2024	Gruppo classe	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	Orientamento generale e inquadramento nella preparazione ai test di ammissione. Acquisire conoscenze sul mercato del lavoro
2023-2024	5 alunni	Stage Worthing	Rafforzare le competenze linguistiche comunicative per un utilizzo delle lingue straniere adeguato alle situazioni in cui si vive
2024-2025	Gruppo classe	Fond. Veronesi "Un ricercatore in classe"	Comprendere e chiarire predisposizioni personali alla ricerca scientifica
			Approfondire il tema della ricerca scientifica e coglierlo attraverso la narrazione dei suoi protagonisti
2024-2025	Gruppo classe	ITS Bergamo	Acquisire competenze di orientamento personale e professionale; Competenze pratiche e laboratoriali.
2024-2025	Gruppo classe	UnistemDay - Bicocca	Acquisire competenze di orientamento personale e professionale.

Tabella delle attività di PCTO specifiche per ogni alunno

	ANNO	ATTIVITÀ	ORE
	2022-2023	Corso sulla sicurezza	8
	2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
	2022-2023	Progetto "Educazione tra Pari"	25
	2023-2024	Progetto "Educazione tra Pari"	25
	2023-2024	UNIMI - Piante Officinali	12
	2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
	2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
		Tot.	157

	2022-2023	Corso sulla sicurezza	8
	2022-2023	Testbusters	3
	2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
	2022-2023	Parrocchia Gorgonzola	70
	2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
	2023-2024	Percorso PCTO transnazionale-Irlanda	60
	2023-2024	Stage Worthing	29
	2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond. Veronesi	2
	2024-2025	ITS Bergamo	2
	2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
		Tot.	261
	2022-2023	Corso sicurezza	8
	2022-2023	Testbusters	3
	2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
	2022-2023	Parrocchia Gorgonzola	70
	2022-2023	Studente atleta	15
	2023-2024	Studente atleta	15
	2023-2024	Stage Worthing	29
	2023-2023	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
	2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond. Veronesi	2
	2024-2025	ITS Bergamo	2
	2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
		Tot.	231
	2022-2023	Corso sicurezza	8
	2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
	2023-2024	Laboratorio Veterinario Doria	84
	2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
	2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond. Veronesi	2
	2024-2025	ITS Bergamo	2
	2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
		Tot.	183
	2022-2023	Corso sicurezza	8
	2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
	2022-2023	Centro Fisioterapico Frigerio	30
	2022-2023	Studente atleta	15
	2023-2024	Studente atleta	15
	2023-2024	Stage Worthing	29
	2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
	2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond. Veronesi	2
	2024-2025	Studente atleta	15
	2024-2025	ITS Bergamo	2
	2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
		Tot.	203
	2022-2023	Corso sicurezza	8
	2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
	2023-2024	Doctors & Doulas	40
	2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
	2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond. Veronesi	2
	2024-2025	COSPI Tisane: dalle piante all'erboristeria	3
	2024-2025	lo lavoro al natta- Beauty Alchimia	3
	2024-2025	lo lavoro al natta-Corso per le competenze STEM	7
	2024-2025	ITS Bergamo	2
	2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5

		Tot.	152
	2022-2023	Corso sicurezza	8
	2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
	2023-2024	Amb. Veterinario Rucellai	80
	2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
	2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond. Veronesi	2
	2024-2025	ITS Bergamo	2
	2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
		Tot.	179
	2022-2023	Corso sicurezza	8
	2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
	2023-2024	CNR	75
	2023-2024	Stage Worthing	29
	2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
	2024-2025	ITS Bergamo	2
	2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
		Tot.	201
	2022-2023	Corso sicurezza	8
	2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
	2022-2023	Testbusters	3
	2022-2023	Io lavoro al Natta - Elezioni	8
	2022-2023	Multimedica Milano	80
	2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
	2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond. Veronesi	2
	2024-2025	ITS Bergamo	2
	2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
		Tot.	190
	2022-2023	Corso sicurezza	8
	2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
	2022-2023	Testbusters	3
	2022-2023	Ambulatorio Veterinario Rucellai	66
	2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
	2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond. Veronesi	2
	2024-2025	ITS Bergamo	2
	2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
		Tot.	168
	2022-2023	Corso sicurezza	8
	2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
	2022-2023	Testbusters	3
	2022-2023	Io lavoro al Natta - Elezioni	8
	2022-2023	Ospedale Cernusco S.N. ASST Milano- Martesana	53
	2023-2024	Studente atleta	15
	2024-2025	Studente atleta	15
	2024-2025	Studente atleta	15
	2024-2025	ITS Bergamo	2
	2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
		Tot.	191
	2022-2023	Corso sicurezza	8

2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
2022-2023	Testbusters	3
2022-2023	Farmacia Lloyds Carugate	80
2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond. Veronesi	2
2024-2025	ITS Bergamo	2
2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
	Tot.	182
2022-2023	Corso sicurezza	8
2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
2022-2023	Testbusters	3
2022-2023	Doctors & Doulas	36
2022-2023	Progetto "Educazione tra Pari"	25
2023-2024	Progetto "Educazione tra Pari"	25
2023-2024	Stage Worthing	29
2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond. Veronesi	2
2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
	Tot.	215
2022-2023	Corso sicurezza	8
2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
2022-2023	Testbusters	3
2022-2023	Testing Point	65
2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
2023-2024	Una settimana da ricercatore	18
2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond. Veronesi	2
2024-2025	ITS Bergamo	2
2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
	Tot.	185
2022-2023	Corso sicurezza	8
2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
2022-2023	Testbusters	3
2022-2023	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
2023-2024	Farmacia S. Andrea	50
2023-2024	COSPI Tisane: dalle piante all'erboristeria	3
2024-2025	ITS Bergamo	2
2024-2025	Io lavoro al Natta - Corso competenze	4
2024-2025	STEM	5
	UnistemDay - Bicocca	
	Tot.	157
2022-2023	Corso sicurezza	8
2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
2023-2024	Dentista Lauciello	80
2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond. Varonesi	2
2024-2025	ITS Bergamo	2
2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
	Tot.	179
2021-2022	Corso sicurezza	8
2021-2022	"#YouthEmpowered" (Coca-Cola)	5
2021-2022	Gocce di sostenibilità	25

	2021-2022	Museo della Medicina-Padova-	4
	2021-2022	Cadaverlab	48
	2023-2024	Farmacia della Pieve	15
	2024-2025	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	2
	2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond.Veronesi	2
	2024-2025	ITS Bergamo	5
	2024-2025	UnistemDay Bicocca	40
		Farmacia della Pieve	
		Tot.	154
	2022-2023	Corso sicurezza	8
	2022-2023	Testbusters	3
	2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
	2022-2023	Farmacia Rubattino	140
	2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
	2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond.Veronesi	2
	2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
		Tot.	240
	2022-2023	Corso sicurezza	8
	2022-2023	Testbusters	3
	2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
	2022-2023	Farmacia Gemmo-Melzo	40
	2023-2024	Stage Worthing	29
	2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
	2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond.Veronesi	2
	2024-2025	ITS Bergamo	2
	2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
		Tot.	171
	2022-2023	Corso sicurezza	8
	2022-2023	Progetto "Guardiani della costa"	67
	2022-2023	Doctors & Doulas	36
	2023-2024	Orientamento UNIMI	6
	2023-2024	Orientamento-PNRR_UNI.Verso.PV	15
	2023-2024	Percorso PCTO transnazionale-Irlanda	60
	2024-2025	Un ricercatore in classe, Fond.Veronesi	2
	2024-2025	ITS Bergamo	2
	2024-2025	UnistemDay - Bicocca	5
		Tot.	201

7 DIDATTICA ORIENTATIVA

Le Linee Guida per l'Orientamento allegate al DM 328/2022 definiscono l'orientamento come *“un processo volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale culturale ed economico di riferimento, delle strategie messe in atto per relazionarsi ed interagire in tali realtà, al fine di favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per poter definire o ridefinire autonomamente obiettivi personali e professionali aderenti al contesto, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative”*.

La scuola costituisce un luogo privilegiato - certamente una delle esperienze centrali nella vita dei giovani - di inserimento sociale, di partecipazione e di confronto; ma soprattutto si pone come banco di prova per la costruzione del sé, dei propri valori, dei propri modi di rapportarsi al mondo circostante, delle proprie

strategie di fronteggiamento della realtà, della propria autostima, delle aspettative di efficacia. Lavorare su tali dimensioni vuol dire ripensare al ruolo della scuola e ai suoi compiti, anche in termini di orientamento, prevedendo di conseguenza nuove funzioni e competenze per l'insegnante che si trova a gestire situazioni sicuramente più complesse e mutevoli di un recente passato. Non è più sufficiente trasmettere particolari conoscenze e skill, ma occorre fondare un apprendimento che consenta al giovane di muoversi e navigare in un contesto assai mobile ed incerto (Zanniello, 2001). Per questo, sono necessarie delle modalità di insegnamento che vadano oltre l'attività routinaria per centrarsi su dimensioni personali e relazionali che favoriscono lo sviluppo di tutte quelle risorse e competenze necessarie al giovane per conoscersi, decidere e progettare in maniera autonoma e consapevole (La Marca, 2009). La didattica orientativa e la didattica metacognitiva convergono nel proporre uno sviluppo pieno delle capacità di ciascuno studente: l'orientamento centrato sull'alunno promuove un comportamento attivo e consapevole. Imparando a conoscere e controllare i propri processi cognitivi, volitivi ed affettivo - motivazionali, si acquisiscono anche gli elementi di base per orientarsi nella complessità del mondo attuale. L'orientamento diventa quindi un elemento essenziale durante l'intero arco dell'esperienza formativa, diretto a favorire la produzione dei saperi che sono, a loro volta, indispensabili per realizzare un apprendimento continuo, in modo autonomo, da parte di ciascuno. La scuola pertanto, oltre a fornire gli strumenti cognitivi di base, deve aiutare gli allievi a sviluppare quei comportamenti e quelle strategie che sono in grado di facilitare l'apprendimento: la motivazione verso i saperi, la capacità di rapportarsi con gli altri, l'attitudine ad analizzare i processi cognitivi per renderli sempre più consapevoli ed efficaci. L'affermazione, ormai largamente accolta, secondo la quale il compito fondamentale della scuola consiste nell'"insegnare ad imparare", si basa appunto sul presupposto dell'acquisizione da parte degli alunni di questo insieme di competenze che si possono definire "orientative".

7.1 Didattica orientativa declinata nella classe

Gli studenti sono stati accompagnati dalla docente Tutor di Orientamento nella focalizzazione del percorso scolastico ed extra-scolastico, anche in termini di riflessione critica, nella valorizzazione di abilità, talenti e competenze, nelle conoscenze di contesto, nella prefigurazione del Progetto di vita nonché nella costruzione dell'E-Portfolio e del Curriculum Studente personale.

Nelle seguenti tabelle sono riassunti gli interventi di tipo orientativo su cui il Cdc si è focalizzato negli ultimi due anni del quinquennio.

Tabella Modulo Orientamento A.S. 2023-2024

TITOLO: percorso di orientamento	CLASSE: 4M	DISCIPLINE COINVOLTE: area di indirizzo scientifica e area umanistica	
obiettivi orientativi		Attività	Chi le gestisce
abilità/competenze/conoscenze	ore		
7 ore di orientamento generale e inquadramento nella preparazione ai test di ammissione, 4 ore da scegliere su percorsi disciplinari (scientifici, giuridici, ambientali, umanistici ...) e 4 ore su mercato del lavoro/Sfide sulla	15	Partecipazione ai percorsi di orientamento proposti da Università ((PNRR - Missione 4 - transizione scuola-università), in sede	<ul style="list-style-type: none"> ● Università di Pavia ● Comm. Orientamento in uscita Itas Natta ● CdC 4M

TITOLO: percorso di orientamento	CLASSE: 4M	DISCIPLINE COINVOLTE: area di indirizzo scientifica e area umanistica	
sostenibilità da concordare.		scolastica	
Attualità e prospettive della ricerca sulle biotecnologie, ambiti di sviluppo, ricadute sociali, aspettative e rischi.	5	Modulo di Educazione Civica previsto nella programmazione di Biologia, Microbiologia e TCS	Docente (prof Sardo)
Attività di approfondimento sulla storia, sul presente e sulle prospettive della cultura umanistica e scientifica, confronto ragionato sulle problematiche e sulle dinamiche globali di attualità.	10	Preparazione, svolgimento e riflessione condivisa sulle visite guidate previste nel Viaggio d'Istruzione e nelle uscite didattiche programmate	Docenti del CdC, in particolare gli accompagnatori e gli organizzatori di viaggio e uscite didattiche
<p>La letteratura come risorsa per l'orientamento narrativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • La progettazione dei percorsi è basata su narrazioni-guida (un romanzo, un tema letterario, uno schema di storia), usate come una sorta di ambiente di apprendimento virtuale o di sfondo integratore di ogni percorso. • Le attività didattiche fondamentali si basano su comportamenti letterari come: <ul style="list-style-type: none"> ▸ la lettura ad alta voce condivisa (attività che viene, solitamente, ripetuta in ogni incontro); ▸ le varie forme di riscrittura o <i>rimediazione</i>: il racconto orale, scrittura 	10	<p>Percorsi didattici basati sulla lettura estetica di opere letterarie scelte in base alla possibilità di interagire con il sostrato esperienziale delle e degli studenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attività didattiche laboratoriali di riscrittura/traduzione/manipolazione/rimediazione a partire dall'esperienza guidata dalla storia. • Gestione dell'aula e del 	Docente di Italiano e Storia: Renato Napoli

TITOLO: percorso di orientamento	CLASSE: 4M	DISCIPLINE COINVOLTE: area di indirizzo scientifica e area umanistica	
creativa individuale e di gruppo, fotolinguaggio, fotocollage, storyboard e produzione di fumetti, fruizione e produzione di audiovisivi, canzone e canto, attività di riflessione di tipo metaforico e autobiografico, attraverso la proposta di schede legate agli stimoli narrativi ascoltati. ▸ la condivisione nel gruppo delle esperienze guidate dalle storie.		ruolo del docente funzionali alla fruizione estetica delle opere e alla condivisione delle esperienze	

Tabella Modulo Orientamento A.S 2024-2025

TITOLO: percorso di orientamento	CLASSE: 5M	DISCIPLINE COINVOLTE: area di indirizzo scientifica e area umanistica	
obiettivi orientativi		Attività	Chi le gestisce
abilità/competenze/coscienze	ore		
Comprendere e chiarire predisposizioni personali verso la ricerca scientifica. Approfondire il tema della ricerca scientifica e coglierlo attraverso la narrazione dei suoi protagonisti.	2h	Progetto Fond. Veronesi - Un ricercatore in classe	Cdc
Acquisire competenze di orientamento personale e	1h	ITS Meccatronica Sesto San Giovanni	Commissione Orientamento

TITOLO: percorso di orientamento	CLASSE: 5M	DISCIPLINE COINVOLTE: area di indirizzo scientifica e area umanistica	
professionale;			
Sviluppare una visione informata e responsabile sui temi della guerra e della pace. Riflettere sulle conseguenze umanitarie, economiche e ambientali dei conflitti Analizzare il conflitto da diverse prospettive (storica, politica, sociale). Partecipare a discussioni o porre domande in modo consapevole. Esporre idee e opinioni in modo rispettoso e argomentato	2h	Conferenza Alessandro Cassieri: <i>“Tra Russia e Ucraina. Diario di un conflitto dalle origini a oggi”</i>	Commissione culturale “Officina Natta”
Acquisire competenze di orientamento personale e professionale; Acquisire competenze pratiche e laboratoriali.	2h	Laboratoriale ITS Nuove Tecnologie per la Vita di Bergamo	Commissione Orientamento
Acquisire competenze di orientamento personale e professionale;	2h	Incontro GiGroup Indena	Commissione Orientamento
Acquisire conoscenze e consapevolezza rispetto all'importanza della ricerca universitaria.	8h	UnistemDay - Bicocca	Dipartimento Area Scientifica

TITOLO: percorso di orientamento	CLASSE: 5M	DISCIPLINE COINVOLTE: area di indirizzo scientifica e area umanistica	
Comprendere e chiarire predisposizioni personali verso la ricerca scientifica			
Saper comunicare efficacemente; Imparare ad alternarsi nei ruoli di guida e di supporto; Riconoscere i bisogni e i limiti altrui; Favorire l'inclusione e il rispetto reciproco; Saper valutare la propria efficacia nell'insegnamento e nell'apprendimento;	10h	Peer to Peer Scienze motorie	Prof.ssa Sammartino
Acquisire competenze di orientamento personale rispetto alla scelta del proprio percorso universitario o professionale.	2h	Incontro con ex allievi	Cdc
Approfondimento della conoscenza di un grande classico del teatro italiano e mondiale, comprensione dei temi pirandelliani. Capacità critica e interpretativa; Stimolo alla riflessione su temi esistenziali.	2h	Uscita Piccolo Teatro "Sei personaggi in cerca di autore"	Prof. Napoli
Acquisire consapevolezza civica e culturale attraverso la scelta di mete educative e sostenibili, attenzione all'ambiente e alle regole di	2h	Viaggio di istruzione Lisbona_Progettazione	Prof.ssa Magnotta

TITOLO: percorso di orientamento	CLASSE: 5M	DISCIPLINE COINVOLTE: area di indirizzo scientifica e area umanistica	
comportamento in luoghi pubblici.			
<i>Acquisire conoscenze sul mercato del lavoro internazionale.</i> <i>Imparare a gestire il proprio profilo professionale.</i> <i>Riflettere sulle proprie competenze, obiettivi, ed esperienze.</i>	*2h Tot.35	<i>Progettazione Portfolio in Inglese e Job Interview</i>	<i>Prof.ssa Magnotta</i> <i>Prof.ssa Ferlez</i>

8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

Il Consiglio di Classe ha definito nel contratto formativo i propri criteri di valutazione per mezzo di una griglia comprendente una scala di valori da 1 a 10, per ognuno dei quali vengono esplicitate le abilità richieste allo studente.

Nella valutazione finale concorrono i seguenti fattori:

- rilevamento dei risultati ottenuti nelle singole discipline documentati e coerenti nel numero con le decisioni del Collegio e con la programmazione del singolo docente;
- individuazione del tipo e della gravità delle carenze;
- conseguimento degli obiettivi disciplinari minimi riguardo a conoscenze, competenze e capacità;
- miglioramento realmente conseguito nell'ambito delle competenze ferma restando la necessità che siano raggiunti i risultati minimi previsti;
- partecipazione, impegno e correttezza in relazione all'attività didattica e al dialogo educativo anche in forme inusuali;
- impegno nello studio individuale e nelle eventuali attività di recupero;
- capacità di studiare in modo autonomo e ragionato per conseguire una preparazione

che abbia caratteristiche interdisciplinari;

- capacità di approfondimento e di rielaborazione critica.

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE

UNO	Lavoro non svolto.
DUE/TRE	Il lavoro non risponde assolutamente alla traccia, prova fortemente lacunosa con gravi e numerosi errori o svolta in modo fraudolento (copiatura).
QUATTRO	Conoscenze carenti, inesatte, scorrettezza linguistica.
CINQUE	Conoscenze parziali con significative inesattezze, difficoltà nell'espressione e nell'esposizione.
SEI	Conoscenza dei contenuti fondamentali, analisi superficiale, espressione semplice con inesattezze.
SETTE	Conoscenze adeguate con qualche approfondimento, analisi corretta e discreta padronanza linguistica.
OTTO	Buona conoscenza dei contenuti, analisi approfondita, buona padronanza linguistica.
NOVE/DIECI	Conoscenze complete, proprietà linguistica, lessico ricco, analisi approfondita con apporti personali, chiarezza nell'esposizione.

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE ORALI

UNO/DUE/TRE	Lo studente si rifiuta di sottoporsi a verifica o dichiara di non conoscere i contenuti e non dimostra nessuna capacità operativa.
QUATTRO	Lo studente dimostra gravi carenze e/o parzialità nella conoscenza dei contenuti, scarsi mezzi linguistici, incoerenti capacità operative.
CINQUE	Approccio superficiale ai contenuti, conoscenze imprecise su punti importanti, difficoltà espositive e difficoltà nei collegamenti.
SEI	Conoscenza dei contenuti fondamentali, esposizione basilare corretta, capacità di operare semplici collegamenti.
SETTE	Adeguate conoscenza dei contenuti, esposizione corretta, discreta capacità di approfondimento, capacità di operare semplici collegamenti.
OTTO	Buona conoscenza dei contenuti, esposizione corretta e articolata, buona autonomia nella elaborazione delle idee e nei collegamenti.

NOVE	Più che buona conoscenza dei contenuti, esposizione corretta e articolata, autonomia nella elaborazione delle idee e nei collegamenti, autonomia nelle capacità operative sui contenuti.
DIECI	Ottima conoscenza dei contenuti, esposizione corretta e articolata, autonomia nella elaborazione delle idee e nei collegamenti, autonomia nelle capacità operative, capacità di approfondire gli argomenti con apporti originali.

8.2. Criteri di attribuzione dei crediti

Per l'attribuzione del credito scolastico il Consiglio di Classe ha adottato i criteri stabiliti dal Collegio Docenti. In particolare, alla definizione del credito scolastico, oltre alla media dei voti concorrono i seguenti elementi:

- interesse e impegno nello studio di tutte le discipline, nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari e integrative;
- assiduità nella frequenza scolastica;
- giudizio positivo riscontrato nella relazione delle attività PCTO svolte.

9 ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

9.1 Simulazione Prima Prova e griglie

Sono state svolte in data 26/02/2025 e 08/05/2025 due prove comuni predisposte dal gruppo di materia di Lettere dell'Istituto, con modalità, contenuti, tempi e griglie condivise per tutte le classi quinte dell'indirizzo Biotechologico dell'Istituto. Durata 6h.

Le prove e le griglie di valutazione sono allegate al presente documento.

9.2 Simulazione Seconda Prova e griglie

Sono state svolte in data 31/03/2025 e 06/05/2025 due prove comuni predisposte dal gruppo di materia di Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia dell'Istituto, con modalità, contenuti, tempi e griglie condivise per tutte le classi quinte dell'indirizzo Biotechologico dell'Istituto. Durata 6h.

Le prove e le griglie di valutazione sono allegate al presente documento.

9.3 Simulazione colloquio

In data 29/05/2025 il CdC predisporrà una simulazione di colloquio orale con un candidato scelto. Le materie assegnate ai commissari interni verranno esaminate dai rispettivi docenti del Cdc, mentre le materie assegnate ai commissari esterni dai rispettivi docenti di un'altra classe quinta parallela.

9.4 Dal Portfolio all'E-Portfolio

Ricordiamo che "Unica" è la piattaforma creata dal "Ministero dell'Istruzione e del Merito" per dare avvio a una nuova alleanza educativa tra il mondo della scuola e le famiglie e che rende centrale il ruolo delle studentesse e degli studenti. Di particolare importanza risulta essere l'E-Portfolio che, dallo scorso anno, ha sostituito il Portfolio e accompagnerà gli studenti per l'intero percorso scolastico, consentendo loro di avere una visione completa delle esperienze formative

scolastiche, extrascolastiche e delle certificazioni conseguite, che confluiranno nel Curriculum dello studente.

9.5 UNICA e il curriculum dello studente

L'E-Portfolio è il documento digitale che raccoglie l'intera carriera scolastica dello studente, aggiornato annualmente dalle scuole e dagli stessi studenti. Questi ultimi devono inserire informazioni extra-curricolari, certificazioni ed esperienze che valorizzino le loro competenze.

L'area Percorso di Studi permette di visionare il percorso di istruzione e le esperienze formative svolte in ambito scolastico, mentre lo Sviluppo delle Competenze consente di accedere alle competenze curriculari e non curriculari e alla loro documentazione.

Nella Sezione Capolavoro lo studente carica per ogni anno scolastico un prodotto che ritiene particolarmente rappresentativo dei progressi e delle competenze acquisite.

Nella Sezione Documenti la scuola mette a disposizione:

- certificazione delle competenze;
- curriculum dello studente;
- consiglio di orientamento;

10 SCHEDE INFORMATIVE SULLE SINGOLE DISCIPLINE E PROGRAMMI SVOLTI

Disciplina: Legislazione Sanitaria

Docente: Petrone Rosaria

COMPETENZE RAGGIUNTE	<p>Possedere competenze di cittadinanza attiva per l'esercizio responsabile dei propri diritti e doveri.</p> <p>Riconoscere i caratteri, la struttura ed i principi fondamentali della Costituzione italiana.</p> <p>Conoscere l'organizzazione costituzionale del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino.</p> <p>Conoscere la centralità dell'art.32 della Costituzione quale fondamento del diritto alla salute.</p> <p>Comprendere la rivoluzione portata dalla L833 del 1978 e la struttura del SSN</p>
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI	<p>Le norme giuridiche e le fonti del diritto L'ordinamento giuridico Il rapporto giuridico I caratteri delle norme giuridiche L'interpretazione delle norme giuridiche L'efficacia delle norme giuridiche nel tempo e nello spazio Le fonti delle norme giuridiche Le fonti di produzione e la loro gerarchia Le fonti e gli atti dell'Unione europea</p> <p>I soggetti del diritto e la tutela delle persone fragili Le persone fisiche e le capacità dei soggetti del diritto Le organizzazioni collettive Le ipotesi di incapacità Gli incapaci assoluti Gli incapaci relativi L'amministrazione di sostegno</p> <p>Lo Stato e le sue forme Gli elementi costitutivi dello Stato La cittadinanza Le forme di Stato I modelli di forme di Stato Le forme di governo La Costituzione e i diritti fondamentali: L'evoluzione dell'ordinamento italiano: dallo Statuto Albertino alla Costituzione repubblicana L'assemblea Costituente e i caratteri della Costituzione I principi fondamentali La libertà personale e le altre libertà individuali Le libertà collettive</p> <p>La tutela dei diritti sociali nella Costituzione</p> <p>I diritti economici I diritti politici</p>

	<p>I principi fondamentali e l'organizzazione amministrativa La funzione amministrativa I principi dell'azione amministrativa Principio di legalità Principio di buon andamento Principio di imparzialità La struttura dell'amministrazione statale I principi dell'organizzazione amministrativa Gli organi attivi L'amministrazione diretta periferica.</p> <p>La tutela della salute e l'assistenza sanitaria Il diritto alla salute e le riforme sanitarie Il diritto "fondamentale" alla tutela della salute Il principio della centralità della persona La nascita del Servizio sanitario nazionale Le riforme sanitarie successive</p> <p>Il Servizio sanitario e la sua organizzazione: I principi e gli obiettivi del Servizio sanitario nazionale L'organizzazione del Servizio sanitario nazionale La programmazione e la pianificazione del Servizio sanitario nazionale Il finanziamento del Servizio sanitario nazionale L'azienda unità sanitaria locale La Carta dei servizi pubblici sanitari</p> <p>Le prestazioni sanitarie e l'accreditamento istituzionale: I L.E.A. e le modalità di erogazione L'iscrizione al Servizio sanitario nazionale Le prestazioni sanitarie e gli interventi assistenziali L'accreditamento istituzionale Il consenso informato Il testamento biologico</p> <p>Gli interventi socio-sanitari e la tutela del malato: l'integrazione socio-sanitaria La tutela della famiglia e dei suoi componenti La tutela della salute mentale Gli interventi per le tossicodipendenze e le dipendenze Gli altri interventi socio-sanitari Gli altri interventi socio-sanitari Le Carte dei diritti dei cittadini.</p> <p>La tutela dell'ambiente Igiene pubblica e igiene privata La tutela giuridica dell'ambiente La tutela dell'inquinamento del suolo e delle acque La tutela dell'inquinamento dell'aria La tutela dell'inquinamento acustico ed elettromagnetico La gestione dei rifiuti Igiene dell'abitato, del lavoro e dell'alimentazione Il sistema HACCP.</p>
<p>ABILITÀ</p>	<p>Saper distinguere le diverse tipologie di diritti regolati dalla Costituzione. Saper distinguere tra forme di Stato e forme di Governo. Saper individuare i principi e gli obiettivi del Servizio sanitario nazionale. Comprendere la funzione dell'accreditamento.</p>

METODOLOGIE E STRUMENTI	Lezione frontale e interattiva, libro di testo, Schemi riassuntivi, dispense della docente, mappe concettuali, presentazioni in power point, risorse in internet, filmati.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Per la valutazione si fa riferimento alla tabella di valutazione approvata dal consiglio di classe. Oltre al livello di conoscenze raggiunto, sono state valutate le capacità espressive, logiche, di sintesi e le competenze acquisite. Rientrano nella valutazione finale anche impegno, partecipazione e interesse dimostrati.
TESTI/MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo: "Legislazione sanitaria". ED. Zanichelli. Utilizzo di strumenti informatici.
COMPETENZE RAGGIUNTE	Educazione Civica Comprendere il ruolo degli organi costituzionali dello Stato Possedere competenze di cittadinanza attiva per l'esercizio responsabile dei propri diritti e doveri. Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica Comprendere il sistema di pesi e contrappesi che garantiscono la democrazia. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
CONTENUTI	La Costituzione e i diritti fondamentali: L'evoluzione dell'ordinamento italiano: dallo Statuto Albertino alla Costituzione repubblicana L'assemblea Costituente e i caratteri della Costituzione I principi fondamentali La libertà personale e le altre libertà individuali Le libertà collettive La tutela dei diritti sociali nella Costituzione I diritti economici I diritti politici Le farmacie e l'Aifa Gli organi costituzionali dello Stato: Parlamento Governo Presidente della Repubblica Corte Costituzionale.

Disciplina: Lingua e Letteratura Italiana**Docente: Napoli Renato**

COMPETENZE RAGGIUNTE	1) Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti 2) Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo 3) Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi 4) Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario. 5) Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana; 6) Consultare dizionari; 7) Produrre scritti di diversa tipologia; 8) Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano e internazionale; 9) Formulare un giudizio critico semplice su un testo letterario anche in relazione alle esperienze personali. 10) Conoscenze o contenuti trattati:
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI	1. Giacomo Leopardi (Vita, opere e poetica; "La teoria del piacere" dallo "Zibaldone": pensieri 165, 166; Dalle "Operette Morali": "Dialogo della Natura e di un Islandese" e "Dialogo di un venditore di almanacchi"; dai "Canti": "L'infinito", "A Silvia") 2. "Decadentismo: Caratteri generali (pp. 164-179); C. Baudelaire, "Perdita d'aureola", "Corrispondenze", "L'albatro" (pp. 192-195) 3. Verismo: Giovanni Verga (Vita, opere e poetica "Rosso Malpelo"; "I Malavoglia": l'inizio, pp.109-111 dal libro di testo; "L'addio di 'Ntoni", p. 121 dal libro di testo; "Matro Don-Gesualdo" (p. 147-152) 4. Giovanni Pascoli (Vita e opere; la poetica del Fanciullino, p. 189 dal libro di testo; da "Myricae": "X Agosto", "Novembre"; da "Canti di Catelvecchio": "Il gelsomino notturno") 5. Gabriele D'Annunzio (Vita, opere e poetica; "Il piacere", "La pioggia nel pineto") 6. Svevo, "Vita e poetica"; "Una vita" (trama); "Senilità": "Il ritratto dell'inetto" (pp. 418-422); "La coscienza di Zeno" 7. I. Pirandello: vita e opere; poetica: "L'umorismo" (p. 484); "Novelle per un anno": "Il fu Mattia Pascal" (pp. 511-518); Uno, nessuno e centomila" (pp. 531-533); "Il teatro nel teatro": "Sei personaggi in cerca d'autore"; il teatro dei miti: "I giganti della montagna" 8. E. Montale: Vita e poetica; "Ossi di seppia": "Spesso il mal di vivere ho incontrato"; "Le occasioni": "La speranza di pure rivederti...", "La bufera e altro": "La Bufera"; "Satura": "Ho sceso dandoti il braccio..."
ABILITÀ	-Individuare l'argomento ed il suo sviluppo tematico in un testo -Presentare le informazioni in modo coerente e coeso -Saper utilizzare diverse strategie argomentative -Saper utilizzare diverse tecniche per analizzare e rielaborare testi di diversa

	<p>tipologia</p> <ul style="list-style-type: none"> -Costruire una scaletta efficace -Produrre rivedere e correggere un testo
METODOLOGIE E STRUMENTI	Lezione frontale; flipped classroom; brain storming; lavori di gruppo; libri di testo; materiale fornito dal docente; materiale filmico.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Si rimanda alle griglie di valutazione allegate al documento del 15 maggio e a quelle indicate nel PTOF.
TESTI/MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI	<p>Libri di testo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) G. BALDI- S. GIUSSO, LE OCCASIONI DELLA LETTERATURA 3 (più materiale fornito dal docente) 2) BORGOGNONE-CARPANETTO, GLI SNODI DELLA STORIA 3 <p>Power point caricati su classroom e fotocopie.</p>

Disciplina: Storia

Docente: Napoli Renato

COMPETENZE RAGGIUNTE	<ol style="list-style-type: none"> 1) Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. 2) Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo 3) Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona della collettività e dell'ambiente 4) Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio 5) Collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento. 6) Utilizzare semplici strumenti della ricerca storica a partire dalle fonti e dai documenti accessibili agli studenti con riferimento al periodo e alle tematiche studiate nel primo biennio. 7) Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica. <p>Conoscenze o contenuti trattati:</p>
----------------------	---

<p>CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • I problemi post-unitari • Europa e mondo dopo la metà dell'Ottocento • L'età dell'imperialismo • La Grande Guerra • Democrazia e totalitarismo tra le due guerre • La seconda guerra mondiale e i suoi esiti • Il mondo nella guerra fredda e la guerra del Vietnam • L'Italia fino agli anni Settanta • Gli anni di piombo e il terrorismo • Tangentopoli e le stragi di mafia • Dopo la Guerra fredda: nuovi equilibri geo-politici • L'11 settembre
<p>ABILITÀ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizzare i contenuti relativi alla società di massa in un ipertesto 2. Utilizzare fonti scritte iconografiche e quantitative per costruire un quadro sociale dell'epoca 3. Utilizzare fonti scritte, iconografiche e quantitative per costruire un quadro sociale -politico
<p>METODOLOGIE E STRUMENTI</p>	<p>Lezione frontale; flipped classroom; brain storming; lavori di gruppo; libri di testo; materiale fornito dal docente; materiale filmico.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>Si rimanda alle griglie di valutazione allegate al documento del 15 maggio e a quelle indicate nel PTOF.</p>
<p>TESTI/MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</p>	<p>Libri di testo: 1) BORGOGNONE-CARPANETTO, GLI SNODI DELLA STORIA 3 Power point caricati su classroom e fotocopie.</p>

Disciplina: Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia

Laboratorio di Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia

Docenti: D'Ancona Anna Maria, Surico Maria Lucrezia

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE</p>	<p>Saper correlare struttura e funzione delle componenti del sistema endocrino, nervoso e degli organi di senso. Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale.</p> <p>Individuare le modalità con cui alterazioni morfo-strutturali di sistema endocrino e nervoso causano alterazioni dell'equilibrio omeostatico.</p> <p>Acquisire la consapevolezza che il processo di fecondazione innesca nella donna una complessa serie di eventi che portano allo sviluppo di un organismo completo e autonomo.</p> <p>Saper individuare le modalità di trasmissione delle malattie genetiche e le anomalie del processo riproduttivo e dello sviluppo.</p> <p>Distinguere i diversi tipi di patologia e individuarne le cause Individuare alcuni metodi di diagnosi e terapia</p> <p>Saper individuare e gestire le informazioni per progettare degli interventi di educazione sanitaria</p>
<p>CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI</p>	<p>Regolazione, controllo e integrazione delle funzioni del corpo umano</p> <p>-Il sistema nervoso: il tessuto nervoso; i neuroni e la trasmissione dell'impulso nervoso; le sinapsi.</p> <p>Sistema nervoso centrale: organizzazione del sistema nervoso centrale; il midollo spinale e l'encefalo; le meningi e il liquido cerebrospinale; il sistema limbico, l'apprendimento e la memoria.</p> <p>Sistema nervoso periferico: i nervi cranici e spinali; il sistema nervoso somatico e il sistema autonomo; l'arco riflesso; la divisione simpatica e quella parasimpatica.</p> <p>-Malattie del sistema nervoso (sclerosi multipla, SLA, Alzheimer, Parkinson)</p> <p>-Gli organi di senso: i recettori sensoriali e la percezione degli stimoli. L'olfatto. Il gusto. I recettori del tatto e della pressione. Meccanocettori nei muscoli, nei tendini e nei legamenti. L'udito e l'equilibrio. L'organo della vista.</p> <p>-Il sistema endocrino: gli ormoni come messaggeri chimici; ormoni idrosolubili e liposolubili; meccanismo d'azione degli ormoni; ghiandole e cellule neurosecretrici; il controllo a feed-back della secrezione ormonale. Le principali patologie del sistema endocrino.</p> <p>Correlazioni tra sistema endocrino, sistema nervoso e organi di senso.</p> <p>Le malattie cronic-degenerative: definizione, epidemiologia, prevenzione. Determinanti individuali, comportamentali, metabolici e ambientali.</p> <p>-Malattie cardiovascolari: eziologia, patogenesi, epidemiologia e prevenzione. Aterosclerosi. Ipertensione. Cardiopatia ischemica e malattie vascolari cerebrali.</p> <p>-Il diabete: classificazione, eziologia, patogenesi, epidemiologia e prevenzione. Diagnosi di diabete. Terapia.</p>

-Malattie dell'apparato respiratorio: BPCO; bronchite cronica; enfisema; asma
bronchiale.

-I tumori: definizione, classificazione; cause e fattori di rischio; patogenesi e cenni clinici; le basi biologiche della malattia; epidemiologia; prevenzione; diagnosi e terapia. Stadiazione. Tumori più frequenti nella popolazione. Tumore della mammella. Tumore del colon-retto. Tumore del polmone. Tumore della prostata. Tumore dello stomaco.

La riproduzione e lo sviluppo

-Organizzazione e funzioni degli apparati riproduttori maschile e femminile. Spermatogenesi e oogenesi. Il controllo ormonale dello sviluppo. Ciclo ovarico e ciclo uterino. La fecondazione e lo sviluppo embrionale. L'organogenesi, l'accrescimento del feto, il parto.

Metodi per il controllo delle nascite. Il test di gravidanza e la diagnosi prenatale. Le principali patologie dell'apparato riproduttore maschile e femminile. Le patologie fetali.

Le malattie genetiche e dello sviluppo

Definizione e classificazione delle malattie genetiche. Lo sviluppo della genetica umana. Le malattie genetiche ereditarie. -Le malattie autosomiche dominanti; acondroplasia; malattia di Huntington. L'eredità autosomica recessiva; le anemie ereditarie; la fibrosi cistica; la fenilchetonuria; la malattia di Tay-Sachs. Le malattie recessive legate al sesso: l'emofilia; la distrofia muscolare di Duchenne; il daltonismo.

-Le malattie cromosomiche. Anomalie strutturali dei cromosomi; sindrome del cri du chat; traslocazione robertsoniana. Le anomalie numeriche e il fenomeno della non-disgiunzione durante la meiosi; la trisomia 13; la trisomia 18; la trisomia 21; sindrome di Klinefelter; sindrome di Turner.

- Le malattie genetiche multifattoriali.

Stile di vita, dipendenze e salute

-La promozione di stili di vita corretti; le dipendenze; fumo di tabacco, abuso di alcol, uso di sostanze stupefacenti: effetti sul sistema nervoso; epidemiologia e prevenzione delle dipendenze.

EDUCAZIONE CIVICA: UDA su "Uso consapevole del farmaco"

-Lettura dell'etichetta (bugiardino) di un farmaco antipertensivo. Anatomia e fisiologia degli organi/apparati bersaglio del farmaco. Ricerca di informazioni su farmaci simili e condivisione in classe.

LABORATORIO DI IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA PATOLOGIA

Sistema Nervoso: Visita neurologica; prelievo del liquor

Organi di senso:

-vista: individuazione del punto cieco; prove di Daltonismo

-olfatto: stimolazione olfattiva

Apparato riproduttore: ormoni appartenenti alla famiglia delle gonadotropine (Beta HCG, LH, FSH). Test di gravidanza, esami durante la gravidanza e metodi contraccettivi.

Test ELISA per HIV

	<p>Genetica: Il cariotipo umano: ricostruzione del cariotipo attraverso laboratori virtuali e individuazione di alcune malattie genetiche. Il corpo di Barr.</p> <p>Analisi del sangue: ripasso composizione del sangue ed esame emocromocitometrico con formula leucocitaria.</p> <p>Esami biochimici: trigliceridi; colesterolo totale, HDL, LDL; glicemia*; transaminasi (GOT e GPT) *; proteine totali*</p> <p>Osservazione di vetrini sul sistema nervoso ed endocrino*</p> <p><i>I contenuti indicati con * verranno trattati dopo il 15 maggio</i></p>
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> • Essere in grado di individuare modalità di prevenzione delle malattie cronico-degenerative • Saper spiegare modalità di trasmissione e aspetti clinici delle malattie genetiche • Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali • Saper organizzare e gestire le informazioni per realizzare attività di tutela della persona • Essere in grado di collaborare positivamente in lavori di gruppo
METODOLOGIE E STRUMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale e interattiva • Lavagna -Libro di testo • Schemi riassuntivi e mappe concettuali • Presentazioni in PowerPoint, pdf e risorse in internet, filmati • Attività di laboratorio. <p>Gli argomenti sono stati affrontati preventivamente dal docente, poi dagli studenti sul libro di testo, appunti e siti web, successivamente ripresi in discussioni guidate con l'obiettivo di chiarire e riassumere i concetti chiave, di individuare i rapporti causali, di sviluppare capacità di collegamento. Sono state effettuate frequenti verifiche informative per valutare la continuità e puntualità nello studio. Le verifiche formali sono state orali e scritte con valenza di prove orali.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>Per la valutazione si fa riferimento alla tabella dei voti approvata dal Consiglio di Classe</p> <p>La valutazione finale è il risultato di tutte le misurazioni effettuate durante il percorso formativo e tiene conto dei progressi fatti da ogni singolo studente. Oltre al livello di conoscenze raggiunto, sono state valutate le capacità espressive, logiche, di sintesi e le competenze acquisite. Rientrano nella valutazione finale anche impegno, partecipazione e interesse dimostrati.</p>
TESTI/MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI	<p>Libri di testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Igiene e patologia</i> - Seconda edizione – A.Amendola, A. Messina, E. Pariani, A. Zappa, G. Zipoli ed. Zanichelli • <i>La nuova biologia. Blu- Anatomia e fisiologia dei viventi</i> - Seconda edizione - D.Sadava-, D.M.Hillis-H. Craig Heller- Sally Hacker ed. Zanichelli • <i>Biochimicamente Laboratorio</i> - M.P. Boschi, P. Rizzoni - ed. Zanichelli • Utilizzo di strumenti informatici

Disciplina: Scienze Motorie

Docente: Sammartino Serena

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE</p>	<p>IL CORPO, LA SUA ESPRESSIVITÀ E LE CAPACITÀ CONDIZIONALI</p> <ul style="list-style-type: none">• Conoscere e gestire tempi e ritmi dell'attività motoria, riconoscendo i propri limiti e le proprie potenzialità;• Sperimentare il linguaggio espressivo adattandolo a contesti diversi; LA PERCEZIONE SENSORIALE, IL MOVIMENTO E LA SUA RELAZIONE CON LO SPAZIO E IL TEMPO• Rispondere in maniera adeguata alle varie stimolazioni propriocettive e sensoriali per migliorare l'efficacia dell'azione motoria. <p>GIOCO, GIOCO -SPORT, SPORT</p> <ul style="list-style-type: none">• Padroneggiare il proprio corpo e sperimentarsi in nuove e complesse situazioni di movimento, dando il proprio contributo personale <p>SICUREZZA E SALUTE</p> <ul style="list-style-type: none">• Conoscere e applicare i principi fondamentali per la tutela della sicurezza e della salute, adottato uno stile di vita sano e attivo.• Conoscere le norme di comportamento del primo soccorso e metterle in atto in situazioni di emergenza;• Assumere comportamenti corretti in ambiente naturale.
<p>CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI</p>	<p>PARTE PRATICA</p> <ul style="list-style-type: none">• Miglioramento della resistenza generale• Miglioramento della mobilità articolare• Potenziamento Muscolare• Stretching• Sport di squadra: Pallavolo, Pallacanestro, Rugby, Pallamano, Tchoukball, Dodge ball• Sport individuale: Atletica leggera (il salto in alto), Tennis• Discipline artistiche: Danza sportiva(Bachata, Danza classica, danza moderna, hip hop)• Regole di comportamento in palestra• Esercizi di potenziamento muscolare a corpo libero <p>Sport di squadra: Pallavolo, Pallacanestro, Rugby, Pallamano, Tchoukball, Dodge ball</p> <p>Sport individuale: Atletica leggera (il salto in alto), Tennis</p> <p>Discipline artistiche: Danza sportiva(Bachata, Danza classica, danza moderna, hip hop)</p> <p>PARTE TEORICA: EDUCAZIONE CIVICA</p> <ul style="list-style-type: none">• Come si presenta il primo soccorso
<p>ABILITÀ</p>	<p>IL CORPO, LA SUA ESPRESSIVITÀ E LE CAPACITÀ CONDIZIONALI</p> <ul style="list-style-type: none">• Elaborare risposte motorie efficaci e personali in situazioni complesse• Organizzare sequenze di esercizi fisici e motori ed essere in grado di autovalutarsi• Cogliere le differenze ritmiche nelle azioni motorie

	<p>LA PERCEZIONE SENSORIALE, IL MOVIMENTO E LA SUA RELAZIONE CON LO SPAZIO E IL TEMPO</p> <p>- Sviluppare risposte motorie efficaci ed economiche adattandole alle varie situazioni</p> <p>GIOCO, GIOCO SPORT, SPORT</p> <p>- Padroneggiare il proprio corpo e sperimentarsi in nuove e complesse; situazioni di movimento, dando il proprio contributo personale</p> <p>SICUREZZA E SALUTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e applicare i principi fondamentali per la tutela della sicurezza e della salute, adottato uno stile di vita sano e attivo. • Conoscere le norme di comportamento del primo soccorso e metterle in atto in situazioni di emergenza; • Assumere comportamenti corretti • in ambiente naturale
<p>METODOLOGIE E STRUMENTI</p>	<p>Lezione frontale e interattiva, libro di testo, Schemi riassuntivi, dispense della docente, risorse in internet, filmati, esercitazioni pratiche, lavoro individuale, di coppia o in gruppo.</p> <p>Nuove metodologie di insegnamento, role playing, Flipped classroom, Peer Teaching.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>Per la valutazione si fa riferimento alla tabella di valutazione approvata dal Consiglio di classe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esercizi fisico-motori • Verifiche scritte • Interrogazioni Orali • Rientrano nella valutazione finale anche impegno, partecipazione e interesse dimostrati.
<p>TESTI/MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</p>	<p>Libro di testo: <i>In movimento</i>, G.Fiorini, S Coretti, S. Bocchi, Ed. Marinetti Scuola</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiale fornito dal docente • Link di documentazioni e video

Disciplina: Biologia Microbiologia e Tecniche di Controllo Sanitario

Docenti: Adriani Cristina, Surico Maria Lucrezia

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE</p>	<p>Sa confrontare vie metaboliche diverse, conosce la loro importanza e i principi per il loro riconoscimento. Sa individuare i punti chiave comuni alle diverse biotecnologie industriali e i criteri di base per confrontare e comprendere le loro possibili varianti. Comprende complessità e implicazioni del processo di ricerca, messa a punto e produzione di nuovi farmaci. Individua le strategie e i processi che portano alla messa a punto di nuovi farmaci e riconosce le norme che ne regolano la produzione e la sperimentazione. Comprende la necessità di esercitare la farmacovigilanza. Comprende la relazione tra salute e qualità microbiologica, comprende l'importanza della sicurezza alimentare. Recupera e integra conoscenze di base di microbiologia Comprende i criteri di controllo microbiologico e la necessità di piani d'intervento per la prevenzione e la sicurezza alimentare</p>
<p>CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI</p>	<ul style="list-style-type: none">• Biotecnologie. Manipolazione ed analisi del DNA: PCR, clonaggio ed elettroforesi del DNA. <p>Attività di laboratorio: elettroforesi del DNA su gel d'agarosio, estrazione del DNA dalla frutta</p> <ul style="list-style-type: none">• Richiami sui Lieviti. <p>Attività di laboratorio: Isolamento e identificazione di lieviti isolati dal mosto d'uva. Osservazione al microscopio. Isolamento in coltura pura: semina in terreno Sabouraud. Studio dei caratteri fenotipici (Fermentazione degli zuccheri, resistenza all'anidride solforosa). Prove biochimiche di identificazione.</p> <ul style="list-style-type: none">• I processi biotecnologici: <p>Substrati e prodotti, terreni di coltura. Fasi di produzione. Fermentatori o bioreattori. Processi batch, continui, fed-batch. Sistemi di controllo. Downstream. Prodotti biotecnologici: biomasse, microbiche, acidi organici (ac. lattico, ac. citrico).</p> <ul style="list-style-type: none">• Produzione di proteine umane ricombinanti, ormoni, e antibiotici: <p>aspetti generali. Vaccini, anticorpi monoclonali, somatostatina, insulina, eritropoietina, somatotropina, interferoni, antibiotici (penicilline e cefalosporine).</p> <ul style="list-style-type: none">• Ricerca e validazione di nuovi farmaci: principi di farmacocinetica e farmacodinamica, ricerca preclinica, sperimentazione clinica, farmacovigilanza.• Produzioni biotecnologiche alimentari: vino, aceto, aceto balsamico, birra, pane, yogurt.• *Microbiologia alimentare: tecniche microbiologiche per la valutazione della qualità degli alimenti. Contaminazione microbiologica e chimiche degli alimenti processi degradativi. Microrganismi indicatori di sicurezza, dell'igiene di processo di shelf- life. Fattori condizionanti la microbiologia degli alimenti, i contaminanti chimici.• Metodi fisici e chimici di conservazione degli alimenti (temperature, essiccamento, radiazioni, filtrazione, disinfettanti antisettici, conservanti).

	<ul style="list-style-type: none"> • *Differenza fra alterazione, adulterazione, contraffazione. • Criteri microbiologici e i piani di campionamento degli alimenti, microrganismi indicatori e il loro ruolo. • Normative e controlli per la sicurezza e la qualità alimentare, pacchetto igiene e sistema HACCP. • Attività di laboratorio: Analisi microbiologica degli alimenti: Latte crudo-pastorizzato- microfiltrato-in polvere: carica microbica A 37°C, prova resazurina, ricerca dei coliformi fecali, ricerca dei termodurici e degli psicrofili, ricerca dello Saphilococcus aureus, fosfatasi alcalina. • Attività di laboratorio: Analisi microbiologica degli alimenti: * Yogurt: Ricerca e conta di Streptococco thermophilus, Lactobacillus bulgaricus, coliformi. <p>I contenuti di seguito indicati con * verranno trattati dopo il 15 maggio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richiami sui Coliformi Attività di laboratorio: Tecniche per il controllo microbiologico delle acque: carica microbica tot a 22°C e 37°C. Prove presuntive e di conferma di Coliformi totali e fecali e enterococchi fecali. Ricerca spore Cl. Solfito riduttori. Prove biochimiche di identificazione batterica (IMVIC- Enterotube). • Richiami sulle cellule staminali • Richiami sulla terapia genica • Malattie trasmesse dagli alimenti: infezioni, intossicazioni, tossinfezioni. Stafilococchi patogeni, Salmonellosi, botulismo.
<p>METODOLOGIE E STRUMENTI</p>	<p>Lezioni frontali partecipate, esercitazioni in classe. Esercitazioni in laboratorio.</p>
<p>TESTI/MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</p>	<p>Libro di testo: Biologia, microbiologia e tecniche di controllo sanitario, F. Fanti. Materiale didattico supplementare fornito dal docente.</p>

Disciplina: Lingua Inglese

Docente: Magnotta Paola

COMPETENZE RAGGIUNTE	<p>Gli studenti nel corso del quinquennio hanno raggiunto le seguenti competenze:</p> <ul style="list-style-type: none">- comprendere messaggi di vario genere ed interagire in brevi conversazioni su argomenti inerenti alla sfera personale e gli argomenti di studio affrontati.- leggere e comprendere testi scritti per svolgere le attività.- utilizzare il lessico scientifico per produrre testi scritti e orali.- utilizzare strutture linguistiche per descrivere aspetti del proprio vissuto o per scrivere testi di tipo scientifico per rispondere ai diversi scopi comunicativi.
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI	<p>MODULE 5: Organic chemistry and biochemistry</p> <ul style="list-style-type: none">• Organic chemistry and its relationship with biochemistry• Polymerization• The key role of carbon• Understanding functional groups and organic families• Discovering hydrocarbons and their derivatives• Analyzing carbohydrates• Examining lipids• Exploring proteins• The importance of food and nutrition• Food problems: allergies and intolerances <p>MODULE 6: Uncovering life: biotechnology</p> <ul style="list-style-type: none">• DNA and the secrets of life• Biotechnology and its innovations• Genetic modification• Biotechnology in agriculture• Biotechnology in the medical field <p>MODULE 7: Science and health</p> <ul style="list-style-type: none">• The role of the immune system• Dangers for the human body: pathogens• The importance of vaccines• Pharmaceutical drugs• Psychoactive drugs and addiction <p>MODULE 9: Environmental Issues</p> <ul style="list-style-type: none">• Main types of pollution• Solid waste management• Air pollution• The ozone layer• Causes and effects of global warming• The greenhouse effect• Natural disasters• Documentary: "A Life On Earth" <p>MODULE 10: Sources of energy</p> <ul style="list-style-type: none">• Generating power from energy sources• Fossil fuels and their effects• Nuclear power• The growth of renewable energy sources• Pros and Cons of renewable

	<p>Literature:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Queen Victoria's reign: an overview • R. L. Stevenson (life and works) • The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde (plot - characters - the double nature of setting) • Oscar Wilde (life and works) • The Picture of Dorian Gray (plot - setting - characters) <p>CITIZENSHIP (Uda – Uso consapevole del farmaco)</p> <p>Opioids and benzodiazepines use and misuse in the United States:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Birth and spread of the epidemic; • Social and economic consequences;
<p>ABILITÀ</p>	<p>Gli studenti sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esporre i contenuti studiati in ambito disciplinare. • Interagire in brevi conversazioni su argomenti inerenti la sfera personale. • Produrre brevi testi orali/scritti inerenti sia la sfera personale che l'ambito disciplinare.
<p>METODOLOGIE E STRUMENTI</p>	<p>Lezioni frontali e partecipate. Flipped classroom. Lavori di gruppo.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>Nella valutazione si è applicato, secondo quanto deciso nel coordinamento di lingue, il pass al 60% per le verifiche oggettive e si sono utilizzate le griglie di valutazione del PTOF per le altre tipologie (relazioni, reading comprehension ecc). Inoltre si è tenuto conto della partecipazione, dell'impegno profuso e dei progressi effettuati.</p>
<p>TESTI/MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</p>	<p>Libro di testo: Cristina Oddone, Sciencewise, English for Chemistry, Materials and Biotechnology (Ed. San Marco) Video e documentari online. Materiale fornito dalla docente. Classroom.</p>

Disciplina: Religione**Docente: Volpi Matteo**

COMPETENZE RAGGIUNTE	Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale. Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI	<ul style="list-style-type: none">• I DIRITTI UMANI• LE FORME DI DISCRIMINAZIONE• LA DEMOCRAZIA E LA MORALE• LA PACE• UN CAMBIAMENTO POSSIBILE• IL BENE COMUNE• IL MALE• INTRODUZIONE ALL'INDUISMO• L'ETICA DELL'AMORE• LA SESSUALITA': UN DONO CHE IMPEGNA• RELIGIONE E SESSUALITA'• *IL CONCILIO VATICANO II
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none">• Acquisire una conoscenza e capacità critica delle principali problematiche legate all'esistenza umana• Individua, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale, ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al potere
METODOLOGIE E STRUMENTI	Lezione frontale Lezione partecipata Dibattito in classe Lavori in piccoli gruppi
CRITERI DI VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none">• Partecipazione al dialogo educativo• Domande dal posto• Discussione guidata• Dibattito in classe
TESTI/MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI	<ul style="list-style-type: none">• Libro di testo: Sergio Bocchini, Nuovo Religione e religioni, volume unico misto, EDB, 2011• Lettore DVD• Prodotti Multimediali• Internet

Disciplina: Matematica

Docenti: Montini Giada Sara

COMPETENZE RAGGIUNTE	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.• Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.• Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
CONOSCENZE O CONTENUTI TRATTATI	<p>Limiti Definizioni di limiti e loro significato. Calcolo dei limiti. Forme indeterminate. Limiti notevoli.</p> <p>Le funzioni e loro proprietà Dominio, zeri e segno di una funzione. Le funzioni iniettive, suriettive, biiettive. Le funzioni crescenti e decrescenti. La funzione inversa. Funzioni pari e dispari. Funzioni composte</p> <p>Grafico probabile di una funzione Le funzioni continue. I punti di discontinuità di una funzione. Gli asintoti. Il grafico probabile di una funzione.</p> <p>Derivate Ricerca del coefficiente angolare della tangente a una curva in un suo punto: rapporto incrementale e derivata di una funzione. Continuità e derivabilità. Derivata delle funzioni elementari e delle funzioni composte. Derivata di ordine superiore al primo. Teoremi sulle funzioni derivabili</p> <p>Studio di Funzione Studio del segno della derivata prima: massimi e minimi, assoluti e relativi, flessi orizzontali. Studio del segno della derivata seconda: concavità e flessi. Studio di funzioni razionali intere e fratte, irrazionali, semplici funzioni trascendenti.</p> <p>*Integrali <i>Integrali indefiniti. Regole di integrazione. Integrali definiti.</i></p>
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere il concetto di funzione. Saper determinare il dominio di una funzione. Saper riconoscere e tracciare il grafico delle principali funzioni elementari. Conoscere e saper riconoscere dal grafico le caratteristiche di una funzione: funzioni crescenti e decrescenti, pari e dispari, periodiche. Saper determinare, dal grafico, l'insieme immagine di una funzione.

	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le definizioni dei diversi limiti e saperle spiegare. Saper rappresentare graficamente i diversi casi e saper individuare gli asintoti verticali e orizzontali. Conoscere il concetto di funzione continua. • Saper operare con i limiti. Riconoscere le forme indeterminate e saperle risolvere in alcuni casi semplici. • Saper calcolare la derivata di una funzione. Conoscere il significato geometrico della derivata di una funzione in un punto. Saper calcolare la derivata delle funzioni elementari e di alcuni tipi di funzioni composte. Saper calcolare derivate di ordine superiore al primo. • Saper calcolare i punti di massimo e minimo relativi e assoluti e i punti di flesso a tangente orizzontale. Saper stabilire la concavità di una funzione e i punti di flesso dallo studio della derivata seconda. Saper rappresentare sul piano cartesiano funzioni razionali intere e fratte, irrazionali e semplici funzioni trascendenti. • Conoscere la definizione di integrale definito e indefinito. Conoscere le proprietà dell'integrale definito e saper calcolare semplici integrali definiti.
<p>METODOLOGIE E STRUMENTI</p>	<p><i>Metodologie:</i> Lezione frontale, esercitazioni collettive e individuali, correzione esercizi svolti a casa.</p> <p><i>Strumenti:</i> Libro di testo, appunti, schede.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>Per la valutazione si è fatto uso di griglie di valutazione per le prove scritte e orali, con indicatori e descrittori precedentemente mostrati in classe.</p> <p>Per la valutazione complessiva finale “formativa” si terrà conto dei risultati conseguiti, dell’impegno profuso e dei miglioramenti dimostrati dallo studente nel corso del percorso.</p>
<p>TESTI/MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</p>	<p>Colori della matematica, edizione Verde, volume 4</p>

Disciplina: Biochimica e Laboratorio

Docenti: Campagna Gaspare Fabio, Scali Stefania

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO PER LA DISCIPLINA

- Saper acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni dei fenomeni della chimica organica e della biochimica
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività di laboratorio.
- Saper utilizzare correttamente i concetti, i principi e i modelli della chimica teorica per interpretare la struttura di sistemi e le trasformazioni.
- Elaborare progetti biochimici e gestire in modo sufficientemente autonomo le attività di laboratorio.
- Saper mettere in relazione le proprietà strutturali delle principali biomolecole con la loro funzione e localizzazione cellulare.
- Comprendere l'interconnessione delle vie metaboliche e, per i principali intermedi metabolici, individuare le relazioni tra queste.
- Applicare in ogni situazione le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Saper redigere relazioni tecniche e documentare attività individuali e di gruppo che simulino situazioni professionali.
- Saper utilizzare gli strumenti multimediali ed informatici per approfondire autonomamente tematiche e problematiche scientifiche.
- Gestire una analisi ad ampio spettro di un prodotto complesso (ad esempio un alimento) per il controllo della sua qualità.

CONOSCENZE E CONTENUTI TRATTATI

ARGOMENTI	CONTENUTI	ATTIVITA' di LABORATORIO
CARBOIDRATI	<p>La struttura chimica dei monosaccaridi. La stereochimica. Formula lineare, conformazione a sedia e proiezione di Haworth dei principali monosaccaridi.</p> <p>Il legame glicosidico. Disaccaridi: maltosio, lattosio, saccarosio. Polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa.</p> <p>Saccaridi modificati: derivati fosforilati e gruppi ossidati o ridotti. Cenni sui glicosamminoglicani, sulle glicoproteine e sul peptidoglicano.</p>	<p>Analisi polarimetrica: descrizione e uso del polarimetro e misure polarimetriche del glucosio e del fruttosio in soluzione: mutarotazione del glucosio in soluzione e inversione del saccarosio dopo idrolisi acida.</p> <p>Saggi qualitativi dei carboidrati: Lugol per il riconoscimento dell'amido, Fehling per gli zuccheri riducenti, Barfoed per mono e disaccaridi, Seliwanoff per aldosi e chetosi.</p>

ACIDI NUCLEICI	La struttura degli acidi nucleici. Le basi azotate: purine e pirimidine. Nucleosidi e nucleotidi. Il legame N-glicosidico. DNA e RNA. La storia della scoperta del DNA: da Chargaff a Watson e Crick. La PCR. La denaturazione del DNA. L'organizzazione del DNA nelle cellule. Il dogma centrale della genetica. Le mutazioni.	
AMMINOACIDI e PROTEINE	La struttura chimica degli amminoacidi. Gli amminoacidi come zwitterioni. Il punto isoelettrico. Il legame peptidico. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Il folding delle proteine. La struttura e il comportamento dell'emoglobina.	Riconoscimento degli amminoacidi STD e di un campione di dado mediante TLC; nebulizzazione della lastrina con reattivo alla ninidrina; calcolo del fattore di ritenzione. Calibrazione del pHmetro su due punti (pH4 e pH7). Determinazione grafica (metodo dei prolungamenti) del punto isoelettrico della glicina mediante titolazione potenziometrica. Analisi qualitativa delle proteine mediante reazione xanto-proteica e saggio del biureto. Determinazione della concentrazione (in % m/m) delle proteine nell'albume dell'uovo con reattivo di biureto per via spettrofotometrica.
ENZIMI	L'importanza degli enzimi come catalizzatori biologici. Il modello chiave-serratura e il modello "induced fit", Coenzimi e cofattori. La cinetica enzimatica: la costante di Michaelis-Menten e il numero di turnover. La regolazione degli enzimi: allosterismo, modificazioni covalenti e inibizione enzimatica.	Riconoscimento degli enzimi proteolitici nella frutta: bromelina nell'ananas. Fattori che influenzano l'attività enzimatica della catecolasi (temperatura, pH, concentrazione substrato e concentrazione dell'enzima).
LIPIDI	Gli acidi grassi. Trigliceridi e fosfogliceridi. La doppia membrana fosfolipidica. Cenni sugli sfingolipidi. Struttura e funzioni della membrana cellulare. Il trasporto attraverso la membrana. Gli steroidi e i terpeni. Caratteristiche e funzione del colesterolo.	Analisi qualitative e quantitative sugli oli: riconoscimento di acidi grassi insaturi in campioni lipidici di origine animale e vegetale: saggio di Baeyer. Analisi quantitativa: determinazione dell'acidità di diversi campioni di oli mediante titolazione; determinazione del numero di

		<p>perossidi tramite titolazione iodometrica.</p> <p>Analisi spettrofotometrica di diversi campioni di oli.</p> <p>Saggio di Kriess a conferma del NP.</p>
METABOLISMO: CONCETTI DI BASE	<p>Anabolismo e catabolismo e vie metaboliche. Funzione, struttura ed importanza dell'ATP. Aspetti energetici del metabolismo. I coenzimi ossido riduttivi: NAD⁺ e FAD. La regolazione del metabolism.</p>	
METABOLISMO dei CARBOIDRATI	<p>Le tappe della glicolisi e il bilancio energetico. Le fermentazioni a partire dal piruvato e l'importanza del recupero del NAD⁺. Gluconeogenesi e cenni sulla via del pentoso fosfato. Il ciclo di Cori.</p> <p>Glicogenolisi e glicogenosintesi e controllo ormonale della glicemia</p>	
METABOLISMO dei LIPIDI*	<p>L'azione della lipasi e la β-ossidazione degli acidi grassi. Cenni sulla biosintesi degli acidi grassi. La produzione e l'utilizzo dei corpi chetonici. Cenni sulla biosintesi del colesterolo.</p>	
METABOLISMO dei COMPOSTI AZOTATI*	<p>Classificazione degli amminoacidi in glucogenetici, chetogenetici e chetoglucogenetici. Il metabolismo degli amminoacidi: la transaminazione e la decarbossilazione. Le transaminasi.</p> <p>Cenni sulla produzione dell'urea.</p>	
METABOLISMO TERMINALE e produzione di ATP*	<p>La respirazione cellulare e l'ossidazione terminale con produzione di CO₂. Il ciclo dell'acido citrico. Importanza degli intermedi del ciclo di Krebs. La catena respiratoria e la fosforilazione ossidativa con produzione di ATP</p>	

***argomenti che verranno trattati dopo il 10 maggio**

EDUCAZIONE CIVICA

a. Esercizio di futuro sul DNA: dalle applicazioni attuali di tecniche legate agli acidi nucleici alle prospettive future tra opportunità e rischi.

b. La biochimica dei farmaci: caratteristiche chimiche di alcuni noti farmaci e analisi del meccanismo di azione.

ABILITA'

Obiettivi specifici mediamente raggiunti:

Sapere disegnare la struttura chimica del glucosio e del ribosio.

Saper riconoscere le unità di monosaccaridi che formano disaccaridi e polisaccaridi.

Saper distinguere il legame α -glicosidico e quello β -glicosidico e prevedere le diverse proprietà chimiche e strutturali.

Conoscere le caratteristiche e la funzione biochimica dei principali carboidrati modificati.

Saper riconoscere sperimentalmente gli zuccheri riducenti.

Conoscere la struttura e la funzione degli acidi nucleici.

Riconoscere l'importanza della scoperta della struttura a doppia elica del DNA, come risultato di un percorso di esperimenti e di intuizioni che si devono a diversi scienziati.

Comprendere il dogma centrale della genetica e l'importanza di ogni passaggio per la trasmissione dell'informazione ereditaria.

Conoscere la struttura e le proprietà chimiche dei principali amminoacidi

Sapere prevedere il punto isoelettrico degli amminoacidi sulla base della struttura chimica.

Saper descrivere la struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine.

Comprendere come la struttura primaria possa determinare le altre due/tre possibili strutture.

Saper descrivere il processo di folding e le interazioni chimiche che lo determinano.

Saper classificare gli enzimi.

Saper descrivere il modello chiave-serratura e *induced fit* per spiegare l'elevata specificità catalitica degli enzimi.

Conoscere e descrivere i principali metodi di regolazione enzimatica.

Saper effettuare saggi di riconoscimento di proteine ed enzimi.

Conoscere la struttura chimica generale e il nome dei principali acidi grassi.

Saper descrivere la struttura e le caratteristiche della doppia membrana fosfolipidica.

Saper descrivere i vari tipi di trasporto attraverso la membrana.

Saper effettuare saggi di riconoscimento dei lipidi.

Saper effettuare varie analisi strumentali e volumetriche come controllo di qualità di un olio d'oliva.

Saper distinguere anabolismo e catabolismo.

Comprendere che i processi metabolici sono realizzati attraverso vie estremamente interconnesse.

Conoscere a grandi linee la struttura ossidata e ridotta di NAD e FAD e descriverne la funzione.

Comprendere come gli intermedi metabolici siano sempre in condizioni di equilibrio dinamico.

Conoscere i principali metodi di regolazione di una via metabolica.

Conoscere le tappe fondamentali della glicolisi e il suo bilancio energetico.

Schematizzare le vie fermentative a partire dal piruvato.

Saper descrivere i passaggi chiave della gluconeogenesi, della glicogenolisi e della glicogenosintesi.

Saper descrivere la funzione dell'insulina e del glucagone nel controllo della glicemia.

Saper descrivere i passaggi chiave e le reazioni principali del metabolismo dei lipidi e del metabolismo dei composti azotati.

Conoscere i principali intermedi del ciclo di Krebs.

Saper descrivere i vari passaggi della catena respiratoria e della fosforilazione ossidativa.

Saper schematizzare il metabolismo terminale dell'acetil coenzimaA sapendo associarlo alle altre vie metaboliche.

METODOLOGIE

Le unità didattiche sono state somministrate utilizzando varie modalità. Spesso si è fatto ricorso a presentazioni multimediali in modo da fornire agli studenti la possibilità di accedere a questi materiali, elaborati appositamente per la classe o realizzati dagli stessi studenti a partire da risorse già esistenti, in qualunque momento e anche da casa, con la possibilità di rielaborarli o approfondirli.

Altre metodologie utilizzate sono state:

- Lezioni frontali
- Esercitazioni in classe
- Esperienze di laboratorio
- Brain storming su analisi e risultati
- Utilizzo del kit di modelli molecolari
- Cooperative Learning
- Flipped Classroom

CRITERI DI VALUTAZIONE

La composizione del giudizio finale tiene conto non soltanto delle valutazioni di tutte le prove, ma anche delle modalità d'interazione e di partecipazione dello studente alle attività didattiche e di laboratorio, dell'approccio motivazionale alla disciplina e dell'evoluzione nel profitto e nella preparazione.

Durante l'anno è stato attribuito un numero ristretto di valutazioni formative (interrogazioni brevi, discussioni guidate, controllo casuale dei quaderni per verifica dei compiti da svolgere a casa, problem solving come introduzione a nuovi concetti o come verifica delle competenze acquisite) e circa 3 valutazioni sommative per quadrimestre (verifiche scritte e/o orali a completamento di un modulo o di un blocco di argomenti correlati, presentazioni di progetti articolati, realizzazioni di lavori di approfondimento da effettuare in gruppi ristretti e da presentare a tutta la classe).

Per quel che riguarda le griglie di valutazione si fa riferimento a quanto approvato sia dal Consiglio di Classe che dal Collegio dei Docenti e alle tabelle di valutazioni del PTOF dell'istituto.

TESTI E MATERIALI / STRUMENTI

Testo adottato: Maria Pia Boschi- Pietro Rizzoni "BIOCHIMICAMENTE" ed. Zanichelli

- “Le biomolecole” - “L’energia e i metabolismi” (anche se adottato il testo non è stato utilizzato come tale, ma i contenuti sono stati integrati nelle presentazioni messe a disposizione degli studenti attraverso Classroom).

Altri testi utilizzati: A. Lehninger, D. Nelson, M. Cox “Introduzione alla biochimica”

Ed. Zanichelli

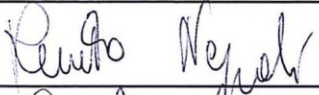
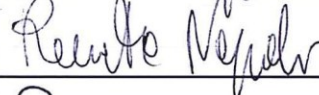
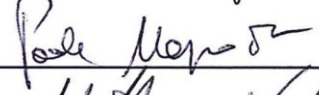
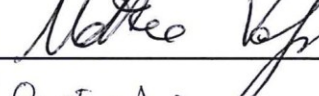

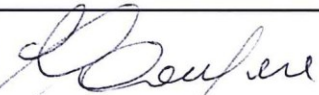
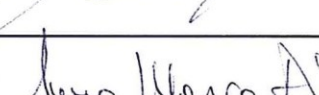
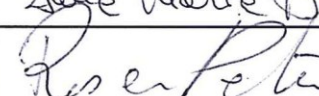
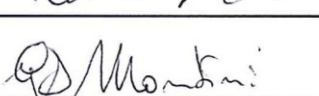
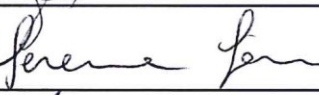

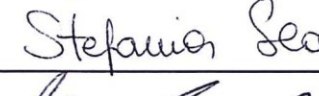

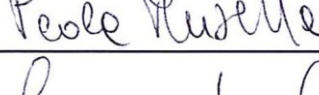

K. Ahern, I. Rajagopal “Biochemistry free and easy” iTunes Library

Principali risorse on line: DNA Learning Center <https://dnalc.cshl.edu/>

Virtual Cell Animation

Strumenti Laboratorio di chimica organica, LIM, software didattico, kit di modelli molecolari.

I DOCENTI

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Renato NAPOLI	
STORIA	Renato NAPOLI	
INGLESE	Paola MAGNOTTA	
RELIGIONE	Matteo VOLPI	
BIOLOGIA, MICR. e T. CONTR. SAN.	Cristina ADRIANI	
CHIMICA ORG. E BIOCHIMICA	Gaspare Fabio CAMPAGNA	
IGIENE, ANAT., FIS. e PAT	Anna Maria D'ANCONA	
LEGISLAZIONE SANITARIA	Rosaria PETRONE	
COMPL. di MATEMATICA/MAT	Giada Sara MONTINI	
SCIENZE MOTORIE	Serena SAMMARTINO	
LAB. DI B., M., T.C.S.	Maria Lucrezia SURICO	
LAB DI CH.ORG E BIOCHIMICA	Stefania SCALI	
LAB. DI IG., AN., FIS. E PAT.	Maria Lucrezia SURICO	
SOSTEGNO	Paola MUSELLA	
SOSTEGNO	Franco DE SIMONE	

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE PER PRESA VISIONE



Ministero dell'istruzione e del merito

Giovanni Verga, *Una visita di condoglianze, da I Malavoglia*, Mondadori, Milano, 2016 (Capitolo IV)

Don Silvestro per far ridere un po' tirò il discorso sulla tassa di successione di compar Bastianazzo, e ci ficcò così una barzelletta che aveva raccolta dal suo avvocato, e gli era piaciuta tanto, quando gliel'avevano spiegata bene, che non mancava di farla cascare nel discorso ogniqualvolta si trovava a visita da morto.

- Almeno avete il piacere di essere parenti di Vittorio Emanuele, giacché dovete dar la sua parte anche a lui!

E tutti si tenevano la pancia dalle risate, ché il proverbio dice: «Né visita di morto senza riso, né spozalizio senza pianto». [...] Li dovrebbero abbruciare, tutti quelli delle tasse! - brontolava comare Zuppidda, gialla come se avesse mangiato dei limoni, e glielo diceva in faccia a don Silvestro, quasi ei fosse quello delle tasse. [...]

- A chi lo dite! - esclamò padron Cipolla - a me mi scorticano vivo come san Bartolomeo.

- Benedetto Dio! - esclamò mastro Turi Zuppiddo - minacciando col pugno che pareva la malabestia del suo mestiere. - Va a finire brutta, va a finire, con questi italiani!

- Voi state zitto! - gli diede sulla voce comare Venera - ché non sapete nulla.

- Io dico quel che hai detto tu, che ci levano la camicia di dosso, ci levano! - borbottò compare Turi, mogio mogio. [...]

- Metteranno pure la tassa sul sale! - aggiunse compare Mangiacarrubbe. - L'ha detto lo speciale che è stampato nel giornale. Allora di acciughe salate non se ne faranno più, e le barche potremo bruciarle nel focolare.

Mastro Turi il calafato stava per levare il pugno e cominciare: - Benedetto Dio! - ma guardò sua moglie e si tacque mangiandosi fra i denti quel che voleva dire.

- Colla malannata che si prepara - aggiunse padron Cipolla, che non pioveva da Santa Chiara - e se non fosse stato per l'ultimo temporale in cui si è persa la Provvidenza, che è stato una vera grazia di Dio, la fame quest'inverno si sarebbe tagliata col coltello!

Ognuno raccontava i suoi guai, anche per conforto dei Malavoglia, che non erano poi i soli ad averne. «Il mondo è pieno di guai, chi ne ha pochi e chi ne ha assai», e quelli che stavano fuori nel cortile guardavano il cielo, perché un'altra pioggerella ci sarebbe voluta come il pane. Padron Cipolla lo sapeva lui perché non pioveva più come prima. - Non piove più perché hanno messo quel maledetto filo del telegrafo, che si tira tutta la pioggia, e se la porta via. - Compare Mangiacarrubbe allora, e Tino Piedipapera, rimasero a bocca aperta, perché giusto sulla strada di Trezza c'erano i pali del telegrafo; ma siccome don Silvestro cominciava a ridere, e a fare ah! ah! ah! come una gallina, padron Cipolla si alzò dal muricciuolo, infuriato, e se la prese con gli ignoranti, che avevano le orecchie lunghe come gli asini. - Che non lo sapevano che il telegrafo portava le notizie da un luogo all'altro; questo succedeva perché dentro il filo ci era un certo succo come nel tralcio della vite, e allo stesso modo si tirava la pioggia dalle nuvole, e se la portava lontano, dove ce n'era più di bisogno; potevano andare a domandarlo allo speciale che l'aveva detta; e per questo ci avevano messa la legge che chi rompe il filo del telegrafo va in prigione. Allora anche don Silvestro non seppe più che dire, e si mise la lingua in tasca.

- Santi del Paradiso! si avrebbero a tagliarli tutti quei pali del telegrafo, e buttarli nel fuoco! - incominciò compare Zuppiddo, ma nessuno gli dava retta, e guardavano nell'orto, per mutar discorso.

- Un bel pezzo di terra! - diceva compare Mangiacarrubbe - quando è ben coltivato dà la minestra per tutto l'anno.

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano ed evidenziane i passaggi fondamentali.
2. Quali argomenti affrontano i personaggi qui citati? Di che cosa parlano e qual è il loro atteggiamento prevalente nei confronti dello Stato?



Ministero dell'istruzione e del merito

3. Spiega il significato della frase «Almeno avete il piacere di essere parenti di Vittorio Emanuele, giacché dovete dare la sua parte anche a lui!»
4. Analizza i seguenti aspetti del brano di Verga: • l'artificio della regressione linguistica e dello straniamento; • l'*erlebte Rede* (l'uso del discorso indiretto libero); • l'uso dei proverbi e delle massime; • l'uso particolare delle similitudini e delle metafore.
5. Individua almeno due punti, in cui, attraverso lo straniamento, emerge l'opinione dell'autore e spiega in quale modo si esprime.

Interpretazione

Commenta il brano, sottolineando gli aspetti che documentano la situazione politica e sociale dell'Italia post-unitaria, in particolare nel Meridione, e il rapporto fra Stato e popolazione. Puoi fare riferimento anche ad altri episodi del romanzo e/o ad altri testi verghiani. Esponi le tue considerazioni su questo aspetto, in base alle letture e conoscenze.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Fabrizio Maronta**, *Da Ronald a Donald, la parabola del secolo americano*, in *Limes*, *Musk o Trump, America al bivio*, n° 12, 2024.

«La «dottrina» Trump, se di pensiero sistematico si può parlare, si condensa nell'idea che le nazioni abbiano il diritto e il dovere di anteporre il proprio interesse immediato a ogni altra considerazione. Da qui l'assoluta inutilità di sposare il realismo tradizionale con l'internazionalismo liberale: espunto il secondo, il primo assurge a mezzo e fine ultimo, dando luogo a una concezione e a una pratica della politica (anche e soprattutto) estera puramente transattive. È forse questo, più di ogni altro tratto, che disorienta in Trump e nell'America di cui è espressione. Un conto infatti è irridere, da europei cinici perché levigati dalla storia e castigati dalla debolezza, l'arroganza di una potenza convinta di poter e dover agire da «forza del bene», nella cui sfera d'influenza si è volenti o nolenti - ma tutto sommato comodamente - iscritti. Altro conto è constatare il sopraggiunto, decadente nichilismo dell'egemone, il divorzio della sua forza bruta - ancora temibile - dall'obbligo morale, il suo percepito ritrarsi nei mezzi e nelle intenzioni.

Non deve sorprendere dunque che oggi la base elettorale di Trump, specie tra i più giovani, consideri Reagan e il suo apparato concettuale non solo obsoleti e irrilevanti, ma addirittura indesiderabili. [...] Malgrado l'omaggio postumo a Reagan, di cui nella prima campagna elettorale - ma non nella seconda - si serve per accreditarsi presso ciò che residua del classico elettorato conservatore, Trump incarna e per certi versi alleva da tempo l'America che oggi rappresenta.

Nel 1987 acquistò spazi pubblicitari su diversi quotidiani statunitensi per criticare le politiche commerciali di Reagan, affermando che «il Giappone e altri Paesi si sono serviti degli Stati Uniti» e «il mondo ride dei politici americani: proteggiamo navi che non possediamo, che trasportano petrolio di cui non abbiamo bisogno destinato ad alleati che non ci aiutano». Non è tutto oro quel che luccica nell'era di grandezza che oggi Trump addita a un'America orfana di sé stessa. Eppure, con Trump questa America ha scelto di crogiolarsi nel falso mito di un passato edulcorato: una *do nation* che non crede più nella sua capacità di plasmare il futuro. Reagan, sepolto dal 2004, è oggi inappellabilmente morto».

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 passo proposto con riferimento alla tesi che lo sorregge e agli snodi essenziali del ragionamento che la sviluppa.



Ministero dell'istruzione e del merito

2. Che cosa intende l'autore con l'espressione «decadente nichilismo dell'egemone»?
3. Come mai Trump «alleva da tempo l'America che oggi rappresenta»?
4. Quale è, secondo te, la finalità di questo passo? Rispondi facendo riferimento al testo.
5. Le espressioni virgolettate, risalenti al 1987, rinviano a un ambito particolare: quale? Per quale ragione, a tuo avviso, l'autore le cita?
6. Analizza lo stile in cui questo passo è scritto: quali sono le sue principali caratteristiche? Fai riferimento ai piani che ritieni più interessanti da considerare (lessicale, sintattico, retorico, grafico...)

Produzione

In questo passo Fabrizio Maronta, redattore, consigliere scientifico e responsabile delle relazioni internazionali di "Limes", sostiene che Trump sia effetto e concausa della mutazione sociopolitica che negli ultimi decenni ha trasformato l'America. Rifletti sul rapporto tra comunicazione e potere, anche facendo riferimento alle tue conoscenze ed esperienze di studio. Elabora un testo in cui esprimi le tue opinioni sull'argomento, organizzando la tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

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

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

Il declino della cultura tradizionalmente umanistica nell'opinione generale – la cultura scientifica non vi è mai stata di casa – potrebbe essere illustrato da una particolarissima visuale: i quiz televisivi.

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

Ma domande – e concorrenti – di questo genere hanno fatto il loro tempo. Tra i quesiti rubricati sotto l'etichetta *Storia* in un quiz che andava in onda nel febbraio 2010 (*L'eredità*, Rai 1) ho annotato il seguente esempio, rappresentativo di un approccio totalmente diverso: «Ordinando al cardinale Ruffo di ammazzare i liberali, Ferdinando IV gli raccomandò: *Famme trovare tante... a) botti schiattate, b) casecavalle, c) pummarole, d) babà fraceti*». La risposta esatta è la b): ma quanti sono i lettori di questo libro che avrebbero saputo rispondere? (mi auguro pochi, per non sentirmi abbandonato alla mia ignoranza). Quel che è certo è che per affrontare un quesito del genere non avrebbe senso "prepararsi"; l'aneddoto è divertente, è fondato sul dialetto (un ingrediente comico assicurato), mette tutti i concorrenti sullo stesso piano (dare la risposta esatta è questione non di studio ma, democraticamente, di fortuna) e tanto basta.»

Comprensione e analisi



Ministero dell'istruzione e del merito

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

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

Produzione

Dopo aver letto e analizzato il testo di Luca Serianni (1947 - 2022), confrontati con le sue considerazioni sul trattamento riservato in Italia alla cultura scientifica e alla cultura umanistica. Facendo riferimento alle tue conoscenze ed esperienze anche extrascolastiche, sviluppa le tue riflessioni sulle due culture e sul loro rapporto elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

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

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

Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro⁵. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una parola utile qui: *agency*) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il *machine learning* perché ci manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica *agency* che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà "*smart*", "*deep*", "*learning*" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più *onlife*⁶ e nell'infosfera. Questo è l'*habitat* in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri

⁵ Figura retorica che consiste nell'accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro.

⁶ Il vocabolario online Treccani definisce l'*onlife* "neologismo d'autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini *online* ('in linea') e *offline* ('non in linea)': *onlife* è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (*on* + *life*).



Ministero dell'*istruzione e del merito*

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

Comprensione e analisi

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

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

Produzione

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

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

PROPOSTA C1

La dissoluzione dei grandi Imperi sovranazionali e la ridefinizione dei confini nazionali, dopo la Prima guerra mondiale, presentavano un problema del tutto nuovo, che coinvolgeva milioni di europei: l'apolidia. Il conflitto non aveva ridisegnato solo i confini, ma anche le vite di tanti, privati del diritto alla cittadinanza. A intere collettività, minoranze etniche, linguistiche e religiose, venne revocata o negata la nazionalità. Lo *status* apriva la strada a tentativi di emarginarle o escluderle dalla comunità politica. Anche questo era uno dei limiti dell'Europa rimodellata dalla fragile Pace di Versailles. L'attuale diritto dell'Unione europea, invece, è disseminato di riferimenti al concetto di uguaglianza, che ne delineano diverse accezioni e chiavi di lettura. Se si guarda alla qualificazione formale, l'uguaglianza viene evocata come «valore universale», «valore comune», «principio», «principio generale». Proponi una lettura storica, con opportuni riferimenti a fatti degli anni successivi alla fine della Prima guerra mondiale, in relazione a come i trattati di pace siano stati prima concepiti e poi sviluppati nelle loro decisioni geopolitiche.

Puoi organizzare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.



Ministero dell'*istruzione e del merito*

PROPOSTA C2

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

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

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

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

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

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

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.



Ministero dell'*istruzione e del merito*

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

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Eugenio Montale, *L'agave sullo scoglio*¹, dalla raccolta *Ossi di seppia*, 1925 (sezione “Meriggi e Ombre”).

Scirocco

O rabido² ventare di scirocco
che l'arsiccio terreno gialloverde
bruci;
e su nel cielo pieno
di smorte luci
trapassa qualche biocco
di nuvola, e si perde.
Ore perplesse, brividi
d'una vita che fugge
come acqua tra le dita;
inafferrati eventi,
luci-ombre, commovimenti
delle cose malferme della terra;
oh alide³ ali dell'aria
ora son io
l'agave⁴ che s'abbarbica al crepaccio
dello scoglio
e sfugge al mare da le braccia d'alghe
che spalanca ampie gole e abbranca rocce;
e nel fermento
d'ogni essenza, coi miei racchiusi bocci
che non sanno più esplodere oggi sento
la mia immobilità come un tormento.

Questa lirica di Eugenio Montale è inclusa nella quinta sezione, *Meriggi e ombre*, della raccolta *Ossi di seppia*. Il mare tranquillo, al più un po' mosso, nella solarità del paesaggio della raccolta si agita

¹ Il titolo è condiviso da tre poesie, dedicate ciascuna a un vento: a quella riportata (*Scirocco*), seguono *Tramontana* e *Maestrale*.

² *rabido*: rapido

³ *alide*: aride

⁴ *agave*: pianta con foglie lunghe e carnose munite di aculei e fiore a pannocchia, diffusa nel Mediterraneo

in *Meriggi e ombre* fino a diventare tempestoso ne *L'agave su lo scoglio*, percorso dal soffiare rabbioso dello scirocco, il vento caldo di mezzogiorno.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

1. Individua i temi fondamentali della poesia, tenendo ben presente il titolo.
2. Quale stato d'animo del poeta esprime l'invocazione che apre la poesia?
3. Nella lirica si realizza una fusione originale tra descrizione del paesaggio marino e meditazione esistenziale. Individua con quali soluzioni espressive il poeta ottiene questo risultato.
4. La poesia è ricca di sonorità. Attraverso quali accorgimenti metrici, ritmici e fonici il poeta crea un effetto di disarmonia che esprime la sua condizione esistenziale?
5. La lirica è percorsa da una serie di opposizioni spaziali: alto/basso; finito/infinito; statico/dinamico. Come sono rappresentate e che cosa esprimono?

Interpretazione

Partendo dalla lirica proposta, elabora un commento argomentato sul rapporto tra la natura e il poeta che entra in contatto con essa in un'atmosfera sospesa tra indolente immobilità e minacciosa mobilità e sul disagio del vivere in Montale. Sostieni la tua interpretazione con opportuni riferimenti a letture ed esperienze personali. Puoi anche approfondire l'argomento tramite confronti con altri autori o con altre forme d'arte del Novecento.

PROPOSTA A2

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV, da *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973

Io mi vidi escluso per sempre dalla vita, senza possibilità di rientrarvi. Con quel lutto nel cuore, con quell'esperienza fatta, me ne sarei andato via, ora, da quella casa, a cui mi ero già abituato, in cui avevo trovato un po' di requie, in cui mi ero fatto quasi il nido; e di nuovo per le strade, senza meta, senza scopo, nel vuoto. La paura di ricader nei lacci della vita, mi avrebbe fatto tenere più lontano che mai dagli uomini, solo, solo, affatto solo, diffidente, ombroso; e il supplizio di Tantalo si sarebbe rinnovato per me.

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affissarono⁵ su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

Chi era più ombra di noi due? io o lei?

Due ombre!

Là, là per terra; e ciascuno poteva passarci sopra: schiacciarmi la testa, schiacciarmi il cuore: e io, zitto; l'ombra, zitta.

L'ombra d'un morto: ecco la mia vita...

⁵ *mi s'affissarono*: mi si fissarono.

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro. – Là, così! forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca! Scoppiasti a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi⁶. Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente⁷. Una smania mala⁸ mi aveva preso, quasi adunghiandomi⁹ il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.

“E se mi metto a correre,” pensai, “mi seguirà!”

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla *Stia*¹⁰: la sua ombra per le vie di Roma.

Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!

Allora la sentii come cosa viva, e sentii dolore per essa, come il cavallo e le ruote del carro e i piedi de' viandanti ne avessero veramente fatto strazio. E non volli lasciarla più lì, esposta, per terra. Passò un tram, e vi montai.

Il Fu Mattia Pascal, scritto in uno dei periodi più difficili della vita dell'autore e pubblicato per la prima volta nel 1904, può essere considerato uno tra i più celebri romanzi di Luigi Pirandello. Nel capitolo XV si narra come, nel corso di una delle frequenti sedute spiritiche che si tengono in casa Paleari, Adriano Meis (alias Mattia Pascal), distratto da Adriana (la figlia di Paleari, della quale è innamorato), viene derubato da Papiano di una consistente somma di denaro. Vorrebbe denunciare l'autore del furto, ma, essendo sprovvisto di stato civile, è ufficialmente inesistente, impossibilitato a compiere una qualsiasi azione di tipo formale. Preso dalla disperazione, esce di casa e vaga per le strade di Roma.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua e spiega i temi centrali di questo episodio, facendo riferimento alle espressioni più significative presenti nel testo.
3. Soffermati sulla sintassi, caratterizzata da frasi brevi, sulle continue variazioni del tipo di discorso (indiretto, diretto, indiretto libero, ecc.) e sulla presenza di figure retoriche basate su ripetizioni o contrapposizioni di coppie di termini e spiegate il nesso con lo stato d'animo del protagonista.
4. Spiega la parte conclusiva del brano: *Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!*

⁶ *meco, dinanzi*: era con me, davanti a me.

⁷ *voluttuosamente*: con morboso desiderio.

⁸ *smania mala*: malvagia irrequietezza.

⁹ *adunghiandomi*: afferrandomi con le unghie.

¹⁰ *alla Stia*: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento e approfondiscila con opportuni collegamenti all'autore e/o ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorrano temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Da Antonio Sgobba, *Il paradosso dell'ignoranza*, <https://www.iltascabile.com/societa/il-paradosso-ignoranza/>

Arthur Wheeler non poteva passare inosservato. Quarantacinque anni, alto poco meno di un metro e sessanta e pesante poco più di 120 chili, venne riconosciuto senza difficoltà dai testimoni come il responsabile di ben due colpi in pieno giorno a Pittsburgh. Le telecamere di sorveglianza lo mostravano a volto scoperto, la pistola in mano. Quando venne arrestato non ci poteva credere: “Ma io ero ricoperto di succo!” disse ai poliziotti. Succo di limone. Wheeler si era ricoperto il volto di succo di limone, convinto che questo potesse garantirgli l’invisibilità. Gli investigatori riferirono che il rapinatore non aveva improvvisato, ma si era preparato accuratamente. “Il succo di limone mi bruciava la faccia e gli occhi, facevo fatica a vedere” avrebbe detto poi ai poliziotti. Nel corso dei preparativi si era persino scattato un selfie con una polaroid, per verificare che il metodo fosse davvero efficace. E nella foto lui effettivamente non c’era – probabilmente l’acidità gli aveva impedito di prendere bene la mira. McArthur aveva ottenuto la prova che cercava. Il succo di limone funzionava: era diventato completamente invisibile.

David Dunning, professore di psicologia sociale alla Cornell University, lesse la notizia sul World Almanac del 1996, sezione Offbeat News Stories. Lo psicologo pensò: se Wheeler era troppo stupido per essere un rapinatore, forse era anche troppo stupido per sapere di essere troppo stupido per essere un rapinatore. “La sua stupidità gli nascondeva la sua stessa stupidità” pensò lo psicologo. Dunning si chiese poi se fosse possibile misurare il livello di competenza che ciascuno crede di avere confrontandolo con la reale competenza. Nelle settimane successive organizzò un progetto di ricerca con un suo laureando, Justin Kruger. Il loro paper *Unskilled and Unaware of It: How Difficulties of Recognizing One’s Own Incompetence Lead to Inflated Self-assessments* venne pubblicato nel 1999 e da allora è un piccolo classico degli studi sull’ignoranza di sé. Il risultato delle ricerche dei due studiosi è conosciuto come “effetto Dunning-Kruger”.

Di che cosa si tratta? “Quando le persone sono incompetenti nelle strategie che adottano per ottenere successo e soddisfazione, sono schiacciate da un doppio peso: non solo giungono a conclusioni errate e fanno scelte sciagurate, ma la loro stessa incompetenza gli impedisce di rendersene conto. Al contrario, come nel caso di Wheeler loro hanno l’impressione di cavarsela egregiamente”, spiega Dunning. Il più delle volte gli ignoranti non sanno di essere ignoranti, suggeriscono Dunning e Kruger. In effetti, se cerchiamo di capire che cosa non sappiamo attraverso l’introspezione potremmo non ottenere nulla. Possiamo continuare a chiederci “Che cosa non so?” fino allo sfinimento, e darci delle risposte, ma non esauriremo mai il campo infinito della nostra ignoranza. Guardarsi dentro non sempre porta risultati soddisfacenti, l’unico modo per uscire dalla propria metaignoranza è chiedere agli altri.

Dunning spiega così il fenomeno: per ogni competenza, esistono persone molto esperte, esperte così così, poco esperte e pochissimo esperte. L’effetto Dunning-Kruger consiste in questo: le persone pochissimo esperte hanno una scarsa consapevolezza della loro incompetenza. Fanno errori su errori ma tendono comunque a credere di cavarsela.

I risultati sono stati raggiunti attraverso una serie di studi su senso dell’umorismo, abilità grammaticali e logiche, studi in seguito estesi anche ad altri campi. Prendendo in considerazione il 25 per cento del campione che aveva ottenuto i risultati peggiori in ogni prova, si osservava che in media, in una scala da 1 a 100, i soggetti si davano un punteggio di 62, nonostante la loro valutazione effettiva non superasse i

12 punti. Questo accade perché in molti campi l'atto di valutare la correttezza della risposta di qualcuno richiede la stessa competenza necessaria a scegliere la risposta esatta. Sembrerebbe dunque che la tendenza alla sopravvalutazione di sé sia inevitabile.

[...] Parte della nostra ignoranza, forse la parte più importante, è centrale e misteriosa. La nostra ignoranza riguarda aspetti essenziali: riguarda noi stessi.

Comprensione e Analisi

1. La prima parte del testo è la breve narrazione di eventi che hanno innescato una serie di riflessioni in psicologi ed esperti del comportamento. Individua l'ipotesi di partenza di Dunning e l'enunciato finale dell'effetto Dunning-Kruger.
2. Metti in evidenza tutti i passaggi argomentativi che portano dall'ipotesi all'enunciato dell'effetto.
3. Che cosa si intende per "metaignoranza"? Perché l'autore conia questo termine?
4. Spiega la conclusione a cui arriva l'autore: «Sembrerebbe dunque che la tendenza alla sopravvalutazione di sé sia inevitabile».
5. Individua le scelte formali (aneddotti, citazioni, successione delle sequenze, figure retoriche...) che l'autore mette in campo per scrivere il suo articolo.

Produzione

Nella nostra società può capitare molto spesso di sentirsi "ignoranti", ovvero di non avere conoscenze adeguate per comprendere una situazione e le sue cause oppure per prevederne adeguatamente le conseguenze. Occorre allora fare affidamento su quello che si conosce e cercare fonti di informazione comprensibili e affidabili.

Rifletti sul paradosso dell'ignoranza esposto nell'articolo: ti sembra calzante e capace di spiegare comportamenti diffusi nella società del presente e del passato oppure ritieni che gli esseri umani siano più spesso in grado di riconoscere i propri limiti e di ricerca informazioni comprensibili e affidabili per capire la genesi dei propri errori di valutazione e superare così la propria ignoranza? Scrivi un testo organico, facendo riferimento alle tue esperienze, letture e conoscenze.

PROPOSTA B2

Il testo è tratto da Samuel P. Huntington, *Lo scontro delle civiltà e il nuovo ordine mondiale. Il futuro geopolitico del pianeta*, traduzione di S. Minucci, Garzanti Libri, 1997.

Per la prima volta nella storia dell'epoca post-Guerra fredda, il quadro politico mondiale appare al contempo multipolare e suddiviso in più civiltà.

Per gran parte dell'esistenza umana i contatti tra le varie civiltà sono stati intermittenti o del tutto inesistenti fino a che, con l'inizio dell'era moderna, intorno al 1500, la politica mondiale assunse una duplice dimensione. Per oltre quattrocento anni, gli stati nazionali dell'Occidente – Inghilterra, Francia, Austria, Prussia, Germania, Stati Uniti e altri – diedero vita a un sistema internazionale multipolare all'interno della civiltà occidentale e nell'ambito di tale sistema interagirono, in perenne lotta gli uni contro gli altri.

Nel contempo, le nazioni occidentali si espansero e conquistarono, colonizzarono o influenzarono fortemente tutte le altre civiltà.

Durante la Guerra fredda, il quadro politico mondiale divenne bipolare e il mondo si divise in tre parti. Un gruppo di società più ricche e democratiche, guidate dagli Stati Uniti, entrò in forte competizione - ideologica, politica, economica e a volte militare - con un gruppo di società comuniste più povere, capeggiate dall'Unione Sovietica. Gran parte di tale conflitto si consumò al di fuori di questi due campi, nel Terzo Mondo, costituito da paesi spesso poveri, politicamente instabili, di recente indipendenza

e che si definivano non allineati.

Alla fine degli anni Ottanta del Novecento l'universo comunista è crollato, e il sistema internazionale caratteristico della Guerra fredda è entrato a far parte della storia. Nel mondo post-Guerra fredda, le principali distinzioni tra i vari popoli non sono di carattere ideologico, politico o economico, bensì culturale. Popoli e nazioni tentano di rispondere alla più basilare delle domande che un essere umano possa porsi: chi siamo?

E lo fanno nel modo tradizionale in cui l'essere umano ha sempre risposto: facendo riferimento alle cose che per lui hanno maggiore significato. L'uomo si autodefinisce in termini di progenie, religione, lingua, storia, valori, costumi e istituzioni. Si identifica con gruppi culturali: tribù, gruppi etnici, comunità religiose, nazioni e, al livello più ampio, civiltà. L'uomo utilizza la politica non solo per salvaguardare i propri interessi ma anche per definire la propria identità. Sappiamo chi siamo solo quando sappiamo chi non siamo e spesso solo quando sappiamo contro chi siamo.

Gli stati nazionali restano gli attori principali della scena internazionale. Le loro azioni sono ispirate come in passato dal perseguimento del potere e della ricchezza, ma anche da preferenze, comunanze e differenze culturali. I principali raggruppamenti di stati non sono più i tre blocchi creati dalla Guerra fredda, ma le sette o otto maggiori civiltà del globo¹¹.

Le società non occidentali, particolarmente in Asia orientale, stanno sviluppando le loro potenzialità economiche e creano le basi per l'acquisizione di una maggiore potenza militare e influenza politica. Via via che acquisiscono sempre maggiore potere e sicurezza di sé, le società non occidentali tendono a difendere sempre più strenuamente i propri valori culturali e a rifiutare quelli "imposti" loro dall'Occidente. [...]

In questo nuovo mondo i conflitti più profondi, laceranti e pericolosi non saranno quelli tra classi sociali, tra ricchi e poveri o tra altri gruppi caratterizzati in senso economico, bensì tra gruppi appartenenti ad entità culturali diverse. All'interno delle diverse civiltà si verificheranno guerre tribali e conflitti etnici. La violenza tra stati e gruppi appartenenti a civiltà diverse presenta tuttavia il rischio di una possibile escalation via via che altri stati e gruppi accorrono in aiuto dei rispettivi "paesi fratelli. [...]

Nel mondo post-Guerra fredda, la cultura è una forza al contempo disgregante e aggregante.

Samuel P. Huntington (1927-2008), statunitense, è stato uno dei massimi esperti di politica estera e di geopolitica. Nel 1996 ha pubblicato il saggio *Lo scontro delle civiltà e il nuovo ordine mondiale* nel quale sostiene che nel mondo post-Guerra fredda le identità culturali e religiose diverranno la principale fonte di conflitti.

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 dando rilevanza alla tesi e alle argomentazioni che la supportano.
2. Che cosa intende l'autore quando afferma che durante la Guerra fredda "il mondo si divide in tre parti"?
3. Nell'analisi si delineano due quadri politici mondiali, quello della Guerra fredda e quello post-Guerra fredda: quale evento storico ne determina il passaggio?
4. Come evolve l'atteggiamento verso l'Occidente da parte di quelle civiltà che stanno crescendo sul piano economico, militare e politico?
5. Distingui tra "stato", "nazione" e "società", chiarendo il significato di ciascuno dei tre termini e proponendo esempi. Svolgi la consegna a partire dal testo.
6. Spiega il significato dell'affermazione "Sappiamo chi siamo solo quando sappiamo chi non siamo e spesso solo quando sappiamo contro chi siamo".

¹¹ Le sette o otto maggiori civiltà del globo: l'autore si riferisce alle civiltà occidentale, latino-americana, islamica, africana, cinese, indù, ortodossa, buddista e giapponese.

Produzione

Il saggio da cui è tratto il brano che hai letto, *Lo scontro delle civiltà e il nuovo ordine mondiale*, delinea uno scenario mondiale nuovo, fondato non sulle ideologie ma sulle culture. Esprimi la tua opinione sulla visione dello studioso spiegando se ne condividi la tesi e se ritieni che le argomentazioni siano valide, anche alla luce degli avvenimenti successivi alla pubblicazione del saggio.

PROPOSTA B3

Il testo è tratto da Peppino Ortoleva, *Miti a bassa intensità*, Einaudi, Torino 2019, Introduzione.

Prima di tutto un racconto. Il narrare infatti è una risorsa essenziale dell'umanità: per dare un senso all'esperienza e al tempo, ma anche per costruire e rendere "visitabili" mondi immaginari o comunque al di là della nostra diretta esperienza. Per mezzo del racconto il mito connette ciò che sta entro l'orizzonte concreto del vivere con ciò che, da oltre quell'orizzonte, continua a porre domande: sul dopo la morte, sull'universo al di là della superficie terrestre, sulle forze che muovono, o possono muovere, i nostri destini. Questi e simili interrogativi mettono in moto l'immaginazione che non è uno strumento per alienarsi dal mondo ma è al contrario una risorsa adattiva essenziale degli esseri umani proprio in quanto permette di andare oltre i limiti più ristretti del vissuto. È l'immaginazione che, tra l'altro, induce a costruire storie, a farsene ascoltatori, lettori o spettatori, a ri-raccontarle.

In altri termini, il mito mette in relazione il nostro ambiente di vita con altre sfere del vivere e dell'universo: sfere di cui non possiamo "sapere" nulla per diretta esperienza, o per prova scientifica, ma di cui in tutte le culture si manifesta, sia pure in forme mutevoli, la possibile esistenza anzi l'inevitabilità. [...] I miti contemporanei sono racconti che possono avere la forma della fiction, e in particolare dei diversi generi (dal western alle storie di criminali, dai vampiri al fantasy) che, alcuni a partire dal primo Ottocento, altri da epoche più recenti, hanno dominato la cultura di massa. O possono dare forma narrativa a grandi ideali condivisi, collettivi come la rivoluzione o personali come l'amore romantico; o ancora assumere la forma più istituzionale del mito nazionale o quella più informale e ricorrente delle leggende urbane. O ancora lavorare sui limiti stessi dell'umano, come accade con i nuovi eroi delle imprese sportive, per i quali il record non è solo un segnale di eccezionalità del singolo campione ma anche la prova della possibilità di superare i limiti della nostra specie. E possono prestare i loro modelli narrativi alla narrazione giornalistica, che ci racconta ogni giorno fatti inediti e più o meno verificati forgiandoli sul modello di storie già sentite tante volte. [...]

I miti a bassa intensità non sono però propri di un mondo che "non crede", come vorrebbe una visione semplicistica. Alcuni di loro anzi, come l'amore romantico, sono divenuti parte del vissuto di tutti proprio perché tutti almeno un po' ci crediamo. Ma vengono interiorizzati da milioni di persone non attraverso la solennità del rito, bensì attraverso la ripetizione spesso inconsapevole degli atti di consumo; possono essere veicolati (è il caso appunto del mito amoroso) più dall'onnipresenza spesso ascoltata distratamente delle canzonette che da atti di fede dichiarati.

I miti propri della nostra epoca mutano sotto i nostri occhi, hanno assunto forme e tempi più prossimi a quelli di un mondo tecnologico e in via di accelerazione, ma se esistono è perché di miti l'umanità continua non poter fare a meno. Friedrich Hölderlin¹² colse e sintetizzò questa trasformazione in un verso, "Ora i celesti sono veloci", che ci parla di un'accelerazione dei tempi ed evoca i nuovi ritmi assunti da racconti che in precedenza potevamo pensare come scolpiti nell'eterno. Non un'epoca "senza dei" ma un'epoca attraversata da figure mitiche dinamiche, sfuggenti e anche pronte a rimpiazzarsi reciprocamente.

Peppino Ortoleva (1948) è uno storico e uno studioso della comunicazione.

¹² Johann Christian Friedrich Hölderlin (1770–1843), poeta tedesco, è riconosciuto come uno dei massimi esponenti della letteratura mondiale.

Comprensione e analisi

1. Riscrivi con le tue parole il primo capoverso mettendo in evidenza i valori di cui si fa interprete la narrazione mitica.
2. Che cosa intende l'autore con "miti a bassa intensità"? Ricava la risposta dal testo.
3. Qual è la tesi sostenuta dall'autore?
4. Che cosa significa "interiorizzare"? In quale senso il verbo è usato nel contesto?
5. Soffermati sulla citazione del verso di Hölderlin: quale fenomeno viene rappresentato con questa metafora?

Produzione

Peppino Ortoleva, storico e studioso della comunicazione, nel suo saggio *Miti a bassa intensità* si chiede se nel nostro tempo ci sia ancora spazio per il mito. Analizzando le caratteristiche e le trasformazioni di molti prodotti narrativi di consumo (romanzi, film, *fiction* televisiva, racconti a fumetto, cronaca, pubblicità) l'autore ravvisa in essi la persistenza di figure che, pur conservando l'essenza del mito, sono "scese" fra noi. Chi sono dunque gli "eroi" delle narrazioni che fanno parte della cosiddetta cultura di massa del nostro tempo? Esprimi le tue opinioni in merito a questo tema e argomentale avvalendoti di esempi concreti.

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

PROPOSTA C1

Il testo è tratto da Giovanni Floris, *Ultimo banco*, Solferino, Milano 2018.

Nella nostra esperienza scolastica c'è una componente materiale (la struttura, le mura, le cattedre, i banchi, i laboratori, i – pochi - computer) e una immateriale, ovvero ciò che impariamo, le amicizie che facciamo, le esperienze, così simili tra loro e così uniche, che ci formano.

Quest'ultima è forse la componente più fondamentale perché in classe, come ovunque nell'universo, spazio e tempo si contaminano e l'uno dilata o restringe l'altro. Allo spazio della scuola è legato il tempo della formazione, e un mese di scuola vale dieci anni nel posto di lavoro. Il peso specifico di ogni attimo passato tra i banchi è infinitamente maggiore di quello che avranno gran parte dei nostri momenti e giorni nel mondo reale.

Produzione

La citazione è tratta da un'inchiesta-racconto del giornalista e conduttore televisivo Giovanni Floris. L'analisi di Floris, che mette in luce crisi ed eccellenze del sistema di istruzione italiano, è sostenuta dalla convinzione che la scuola sia in grado di determinare il futuro di un cittadino e di un Paese. Sviluppa una personale riflessione avvalendoti anche della tua esperienza diretta, affrontando il tema dell'istruzione da diverse prospettive. Potrai eventualmente articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Il testo è tratto da Daniela Passeri, *Stare in gruppo aiuta a vivere meglio?* in "Elle", 9 marzo 2017

L'accettazione da parte del gruppo rimanda l'immagine che il giovane si crea di sé e ne plasma l'auto-stima. Al contrario, sentirsi a disagio nel gruppo e la paura di non essere accettati possono creare su soggetti fragili atteggiamenti di ritiro sociale, di negazione o rifiuto del mondo esterno. Mettersi in relazione con altre persone significa accettare le regole per stare in gruppo, dover chiedere, saper ascoltare, prendersi delle responsabilità, sentirsi in dovere, affrontare il conflitto, assumere ruoli, affrontare un giudizio. Nel gruppo ciascuno può sperimentare i vantaggi della cooperazione e del sostegno, dell'unione

fa la forza.

Chi entra in un gruppo accetta di mettersi in gioco perché la posta è alta, ed è premiante il fatto di sentirsi riconosciuti dal gruppo per il proprio ruolo: che sia di leadership o più defilato, non importa. Sentire l'importanza del proprio ruolo, del proprio apporto al gruppo non può che accrescere la nostra autostima. Questa dinamica, però, non funziona nei gruppi virtuali, quando all'incontro fisico sostituiamo le chat dei social network. Costa meno fatica, ma è anche meno gratificante.

Produzione

Con Maddalena Cialdella, psicologa e psicoterapeuta dell'Ordine degli Psicologi del Lazio, la giornalista Daniela Passeri affronta un tema fondamentale per la crescita e il benessere di un giovane, quello della relazione con il gruppo. Utilizzando gli spunti offerti dal testo e facendo tesoro delle tue conoscenze ed esperienze, esprimi le tue personali idee. Puoi eventualmente strutturare lo svolgimento in paragrafi opportunamente titolati; penserai a un titolo complessivo che sia efficace e coerente al contenuto del lavoro.

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.

Griglia di valutazione - Tipologia A- ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Indicatori max 100 punti						pti	pti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	10-9 testo ben organizzato e pianificato,	8-7 testo organizzato e pianificato	6 testo schematico, ma nel complesso organizzato	5-4 poco organizzato	3-1 gravemente disorganico		10
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	10-9 completo	8-7 quasi completo	6 sufficiente con qualche imprecisione	5-4 parziale o molto limitato	3-1 scarso/assente		10
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura. Ricchezza e padronanza lessicale	20-17 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura. lessico ricco, appropriato ed efficace	16-14 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura; lessico corretto e appropriato	13-11 limitati errori ortografici e di punteggiatura; lessico complessivamente corretto	10-8 errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura; lessico generico.	7-1 numerosi e/o gravi errori grammaticali, sintattici, ortografici; lessico poco appropriato e/o scorretto		20
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	20-17 completa e approfondita a tutti i livelli richiesti	16-14 completa.	13-11 parziale.	10-8 carente rispetto alle richieste	7-1 scarsa o gravemente carente		20
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	20-17 comprensione completa degli snodi tematici e stilistici e degli aspetti formali	16-14 buona comprensione del testo	13-11 comprensione complessiva del testo e di alcuni snodi richiesti	10-8 comprensione scarsa o incompleta o travisata anche del senso generale del testo	7-1 comprensione molto scarsa /assente.		20
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9 conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	8-7 conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	6 conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	5-4 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	3-1 conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		10
					Totale		100
					/5		20

Griglia di valutazione - Tipologia B- ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Indicatori specifici (max 100 punti)						pti	pti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	10-9 testo ben organizzato e pianificato,	8-7 testo organizzato e pianificato	6 testo schematico, ma nel complesso organizzato	5-4 poco organizzato	3-1 gravemente disorganico		10 max
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	10-9 completo	8-7 quasi completo	6 sufficiente con qualche imprecisione	5-4 parziale o molto limitato	3-1 scarso/assente		10
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura. Ricchezza e padronanza lessicale	20-17 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura. lessico ricco, appropriato ed efficace	16-14 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura lessico corretto, appropriato	13-11 limitati errori ortografici e di punteggiatura; lessico complessivamente corretto	10-8 errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura; lessico generico.	7-1 numerosi e/o gravi errori grammaticali, sintattici, ortografici; lessico poco appropriato e/o scorretto		20
Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	20-17 puntuale e completa	16-14 individuazione corretta della tesi e riconoscimento delle principali argomentazioni	13-11 individuazione corretta ma parziale di tesi e argomentazioni	10-8 individuazione imprecisa di tesi e argomentazioni	7-1 errata o assente individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo		20
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	20-17 argomentazione coerente e completa, con utilizzo di connettivi pertinente ed efficace	16-14 argomentazione sostanzialmente coerente, utilizzo dei connettivi complessivamente adeguato	13-11 argomentazione non sempre completa, utilizzo dei connettivi appena adeguato	10-8 argomentazione superficiale e/o incompleta, con incoerenze, nell'uso dei connettivi	7-1 argomentazione lacunosa o assente, con gravi incoerenze nell'uso dei connettivi		20
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	10-9 numerosi, pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale,	8-7 pertinenti e utilizzati in modo sempre appropriato	6 pertinenti ma limitati	5-4 talvolta inappropriati	3-1 scarsi		10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		10
					Totale		100
					/5		20

Griglia di valutazione - Tipologia C- Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Indicatori max 100 punti						pti	pti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	10-9 testo ben organizzato e pianificato,	8-7 testo organizzato e pianificato	6 testo schematico, ma nel complesso organizzato	5-4 poco organizzato	3-1 gravemente disorganico		10
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura. Ricchezza e padronanza lessicale	20-17 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura. lessico ricco, appropriato ed efficace	16-14 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura; lessico corretto e appropriato	13-11 limitati errori ortografici e di punteggiatura; lessico complessivamente corretto	10-8 errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura; lessico generico.	7-1 numerosi e/o gravi errori grammaticali, sintattici, ortografici; lessico poco appropriato e/o scorretto		20
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	20-17 coerente e completa, rispetto di tutte le consegne	16-14 coerente e adeguata, rispetto quasi completo delle consegne	13-11 non sempre completa, rispetto delle consegne appena sufficiente	10-8 superficiale, rispetto delle consegne non sufficiente	7-1 lacunosa o assente, gravi carenze nel rispetto delle consegne		20
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	20-17 esposizione perfettamente ordinata e lineare	16-14 esposizione complessivamente ordinata e lineare	13-11 esposizione sufficientemente ordinata e lineare,	10-8 esposizione poco congruente e parzialmente ordinata	7-1 esposizione disorganica e incongruente		20
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	20-17 conoscenza ampia e precisa, numerosi riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale	16-14 conoscenza adeguata, riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo appropriato	13-11 conoscenze e riferimenti culturali essenziali	10-8 conoscenze e riferimenti culturali non significativi	7-1 conoscenze frammentarie, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		20
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		10
					Totale		100
					/5		20

Tabella 2 Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15



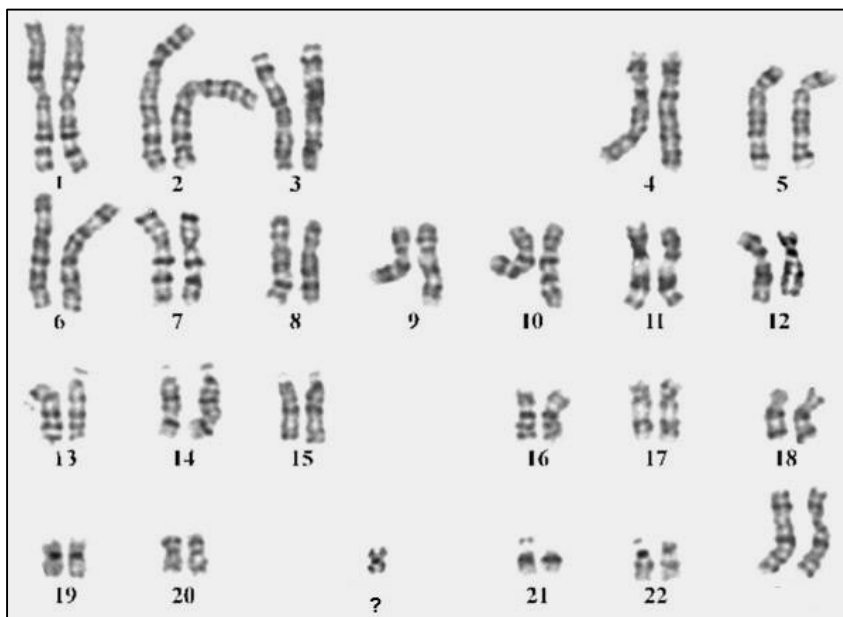
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
M649 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

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

Tema di: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE



Frenny Sheth, Joris Andrieux and Jayesh Sheth, Indian Pediatric 2010;47: 277-279- modificato

L'immagine sopra riportata si riferisce ad un cariotogramma, esame effettuato durante una gravidanza a rischio, per determinare le caratteristiche genotipiche del feto. Questa tecnica può essere considerata una forma di prevenzione secondaria delle malattie genetiche.

Il candidato

- analizzi e descriva attentamente la struttura del cariotogramma sopra riportato, definendo inoltre il sesso del feto;
- spieghi quali tecniche vengono utilizzate per ottenere un cariotogramma;
- analizzi le principali anomalie cromosomiche rilevabili mediante un cariotogramma e ne spieghi l'origine;
- confronti consulenza genetica e diagnosi prenatale e ne evidenzi gli scopi e le modalità di effettuazione;
- prenda in esame e descriva epidemiologia, eziologia e quadro clinico della sindrome di Down.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
M649 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

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

Tema di: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA

SECONDA PARTE

1. Il candidato spieghi il processo di gametogenesi nel sesso maschile e femminile, evidenziandone analogie e differenze.
2. Tra le patologie ereditarie, la fibrosi cistica (FC) risulta essere quella più frequente tra le popolazioni di origine caucasica. Il candidato esamini eziologia, epidemiologia, sintomatologia e strategie terapeutiche della FC.
3. Le ghiandole surrenali sono organi molto complessi; esse producono una grande quantità di ormoni che intervengono nella regolazione di diversi processi del corpo umano. Dopo aver descritto l'anatomia dell'organo, si prendano in esame gli ormoni prodotti, la loro funzione e le patologie derivanti da ipo e iperproduzione degli stessi.
4. La funzione dell'equilibrio cioè il controllo della posizione e del movimento del corpo nello spazio, si basa su una complessa rete di organi e vie nervose. Il candidato, dopo aver definito equilibrio statico e dinamico, analizzi le strutture capaci di registrarne le variazioni e descriva le componenti del sistema nervoso centrale che intervengono nella elaborazione di queste informazioni.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario di italiano.

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

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

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

Tema di: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

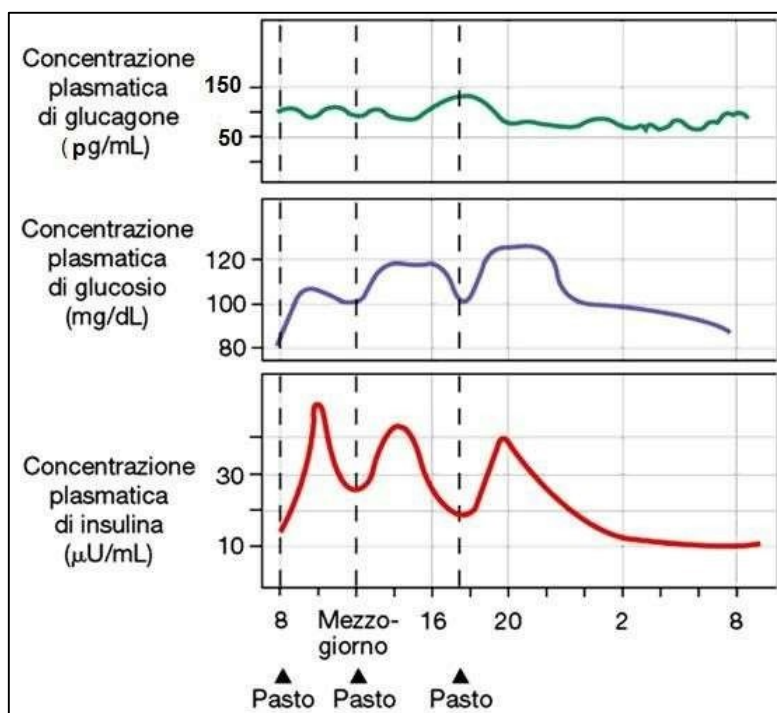


Figura 1

I grafici della *figura 1* si riferiscono all'andamento della concentrazione plasmatica di glucagone, glucosio e insulina nelle ventiquattro ore in un individuo sano. Sull'asse delle ascisse sono inoltre indicati gli orari dei pasti.

Suckale, Jakob and Solimena, Michele. Pancreas islets in metabolic signaling – focus on the β -cell. Available from Nature Precedings (2008) - modificato

La glicemia è un parametro ematico estremamente significativo, regolato da un complesso di meccanismi neuroormonali e metabolici che ne impediscono forti oscillazioni in difetto o in eccesso. La variazione della glicemia è conseguente all'assunzione di carboidrati ai pasti e il suo livello può abbassarsi nel digiuno prolungato.

Il candidato

- esamini i grafici sopra riportati e metta in relazione la concentrazione ematica di glucosio con le oscillazioni dei valori plasmatici dei due ormoni;
- L'insulina e il glucagone rappresentano due esempi di ormoni proteici. Dopo aver messo a confronto il meccanismo d'azione degli ormoni steroidei e non steroidei, si prendano in considerazione i sistemi di controllo della secrezione ormonale;
- spieghi quali altri ormoni sono coinvolti nel controllo del glucosio ematico;
- confronti l'eziopatogenesi, il quadro clinico e la terapia delle forme di diabete mellito conosciute.

SIMULAZIONE ESAME DI STATO
DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

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

Tema di: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA

SECONDA PARTE

1. Il candidato descriva le caratteristiche tipiche di una cellula neoplastica e illustri a seguire i principali approcci di diagnosi precoce e percorsi terapeutici nel campo delle neoplasie.
2. Si definisce stress, qualsiasi situazione che altera l'omeostasi e compromette lo stato di benessere fisico o emozionale di un individuo. Qualunque sia la causa, la risposta allo stress è rappresentata da un insieme di reazioni a catena che coinvolgono sistemi ed apparati che operano in stretta interdipendenza. Il candidato discuta in che modo l'organismo si adatta allo stress grazie all'intervento dell'apparato endocrino e del Sistema Nervoso Autonomo.
3. Lo scopo dell'educazione sanitaria è di guidare la popolazione verso comportamenti corretti per preservare la salute dei cittadini e ridurre i rischi di insorgenza di patologie causate da abitudini errate. Il candidato elenchi e descriva i vari determinanti di malattia che favoriscono l'insorgenza delle malattie cronico-degenerative, chiarendone il ruolo nell'eziopatogenesi delle varie patologie.
4. Le malattie non infettive sono responsabili di 41 milioni di decessi ogni anno, pari al 71% delle morti a livello globale. In particolare, 15 milioni di decessi si verificano in persone tra i 30 e i 69 anni; l'Istat riporta che nel 2021 in Italia la principale causa di mortalità è stata determinata dalle patologie cardiovascolari e dai tumori. Il candidato prenda in esame le cardiopatie ischemiche o ictus o infarto al miocardio e ne descriva il quadro sintomatologico, la diagnostica e le strategie terapeutiche

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario di italiano.

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

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

Esame di stato 2024_2025

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Candidato: _____ Data: _____ / _____ / _____

Classe: _____ Sezione: _____

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
COMPLETEZZA nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	La Traccia è stata risolta in modo ampio ed articolato, argomentata con un lessico specifico. L'elaborato è in piena coerenza con i quesiti richiesti.	5	
	La Traccia è stata risolta in modo completo, ordinato, corretto ed in piena coerenza coi quesiti richiesti. Utilizza un lessico specifico	4	
	La Traccia è stata risolta in modo sufficiente, coerente ai quesiti richiesti. Permangono alcune incertezze nello svolgimento della traccia.	3	
	Traccia risolta in modo essenziale con alcune sensibili incompletezze nell'elaborazione dei quesiti.	2	
	Traccia svolta in modo incompleto e/o con molti errori	1	
PADRONANZA delle conoscenze relative ai nuclei fondamentali della disciplina	Conosce pienamente il tema. L'elaborato è coerente al testo proposto.	5	
	Conosce il tema in modo soddisfacente. L'elaborato è coerente al testo proposto, sono presenti solo sporadiche imprecisioni	4	
	Conosce il tema in modo sufficiente. L'elaborato è coerente con il testo proposto, sono presenti imprecisioni.	3	
	Conosce il tema in modo parziale. Le richieste sono state comprese solo in parte.	2	
	Non conosce il tema. Le richieste non sono state comprese e/o le soluzioni adottate sono gravemente errate o non presenti.	1	
PADRONANZA delle competenze tecnico professionali evidenziate nella rilevazione delle problematiche e nell'elaborazione delle soluzioni	Padronanza delle competenze completa ed elaborazione delle soluzioni corrette, ottima capacità di lettura e interpretazione dei dati forniti.	5	
	Padronanza delle competenze quasi completa e/o elaborazione delle soluzioni corrette, capacità di lettura dei dati.	4	
	Padronanza delle competenze sufficiente e/o elaborazione delle soluzioni non sempre appropriata e/o incompleta.	3	
	Padronanza delle competenze incompleta e/o elaborazione delle soluzioni non corretta.	2	
	Padronanza delle competenze nulla e/o elaborazione delle soluzioni errate.	1	
CAPACITA' di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi	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 della disciplina.	5	
	Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate, con buone capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Nello svolgimento globale della traccia dimostra di essere in grado di utilizzare i diversi linguaggi specifici della disciplina.	4	

specifici, comprese le formule chimiche.	Motiva in modo parziale 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 sufficienza i diversi linguaggi specifici della disciplina.	3	
	Motiva in modo incompleto le scelte adottate, senza palesare le adeguate capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Carente è l'utilizzo pertinente dei diversi linguaggi specifici.	2	
	Scarsa capacità di argomentare e sintetizzare le informazioni con insufficiente/assente utilizzo del linguaggio specifico.	1	

PUNTEGGIO IN VENTESIMI _____/20