



Ministero dell'Istruzione e del merito

Istituto Superiore E.Fermi

Istituto Tecnico Settore Tecnologico – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate
Strada Spolverina, 5 -46100 MANTOVA – TEL.0376 262675

www.fermimn.edu.it

email: mnis01100e@istruzione.it pec: mnis01100e@pec.istruzione.it

cod.fiscale 80016570204



DOCUMENTO FINALE

del Consiglio di Classe della

5CBIO

Istituto Tecnico Settore Tecnologico

**Indirizzo: Chimica, Materiali e
Biotecnologie**

Articolazione: Biotecnologie Ambientali

Anno scolastico 2024/2025

INDICE

N.B questo indice è automatico.

Durante la redazione del documento NON modificare i titoli dei paragrafi e, soprattutto, non cambiarne la formattazione. A fine compilazione, cliccare col tasto destro su questo indice, selezionare "Aggiorna campo"  "Aggiorna solo i numeri di pagina"  "OK": i numeri di pagina verranno compilati automaticamente

1.Finalità generali del triennio e profilo del diplomato	3
2.Prospecto delle discipline con le corrispondenti unità orarie relativo al triennio	4
3.Prospecto del Consiglio di Classe con docente, materia, numero ore e continuità	5
4.Obiettivi trasversali del Consiglio di Classe	6
5.Situazione della classe: composizione e percorso formativo	7
6.Attività disciplinari: contenuti, metodi e strumenti	8
7.Recupero e potenziamento	9
8.Percorsi interdisciplinari o pluridisciplinari	10
9.Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)	11
11.Percorsi di Educazione Civica	16
12.Percorsi di didattica orientativa	17
13.Percorsi in modalità CLIL	18
14.Attività di ampliamento dell'offerta formativa	19
15.Criteri per la valutazione e la misurazione del profitto	20
16.Criteri per la valutazione e la misurazione del comportamento	22
17.Criteri per la valutazione di Educazione civica	24
18.Criteri per l'attribuzione dei crediti	25
19.Simulazioni prove Esame di Stato	26
20.Griglie di valutazione prove scritte Esame di Stato	26
21.Griglia di valutazione colloquio Esame di Stato	27
ALLEGATO 1: Relazioni individuali dei docenti e programmi svolti	28
ALLEGATO 2: Testo simulazione prima prova scritta	29
ALLEGATO 3: Testo simulazione seconda prova scritta	30

1. Finalità generali del triennio e profilo del diplomato

L'obiettivo generale di un istituto tecnico settore tecnologico è quello di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Le caratteristiche generali della figura del diplomato IT sono pertanto le seguenti:

- Versatilità, flessibilità e propensione culturale all'apprendimento permanente.
- possesso di competenze scientifiche, matematiche e tecnico-tecnologiche essenziali per affrontare nuovi contesti, sia in ambito lavorativo che universitario
- competenze di cittadinanza attiva

Nell'articolazione "Chimica, materiali e biotecnologie", l'obiettivo sopra citato si specifica ulteriormente nello sviluppo di competenze riguardanti i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel rispetto della salute e dell'ambiente. Il percorso di studi prevede una formazione, a partire da solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica, che ponga il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico. Il percorso, pur strutturato con una logica unitaria, prevede tre articolazioni e un'opzione: Chimica e materiali, Biotecnologie ambientali, Biotecnologie sanitarie (l'ultima non è attivata nell'Istituto). L'unitarietà è garantita dalla coesistenza di discipline tecniche comuni, approfondite nelle due articolazioni attivate nell'Istituto e nell'opzione, in cui acquisiscono connotazioni professionali specifiche. Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati.

Le discipline particolarmente qualificanti l'indirizzo di studi sono ovviamente quelle dell'area chimica e, nell'articolazione biotecnologica, dell'area biologica (ambientale), con molte ore in laboratori attrezzati e con insegnanti tecnico-pratici in compresenza.

Nell'ambito di tali realtà il diplomato in "Biotecnologie ambientali" deve essere preparato a:

- Identificare, acquisire e approfondire le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici e microbiologici;
- Studiare l'ambiente, gli ecosistemi, la genetica e le biotecnologie, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro;
- Approfondire lo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti;

Il diplomato in "Chimica, materiali e biotecnologie" deve, pertanto, essere in grado di:

- Esprimere le proprie competenze nella gestione dei processi e delle relative procedure di controllo;
- Occuparsi del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- Esprimere le proprie competenze nella pianificazione, gestione e controllo delle attività dei laboratori di analisi e nella promozione della sicurezza negli ambienti di lavoro.

2. Prospetto delle discipline con le corrispondenti unità orarie relativo al triennio

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso		
	3°	4°	5°
Chimica Organica e Biochimica	4(2)	4(3)	4(2)
Chimica Analitica e Strumentale	4(3)	4(3)	4(4)
Biologia, Microbiologia e tecnologie di Controllo Ambientale	6(3)	6(3)	6(2)
Fisica Ambientale	2	2	3(2)
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Straniera	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	....
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2
Religione / Attività Alternativa	1	1	1
Totale ore settimanali	32 (8)	32(9)	32(10)

N.B. Tra parentesi sono indicate le ore di lezione effettuate con il supporto del laboratorio e in un contesto di compresenza tra insegnante teorico e insegnante tecnico pratico.

Dall'anno scolastico 2024-25 l'istituto, al fine di favorire la didattica per competenze, per accrescere la responsabilità nel percorso di apprendimento di ciascuno/a e facilitarne la personalizzazione, per favorire l'interdisciplinarietà ed evitare l'affollamento delle verifiche e la disomogenea distribuzione dei carichi di lavoro, ha deciso di suddividere l'anno scolastico in due periodi:

- Primo periodo diagnostico: dal 12 settembre al 31 ottobre; periodo nel quale vengono valutati i prerequisiti e raccolte informazioni per fornire alle famiglie il quadro della situazione iniziale.
- Secondo periodo: dal 1 novembre fino al termine dell'anno scolastico.

3. Prospetto del Consiglio di Classe con docente, materia, numero ore e continuità

DOCENTE	DISCIPLINA	CONTINUITÀ	CONTINUITÀ	ORE/SETT	MEMBRO
		DALLA CLASSE 3 ^A ALLA 4 ^A (Si/No)	DALLA CLASSE 4 ^A ALLA 5 ^A (Si/No)	CLASSE 5 ^A (*)	INTERNO ESAME DI STATO (Si/No)
BALDINI MONICA	Chimica organica e Biochimica	NO	SI	4	NO
FOCHI VALENTINA	Chimica Analitica e Strumentale	NO	NO	4	NO
BOTTOLI FRANCESCO	Fisica Ambientale	NO	NO	3	SI
FACCHINIERI EMMA	Biologia, Microbiologia e tecnologie ambientali di controllo	SI	SI	6	SI
TORRE MARIA	Lingua e letteratura Italiana	SI	SI	4	NO
MARINO GERMANA	Matematica	No	No	3	SI
TORRE MARIA	Storia	SI	SI	2	NO
D'ORIENTE ALESSANDRA	Lingua Inglese	NO	NO	3	NO
ROSSIGNOLI ELENA	Scienze Motorie	NO	SI	2	NO
RUBINI ALESSANDRA	Religione	No	SI	1	NO
PERTILE KATIA	Lab. Fisica Ambientale	-	-	2	NO
PERTILE KATIA	Lab. Chimica organica e Biochimica	No	NO	2	NO
BOMBANA IVAN	Lab. Chimica Analitica e Strumentale	NO	NO	3	NO
SANGUANINI ALDA	Lab. Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale	NO	NO	2	NO

(*) N.B. Tra parentesi sono indicate le ore di lezione effettuate con il supporto del laboratorio e in un contesto di compresenza tra insegnante teorico e insegnante tecnico pratico.

4. Obiettivi trasversali del Consiglio di Classe

Gli obiettivi educativi e didattici del Consiglio di classe perseguono due finalità: lo sviluppo della personalità degli studenti e del senso civico (obiettivi comportamentali-affettivi) e la preparazione culturale e professionale (obiettivi formativo-cognitivi).

Gli obiettivi trasversali adottati dal Consiglio di Classe nella prima riunione, e poi monitorati nel corso di tutto l'anno scolastico sono stati:

Obiettivi comportamentali-affettivi.

Lo studente:

- Raggiunge un livello di attenzione e partecipazione adeguata al contesto; acquisisce un metodo di lavoro e di studio proficuo seguendo le indicazioni fornite dai docenti.

Obiettivi formativo-cognitivi.

Lo studente:

- Sa esprimersi in modo chiaro, logico e pertinente utilizzando un lessico disciplinare appropriato;
- Sa interpretare fatti e fenomeni; sa individuare nessi logici e pertinenti tra le diverse discipline e sa esprimere giudizi personali.

5.Situazione della classe: composizione e percorso formativo

La classe 5C BIO è composta da 15 alunni di cui 5 femmine e 10 maschi; il gruppo attuale si è costituito all'inizio del terzo anno. La classe è stata articolata con la 5CIIN a partire dall'anno scolastico 2023-24 e limitatamente alle discipline di Lingua e Letteratura Italiana/Storia, di Scienze Motorie e Sportive e Religione. Nel corso del Triennio, la classe ha instaurato un rapporto corretto e costruttivo sia nelle relazioni interpersonali che con il personale docente. Gli studenti hanno manifestato interesse verso l'attività didattica, affrontata con impegno. La maggior parte degli studenti, grazie all'attenzione e partecipazione, ha evidenziato una buona autonomia nell'organizzazione del proprio lavoro e un'apprezzabile capacità di esposizione dei contenuti appresi. All'interno del gruppo classe, vi sono pochi studenti che non hanno ancora acquisito un metodo di lavoro efficace soprattutto nelle discipline di area tecnico-scientifica. I contenuti disciplinari fondamentali programmati ad inizio anno scolastico sono stati svolti regolarmente e in ogni disciplina si è dato particolare risalto alla valorizzazione delle competenze degli alunni. La maggior parte della classe ha raggiunto gli obiettivi trasversali fissati dal CdC.

6. Attività disciplinari: contenuti, metodi e strumenti

Gli insegnanti del C.d.C. hanno scelto i contenuti da trattare nella propria disciplina con riferimento alle Linee Guida nazionali, ponendo altresì attenzione agli obiettivi trasversali fissati a inizio anno dal Consiglio di Classe in un'ottica di interdisciplinarietà. In alcuni casi la selezione degli argomenti è stata dettata da scelte condivise in sede di programmazione disciplinare collegiale, in altri casi da particolari attitudini e professionalità dei singoli insegnanti, in altri ancora da motivate richieste della classe o da sopravvenute esigenze e opportunità didattiche. Nelle materie di specializzazione, una discriminante importante nella scelta degli argomenti è stata la disponibilità di strumentazione e materiali nei laboratori.

I dettagli sui programmi effettivamente svolti nelle varie discipline e sui criteri che hanno portato alla selezione di tali contenuti sono esposti nelle relazioni dei singoli insegnanti riportate in allegato al presente documento.

Il lavoro in classe (e in laboratorio, se previsto) si è articolato prevalentemente con le seguenti metodologie e strumenti:

Materie	I T A L I A N O	S T O R I A	I N G L E S E	M A T E M A T I C A	C H I M I C A O R G E B I O C	C H I M I C A A N A A E S T R U M	F I S I C A A M B I E N T A L E	B I O L O G I A M I C R O B E T E C A M B E D I C	E D U C A Z I O N E C I V I C A	S C I E N Z E M O T O R I E	R E L I G I O N E
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione con metodologie innovative, teal, flipped classroom, debate			X	X	X		X	X	X	X	X
Lezione con materiale interattivo	X	X					X	X	X	X	X
Lavoro in gruppo			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Attività di laboratorio					X	X	X	X		X	
Uso di piattaforma Moodle	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Metodologia CLIL				X							
Altro (specificare)											

7. Recupero e potenziamento

Nel corso dell'anno sono stati attivati interventi orientati al superamento delle lacune di profitto e di metodo di studio. Gli interventi di recupero adottati risultano dalla seguente tabella.

MATERIA	I T A L I A N O	S T O R I A	I N G L E S E	M A T E M A T I C A	C H I M I C A O R G E B I O C	F I S I C A A M B I E N T A L E	C H I M I C A A N A L E S T R U M	B I O L O G I A E M I C R O B I O L O G I A T E C N A M B I E D I C	E D. C I V I C A	S C. M O T O R I E
Sdoppiamento della classe (durante le ore di lezione curricolare della materia)										
Recupero in itinere (durante le ore di lezione curricolare della materia)	X	X		X	X	X	X	X		X
Sportello pomeridiano tenuto da docenti o attività per piccoli gruppi				X						
Studio autonomo (con indicazioni personalizzate)	X	X		X	X	X	X	X		
Pausa didattica			X	X	X	X	X			

Per quanto riguarda il potenziamento, si rimanda al paragrafo sulle attività di ampliamento dell'offerta formativa e alle relazioni dei singoli docenti riportate in allegato.

8.Percorsi interdisciplinari o pluridisciplinari

I seguenti sono argomenti trattati durante l'anno che, presentando per loro natura aspetti di interesse trasversale, sono stati affrontati da diversi punti di vista in più materie.

Argomento	Discipline coinvolte	Note: (eventuali materiali proposti, esperienze, progetti,,...)	Eventuali attività/tirocini
EVENTI E VOLTI CHE HANNO SEGNATO IL NOVECENTO E IL DUEMILA	BIOLOGIA, CHIMICA, FISICA, SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE, STORIA	Lezioni frontali di educazione civica della docente, che hanno lasciato spazio ad approfondimenti a gruppi multidisciplinari e trasversali.	///
METALLI E COMPOSTI DI COORDINAZIONE	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA, CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	Materiali su Moodle Esperienza di Laboratorio	///
CONNESSIONI TRA L'AMBITO SCIENTIFICO E L'AMBITO UMANISTICO	TUTTE	Agli alunni,suddivisi in gruppo, si è richiesto di individuare un tema centrale a partire dal quale stabilire motivati collegamenti interdisciplinari tra tutti gli ambiti disciplinari	Attività di gruppo(cooperative learning), realizzazione di presentazioni in formato multimediale.
MODELLI INTEGRO DIFFERENZIATI E UTILIZZO DI EQUAZIONI DIFFERENZIALI	Matematica e discipline di indirizzo	Spendibilità di conoscenze, abilità e competenze comuni alle discipline coinvolte in modo trasversale per tutte le materie coinvolte.	Approcci teorico ed applicativo

9. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)

I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (nel seguito PCTO) proposti alle classi di triennio dall'Istituto Fermi sono diversificati: alcuni sono realizzati a livello di progetto d'istituto o di Consiglio di Classe, altri invece sono inseriti nel piano di programmazione didattica dei singoli docenti.

Il Collegio Docenti dell'Istituto ha approvato un percorso triennale che si struttura su alcuni punti di forza:

- il decennale rapporto di collaborazione con imprese ed enti del territorio, che in questi anni ha garantito al Fermi la possibilità di organizzare attività di alternanza e stage aziendali nelle più significative realtà culturali e produttive mantovana e non;
- la complementarietà tra attività interne alla scuola ed attività esterne;
- la presenza di docenti preposti all'organizzazione delle attività (come le Funzioni Strumentali PCTO) e di tutor di classe. Questi ultimi hanno il compito di seguire i ragazzi in tutte le fasi dello stage esterno (dalla scelta dell'azienda o dell'ente in cui svolgere l'alternanza, fino alla conclusione dell'esperienza) e di guidare il Consiglio di Classe nella programmazione e nell'attuazione delle attività di alternanza di propria competenza;
- la collaborazione attiva di studenti e genitori per costruire e gestire i contatti con le aziende e gli enti ospitanti.

PCTO della classe nel triennio

Il progetto, iniziato nel terzo anno del curriculum di studio, ha trovato la sua naturale conclusione nella classe quinta secondo la modalità di seguito riportata.

- **Classe Terza (mediamente tra le 20 e le 40 ore circa, tra corsi sicurezza e percorsi formativi)**

Durante la classe terza l'esperienza di PCTO è stata caratterizzata da attività sia interne che esterne.

Per quanto riguarda le attività interne: una serie di incontri a scuola per realizzare la formazione sulla sicurezza (generale e specifica di settore per conseguire la certificazione per il rischio medio-alto), una formazione con esperti aziendali/formazione interna curricolare specifica/attività laboratoriale con particolare attenzione agli ambiti di indirizzo.

Per quanto riguarda le attività esterne: partecipazione ad eventi e fiere di settore, visite aziendali, visite ad enti di ricerca.

Eventuali periodi di studio/stage all'estero.

- **Classe Quarta (mediamente tra le 120 e le 150 ore circa, tra stage individuale esterno e/o progetto di lavoro organizzato dalla scuola anche in accordo con enti-aziende, e/o IFS)**

Anche nella classe quarta le attività sono state differenziate in interne ed esterne.

Per quanto riguarda le attività interne: incontri di formazione con esperti aziendali/formazione interna curricolare specifica e/o attività laboratoriale dedicata all'indirizzo di studi, workshop tematici con particolare attenzione agli ambiti di indirizzo, attività di formazione organizzate dalla scuola in collaborazione con enti esterni.

Per quanto riguarda le attività esterne: partecipazione ad eventi e fiere di settore, visite aziendali, visite ad enti di ricerca, workshop tematici con particolare attenzione agli ambiti di indirizzo.

A completamento del percorso annuale, gli studenti hanno svolto un periodo di stage presso aziende o enti del settore di riferimento e/o di particolare interesse per lo studente. Eventuali periodi di studio/stage all'estero.

- **Classe Quinta (mediamente tra le 7 e le 15 ore circa: attività di orientamento in uscita- individuale o di classe- organizzate/approvate dalla scuola e/o da enti-aziende)**

Nella classe quinta il C.d.C., fermo restando il completamento della formazione di alternanza scuola-lavoro per tutta la classe con interventi di esperti di settore e/o partecipazione ad eventi in linea con il profilo professionale, ha optato per interventi di orientamento in uscita: scrivere un curriculum, simulazione colloquio di lavoro, informazioni sul contratto di lavoro, partecipazione ad attività di orientamento allo studio o al lavoro (Job&orienta, Openday Università, enti di ricerca, eventuali giornate in azienda).

Risultati attesi dai percorsi:

- conoscere la realtà imprenditoriale/sociale/culturale del territorio;
- integrare le conoscenze e le abilità apprese in contesti formali;
- individuare nelle figure professionali di riferimento della struttura ospitante le abilità e le competenze necessarie per svolgere un determinato ruolo;
- far emergere gli atteggiamenti in situazione;
- orientare le scelte future.

Finalità del percorso:

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;
- sviluppo della imprenditorialità e dello spirito di iniziativa;
- imparare ad imparare;
- competenze di profilo per indirizzo di studio.

Valutazione dell'esperienza:

- schede valutazione da parte del tutor esterno;
- attestati di stage con giudizio globale espresso dal tutor esterno;
- schede di autovalutazione compilate dallo studente.

Risultati ottenuti dai percorsi:

- sanno affrontare richieste specifiche e assumere la responsabilità di portare a termine compiti;
- hanno maggiore consapevolezza del valore che la sicurezza assume nella vita quotidiana e nei contesti lavorativi;
- hanno maggiore conoscenza delle differenti tipologie di aziende presenti sul territorio;
- (solo alcuni studenti) sanno rendicontare in modo articolato le azioni svolte e riescono a individuare le competenze;
- affrontano con maggiore sicurezza la gestione di situazioni inedite;
- sanno operare in contesti strutturati sotto supervisione.

Attività	Periodo/durata a.s.2022-23	Descrizione
CORSO DI SICUREZZA GENERALE	4 ore	Formazione sicurezza sui luoghi di lavoro
CORSO SICUREZZA SPECIFICA	12 ore	Formazione alto rischio
PROGETTO "ECOSOSTENIBILITA' DEL TUO ARMADIO"	30 ore	Attività con esperti Attività di laboratorio e di ricerca a scuola
GIORNATA DELL'ACQUA	5 ore	Attività di laboratorio
VISITA AZIENDALE	5 ore	New Chem
VISITA AZIENDALE	5 ore	Cosmoproject
Attività	Periodo/durata a.s.2023-24	Descrizione
GIORNATA DELL'ACQUA	5 ore	Attività di laboratorio
PROGETTO MINCIO	30 ore	ANALISI DELLE ACQUE DEL FIUME MINCIO
VISITA AZIENDALE	5 ore	VERSALIS
PROGETTO MICROPLASTICHE	30 ore	MONITORAGGIO MICROPLASTICHE NELLE ACQUE SUPERFICIALI DEL MINCIO E DEI LAGHI DI MANTOVA
TIROCINIO	40/120 ore	STAGE PRESSO AZIENDE DEL TERRITORIO
Attività	Periodo/durata	Descrizione
SEMINARI	6 ore	INCONTRI EX STUDENTI, GIORNATA DELLE UNIVERSITA', INCONTRO ITS ACADEMY
BOSCO FESTIVAL LETTERATURA	5 ore	LABORATORI CON L'UNIVERSITA' DI PARMA

n°	Cognome nome	Numero ore attività						Totale ore triennio
		Corsi sicurezza	Formazione con esperti aziendali/formazione interna curricolare specifica/partecipazione a laboratori/workshop tematici/formazione presso enti	Eventi e fiere di settore/visite aziendali e ad enti di ricerca	Orientamento in uscita	Totale ore progetti scolastici	Alternanza scuola-lavoro in azienda	
1	A.R.	16	18	14	2	110	70	230
2	A. M.	16	16	14	2	90	119	257
3	B. L.	16	30	14	2	120	105	287
4	B.E. E.	16	29	14	2	150	120	331
5	C.G.	16	36	14	6	152	40	264
6	F. E.	16	59	14	6	150	65	310
7	G. A.	16	39	14	2	110	134	315
8	L. R.M.	16	62	14	4	95	161	352
9	M.E.	16	64	14	18	95	80	287
10	M.L.	16	43	14	4	205	60	342
11	P.I.	16	42	10	2	190	140	400
12	P. S.	16	102	14	2	102	108	344
13	S. A.	16	50	14	2	90	140	312
14	T.S.	16	54	4	11	169	90	344
15	T.L.	16	81	14	4	148	40	303

Le attività di orientamento alla scelta post diploma sia nel campo lavorativo che universitario, sia organizzate dall'Istituto, che seguite autonomamente dallo studente o dalla studentessa hanno contribuito ad arricchire il patrimonio di competenze individuali

10.Percorsi di Educazione Civica

La disciplina non è affidata ad un unico docente ma è affrontata in maniera trasversale da tutti gli insegnanti della classe, ognuno nell'ambito delle proprie ore curriculari di lezione. L'istituto, in accordo con quanto stabilito dalle linee guida per l'educazione civica emanate dal Ministero ha definito un repertorio di competenze di cittadinanza tra le quali i consigli di classe hanno scelto quelle da perseguire sulla base dei percorsi didattici adottati. Si tratta di:

- partecipazione al dibattito culturale;
- consapevolezza delle sfide del presente e dell'immediato futuro;
- capacità di cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate;
- riconoscimento dell'origine e dello sviluppo storico dei principi politici, delle forme giuridiche e dei valori ideali su cui si fondano i moderni ordinamenti statali democratici;
- presa di coscienza delle situazioni e delle forme del disagio e del divario nella società contemporanea;
- rispetto dell'ambiente, senso di responsabilità nel curarlo, conservarlo e migliorarlo, coerentemente con gli obiettivi di sostenibilità sanciti da Agenda 2030;
- partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza in termini di cooperazione, rispetto delle posizioni altrui e dialogo;
- traduzione delle idee in azioni in un contesto personale e/o lavorativo.

Percorso	Discipline coinvolte	Periodo/ durata	Descrizione	Eventuali materiali/testi/documenti
Argomento: I modelli della fisica per il clima	FISICA AMBIENTALE	9/12 dicembre (2h) 7-14-16 DICEMBRE (4h)	Compito di realtà: In un primo momento si studia come funziona il clima e, successivamente, si integra con un'analisi dei dati del passato e del presente. In conclusione, si elaborano modelli fisici che aiutano a capire il riscaldamento globale e a immaginare modi efficaci per contrastarlo. L'obiettivo finale è la produzione di un articolo scientifico in cui si mostra che il cambiamento climatico non è causato da variazioni cicliche dell'intensità della radiazione solare, ma dalle attività umane	
Eventi e volti che hanno segnato il Novecento e il Duemila.	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	NOVEMBRE 2024 MARZO-APRILE 2025 (8h)		
The European Green Deal (Progetto EUAMI)	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo ambientale	9/12 dicembre 2024 (3h)	Discussione, confronto e riflessione: da dove siamo partiti e dove probabilmente arriveremo?	
I disastri ambientali di origine antropica a causa di agenti chimici (disastro di Seveso)	Chimica Analitica e strumentale	11-12-18 dicembre 2024 (5h)	Descrizione: Il disastro di Seveso: contesto, eventi, decontaminazione e conseguenze sulla salute. Ricerca individuale su disastri chimici industriali e riflessioni sulle conseguenze. Approfondimento sull'analisi chimica e possibile bonifica delle sostanze chimiche prese in considerazione.	
Ethical dilemmas in science and progress in Kazuo Ishiguro's "Never Let Me Go"	Lingua Inglese	9/12 dicembre (3h)		

CITTADINANZA DIGITALE	Matematica	Maggio 2025	PRODOTTO FINALE: elaborare un progetto multidisciplinare che abbia una chiara spendibilità dal profilo di educazione civica, preparato e condiviso in gruppo (prestabilito dal docente), da presentare al resto della classe che li valuterà; il progetto deve essere tale da riuscire a coinvolgere più discipline scolastiche (umanistiche, scientifiche, proprie del percorso caratterizzante di studi ed ed. civica) attraverso nodi di congiunzione non forzati, ma logici e pertinenti.	
	CHIMICA Organica e Biochimica	Maggio 2025	Video sulle Fake news nella Chimica Organica	

11.Percorsi di didattica orientativa

L'Istituto a seguito del DM 328/2022 e successiva Nota MIM 2790/2023 ha nominato i docenti tutor dell'orientamento che hanno coordinato all'interno del Consiglio di classe la didattica orientativa.

Le competenze specifiche per l'orientamento consistono nella

- Capacità di fare un bilancio delle esperienze formative, lavorative ed esistenziali pregresse o in corso.
- Capacità di costruirsi una prospettiva e di progettare l'evoluzione della propria esperienza compiendo delle scelte, nella capacità di sapersi orientare autonomamente, essendo in grado di progettare una propria evoluzione
- Saper analizzare le proprie risorse in termini di interessi ed attitudini, di saperi e competenze.
- Saper esaminare le opportunità e le risorse a disposizione
- Assumere decisioni e perseguire gli obiettivi
- Progettare il futuro e declinarne lo sviluppo
- Monitorare e valutare le azioni realizzate e lo sviluppo del progetto
- Saper interagire con sicurezza e in modo efficace con gli altri

Percorso	Discipline coinvolte	Periodo/ durata	Descrizione	Eventuali materiali/testi/ documenti
ORIENTARSI AL FUTURO, AL LAVORO E AGLI STUDI	TUTTE	OTT / FEBB 2023/2024 2024/2025 10 ore	WEBINAR CAMERA DI COMMERCIO MN - LTO MN - PROMOIMPRESA BORSA MERCI	
LABORATORIO DI ORIENTAMENTO AL LAVORO	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA - BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE	13 DICEMBRE 2024 3 ore	"LA RICERCA ATTIVA"	
LABORATORIO DI ORIENTAMENTO AL "FARE IMPRESA"	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE - SCIENZE MOTORIE	14 FEBBRAIO 2025 3 ore	"SCOPRI L'IDENTIKIT DELLA TUA PERSONALITA' IMPRENDITORIALE"	
INCONTRO EX STUDENTI DEL FERMI	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE	20 GENNAIO 2024 25 GENNAIO 2025 1 ora	INCONTRO DI EX STUDENTI DEL FERMI DEGLI INDIRIZZI DI CHIMICA E CONDIVISIONE DEI LORO PERCORSI UNIVERSITARI	
GIORNATA DELLE UNIVERSITA'	SCIENZE MOTORIE	24 GENNAIO 2025 2 ore	INCONTRO CON DOCENTI DELLE FACOLTA' UNIVERSITARIE LOMBARDE E LIMITROFE	
INCONTRO ITS ACADEMY DI MANTOVA	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE	14 MARZO 2025 2 ore	INCONTRO ITS ACADEMY DI MANTOVA	
PIATTAFORMA UNICA	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE	2023/2024 2024/2025	ATTIVITA' DI SPORTELLO PER LA SCELTA, L'ELABORAZIONE ED IL CARICAMENTO DEL CAPOLAVORO. CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE	

12.Percorsi in modalità CLIL

Il nostro Istituto si è impegnato, sin dall'inizio della riforma, a curare gli aspetti metodologici-didattici dell'insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua inglese secondo la metodologia CLIL, a partire dalla formazione dei docenti anche attraverso corsi interni di certificazione linguistica.

In particolare, questa classe ha avuto modo di affrontare, negli anni scorsi, i seguenti moduli CLIL:

	Materia	Docente/i e modello operativo (docente della disciplina, co-presenza, docente esterno, altro)	Argomento	Eventuali materiali/testi/documenti
Terzo anno	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	CALLEGARINI	Inquinamento ambientale	
	BIOLOGIA	CALLEGARINI	Inquinamento ambientale	
Quarto anno	////			

Per quanto riguarda l'anno in corso, sono state effettuate le seguenti attività con metodologia CLIL:

	Materia	Docente/i e modello operativo (docente della disciplina, co-presenza, docente esterno, altro)	Periodo	N° ore (settimana li o totali)	Argomento	Eventuali materiali/testi/documenti
Quinto anno	MATEMATICA	Compresenza docente della disciplina e studente MIT	Gennaio 2025	5	Applicazione integrali definiti	Materiale multimediale offerto su piattaforma Moodle
	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	Compresenza docente della disciplina e studente MIT	Gennaio 2025	6	Biologia molecolare e OGM	Materiale multimediale offerto su piattaforma Moodle

Informazioni più dettagliate sui moduli CLIL svolti nel corso di quest'anno sono reperibili nelle relazioni dei singoli insegnanti coinvolti, riportate in allegato al presente documento.

13. Attività di ampliamento dell'offerta formativa

Tipologia	Eventuale oggetto	Luogo	Percorsi connessi / durata / note
Approfondimenti tematici e sociali, incontri con esperti	Visione del film "Lady Bird" presso Cinema del Carbone all'interno del Progetto Cinema dell'Istituto	Cinema Carbone di Mantova	Educazione Civica
	Incontro con gli esperti dell'Avis nell'ambito del Progetto "La mia vita in te"	I.S. "E.Fermi"	Educazione Civica
Visite guidate	////	////	////
Viaggi di istruzione	Viaggio di istruzione 17-21 febbraio	Berlino	Educazione Civica
Orientamento (altre attività non già descritte nei PCTO)	////	////	////

14.Criteri per la valutazione e la misurazione del profitto

I docenti hanno svolto verifiche in numero, tipologia e modalità diversi, come previsto nei singoli piani di lavoro annuali e nell'apposito capitolo del PTOF di istituto. Tutti hanno fatto riferimento, in fase di valutazione, alla griglia approvata dal Collegio Docenti ed inserita nel PTOF dell'istituto (qui di seguito riportata).

CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI CONOSCENZA, COMPETENZA, CAPACITÀ						
GIUDIZIO	VOTO	PUNTI (valutazione prove Esame di Stato)		CONOSCENZA	COMPETENZA	CAPACITÀ
		20/mi (scritti)	20/mi (orali)			
Eccellente	9 - 10			Completa e approfondita con integrazioni personali.	Esposizione organica e rigorosa; uso di un linguaggio efficace, vario e specifico di ogni disciplina. Uso autonomo di procedimenti e tecniche disciplinari anche in contesti non noti.	Analisi e sintesi complete e precise; rielaborazione autonoma, originale e critica con capacità di operare collegamenti in ambito disciplinare e/o interdisciplinare.
Ottimo	8			Completa e sicura.	Esposizione organica e uso di un linguaggio sempre corretto e talvolta specifico. Uso corretto e sicuro di procedimenti e tecniche disciplinari in contesti noti.	Analisi, sintesi e rielaborazione autonome e abbastanza complete. Capacità di stabilire confronti e collegamenti, pur con qualche occasionale indicazione da parte del docente.
Buono	7			Abbastanza completa.	Esposizione ordinata e uso corretto di un lessico semplice, anche se non sempre specifico. Applicazione di procedimenti e tecniche disciplinari in contesti noti e già elaborati dal docente.	Analisi, sintesi e rielaborazione solitamente autonome, ma non sempre complete.
Sufficiente	6			Essenziale degli elementi principali della disciplina.	Esposizione abbastanza ordinata e uso per lo più corretto del lessico di base. Applicazione guidata di procedimenti e tecniche disciplinari in contesti noti e già elaborati dal docente, pur	Comprensione delle linee generali; analisi, sintesi e rielaborazione parziali con spunti autonomi.

				con la presenza di qualche errore non determinante.	
Insufficiente	5		Mnemonica e superficiale con qualche errore.	Esposizione incerta e imprecisa con parziale conoscenza del lessico di base. Presenza di qualche errore nell'applicazione guidata di procedimenti e tecniche note.	Analisi e sintesi solo guidate.
Gravemente insufficiente	4		Frammentaria con errori rilevanti.	Esposizione assai incerta e disorganica con improprietà nell'uso del lessico. Difficoltà nell'uso di procedimenti o tecniche note.	Analisi e sintesi solo guidate e parziali.
	3		Lacunosa e frammentaria degli elementi principali delle discipline con errori gravissimi e diffusi.	Esposizione confusa e uso improprio del lessico di base. Gravi difficoltà nell'uso di procedimenti e tecniche disciplinari anche in contesti semplificati. Presenza di gravi errori di ordine logico.	Assente o incapacità di seguire indicazioni e fornire spiegazioni.
	1 - 2		Nulla o fortemente lacunosa; completamente errata.	Nulla o uso disarticolato del lessico di base o mancata conoscenza dello stesso, incapacità ad usare procedimenti e tecniche disciplinari anche in contesti semplificati.	Assente.

15.Criteri per la valutazione e la misurazione del comportamento

La valutazione del comportamento ha fatto riferimento agli obiettivi comportamentali fissati dal Consiglio di Classe e ha tenuto conto dei quattro indicatori riportati nella tabella sottostante, come previsto dal PTOF di Istituto.

Il Consiglio di Classe, nel valutare il comportamento, ha verificato che ognuno dei quattro indicatori, di cui alla tabella, fosse, per l'alunno in esame, soddisfatto ad un livello uguale o superiore rispetto a quello corrispondente al voto attribuito.

INDICATORI PER LA VALUTAZIONE E LA MISURAZIONE DEL COMPORTAMENTO					
LIVELLO	FREQUENZA E PUNTUALITA' (le assenze dovute a malattia non vanno conteggiate)	COMPORAMENTO (anche fuori dalla sede scolastica, per esempio: viaggi di istruzione, stage, ecc.)	IMPEGNO	INTERESSE E PARTECIPAZIONE	Voto (10/mi)
Esemplare	Numero di ingressi in ritardo, uscite anticipate e di assenze <10% (100ore) per cause non imputabili al trasporto pubblico Oppure non giustificati	Scrupolosa osservanza dei regolamenti scolastici ^(*) , atteggiamento collaborativo con il personale scolastico per il rispetto della legalità, rapporti interpersonali estremamente corretti con compagni e docenti, nessun provvedimento disciplinare.	Scrupolosa osservanza del Patto Formativo e degli obiettivi fissati dal Consiglio di Classe.	Contributo costruttivo al dialogo educativo ed all'attività didattica, strategie collaborative con compagni e docenti, ruolo propositivo all'interno della classe.	10
				Partecipazione ed interesse positivi anche se non necessariamente attivi	9
Adeguito	Numero di ingressi in ritardo, uscite anticipate e di assenze <10% A< 25% per cause non imputabili al trasporto pubblico Oppure non giustificati	Rapporti interpersonali generalmente corretti con compagni e docenti.	Osservanza del Patto Formativo e degli obiettivi fissati dal Consiglio di Classe.	Partecipazione ed interesse positivi anche se non necessariamente attivi	8
				Partecipazione ed attenzione non sempre continue.	7
Accettabile	Oppure non giustificati	Presenza di almeno due provvedimenti disciplinare comunicati alla famiglia.	Non adeguata osservanza del Patto Formativo e degli obiettivi fissati dal Consiglio di Classe.	Atteggiamenti non collaborativi con compagni e docenti.	6
Inadeguato	Presenza di almeno una sanzione disciplinare di allontanamento dalla comunità scolastica per un periodo anche cumulativo superiore ai 10 giorni (ai sensi dello Statuto delle studentesse e degli studenti ^(**) e del Regolamento di Istituto) N.B. "La votazione sul comportamento degli studenti ... determina, se inferiore a sei decimi, la non ammissione al successivo anno di corso e all'esame conclusivo del ciclo" (art.2, c.3 legge 30.10.2008 n.169) e legge 150 del 1 ottobre 2024				1 - 5

(*) per “regolamenti scolastici” si intendono lo Statuto delle studentesse e degli studenti, il Regolamento di Istituto, il Patto Educativo di Corresponsabilità, il Patto Formativo di Classe e gli obiettivi comportamentali definiti dal Consiglio di Classe.

(**) art.4, commi 9, 9 bis e 9 ter dello Statuto delle studentesse e degli studenti, D.P.R. 249/1998, come modificato dal D.P.R. 235/2007 e chiarito dalla nota prot. 3602/PO del 31.07.2008.

16.Criteri per la valutazione di Educazione civica

La valutazione avviene sulla base dei criteri schematizzati nella seguente tabella riportata nel PTOF.

INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELL'EDUCAZIONE CIVICA		
CONOSCENZE ABILITÀ COMPETENZE	LIVELLO	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> • conoscenza dei contenuti proposti, capacità di esprimerli in maniera coerente ed efficace, capacità di individuarne i nessi concettuali e la cornice storico-culturale di riferimento; • consapevolezza e interesse per le tematiche affrontate; • attitudine all'approfondimento e alla problematizzazione; • capacità di collaborare e cooperare con gli altri; • abilità nel personalizzare con originalità i contenuti appresi e mettere in connessione i campi del sapere; • maturazione di alcune competenze di cittadinanza (da individuare tra quelle elencate in premessa). 	complete, solidamente consolidate, autonome e originali	10
	complete, solidamente consolidate, autonome	9
	esaurienti e ben organizzate	8
	discrete e sufficientemente consolidate	7
	essenziali e poco consolidate	6
	minime e disorganiche	5
	scarse e frammentarie	4
	nulle o del tutto inadeguate	1 - 3

17.Criteri per l'attribuzione dei crediti

Il Consiglio di Classe attribuisce il credito scolastico ai candidati interni sulla base dei criteri stabiliti dalla normativa vigente.

In particolare, la fascia di punteggio del credito si definisce a partire dalla media finale dei voti in base alla seguente tabella (allegato A al d.lgs.62/2017):

M = media dei voti	Credito scolastico (punti)		
	Classe 3 ^A	Classe 4 ^A	Classe 5 ^A
M<6	---	---	7 – 8
M=6	7 – 8	8 – 9	9 – 10
6 < M ≤ 7	8 – 9	9 – 10	10 – 11
7 < M ≤ 8	9 – 10	10 – 11	11 – 12
8 < M ≤ 9	10 – 11	11 – 12	13 – 14
9 < M ≤ 10	11 – 12	12 – 13	14 – 15

Ai sensi di quanto definito dall'art. 15, comma 2-bis, D.lgs. 62/2017 come integrato dalla Legge n.150 dell'1/10/2024: Il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale può essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi.

Qualora si verificano le condizioni di cui sopra, all'interno della banda di oscillazione corrispondente alla media conseguita, il Consiglio di Classe definisce il punteggio effettivo tenendo conto dei seguenti elementi valutativi:

- Frequenza assidua e di qualità
- Interesse, impegno e partecipazione apprezzabili.
- Autonomia, intraprendenza e disponibilità nella partecipazione ad attività di PCTO (previa valutazione da parte del tutor PCTO di classe).
- Partecipazione positiva e di durata significativa a qualunque progetto extracurricolare o altra attività compresa nel PTOF, anche se non inquadrabile come PCTO (previa valutazione ed attestazione da parte del referente del progetto).

Per quanto riguarda la valutazione ai fini del credito scolastico delle sopra citate attività di PCTO, il Consiglio di Classe ritiene accettabili solo quelle preventivamente e ufficialmente inquadrare come PCTO dall'istituto e rientranti nelle seguenti tipologie:

- LAVORATIVO-PROFESSIONALI: stage esterno presso ente-azienda convenzionata con la scuola corredato da apposito "progetto formativo individuale", corsi di sicurezza e primo soccorso.
- TECNICO-PROGETTUALI: project work, attività progettuali o laboratoriali anche scolastiche,...
- ORIENTATIVE: orientamento in uscita, lavorativo e/o universitario.
- ARTISTICO-COMUNICATIVO-ESPRESSIVE: public speaking, debate, corsi di cinema, corsi di scrittura creativa,
- SCIENTIFICO-CULTURALI: Mantova-Scienza, Festaletteratura,...
- INFORMATICO-DIGITALI: corsi di coding, certificazioni Autodesk, Cisco,... (con esame conclusivo ove previsto).
- SPORTIVE: studenti atleti di alto livello
- LINGUISTICHE: Dual Diploma, anno exchange all'estero,...
- COOPERAZIONE in ambito scolastico: Peer tutoring, rappresentanti di istituto, Dipingiamo il Fermi, Radio Fermi, attività progettuali extracurricolari,...
- CORSI ONLINE su piattaforme e-learning riconosciute dal MIUR e/o dal FERMI (educazionedigitale.it, Itomantova.it) o su piattaforme e-learning di enti/aziende convenzionate con l'istituto.
- PROGETTI ERASMUS.

18.Simulazioni prove Esame di Stato

La tabella seguente riporta il calendario delle simulazioni per la classe:

	Materia	Data	Durata (n° ore)
Prima prova	Italiano	07/05/2025	6
Seconda prova	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	16/05/2025	6

La simulazione di prima prova è organizzata a livello di istituto su un testo unico ed in contemporanea per tutte le classi quinte del tecnico.

Per quanto riguarda invece la seconda prova, la data e la durata della simulazione sono definite in autonomia dal Consiglio di Classe.

19. Griglie di valutazione prove scritte Esame di Stato 2024/25
Proposta di Griglia di valutazione PRIMA PROVA

TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano				
AMBITO	INDICATORI		LIVELLO	PUNTEGGIO
CONTENUTO	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> • Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo - se presenti - o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) • Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici • Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) • Interpretazione corretta e articolata del testo 	<p align="center">A1</p> <input type="checkbox"/> (30) eccellente <input type="checkbox"/> (24-29) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (18-23) accettabile <input type="checkbox"/> (12-17) carente <input type="checkbox"/> (3-11) inadeguato	..... / 30
	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali 	<p align="center">A2</p> <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coesione e coerenza testuale 	<p align="center">A3</p> <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
LESSICO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale 	<p align="center">A4</p> <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	..... / 10
GRAMMATICA E PUNTEGGIATURA	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	<p align="center">A5</p> <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
OSSERVAZIONI:				..... / 100

	: 5 = / 20
	
	
	
	

TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

AMBITO	INDICATORI		LIVELLO	PUNTEGGIO
CONTENUTO	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto 	B1 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione [10 punti] 	B2 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali [10 punti]		
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coesione e coerenza testuale 	B3 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti 	B4 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	..... / 10
LESSICO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale 	B5	..... / 10

			<input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	
GRAMMATICA E PUNTEGGIATURA	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	B6 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	..... / 20
OSSERVAZIONI:				..... / 100
	.....			: 5 =
	.....			..... / 20

TIPOLOGIA C – Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

AMBITO	INDICATORI		LIVELLO	PUNTEGGIO
CONTENUTO	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione 	C1 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	..... / 10
	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali [20 punti] 	C2 <input type="checkbox"/> (30) eccellente <input type="checkbox"/> (24-29) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (18-23) accettabile <input type="checkbox"/> (12-17) carente <input type="checkbox"/> (3-11) inadeguato	..... / 30
	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazioni personali [10 punti] 		
	GENERICI		C3	..... / 20

ORGANIZZAZIONE DEL TESTO		<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale 	<input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	
	SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione 	C4 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	.... / 10
LESSICO	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> Ricchezza e padronanza lessicale 	C5 <input type="checkbox"/> (10) eccellente <input type="checkbox"/> (8-9) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (6-7) accettabile <input type="checkbox"/> (4-5) carente <input type="checkbox"/> (1-3) inadeguato	.... / 10
GRAMMATICA E PUNTEGGIATURA	GENERALI	<ul style="list-style-type: none"> Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	C6 <input type="checkbox"/> (20) eccellente <input type="checkbox"/> (16-19) avanzato <input checked="" type="checkbox"/> (12-15) accettabile <input type="checkbox"/> (8-11) carente <input type="checkbox"/> (2-7) inadeguato	.... / 20
OSSERVAZIONI:	.....			.... / 100
	.....			: 5 =
	.....			.... / 20

LEGENDA			
	TIPOLOGIA A	TIPOLOGIA B	TIPOLOGIA C
CONTENUTO			
	A1	B1	C1
Inadeguato	Vincoli non rispettati	Tesi e argomentazioni non vengono riconosciute e/o vengono del tutto fraintese	L'elaborato non è pertinente; il titolo è incoerente e la paragrafazione (se richiesta) è assente o del tutto scorretta
Carente	Vincoli rispettati parzialmente	Tesi e argomentazioni vengono riconosciute solo parzialmente e/o con varie scorrettezze	L'elaborato è solo parzialmente pertinente; il titolo è inadeguato e la paragrafazione (se

			richiesta) è parziale e/o non sempre corretta
Accettabile	Vincoli rispettati complessivamente / in modo essenziale	La tesi è individuata correttamente e le argomentazioni vengono globalmente riconosciute, pur con qualche imprecisione	L'elaborato è globalmente pertinente; il titolo è sostanzialmente adeguato, la parafrasi (se richiesta) è complessivamente corretta
Avanzato	Vincoli ampiamente rispettati	Tesi e argomentazioni vengono riconosciute in modo corretto e preciso	L'elaborato è pertinente alla traccia; il titolo è adeguato e la parafrasi (se richiesta) è corretta e funzionale
Eccellente	Vincoli pienamente e scrupolosamente rispettati	Tesi e argomentazioni sono individuate in modo puntuale, preciso e completo	L'elaborato è pienamente pertinente alla traccia; il titolo è efficace e originale, la parafrasi (se richiesta) è funzionale ed efficace
	A2	B2	C2
Inadeguato	Testo frainteso, analisi e interpretazione assenti o scorrette	Conoscenze, riferimenti culturali e giudizi critici assenti o/o errati e/o non pertinenti	Conoscenze, riferimenti culturali e giudizi critici assenti o/o errati
Carente	Testo compreso parzialmente, analisi di interpretazione superficiali e con alcune scorrettezze	Conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o approssimativi e/o non sempre pertinenti; giudizi critici non adeguatamente supportati	Conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o approssimativi e non adeguatamente articolati; giudizi critici non adeguatamente supportati
Accettabile	Testo globalmente compreso, analisi e interpretazione complessivamente corrette, ma essenziali	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e pertinenti, ma essenziali; giudizi critici supportati con riferimenti semplici	Conoscenze e riferimenti culturali corretti, ma essenziali e poco articolati; giudizi critici supportati con riferimenti semplici
Avanzato	Testo pienamente compreso, analisi ed interpretazione corrette ed abbastanza accurate	Conoscenze e riferimenti culturali pertinenti e abbastanza precisi e ampi; giudizi critici adeguatamente argomentati	Conoscenze e riferimenti culturali abbastanza precisi e ampi, e adeguatamente articolati; giudizi critici adeguatamente argomentati
Eccellente	Testo compreso a fondo, analisi e interpretazione approfondite e articolate	Conoscenze e riferimenti culturali pertinenti, ampi, approfonditi e precisi; giudizi critici ben argomentati ed articolati	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, approfonditi, precisi e ben articolati; giudizi critici ben argomentati
	A3		
Inadeguato	Conoscenze, riferimenti culturali e giudizi critici assenti o/o errati		
Carente	Conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o approssimativi; giudizi critici non adeguatamente supportati		

Accettabile	Conoscenze e riferimenti culturali corretti, ma essenziali; giudizi critici supportati con riferimenti semplici		
Avanzato	Conoscenze e riferimenti culturali abbastanza precisi e ampi; giudizi critici adeguatamente argomentati		
Eccellente	Conoscenze e riferimenti culturali ampi, approfonditi e precisi; giudizi critici ben argomentati		
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO			
	A4	B3	C3
Inadeguato	Elaborato senza ideazione e struttura, disorganico e incoerente	Elaborato senza ideazione e struttura, disorganico e incoerente	Elaborato senza ideazione e struttura, disorganico e incoerente
Carente	Elaborato con significative carenze di ideazione e struttura, parzialmente coeso e coerente	Elaborato con significative carenze di ideazione e struttura, parzialmente coeso e coerente	Elaborato con significative carenze di ideazione e struttura, parzialmente coeso e coerente
Accettabile	Elaborato ideato e strutturato in modo adeguato, anche se schematico, principali regole di coesione e coerenza rispettate	Elaborato ideato e strutturato in modo adeguato, anche se schematico, principali regole di coesione e coerenza rispettate	Elaborato ideato e strutturato in modo adeguato, anche se schematico, principali regole di coesione e coerenza rispettate
Avanzato	Elaborato ben ideato e organizzato, coeso e coerente	Elaborato ben ideato e organizzato, coeso e coerente	Elaborato ben ideato e organizzato, coeso e coerente
Eccellente	Elaborato ideato e strutturato in modo originale e con un'efficace progressione tematica, del tutto coeso e coerente	Elaborato ideato e strutturato in modo originale e con un'efficace progressione tematica, del tutto coeso e coerente	Elaborato ideato e strutturato in modo originale, con un'efficace progressione tematica e del tutto coeso e coerente
		B4	C4
Inadeguato		Il percorso ragionativo è incoerente e/o gravemente lacunoso; l'uso dei connettivi è scorretto	L'esposizione è confusa
Carente		Il percorso ragionativo è talvolta incoerente e/o lacunoso; l'uso dei connettivi non è sempre corretto	L'esposizione è solo a tratti ordinata e lineare
Accettabile		Il percorso ragionativo è semplice, ma coerente; l'uso dei connettivi presenta qualche incertezza	L'esposizione è complessivamente ordinata e lineare, pur con qualche incertezza
Avanzato		Il percorso ragionativo è coerente e ben strutturato; l'uso dei connettivi è appropriato	L'esposizione è ordinata e lineare, con un uso funzionale delle strutture espositive e/o argomentative

Eccellente		Il percorso ragionativo è coerente, funzionale ed efficace; l'uso dei connettivi è vario e sostiene in modo efficace lo sviluppo logico del discorso	L'esposizione è organica e consequenziale, con un uso efficace ed espressivo delle strutture espositive e argomentative
LESSICO			
	A5	B5	C5
Inadeguato	Lessico gravemente scorretto e ripetitivo	Lessico gravemente scorretto e ripetitivo	Lessico gravemente scorretto e ripetitivo
Carente	Lessico limitato e talvolta improprio	Lessico limitato e talvolta improprio	Lessico limitato e talvolta improprio
Accettabile	Lessico generalmente corretto, anche se talvolta limitato o impreciso	Lessico generalmente corretto, anche se talvolta limitato o impreciso	Lessico generalmente corretto, anche se talvolta limitato o impreciso
Avanzato	Lessico appropriato e vario	Lessico appropriato e vario	Lessico appropriato e vario
Eccellente	Lessico specifico, ricco ed efficace	Lessico specifico, ricco ed efficace	Lessico specifico, ricco ed efficace
GRAMATICA E PUNTEGGIATURA			
	A6	B6	C6
Inadeguato	Numerosi gravi errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Numerosi gravi errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Numerosi gravi errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura
Carente	Vari errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Vari errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Vari errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura
Accettabile	Qualche incertezza di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Qualche incertezza di ortografia, morfosintassi e punteggiatura	Qualche incertezza di ortografia, morfosintassi e punteggiatura
Avanzato	Ortografia, morfologia e punteggiatura corrette, la sintassi è articolata	Ortografia, morfologia e punteggiatura corrette, la sintassi è articolata	Ortografia, morfologia e punteggiatura corrette, la sintassi è articolata
Eccellente	Ortografia e morfologia corrette, punteggiatura efficace; sintassi ben articolata, espressiva e funzionale	Ortografia e morfologia corrette, punteggiatura efficace; sintassi ben articolata, espressiva e funzionale	Ortografia e morfologia corrette, punteggiatura efficace; sintassi ben articolata, espressiva e funzionale

Proposta di Griglia di valutazione **SECONDA PROVA SCRITTA**

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	6
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	6
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	4

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

21. Griglia di valutazione colloquio Esame di Stato

La griglia da utilizzare per la valutazione del colloquio è stata emanata dal Ministero come allegato dell'OM 67/2025.

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

Fanno parte integrante del Documento Finale del Consiglio di Classe i seguenti allegati, materiali che il CdC intende sottoporre alla Commissione d'Esame di Stato.

- Allegato 1: Relazioni individuali dei docenti e programmi svolti.
- Allegato 2: Testo simulazione prima prova scritta
- Allegato 3: Il testo della simulazione seconda prova scritta non è stato allegato in quanto l'approvazione del Documento è stata effettuata prima della data di svolgimento della prova.

Il presente Documento Finale del Consiglio di Classe della 5CBIO è stato letto ed approvato all'unanimità.

Mantova, 13 Maggio 2025

Il Coordinatore del Consiglio della Classe 5C BIO

Maria Torre

.....

ALLEGATO 1: Relazioni individuali dei docenti e programmi svolti

MATERIA: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

DOCENTI: Fochi Valentina-Bombana Ivan

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

R.Cozzi, P.Protti, T.Ruaro- Elementi di analisi chimica strumentale-Zanichelli

R.Cozzi, P.Protti, T.Ruaro- Elementi di chimica analitica strumentale/Analisi chimica ambientale- Zanichelli

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

Gli insegnanti, con riferimento alle Linee Guida, hanno effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- I contenuti trattati sono stati condivisi e definiti in sede di riunione di dipartimento ad inizio a.s.; dopo il periodo diagnostico, in cui si è rilevato il livello delle conoscenze e competenze della classe, si è cercato di favorire un apprendimento progressivo e mirato. Inoltre, si è prestata attenzione alla coerenza tra i temi trattati e le competenze chiave richieste dal curriculum nazionale.

PROGRAMMA SVOLTO

- I METODI OTTICI
Gli orbitali molecolari. La radiazione elettromagnetica. Interazione tra radiazione e materia. Assorbimento secondo il modello ondulatorio e corpuscolare. Emissione. Riflessione, rifrazione, diffrazione, interferenza. Reticoli di trasmissione e riflessione.
- SPETTROFOTOMETRIA UV-VISIBILE
 - Spettrofotometro monoraggio e doppioraggio.
 - Strumentazione: sorgenti, monocromatori (filtri, prismi e reticoli), celle, rivelatori (fotomoltiplicatori) e sistemi di elaborazione dei segnali.
 - Analisi quantitativa: il metodo diretto e il metodo della retta di taratura. La legge di Lambert-Beer e le deviazioni dalla legge di Lambert-Beer.
 - Analisi qualitativa: fattori che influenzano la posizione della λ_{MAX} , lo spettro di assorbimento dei composti organici.
- SPETTROFOTOMETRIA DI ASSORBIMENTO ATOMICO
 - L'assorbimento atomico. Spettri di assorbimento atomico e l'allargamento delle righe spettrali. Assorbimento atomico e concentrazione.
 - Spettrofotometro: sorgenti (lampade a catodo cavo), sistemi di atomizzazione (a fiamma, a fornetto di grafite), monocromatori, rivelatori e sistema di lettura dei segnali.
 - Analisi qualitativa e analisi quantitativa. Il metodo delle aggiunte multiple.
- SPETTROSCOPIA DI EMISSIONE ATOMICA
 - Spettrometria di emissione al plasma: il plasma ad accoppiamento induttivo (ICP).
 - Spettrometri ICP: la torcia, monocromatore, rivelatore, sistema di elaborazione del segnale.
 - Analisi qualitativa e analisi quantitativa.

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

- SPETTROSCOPIA INFRAROSSA (IR)
 - L'assorbimento nell'IR: il modello classico dell'oscillatore armonico. La frequenza naturale di vibrazione del legame. Le vibrazioni molecolari e i fattori che influenzano la frequenza di vibrazione del legame. Gli spettri IR e i parametri caratteristici delle bande. La risonanza e le regole di selezione.
 - L'analisi qualitativa: interpretazione di uno spettro IR, la regione delle impronte digitali, esame delle bande dei principali gruppi funzionali.
- SPETTROMETRIA DI MASSA
 - Principi generali e applicazioni. Lo ione molecolare e gli ioni figli.
 - Strumentazione: sistema di introduzione del campione, sorgente ionica e camera di ionizzazione (impatto elettronico e ionizzazione chimica), analizzatore (spettrometri a focalizzazione elettromagnetica), collettore e rivelatore di ioni, sistema di elaborazione dati.
 - Interpretazione dei picchi di uno spettro di massa e determinazione della struttura di un composto incognito.
- SPETTROSCOPIA DI RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (^1H NMR).
 - Il principio dell'analisi. La registrazione di uno spettro. Il chemical shift e l'area dei picchi. Lo splitting spin-spin dei segnali.
 - Individuazione dei possibili picchi di uno spettro ^1H NMR data la formula di un composto.
 - Interpretazione dei picchi di uno spettro ^1H NMR e determinazione della struttura di un composto incognito.
- LE TECNICHE CROMATOGRAFICHE
 - Principi generali, l'esperienza fondamentale e la dinamica elementare della separazione cromatografica, meccanismi chimico-fisici della separazione cromatografica, tecniche cromatografiche, il cromatogramma. Grandezze e parametri fondamentali (costante di distribuzione, fattore di ritenzione, selettività, efficienza, risoluzione). La teoria dei piatti teorici.
 - La cromatografia su strato sottile (TLC): principi e applicazioni, grandezze, parametri e prestazioni, i materiali di sostegno e la fase stazionaria, la fase mobile e i criteri per la scelta della fase mobile e stazionaria.
 - Gascromatografia (GC): principi e applicazioni, classificazioni delle tecniche gascromatografiche, caratteristiche della fase mobile e fase stazionaria, la strumentazione (le colonne, dispositivi di iniezione, introduzione dei campioni, la camera termostatica, il rivelatore). Il trattamento del campione. Analisi qualitativa e quantitativa. Il metodo dello standard interno. Il metodo dello spazio di testa.
 - Cromatografia in fase liquida a elevate prestazioni (HPLC): principi e applicazioni, classificazione delle tecniche HPLC. Il cromatografo per HPLC: riserva della fase mobile, pompe, sistemi per realizzare il gradiente di concentrazione, sistema di iniezione, colonne, termostato e i rivelatori. Caratteristiche generali della fase stazionaria e della fase mobile. HPLC liquido-solido (LSC) – HPLC a fasi legate (BPC). Fasi stazionarie per LSC, fasi stazionarie legate, fase mobile e i criteri di scelta della fase stazionaria e della fase mobile.
 - La cromatografia di esclusione: fase stazionaria e fase mobile.
 - La cromatografia di scambio ionico: fase stazionaria e fase mobile.
 - Individuazione del metodo analitico HPLC più efficace.
 - L'analisi qualitativa e quantitativa in HPLC

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

- **IL PROCESSO ANALITICO TOTALE**
 - Fasi preliminari, prelievo del campione e conservazione.
 - Fase analitica: trattamento del campione (rottura emulsioni, estrazione, incenerimento, mineralizzazione).
 - Metodi di analisi strumentale (classificazione dal punto di vista tecnico e dell'obiettivo).
 - Analisi qualitativa e quantitativa.

- **ACQUE**
 - Classificazione. Indice di Langelier.
 - Inquinamento delle acque. Controllo qualità: campionamento, conservazione del campione, determinazioni chimiche.
 - Analisi dell'acqua potabile: valori dei parametri e metodi per la determinazione di alcuni parametri chimici, indicatori e di alcuni inquinanti delle acque emergenti dalla nuova direttiva europea (D.Lgs 18/2023).
 -

- **ARIA**
 - Aria esterna: inquinanti atmosferici
 - Metodi di analisi: campionamento dell'aria, analisi degli inquinanti outdoor.

- **TERRENI**
 - Analisi chimica: campionamento e analisi di caratterizzazione. Inquinanti del suolo.

- **RIFIUTI**
 - Classificazione. Il codice CER (EER) e il RENTRI. Campionamento e analisi.

- **LABORATORIO**
 - Analisi delle acque per via spettrofotometrica: determinazione di ortofosfati, ammoniaca, nitriti, ferro, nitrati con il metodo dello standard esterno.
 - Determinazione della durezza delle acque.
 - Determinazione dell'ossidabilità secondo Kubel.
 - Separazione mediante cromatografia su colonna dei pigmenti degli spinaci.
 - Separazione su TLC di una miscela di amminoacidi.
 - Analisi gascromatografica ed esercizi sul metodo dello standard interno.
 - Determinazione della capacità di scambio cationica nei terreni (analisi di matrici reali).

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

MATERIA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

DOCENTI: BALDINI MONICA – PERTILE KATIA

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Tinti BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE Piccin
- Hart, Hadad, Craine, Hart CHIMICA ORGANICA Zanichelli

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

Gli insegnanti, con riferimento ai programmi ministeriali, hanno effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

I contenuti trattati sono stati condivisi e definiti in sede di riunione di dipartimento ad inizio a.s.; dopo il periodo diagnostico, in cui si è rilevato il livello delle conoscenze e competenze della classe, si è cercato di favorire un apprendimento progressivo e mirato. Si è inoltre posta attenzione ai seguenti aspetti:

- Contenuti multidisciplinari relativi alle discipline dell'area tecnica;
- Contenuti trasversali all'interno della disciplina per quanto riguarda la programmazione del triennio di chimica organica
- Attività di laboratorio applicabili a matrici reali e di uso comune.

PROGRAMMA SVOLTO

Classificazione e nomenclatura dei carboidrati. Chiralità, nomenclatura D e L. Proiezioni di Fischer e Haworth. Struttura ciclica emiacetalica degli zuccheri. Anomeri e mutarotazione. Forme piranosidiche e furanosidiche degli zuccheri. Reazioni degli zuccheri: esterificazione, riduzione e ossidazione. Formazione dei disaccaridi e caratteristiche del legame glicosidico. Struttura e composizione dei disaccaridi principali. Polisaccaridi: struttura chimica, composizione e funzione biologica.

Definizione, caratteristiche chimico-fisiche, classificazione e attività ottica degli amminoacidi. Punto isoelettrico. Amminoacidi essenziali e non. Formazione del legame peptidico.

Funzione biologica delle proteine. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Proteine globulari e fibrose. Denaturazione delle proteine e applicazioni nelle tecniche industriali di conservazione dei cibi e nei trattamenti.

Composti di coordinazione in biochimica. Proteine contenenti ferro: mioglobina ed emoglobina. Struttura e funzione biologica.

Gli enzimi. Principi di catalisi enzimatica. Cofattori e coenzimi. Cinetica enzimatica ed equazione di Michaelis-Menten. Inibitori enzimatici.

Classificazione dei lipidi. Acidi grassi saturi e insaturi: caratteristiche chimiche e funzioni biologiche. Acidi grassi omega ed effetti dei doppi legami sulla struttura e sulle proprietà fisiche. Reazioni di idrogenazione, salificazione e saponificazione.

Trigliceridi: funzioni, caratteristiche chimiche e reazioni. Reazione di esterificazione. Fosfolipidi, sfingolipidi, cere, terpeni, vitamine: caratteristiche chimiche e funzioni biologiche.

Colesterolo e steroidi: caratteristiche chimiche e funzioni biologiche.

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

Composizione e funzioni della membrana cellulare. Passaggio dei soluti attraverso la membrana: diffusione semplice e trasporti.

Nucleosidi, nucleotidi, struttura del DNA. Struttura e funzione degli RNA e del DNA.

Catabolismo e anabolismo. Ruolo biologico di ATP, enzimi e coenzimi.

Glicolisi e bilancio energetico. Fermentazione lattica. Fermentazione alcolica e applicazioni industriali. Glicogeno. Ciclo di Krebs. Digestione delle proteine. Metabolismo degli amminoacidi: deaminazione e transaminazione. Ciclo dell'urea. Metabolismo dei lipidi: funzione dei sali biliari, destino del glicerolo, beta-ossidazione, formazione dei corpi chetonici.

LABORATORIO

Segnaletica di sicurezza nei luoghi di lavoro; DPI e DPC; etichettatura e classificazione delle sostanze pericolose, simboli convenzionali; norme comportamentali da tenere in laboratorio.

Saggi di riconoscimento degli zuccheri: Tollens, Benedict e Fehling.

Fermentazione del saccarosio e riconoscimento dell'alcol prodotto.

Saggi di riconoscimento dell'amido.

Estrazione e purificazione del lattosio del latte scremato.

Idrolisi acida ed enzimatica del saccarosio.

Titolazione della glicina e determinazione punto isoelettrico.

Determinazione spettrofotometrica della concentrazione delle proteine con saggio al biuretto.

Determinazione della concentrazione di albumina mediante spettroscopia UV-VIS.

Sintesi e complessazione di una porfirina e di una metalloporfirina.

Saggi di riconoscimento dei lipidi con reattivo Sudan III.

Estrazione di acidi grassi poliinsaturi da matrici naturali (arachidi, sesamo, semi di lino) mediante estrattore Soxhlet.

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

MATERIA: LINGUA INGLESE

DOCENTE: D'ORIENTE ALESSANDRA

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

Non sono stati adottati libri di testo. La docente ha, dunque, selezionato diversi materiali reperiti in altri libri di testo e online e ha fornito agli studenti risorse didattiche aggiuntive quali dispense, slides, materiali multimediali e testi, condividendole con la classe sull'apposita piattaforma didattica "Moodle". In particolare, il materiale è stato reperito dai seguenti testi:

- Biozone-Biology in English and Biotechnology, Ed. Zanichelli, 2014.
- Career Paths in Technology, S. Bolognini, B. C. Barber, K. O'Malley, Pearson.
- Performer- Culture and Literature vol. 3, M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, Zanichelli.
- Compact Performer Shaping Ideas- From the Origins to the Present Age, M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, Zanichelli.
- The Complete Mastering Grammar, A. Gallagher, F. Galuzzi, Pearson.
- Articoli tratti dal sito BBC News.

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- Promozione dell'interdisciplinarietà e dello sviluppo del pensiero critico: al fine di favorire l'integrazione di diverse discipline, promuovendo la capacità degli studenti di applicare conoscenze e competenze in contesti diversi. A tal fine, sono stati trattati sia argomenti tecnico-scientifici attinenti al percorso di studi degli studenti che contenuti letterari.
- rilevanza e attualità dei contenuti: al fine di stimolare l'interesse degli studenti.
- sviluppo della competenza linguistica: sia attraverso il consolidamento delle strutture grammaticali e del lessico precedentemente acquisiti, sia attraverso l'ampliamento del vocabolario legato al linguaggio tecnico relativo al settore di studi della classe.
- sviluppo e consolidamento delle quattro abilità linguistiche (reading, writing, listening, speaking)

La classe ha inoltre beneficiato di un corso di potenziamento linguistico con un insegnante madrelingua per un totale di 14 ore.

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1: GRAMMAR

- Conditionals : zero, first, second, third and mixed. (revision)
- Passive voice (all tenses);
- Impersonal passive voice;
- Gerunds and infinitives;
- Reported speech;
- Reporting verbs;
- Passive Reporting Verbs.

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

MODULO 2: WASTEWATER TREATMENT

- “Water Pollution”
- “Biochemical Oxygen Demand (BOD)”
- “Eutrophication”
- “Surface-water Pollution and groundwater pollution”
- “Wastewater treatment: primary and secondary treatments”

MODULO 3: BIOTECHNOLOGY

- Definition of Biotechnology
- “The Human Genome Project”
- “Genetic Engineering”
- “Birth of Gene Technology”
- “Techniques of Modern Gene Technology”
- “Bioremediation”
- “GMOs: advantages and disadvantages”
- “Biotechnology and Medicine: What are Stem Cells?”
- “Cloning”

MODULO 4: CIVIC EDUCATION

- Ethical Dilemma in Science and Progress in Kazuo Ishiguro’s “Never Let Me Go”
- Never Let Me Go: plot and main themes.
- Debate: “should cloning be legalised?”

MODULO 5: NUCLEAR ENERGY

- “Types of Energy”
- “From Energy to Electricity”
- “What is Nuclear Energy”
- “How Nuclear Power is Generated”
- “Nuclear Reactors”
- “Nuclear Power Plants”
- “Advantages and Disadvantages of Nuclear Energy”

MODULO 6: LITERARY CONTENTS

- Aesthetic Movement: definition and historical background.
- O. Wilde: the Brilliant Artist and the Dandy;
- The Picture of Dorian Gray: plot, characters, main themes.
- “Basil’s Studio” (extract from chapter I);
- “I Would Give My Soul”, (extract from chapter II);
- World War I;
- Modern Poetry: tradition and experimentation;
- The War Poets.
- R. Brooke and W. Owen: main themes and ideals.
- Analysis of the sonnets “The Soldier “ and “Dulce et Decorum est”: themes, literary devices.
- “The Soldier “ and “Dulce et Decorum est”: a comparison;
- World War II;

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

- The Dystopian Novel;
- George Orwell and political dystopia;
- Nineteen Eighty-Four: plot, characters and main themes.
- “Big Brother is Watching You”, (extract from chapter I);
- Other examples of dystopian novels.

MODULO 7: APPROACHING THE WORLD OF WORK (APPLYING FOR A JOB)

- Internships and jobs : useful vocabulary.
- How a work experience can help you.
- Talking about the internship experience: report. (PCTO)
- What a CV should contain.
- Editing a CV.
- How to write an application email.

MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

DOCENTE: ELENA ROSSIGNOLI

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- La programmazione disciplinare comune dell'istituto, ed i contenuti presenti in essa;
- Percorso teorico multidisciplinare utile alla preparazione della prova orale di Esame di Maturità.

PROGRAMMA SVOLTO

- **MOVIMENTO:**
 - Ampliamento capacità coordinative e condizionali.
 - Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva. Assumere posture corrette.
 - Esercizi a carico naturale e con sovraccarichi
 - Esercitazioni specifiche realizzate in forma analitica e globale
 - Core stability
- **LINGUAGGI DEL CORPO:**
 - Conoscere i codici della comunicazione corporea.
 - Conoscere la comunicazione non verbale per migliorare l'espressività nelle relazioni interpersonali.
- **GIOCO SPORT:**
 - Trasferire e realizzare strategie e tattiche nelle attività sportive.
 - Fondamenti di preparazione atletica delle varie discipline sportive.
 - Assumere autonomamente diversi ruoli (allenatore) e la funzione di arbitraggio.
 - Il fair play.
- **SALUTE E BENESSERE**
 - Conoscere le procedure per la sicurezza in palestra. Assumere comportamenti attivi rispetto all'alimentazione.
 - Adottare autonomamente stili di vita attivi che durino nel tempo: long life learning.
 - Il doping.
- **PERCORSO TEORICO MULTIDISCIPLINARE:**
 - Eventi e volti che hanno segnato il Novecento e il Duemila: percorso storico, letterario, scientifico e sportivo volto alla realizzazione di un prodotto multimediale a gruppi con collegamenti alle materie di indirizzo

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: MARINO Germana

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- M. Bergamini – G. Barozzi – A. Trifone: Matematica.verde Ed. ZANICHELLI - tomo 4B
- M. Bergamini – G. Barozzi – A. Trifone: Matematica.verde Ed. ZANICHELLI - tomo 5
- Materiale fornito dall'insegnante inserito in piattaforma Moodle

(slide e presentazioni sugli argomenti trattati, materiale di approfondimento e richiamo su argomenti già noti)

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- Indicazioni fornite dai programmi ministeriali
- Indicazioni emerse nelle riunioni disciplinari
- Individuazione delle tecniche risolutive di esercizi standard di analisi matematica utili anche nelle discipline di indirizzo tecnico.

PROGRAMMA SVOLTO

- STUDIO E GRAFICO PROBABILE DI FUNZIONI REALI A VARIABILE REALE

SPECIFICHE DELL'ARGOMENTO: studio di funzioni: razionali intere e fratte, irrazionali, logaritmiche ed esponenziali. Classificazione, ricerca del dominio e dei punti singolari, studio delle intersezione, del segno, della caratteristica, ricerca degli asintoti verticali -orizzontali – obliqui, analisi della tipologia di discontinuità, studio della derivata prima ricerca dei punti stazionari, estremanti, punti di non derivabilità, dei tratti crescenti e decrescenti, studio delle derivate seconda ricerca dei flessi a tangenza obliqua e tratti di concavità e convessità. Trasformazioni e traslazioni di grafici di funzioni.

- FUNZIONI DI DUE VARIABILI REALI

SPECIFICHE DELL'ARGOMENTO: definizione di funzione a due variabili. Campo di esistenza: definizione e calcolo, sua rappresentazione nel piano cartesiano XY. Approccio teorico linee di sezione, di livello e grafici per punti. Derivate parziali prime e seconde, differenziale e continuità, definizioni e calcolo, teorema di Schwarz. Differenziale e piano tangente. Massimi e minimi: richiami del teorema di Weierstrass, definizioni max e min relativi e assoluti. Determinazione dei max e min relativi con le linee di livello e le derivate parziali, analisi e uso dell'hessiano.

- INTEGRALI

SPECIFICHE DELL'ARGOMENTO: Integrale indefinito. Cenni storici. Classificazione. Richiamo di primitiva. Interpretazione geometrica dell'insieme delle primitive. Definizione di integrale indefinito e relative proprietà. Integrali indefiniti immediati o ad essi riconducibili. Tecniche di integrazione: integrazione di funzioni razionali fratte (analizzate le diverse tipologie, anche con denominatore di secondo grado), integrazione per parti (con dimostrazione), integrazione per sostituzione.

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

Integrale definito:

Definizione di integrale definito, analisi del processo operativo per la definizione del calcolo integrale definito, relative proprietà. Teorema della media e suo significato geometrico (dimostrazione). Teorema Torricelli-Barrow (dimostrazione). Formula di Leibniz (fondamentale del calcolo integrale: dimostrazione). Calcolo dell'area di regioni piane. Calcolo del volume di un solido di rotazione (rotazione attorno all'asse delle ascisse), approccio teorico integrale dy .

Integrale improprio:

Definizione di integrale generalizzato, applicazione di integrale improprio di una funzione non continua in uno degli estremi di integrazione. Analisi teorica dell'integrale improprio di una funzione non continua in un punto interno all'intervallo di integrazione. Integrale improprio di una funzione continua in un intervallo illimitato.

- EQUAZIONI DIFFERENZIALI

SPECIFICHE DELL'ARGOMENTO: concetti introduttivi (esempi di applicazioni reali), definizione, ordine, integrale generale e particolare, curva integrale. Calcolo dell'integrale generale e dell'integrale particolare assegnate le condizioni iniziali (Problema di Cauchy). Equazioni differenziali del primo ordine: equazioni forma base, equazioni a variabili separabili, equazioni lineari omogenee, equazioni lineari non omogenee, equazioni di Bernoulli.

MATERIA: FISICA AMBIENTALE

DOCENTE: BOTTOLI FRANCESCO

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI:

- Mirri, Parente, Fisica ambientale: Inquinamento acustico ed elettromagnetico, energia nucleare, radon, celle a idrogeno, Zanichelli
- Files pdf e slides forniti sulla piattaforma Moodle

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI:

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- I contenuti sono stati scelti a partire dalla programmazione d'Istituto e dall'interesse manifestato e condiviso con gli studenti, tenendo conto delle linee guida Ministeriali e delle finalità specifiche dell'insegnamento.

PROGRAMMA SVOLTO:

- ONDE MECCANICHE:
 - Definizione di onda
 - Onde trasversali e onde longitudinali
 - Onde periodiche e loro proprietà: lunghezza d'onda, ampiezza, periodo, frequenza, velocità di propagazione Cenni sul moto armonico
 - Onde armoniche e loro funzione d'onda
 - Interferenza tra onde e principio di sovrapposizione
- SUONO:
 - Introduzione al concetto di onda sonora
 - La velocità del suono
 - Definizione di altezza, intensità e timbro di un suono
 - Intensità di un'onda sonora al variare della distanza dalla sorgente
 - Livello sonoro e scala decibel
 - Limiti di udibilità
 - Riflessione di onde sonore e eco
 - Effetto Doppler
- ELEMENTI DI ELETTROMAGNETISMO:
 - Legge di Coulomb
 - Campo elettrico e sue proprietà
 - Campo magnetico e sue proprietà
 - Il campo magnetico terrestre
 - L'induzione elettromagnetica e la legge di Faraday-Neumann
 - Campo elettromagnetico e onde elettromagnetiche
 - Caratteristiche delle onde elettromagnetiche
 - Spettro elettromagnetico e sue proprietà
 - Radiazioni non ionizzanti e loro proprietà
 - Effetti delle radiazioni non ionizzanti ad alta e a bassa frequenza sulla salute umana

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

- Raggi UV e loro proprietà
- Utilizzo medico dei raggi UV
- Meccanismo di produzione dell'energia elettrica mediante celle a idrogeno

– FISICA NUCLEARE:

- Struttura dei nuclei atomici e calcolo della loro massa
- Interazione nucleare forte e stabilità del nucleo
- Difetto di massa e energia di legame
- Esperimento di Rutherford e introduzione alle reazioni nucleari
- Reazioni nucleari esoenergetiche ed endoenergetiche
- Nuclei radioattivi
- Decadimento alfa
- Decadimento beta e beta inverso con cenni sui neutrini e l'antimateria
- Decadimento gamma
- Proprietà delle radiazioni emesse dai decadimenti nucleari
- Cause dei diversi decadimenti radioattivi con dei cenni sulle interazioni che creano particelle durante questi
- Leggi di conservazione nei decadimenti radioattivi
- Famiglie radioattive
- Legge del decadimento radioattivo e sua derivazione dall'equazione differenziale
- Datazione con il carbonio-14
- Cenni di dosimetria e effetti dei radioisotopi sull'uomo
- Fissione nucleare e centrali nucleari
- Fusione nucleare nel Sole
- Reattori a fusione nucleare

EDUCAZIONE CIVICA:

- Radiazione solare e temperatura di emissione della Terra
- Effetto serra e temperatura sulla superficie terrestre
- Cause interne ed esterne del cambiamento climatico
- Impatto delle attività umane sulla concentrazione dei gas serra in atmosfera
- Andamento della concentrazione dei gas serra in atmosfera nel corso degli anni
- Andamento della temperatura superficiale della Terra nel corso degli anni
- Riscaldamento globale e sue conseguenze

MATERIA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

DOCENTE: FACCHINIERI EMMA – SANGUANINI ALDA

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- “Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale” – Fanti, Zanichelli
- Approfondimenti e schede di laboratorio condivise dalle docenti sulla piattaforma Moodle

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

Le insegnanti, con riferimento alle Linee Guida hanno effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni.

- Acquisire e sviluppare analisi critica in riferimento all’ambiente circostante.
- Conoscere e saper applicare le principali tecniche laboratoriali in relazione alle diverse tipologie di indagine.

PROGRAMMA SVOLTO

- TEORIA
 - Tecnologie di depurazione delle acque reflue. Tecnologie naturali di depurazione.
 - Bioindicatori.
 - Trattamento dei siti (e suoli) inquinati. Biorisanamento e biodegradazione dei composti organici naturali e di sintesi.
 - Emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera e relativi sistemi di rimozione.
 - Trattamento dei rifiuti solidi urbani e smaltimento.
- PRATICA
 - La sicurezza in laboratorio. D.Lgs n°81/08 con particolare riferimento al rischio biologico.
 - Determinazione della carica microbica totale aerobia e anaerobia.
 - Ricerca di E. coli in campioni di reflui in ingresso ed uscita da un depuratore. Studio della microfauna nei fanghi attivi.
 - Studio della pedofauna. Determinazione del pH, granulometria, tessitura e conducibilità elettrica del suolo. Test di accrescimento del compost in *Lepidum sativum*.
 - Campionamento attivo e passivo per la determinazione della carica microbica totale e fungina dell’aria indoor.

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

MATERIA: IRC

DOCENTE: Rubini Alessandra

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Nessun testo adottato. Approfondimenti e appunti a cura del docente.

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

L'insegnante, con riferimento alle Linee Guida ha effettuato una selezione dei contenuti basata sulle seguenti considerazioni:

- Maturità e interesse del gruppo classe
- Pertinenza degli argomenti rispetto al periodo storico affrontato
- Attinenza dei contenuti alle problematiche della società attuale

PROGRAMMA SVOLTO

- Unità 1: Abitare la vita, la casa come metafora dell'esistenza umana:
 - Il valore della fede nella società odierna;
 - Il concetto di casa in chiave cristiana;
 - Il concetto di casa tra passato e presente: ricordi e relazioni;
 - Casa come progetto: guardare al futuro.
- Unità 2: Sogni e progetti per il futuro:
 - Il progetto di vita;
 - Progettare il futuro nella società odierna;
 - Il concetto di vocazione;
 - Le sfumature della felicità nell'uomo oggi.
- Unità 3: L'Amore come scelta:
 - Le dimensioni dell'amore di coppia;
 - L'Amore in chiave cristiana;
 - Il Sacramento del Matrimonio;
 - Il Matrimonio nella società odierna.
- Unità 4: Etica e Bioetica: questioni scelte:
 - Scienza e fede, punti di vista a confronto;
 - La dignità della vita e il concetto di persona;
 - L'accoglienza della vita: le sfumature della genitorialità.

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: TORRE MARIA

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

L'attività didattica è stata svolta utilizzando materiali didattici di diversa natura e provenienza . Per la classe non è stato adottato alcun manuale, pertanto il materiale didattico è stato pubblicato dalla docente sulla piattaforma Moodle.

Per i contenuti e i commenti ai testi: appunti, approfondimenti del docente mediante presentazioni in PowerPoint (questi materiali, ad esclusione degli appunti, sono stati messi a disposizione degli alunni sulla piattaforma Moodle)

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

Nella scelta dei contenuti disciplinari sono state seguite le linee programmatiche comuni stabilite con i colleghi di Lettere del Triennio dell'Istituto Tecnico. In particolare si è privilegiata la trattazione dei principali movimenti della letteratura italiana, per permettere agli alunni di avere un quadro di riferimento entro cui collocare autori e opere. Per quanto riguarda l'analisi testuale, si è dato spazio agli autori più noti e ai testi più significativi del primo Novecento. Tale analisi ha mirato a individuare i motivi dominanti di ciascuna epoca, unitamente ai valori estetici, culturali, morali, storici e politici emergenti nei singoli autori. Sono stati scelti temi e argomenti potenzialmente stimolanti per gli allievi, vicini alla loro sensibilità, capaci di sviluppare riflessioni individuali, efficaci anche dal punto di vista della maturazione personale.

Degli autori affrontati sono state presentate:

- la biografia e la formazione culturale, in special modo quando esse hanno influito sulle scelte artistiche o sui contenuti delle opere;
- la visione della vita e dell'arte, con riferimenti al contesto storico-culturale;
- le caratteristiche della poetica, le scelte stilistiche e di contenuti;
- le novità e le caratteristiche delle opere principali.

PROGRAMMA SVOLTO

GIOVANNI PASCOLI: un'esperienza segnata dal dolore

- Il simbolismo pascoliano
 - da "Myricae": "Il lampo", "L'assiuolo"
 - da "I Canti di Castelvecchio": "Il gelsomino notturno"
- GIUSEPPE UNGARETTI: il poeta-soldato dell'"Allegria". I temi e le novità formali.
 - "San Martino del Carso"; "Sono una creatura" ; "Fiumi"

N.B.

Si precisa che le lezioni sul poeta Ungaretti si sono FOCALIZZATE SOLO SUI TESTI POETICI al fine di PRESENTARE LA TEMATICA DEL RAPPORTO UOMO- NATURA. SI INFORMA LA COMMISSIONE CHE NON SONO STATE FORNITE ALLA CLASSE CONOSCENZE RELATIVE ALLE CARATTERISTICHE DELLA RACCOLTA A CUI LE LIRICHE APPARTENGONO.

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

- FREUD e la nascita della psicoanalisi (appunti)
- LUIGI PIRANDELLO: "Vita e forme", relativismo, distruzione dell'io.

LA PRODUZIONE NOVELLISTICA:
 - Da "Novelle per un anno": "Il treno ha fischiato"; "C'è qualcuno che ride"
 - Da "Uno, nessuno e centomila": "La vita non conclude"
 - L'io diviso "Uno, nessuno e centomila": lettura e analisi del brano "La vita non conclude"
- FEDERIGO TOZZI (cenni biografici):
 - Da "Con gli occhi chiusi": lettura e analisi del brano "Un figlio inetto e un padre dominatore"
- ITALO SVEVO
 - La "Coscienza di Zeno": ambiguità, inattendibilità, "tempo misto", psicanalisi e malattia.
 - Lettura ed analisi del brano "La profezia di un'apocalisse" da "La Coscienza di Zeno"
- CESRAE PAVESE (cenni biografici)
 - "La casa in collina" presentazione dell'opera
 - Lettura e analisi del brano "Ogni guerra è una guerra civile"
- PRIMO LEVI(Il chimico-scrittore)
 - "Il sistema periodico" (presentazione dell'opera)
 - Lettura ed analisi del capitolo "Carbonio"
- ITALO CALVINO
 - Da "Le città invisibili": lettura e analisi del brano "La città di Leonia"

N.B.

SI PRECISA CHE LA LEZIONE SULLO SCRITTORE ITALO CALVINO È STATA FOCALIZZATA SOLO SULL'ANALISI DEL BRANO RIPORATO NEL PROGRAMMA. SI INFORMA LA COMMISSIONE CHE NON SONO STATE FORNITE ALLA CLASSE CONOSCENZE RELATIVE ALLA BIOGRAFIA, PERSONALITÀ CULTURALE, PRODUZIONE LETTERARIA DI ITALO CALVINO.

- EUGENIO MONTALE: Le figure femminili
 - da Satura "Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milioni di volte"

N.B.

SI PRECISA CHE LA LEZIONE SUL POETA EUGENIO MONTALE È STATA FOCALIZZATA SOLO SULL'ANALISI DEL BRANO RIPORTATO NEL PROGRAMMA ADERENTE ALLA TEMATICA "MONTALE E LE FIGURE FEMMINILI". SI INFORMA LA COMMISSIONE CHE NON SONO STATE FORNITE ALLA CLASSE CONOSCENZE RELATIVE ALLA BIOGRAFIA, PRODUZIONE POETICA DI EUGENIO MONTALE

- **TIPOLOGIE TESTUALI:** l'analisi del testo letterario, il testo argomentativo, il testo espositivo- argomentativo su tematiche di attualità.

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

DISCIPLINA: STORIA

DOCENTE: TORRE MARIA

TESTI IN ADOZIONE E SUSSIDI DIDATTICI FORNITI

- Brancati, Trebi-Pagliarini, Storia in movimento ,Vol. 3, La Nuova Italia

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI DISCIPLINARI

- Nella scelta dei contenuti disciplinari sono state seguite le linee programmatiche comuni stabilite con i colleghi di Lettere del Triennio dell'Istituto Tecnico.
- Si sono analizzati gli eventi e i processi storici più significativi del Novecento, per permettere agli alunni di avere un quadro di riferimento entro cui collocare fatti e fenomeni. Particolare attenzione è stata data alla trattazione storica delle due guerre mondiali e dei regimi totalitari di quel periodo.
- Gli argomenti trattati ad inizio anno scolastico sono stati presentati cercando un raccordo con quanto affrontato dagli studenti in classe quarta.
- Sono stati scelti temi e argomenti potenzialmente stimolanti per gli allievi, vicini alla loro sensibilità, capaci di sviluppare riflessioni individuali, efficaci anche sul piano della maturazione personale.
-

PROGRAMMA SVOLTO:

- **CAPITOLO 6: IL MONDO DOPO LA GUERRA**
 - Crisi e ricostruzione economica
- **CAPITOLO 7: GLI STATI UNITI E LA CRISI DEL 1929**
 - Il dopoguerra negli USA;
 - Gli anni Venti: benessere e nuovi stili di vita;
 - La Grande crisi;
 - Il New Deal
- **CAPITOLO 8 L'ITALIA DAL DOPOGUERRA AL FASCISMO**
 - Le trasformazioni politiche nel dopoguerra;
 - La crisi dello stato liberale;
 - L'ascesa del fascismo;
 - La costruzione dello Stato fascista;
 - La politica sociale ed economica;
 - La politica estera e le leggi razziali
- **CAPITOLO 9 LA GERMANIA DA WEIMAR AL TERZO REICH**
 - La Repubblica di Weimar
 - Hitler e la nascita del nazionalsocialismo
 - La costruzione dello Stato totalitario
 - L'ideologia nazista e l'antisemitismo
 - L'aggressiva politica estera di Hitler

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

- **CAPITOLO 10 L'URSS DI STALIN**

- L'ascesa di Stalin e industrializzazione;
- Il consolidamento dello Stato totalitario;
- Il terrore staliniano e i gulag

- **CAPITOLO 11**

- La guerra civile spagnola

- **CAPITOLO 12 LA SECONDA GUERRA MONDIALE**

- La guerra lampo
- La svolta del 1941: il conflitto diventa mondiale;
- La controffensiva degli Alleati;
- Il crollo del Fascismo;
- La vittoria degli Alleati;
- La Resistenza in Italia;
- La Shoah

- **CAPITOLO 13**

- L'Italia repubblicana
- Lo scenario politico del dopoguerra
- Gli anni del terrorismo: dalla strategia della tensione al delitto Moro

ALLEGATO 2: Testo simulazione prima prova scritta

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Salivano, ora tutti dietro il nonno,
la scala rotta. Il vecchio Lupo in basso
non abbaìò; scodinzolò tra il sonno. 3

E tentennò sotto il lor piede il sasso
d'avanti l'uscio. C'era sempre stato
presso la soglia, per aiuto al passo. 6

E l'uscio, come sempre, era accallato .
Lì dentro, buio come a chiuder gli occhi.
Ed era buia la cucina allato. 9

La mamma? Forse scesa per due ciocchi ...
forse in capanna a mòlgere ... No, era
al focolare sopra i due ginocchi. 12

Avea pulito greppia e rastrelliera ;
ora, accendeva... Udì sonare fioco:
era in ginocchio, disse la preghiera. 15

Appariva nel buio a poco a poco.
«Mamma, perché non v'accendete il lume?
Mamma, perché non v'accendete il fuoco?» 18

«Gesù! Ché ho fatto tardi col rosime ...»
E negli stecchi ella soffiò, mezzo arsi;
e le sue rughe apparvero al barlume. 21

E raccattava, senza ancor voltarsi,
tutta sgomenta, avanti a sé, la mamma,
brocche , fuscilli, canapugli , sparsi 24

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

sul focolare. E si levò la fiamma.

Giovanni Pascoli, Italy, in Primi poemetti (1904)

Il poemetto Italy, scritto da Pascoli nell'autunno del 1904, racconta la vicenda di una famiglia di emigrati italiani che dopo molti anni ritorna nella povera casa natale a Caprona, a pochi chilometri da Castelvecchio. Il passo riportato racconta il momento in cui i fratelli Ghita e Beppe, che avevano portato con sé in Italia anche la nipote Molly (ammalata di tubercolosi), ritrovano la loro madre.

COMPRESIONE E ANALISI

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

1. Presenta il contenuto del testo e descrivine sinteticamente la struttura metrica.
2. "La mamma? Forse scesa per due ciocchi... / forse in capanna a mòlgere": di chi sono queste parole? A quale tecnica ricorre Pascoli per riportarle?
3. Perché la mamma non si volta quando arrivano i suoi familiari? Quale sentimento tradisce il suo comportamento?
4. Nel momento del ricongiungimento il lume e il focolare sono spenti: la mamma si giustifica, ma probabilmente non rivela le vere ragioni del suo comportamento. Quali potrebbero essere? Perché, viceversa, uno dei famigliari tornati dagli Stati Uniti si mostra stupito?

INTERPRETAZIONE

Elabora una tua riflessione sul tema del ritorno che emerge in questa lirica. Puoi approfondire l'argomento mediante confronti con altri testi di Pascoli o di altri autori a te noti della letteratura italiana e/o europea.

PROPOSTA A2

3 Maggio 1915.

L'ho finita con la psico-analisi. Dopo di averla praticata assiduamente per sei mesi interi sto peggio di prima. Non ho ancora congedato il dottore, ma la mia risoluzione è irrevocabile. Ieri intanto gli mandai a dire ch'ero impedito, e per qualche giorno lascio che m'aspetti. Se fossi ben sicuro di saper ridere di lui senz'adirarmi, sarei anche capace di rivederlo. Ma ho paura che finirei col mettergli le mani addosso.

In questa città, dopo lo scoppio della guerra, ci si annoia più di prima e, per rimpiazzare la psico-analisi, io mi rimetto ai miei cari fogli. Da un anno non avevo scritto una parola, in questo come in tutto il resto obbediente alle prescrizioni del dottore il quale asseriva che durante la cura dovevo raccogliermi solo accanto a lui perché un raccoglimento da lui non sorvegliato avrebbe rafforzati i freni che impedivano la mia sincerità, il mio abbandono. Ma ora mi trovo squilibrato e malato più che mai e, scrivendo, credo che mi netterò più facilmente del male che la cura m'ha fatto. Almeno sono sicuro che questo è il vero sistema per ridare importanza ad un passato che più non duole e far andare via più rapido il presente uggioso.

Tanto fiduciosamente m'ero abbandonato al dottore che quando egli mi disse ch'ero guarito, gli credetti con fede intera e invece non credetti ai miei dolori che tuttavia m'assalivano. Dicevo loro: «Non siete mica voi!». Ma adesso non v'è dubbio! Son proprio loro! Le ossa delle mie gambe si sono convertite in lische vibranti che ledono la carne e i muscoli. Ma di ciò non m'importerebbe gran fatto e non è questa la ragione per cui lascio la cura. Se le ore di raccoglimento presso il dottore avessero continuato ad essere interessanti apportatrici di sorprese e di emozioni, non le avrei abbandonate o, per abbandonarle, avrei atteso la fine della guerra che m'impedisce ogni altra attività. Ma ora che sapevo tutto, cioè che non si trattava d'altro che di una sciocca illusione, un trucco buono per commuovere qualche vecchia donna isterica, come potevo sopportare la compagnia di quell'uomo ridicolo, con quel suo occhio che vuole essere scrutatore e quella sua presunzione che gli permette di aggruppare tutti i fenomeni di questo mondo intorno alla

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

sua grande, nuova teoria? Impiegherò il tempo che mi resta libero scrivendo. Scriverò intanto sinceramente la storia della mia cura. Ogni sincerità fra me e il dottore era sparita ed ora respiro. Non m'è più imposto alcuno sforzo. Non debbo costringermi ad una fede né ho da simulare di averla. Proprio per celare meglio il mio vero pensiero, credevo di dover dimostrargli un ossequio supino e lui ne approfittava per inventarne ogni giorno di nuove. La mia cura doveva essere finita perché la mia malattia era stata scoperta. Non era altra che quella diagnosticata a suo tempo dal defunto Sofocle sul povero Edipo: avevo amata mia madre e avrei voluto ammazzare mio padre.

Né io m'arrabbiai! Incantato stetti a sentire. Era una malattia che mi elevava alla più alta nobiltà. Cospicua quella malattia di cui gli antenati arrivavano all'epoca mitologica! E non m'arrabbio neppure adesso che sono qui solo con la penna in mano. Ne rido di cuore. La miglior prova ch'io non ho avuta quella malattia risulta dal fatto che non ne sono guarito. (Italo Svevo, *La Coscienza di Zeno*, 1923).

Il brano è tratto dall'ultimo capitolo del romanzo *La coscienza di Zeno*, intitolato *Psico-analisi*. Zeno, terminato il racconto dei principali eventi della propria vita, registra, sotto forma di diario, le proprie riflessioni sulla psicoterapia a cui si è sottoposto nello studio del Dottor S.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.
2. Sintetizza il contenuto del brano.
3. Nel testo appaiono riferimenti alla prima guerra mondiale: ti sembra che Zeno riconosca l'importanza e il valore di questo tragico evento? Come spieghi questo comportamento del protagonista?
4. Quale giudizio del Dottor S. e della psicoanalisi emerge nel brano? Rispondi facendo opportuni riferimenti al testo.
5. Quali passaggi del testo, più di altri, mostrano l'inaffidabilità del narratore? E la sua ironia?

INTERPRETAZIONE

Nell'opera di Svevo, e più in generale in quella di molti altri autori del Novecento, il concetto di malattia travalica il suo significato clinico. A volte essa diventa espressione di un disagio profondo, che ha le sue radici nella crisi dell'uomo moderno; altre volte appare come il rifiuto di conformarsi alla celebrazione dell'efficienza e della salute imposta dalla società borghese e industriale. Altre volte ancora la malattia è vissuta come un'esperienza rivelatrice, che spinge l'individuo ad una profonda riflessione sulla propria esistenza e sul senso della vita. Elabora una tua riflessione sull'argomento con opportuni riferimenti a testi e opere di Svevo o di altri autori del Novecento a te noti.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Che andiamo di fretta lo si vede benissimo quando comunichiamo per iscritto: si tende a semplificare la sintassi, meno elaborata rispetto a quella del passato, prevale la brevità, il telegrafico. Nei messaggi e nel linguaggio delle chat si abbrevia con veloci tentativi di rappresentazione grafica della pronuncia, o con prevalenza del visivo espresso in emoticon (o smile, "faccine", "ciberfacce"). Hanno sempre più fortuna gli acronimi (un Vip, quand'è impegnato risponde oggi in un modo che fa molto in, molto professional, con un irripetibile asap, acronimo in lettera minuscola di as soon as possible).

Non mi soffermerò su questi temi. Limito il campo, scegliendo di parlare di analisi e di lettura dei testi, attività che richiedono attenzione e lentezza: in sostanza, la mia riflessione sui pregi dell'attento indugiare è un semplice elogio della filologia, della meticolosa diligenza che occorre quando si è a tu per tu con una pagina scritta. Carlo Ginzburg ci ricorda, in un suo libro recente, che [...] «Filologia è quella onorevole arte che esige dal suo cultore soprattutto una cosa,

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

trarsi da parte, lasciarsi tempo, divenire silenzioso, divenire lento, essendo un'arte e una perizia da orafi della parola, che deve compiere un finissimo attento lavoro e non raggiunge nulla se non lo raggiunge lento». [...]

A dire il vero la velocità non ha di per sé un valore negativo. Non danneggia affatto le arti. Senza la rapidità di esecuzione scenica e musicale ad opera di Da Ponte e Mozart non avremmo capolavori come Le nozze di Figaro [...]. Anche l'arte del narrare può in molti casi meglio giostrare sulla rapidità che non sulla lentezza. Nelle celebri Lezioni americane Calvino assegna alla rapidità uno dei valori stilistici primari. Cita la contrazione dello scorrere narrativo, la essenziale economia espressiva riscontrabile nella fiaba, che nomina soltanto ciò che serve, mette in atto un narrare allo stato puro, non dilata il tempo, ma salta velocemente i passaggi, trascura i dettagli, comprime spazi di mesi e di anni in pochi attimi, e con la rapidità dell'esecuzione tiene viva l'attesa, il desiderio di ascoltare il seguito. [...] C'è chi invece la prende alla larga, ritarda l'avvio prima di restringere il proprio obiettivo, rimpicciolire il campo, abbozzare un personaggio. Non esiste certo opzione che sia migliore di un'altra, tecnica dell'indugio vs rapidità.

Ma lasciamo il costruire, dalla parte dell'autore, e collochiamoci dalla parte del lettore, cui conviene procedere senza il morso della fretta. La lentezza, nell'età odierna della velocità, funziona in controtendenza, funge da antidoto, da contravveleno al correre, a quel sorvolare che ti fa stare in superficie delle cose che leggi e che scivolano via veloci. L'eccesso di velocità sembra la malattia del secolo, invade tutti i campi. L'indugio sul dettaglio manca talvolta oggi nell'esecuzione musicale, che punta sulla velocità per esibire uno straordinario virtuosismo; penso alla velocità che ha conquistato certi pianisti che eseguono a rotta di collo, e sia pure con estrema precisione, i loro brani musicali. [...]

«La velocità è la forma di estasi che la rivoluzione tecnologica ha regalato all'uomo» scriveva Kundera nel suo libro La lentezza. Mi chiedo però se questa «estasi» non ci stia in qualche modo culturalmente erodendo. [...] La velocità è una macchina di dispersione dell'attenzione, annulla la capacità di concentrazione. [...] Oggi stiamo usufruendo dei vantaggi di poter fare le cose velocemente: ma intanto si perde in attenzione sul dettaglio, che anche nella pagina di un libro, per il comune lettore, non dovrebbe restare elemento indifferente bensì lasciare ogni volta scoprire quella pienezza per cui tutto ciò che è "espresso", ogni piccolo episodio, così come ogni singolo aggettivo, metafora, allusione, diventa indizio importante, essenziale, rivelatore: fosse pure un attimo, una fuggevole piega del volto, un sorriso, un lamento, un accenno. Anche per lo scrittore ogni apparentemente trascurabile accadimento, ogni più domestica ora quotidiana, ogni luogo minimo e circoscritto diventa significativo in quanto coniugato con sentimenti e modi di concepire vite di più largo respiro. [...] La magia dello scrittore sta nel saper trovare l'infinito nelle cose semplici, concentrare, isolare il valore ontologico di tutto ciò che esiste, ma senza assolutizzarlo, bensì rispettandolo nel suo essere, rispettando il "minimo", perché ha una sua importanza ed essenzialità. I grandi scrittori posseggono una singolare carica visiva, capace di trasformare potentemente il particolare nell'universale. (Gian Luigi Beccaria, In contrattempo: elogio della lentezza, Einaudi, Torino 2022)

COMPRESIONE E ANALISI

1. Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte
2. Riassumi il contenuto del testo individuando la tesi di fondo.
3. Spiega la metafora "orafi della parola".
4. Secondo l'autore la velocità ha solo aspetti negativi? Perché? Rispondi facendo precisi riferimenti al testo.
5. Cosa intende affermare l'autore con la frase che chiude il brano: "I grandi scrittori posseggono una singolare carica visiva, capace di trasformare potentemente il particolare nell'universale".

PRODUZIONE

Partendo dalle considerazioni del linguista Gian Luigi Beccaria, proponi una tua riflessione sul tema della lentezza, allargando il tuo discorso anche ad altri ambiti della società contemporanea. Facendo riferimento alle tue conoscenze e alle tue esperienze, elabora un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Il brano che segue è un estratto dell'ultimo discorso pronunciato alla Camera dal parlamentare socialista Giacomo Matteotti il 30 maggio 1924, poco prima del suo rapimento e assassinio per mano dei fascisti. Durante il suo coraggioso intervento, fu frequentemente interrotto dal Presidente dell'assemblea (il fascista Alfredo Rocco) e dalle contestazioni dei delegati dei partiti vincitori delle elezioni.

Matteotti "[...] L'elezione, secondo noi, è essenzialmente non valida, e aggiungiamo che non è valida in tutte le circoscrizioni. In primo luogo abbiamo la dichiarazione fatta esplicitamente dal governo, ripetuta da tutti gli organi della stampa ufficiale, ripetuta dagli oratori fascisti in tutti i comizi, che le elezioni non avevano che un valore assai relativo, in quanto che il Governo non si sentiva soggetto al responso elettorale, ma che in ogni caso - come ha dichiarato replicatamente - avrebbe mantenuto il potere con la forza. [...] Nessuno si è trovato libero, perché ciascun cittadino sapeva a priori che, se anche avesse osato affermare a maggioranza il contrario, c'era una forza a disposizione del Governo che avrebbe annullato il suo voto e il suo responso [...] A rinforzare tale proposito del Governo, esiste una milizia armata... (Applausi vivissimi e prolungati a destra e grida di "Viva la milizia")."

Presidente "Onorevole Matteotti, si attenga all'argomento".

Matteotti "Onorevole Presidente, forse ella non m'intende; ma io parlo di elezioni. [...] "Volete i singoli fatti? Eccoli: ad Iglesias il collega Corsi stava raccogliendo le trecento firme e la sua casa è stata circondata... (Rumori)". [...] L'onorevole Amendola fu impedito di tenere la sua conferenza, per la mobilitazione, documentata, da parte di comandanti di corpi armati, i quali intervennero in città ..." [...] Bande armate, le quali impedirono la pubblica e libera conferenza. (Rumori) Del resto, noi ci siamo trovati in queste condizioni: su 100 dei nostri candidati, circa 60 non potevano circolare liberamente nella loro circoscrizione!" [...]

Presidente «Concluda, onorevole Matteotti. Non provochi incidenti!».

Matteotti «Io protesto! Se ella crede che non gli altri mi impediscano di parlare, ma che sia io a provocare incidenti, mi seggo e non parlo! (Approvazioni a sinistra - Rumori prolungati)».

Presidente "Ha finito? Allora ha facoltà di parlare l'onorevole Rossi..."

Matteotti "Ma che maniera è questa! Lei deve tutelare il mio diritto di parlare! Io non ho offeso nessuno! Riferisco soltanto dei fatti. Ho diritto di essere rispettato! (Rumori prolungati, Conversazioni)". [...]

Presidente "Onorevole Matteotti, se ella vuoi parlare, ha facoltà di continuare, ma prudentemente".

Matteotti "Io chiedo di parlare non prudentemente, né imprudentemente, ma parlamentariamente!".

Presidente "Parli, parli".

Matteotti "I candidati non avevano libera circolazione... (Rumori. Interruzioni)".

Presidente "Facciano silenzio! Lascino parlare!".

Matteotti "Non solo non potevano circolare, ma molti di essi non potevano neppure risiedere nelle loro stesse abitazioni, nelle loro stesse città. Alcuno, che rimase al suo posto, ne vide poco dopo le conseguenze. Molti non accettarono la candidatura, perché sapevano che accettare la candidatura voleva dire non aver più lavoro l'indomani o dover abbandonare il proprio paese ed emigrare all'estero. [...] Quindi l'unica garanzia possibile, l'ultima garanzia esistente per le minoranze, era quella della presenza del rappresentante di lista al seggio. Orbene, essa venne a mancare. Infatti, nel 90 per cento, e credo in qualche regione fino al 100 per cento dei casi, tutto il seggio era fascista e il rappresentante della lista di minoranza non poté presenziare le operazioni. [...] Per tutte queste ragioni, e per le altre che di fronte alle vostre rumorose sollecitazioni rinunzio a svolgere, ma che voi ben conoscete perché ciascuno di voi ne è stato testimone per lo meno (Rumori) ... per queste ragioni noi domandiamo l'annullamento in blocco della elezione di maggioranza. [...] Voi dichiarate ogni giorno di volere ristabilire l'autorità dello Stato e della legge. Fatelo, se siete ancora in tempo; altrimenti voi sì, veramente, rovinare quella che è l'intima essenza, la ragione morale della Nazione. Non continuate più oltre a tenere la Nazione divisa in padroni e sudditi, poiché questo sistema certamente provoca la licenza e la rivolta. Se invece la libertà è data, ci possono essere errori, eccessi momentanei, ma il popolo italiano, come ogni altro, ha dimostrato di sapersi correggere da sé medesimo. (Interruzioni a destra) Noi deploriamo

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

invece che si voglia dimostrare che solo il nostro popolo nel mondo non sa reggersi da sé e deve essere governato con la forza. Ma il nostro popolo stava risollemandosi ed educandosi, anche con l'opera nostra. Voi volete ricacciarci indietro. Noi difendiamo la libera sovranità del popolo italiano al quale mandiamo il più alto saluto e crediamo di rivendicarne la dignità, domandando il rinvio delle elezioni inficiate dalla violenza alla Giunta delle elezioni” (Giacomo Matteotti, resoconto stenografico del discorso alla Camera dei deputati del 30 maggio 1924, <https://fondazionematteotti.altervista.org/>)

COMPRESIONE E ANALISI

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

1. Riassumi il contenuto del brano individuando la tesi di fondo sostenuta da Matteotti.
2. Che cosa intende dire Matteotti quando afferma: "Onorevole Presidente, forse ella non m'intende; ma io parlo di elezioni"?
3. "Per tutte queste ragioni, e per le altre che di fronte alle vostre rumorose sollecitazioni rinunzio a svolgere, ma che voi ben conoscete perché ciascuno di voi ne è stato testimone per lo meno": a che cosa vuole alludere Matteotti, con sottile ironia, nella parte conclusiva del passo riportato?
4. Matteotti richiama i vincitori delle elezioni alla loro ripetuta promessa di "ristabilire l'autorità dello Stato e della legge". Perché?

PRODUZIONE

A distanza di 100 anni dalla barbara uccisione di Giacomo Matteotti, quale lezione pensi si possa trarre dalle sue parole, qui riportate? In che modo il suo esempio può ispirare i giovani e i politici di oggi nell'affrontare le sfide della democrazia nel XXI secolo?

Dopo aver collocato la vicenda dell'omicidio di Matteotti nel contesto storico di riferimento, esponi le tue considerazioni in proposito e approfondiscile, argomentando e traendo spunto dai tuoi studi, dalle tue letture e dalle tue conoscenze. Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Giacché ci stiamo ancora chiedendo se ci sia vita dopo la morte, possiamo mettere sul piatto un'altra domanda: c'è vita dopo la democrazia? E che tipo di vita sarà? Con «democrazia» non intendo un regime astratto e ideale cui aspirare. Mi riferisco al modello in funzione: la democrazia liberale occidentale con le sue varianti, prese così come sono.

E allora, c'è vita dopo la democrazia?

Tentare di rispondere a questa domanda spesso porta a paragonare i diversi sistemi di governo per giungere, in conclusione, a una difesa piccata e anche un po' aggressiva della democrazia. Ha i suoi difetti, diciamo di solito. Non è perfetta, ma è meglio di tutti gli altri sistemi a disposizione. Inevitabilmente, in sala c'è qualcuno che dice: «Afghanistan, Pakistan, Arabia Saudita, Somalia... preferireste così?»

Se la democrazia sia una sorta di ideale cui devono tendere tutte le società «in via di sviluppo» è un'altra questione. (Io ritengo di sì. La fase iniziale, ancora piena di ideali, può essere davvero inebriante.) La domanda sulla vita dopo la democrazia è da porre a quelli tra noi che vivono già in democrazia, o in paesi che fingono di essere democratici. Non vuole suggerire che si debba ricadere in un modello precedente e ormai screditato di governo totalitario o autoritario. Quello che lascia intendere è che non è la nostra economia, ma l'ideale che ci siamo fatti della democrazia ad aver bisogno di un po' di adeguamenti strutturali. La vera questione, qui, è: che cosa ne abbiamo fatto della democrazia? In cosa l'abbiamo trasformata? Che succede una volta che la democrazia si è consumata? Quando è stata svuotata e privata di senso? Cosa succede quando ciascuna delle sue istituzioni si è fatta metastasi fino a trasformarsi in un'entità maligna e pericolosa? Cosa succede ora che democrazia e capitalismo si sono fusi in un unico organismo predatorio dall'immaginazione limitata e costretta, incentrata quasi esclusivamente sull'idea della massimizzazione dei profitti? È possibile invertire questo processo? Un'entità che è mutata può tornare a essere ciò che era prima?

Ciò di cui abbiamo bisogno oggi, per la sopravvivenza del pianeta, è un progetto a lungo termine. Possono i governi democratici, la cui stessa sopravvivenza dipende da risultati immediati, dallo sfruttamento a breve scadenza, offrire questo progetto? Non potrebbe darsi che la democrazia, sacra risposta alle nostre speranze e preghiere a breve termine, baluardo delle nostre libertà individuali e nutrice dei nostri sogni più avidi, si riveli uno scacco matto per il genere umano? Non potrebbe darsi che la democrazia abbia tanto successo tra l'umanità moderna proprio perché ne rispecchia la più grande pecca: la miopia? La nostra incapacità di vivere nel presente, e al tempo stesso di guardare molto in là nel futuro, ci rende strani esseri «di mezzo», né bestie né profeti. La nostra intelligenza strabiliante sembra averci privato dell'istinto di sopravvivenza. Saccheggiamo la terra nella speranza di accumulare surplus materiali che compensino quella cosa profonda e indicibile che abbiamo perduto.

(Arundhati Roy, Quando arrivano le cavallette, Guanda, Parma 2009)

COMPRESIONE E ANALISI

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

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Che cosa intende dire l'autrice quando si chiede: "C'è vita dopo la democrazia"?
3. Spiega in che senso la democrazia potrebbe essere vista come espressione della miopia dell'umanità.
4. Indica con quale frase l'autrice descrive in modo particolarmente sarcastico, demistificatorio, l'ideale di democrazia dell'uomo moderno.

PRODUZIONE

Nel brano l'autrice riflette sull'attualità della democrazia, che oggi si trova ad affrontare problemi del tutto nuovi: dalla crisi della rappresentanza alla disinformazione digitale, dall'acuirsi delle disuguaglianze economiche e sociali, al cambiamento climatico. Quale futuro immagini per la democrazia nel XXI secolo? Quali sono, a tuo avviso, i principali ostacoli che dovrà superare? Quali strategie e quali strumenti possono essere messi in campo per rafforzare i suoi principi fondanti di libertà, uguaglianza e partecipazione?

Esponi le tue considerazioni in proposito e approfondiscile, argomentando e traendo spunto dai tuoi studi, dalle tue letture e dalle tue conoscenze. 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

“Per dormire meglio bisogna smettere di leggere prima di andare a letto. La bicicletta fa male alla salute. Ascoltare la radio può danneggiare le capacità cognitive.

Pessimists archive è un sito che raccoglie esempi storici di resistenza al cambiamento tecnologico, sociale o culturale. “Le paure per le cose vecchie quando erano nuove” è il suo sottotitolo.

Sullo Spectator di Londra del 1903 si spiegava che diverse ricerche mediche erano arrivate alla conclusione che leggere a letto era pericoloso “come assumere droghe”.

Sul New York World del 1897 si raccontava che in un convegno di compagnie d’assicurazione era stata valutata la necessità di non stipulare polizze a chi andava in bicicletta perché a rischio di albuminuria. Problemi anche per chi giocava a scacchi o faceva le parole crociate.

La radio, poi, era accusata di ogni male, e perfino il papa si era espresso contro l’abuso di ascolto radiofonico. Sul Cincinnati Enquirer del 1943 un reverendo parlava di una patologia specifica, il radio perpetuum, il cui sintomo più evidente era un lento ma inesorabile “ammorbidimento cerebrale”.

Nel 1929 la Federazione americana dei musicisti si era mobilitata contro il crescente ricorso alla musica registrata nei cinema al posto dei musicisti dal vivo. [...]

Chissà quali delle preoccupazioni sulle nuove tecnologie di oggi finiranno tra cent’anni su Pessimists archive.” (Giovanni De Mauro, Nuove, <https://www.internazionale.it>, 21 febbraio 2025)

Nel brano l’autore riflette sulla resistenza al cambiamento e riporta esempi storici di come l’avvento di nuove tecnologie sia spesso stato accolto con timore e scetticismo. Che cosa ritieni che ci sia dietro a queste forme di resistenza? Quali delle paure che caratterizzano la nostra epoca (non solo quelle legate allo sviluppo tecnologico) ti sembrano più fondate? Quali meno? In che modo possiamo distinguere tra timori legittimi e allarmismi infondati? Come possiamo coltivare una mentalità che ci permetta di abbracciare il cambiamento in modo critico e costruttivo, senza cedere a facili profezie di sventura? Esponi il tuo punto di vista sull’argomento. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

“Da alcuni mesi evito di uscire di casa. Senza che lo decida davvero, le giornate iniziano, finiscono ed è successo di nuovo. Un tempo, persino durante la pandemia, odiavo anche solo l’idea di un giorno trascorso totalmente al chiuso: avevo bisogno di muovere il corpo, cambiare scenario. Non è più così: il bisogno dell’attività fisica rimane, ma ho scoperto che posso sopperire anche a quello nei miei cinquanta metri quadrati. Lavoro a casa ormai da anni, ma prima andavo al supermercato, frequentavo le lezioni di yoga e di altre discipline che mi incuriosivano. Avevo un ritrovo fisso con gli amici per l’aperitivo, nel fine settimana tornavo a pranzo da mia madre. Ora ordino la spesa, e persino i farmaci, a domicilio, seguo corsi online, faccio i saluti al sole incastrato tra il tavolo e il divano, rimando appuntamenti e uscite fino a dimenticarmene, interagisco con la mia famiglia d’origine nel gruppo WhatsApp, nonostante ci separino venti minuti di automobile. Mi sento perciò chiamato in causa quando si parla del nostro come di un secolo antisociale, specie in riferimento all’isolamento domestico.

Non posso dire di esserne scontento: per un verso, è esattamente quello che voglio. [...] I nostri desideri, però, non sono sempre lungimiranti: tutto questo, a lungo andare, ci rende più forti o ci indebolisce?” (Jonathan Bazzi, Jonathan Bazzi: «Evito di uscire di casa da mesi: ordino la spesa, faccio yoga online, uso lo smartphone 10 ore al giorno. Non sono scontento, ma...», www.corriere.it, 1 marzo 2025)

Nel brano lo scrittore Jonathan Bazzi riflette sul mutamento delle proprie abitudini sociali e si interroga sulle possibili ricadute dell’isolamento domestico nel quale - pian piano e senza particolari costrizioni – afferma di vivere da mesi. Esponi il tuo punto di vista sull’argomento e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. In particolare chiarisci se oggi la solitudine possa essere intesa e vissuta in modo diverso rispetto al passato e prova a dare una tua personale risposta alla domanda con cui si chiude il brano. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

Allegati al Documento finale del CdC della 5CBIO

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

ALLEGATO 3: Testo simulazione seconda prova scritta

N.B.

Il testo della simulazione seconda prova scritta non è stato allegato in quanto l'approvazione del Documento è stata effettuata prima della data di svolgimento della prova.