



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"  
52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 - C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T  
Tel. 05753131 – Fax 0575313206  
Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it  
Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



**ESAMI DI STATO A.S. 2023/2024**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO**

**CLASSE 5<sup>A</sup> SEZ. ABA\_**

**INDIRIZZO: CHIMICA E MATERIALI**

**ARTICOLAZIONE: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI**

I.T.I.S. - "G. GALILEI"-AREZZO  
**Prot. 0007521 del 15/05/2024**  
V (Entrata)



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 - C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



## INDICE

1. PROFILO DELLA CLASSE.....	3
2. OBIETTIVI TRASVERSALI.....	3
3. COMPETENZE SPECIFICHE.....	3
4. CONTENUTI.....	3
5. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE.....	5
6. TIPOLOGIE DI VERIFICA.....	6
7. CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI.....	7
8. PROVE EFFETTUATE DURANTE L'ANNO IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO.....	10
9. GRIGLIA DI VALUTAZIONE (I PROVA SCRITTA).....	11
10. GRIGLIA DI VALUTAZIONE II PROVA SCRITTA (predisposta dai singoli dipartimenti tenendo conto delle indicazioni ministeriali).....	19
11. GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO.....	20
12. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO.....	21
13. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA.....	21
14. SUSSIDI DIDATTICI, TECNOLOGIE, MATERIALI E SPAZI UTILIZZATI.....	23
15. EDUCAZIONE CIVICA.....	23
16. DNL CON METODOLOGIA CLIL.....	23
17. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO): ATTIVITA' NEL TRIENNIO..	24
18. DIDATTICA ORIENTATIVA ai sensi del D.M. 328/2022 e ss.mm.ii.....	26
19. ALTRE ATTIVITÀ IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO.....	26
20. PROGETTI PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA.....	26
21. VISITE GUIDATE E VIAGGIO D'ISTRUZIONE.....	27
22. ALLEGATI.....	30
ALLEGATO N. 1 SIMULAZIONI.....	32
ALLEGATO N. 2 CONTENUTI DISCIPLINE.....	38

*STORIA DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> ABA: IL CORPO DOCENTE*

MATERIA	3 <sup>A</sup> ABA		4 <sup>A</sup> ABA		5 <sup>A</sup> ABA	
	Insegnante	ore	Insegnante	ore	Insegnante	ore
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	MAGI ROBERTA	4	MAGI ROBERTA	4	MAGI ROBERTA	4
STORIA	MAGI ROBERTA	2	MAGI ROBERTA	2	MAGI ROBERTA	2
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	MISIEK JUSTYNA	4	MISIEK JUSTYNA	4	==	==
MATEMATICA	==	==	==	==	MISIEK JUSTYNA	3
LINGUA INGLESE	BERTI MARIA PIA	3	BERTI MARIA PIA	3	GROTTI SANDRA	3
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	TANGANELLI ALESSANDRO	2	TANGANELLI ALESSANDRO	2	TANGANELLI ALESSANDRO	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVA	BALO' STEFANIA	1	BALO' STEFANIA	1	BALO' STEFANIA	1
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE	DEL GAMBA ROBERTO	6	DEL GAMBA ROBERTO	6	DEL GAMBA ROBERTO	6
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE	ZARRILLO MARIANNA	(3)	ZARRILLO MARIANNA	(3)	ZARRILLO MARIANNA	(4)
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	ANDREONI ANNA	4	ANDREONI ANNA	4	ANDREONI ANNA	4
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	CIRILLO MOSE' DAVIDE	(2)	CIRILLO MOSE' DAVIDE	(3)	CIRILLO MOSE' DAVIDE	(3)
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	NANNICINI CHIARA	4	BAGLIONI SERENA	4	BAGLIONI SERENA	4
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	CIRILLO MOSE' DAVIDE	(2)	ZARRILLO MARIANNA	(2)	DE SIMONE FRANCESCO	(2)

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

FISICA AMBIENTALE	CAPACCIOLI MARCO	2	CAPACCIOLI MARCO	2	CAPACCIOLI MARCO	3
FISICA AMBIENTALE	ZARRILLO MARIANNA	(1)	DE VITTI ALESSANDRO	(1)	ZARRILLO MARIANNA	(1)
EDUCAZIONE CIVICA	ANDREONI ANNA, BALO' STEFANIA, BERTI MARIA PIA ,CAPACCIOLI MARCO, CIRILLO MOSE' DAVIDE, DEL GAMBA ROBERTO, MAGI ROBERTA, MISIEK JUSTYNA, NANNICINI CHIARA, TANGANELLI ALESSANDRO, ZARRILLO MARIANNA	==	ANDREONI ANNA, BAGLIONI SERENA, BALO' STEFANIA, BERTI MARIA PIA, CAPACCIOLI MARCO, CIRILLO MOSE' DAVIDE, DE VITTI ALESSANDRO, DEL GAMBA ROBERTO, MAGI ROBERTA, MISIEK JUSTYNA, TANGANELLI ALESSANDRO, ZARRILLO MARIANNA	==	ANDREONI ANNA, BAGLIONI SERENA, BALO' STEFANIA, CAPACCIOLI MARCO, CIRILLO MOSE' DAVIDE, DE SIMONE FRANCESCO, DEL GAMBA ROBERTO, GROTTI SANDRA, MAGI ROBERTA, MISIEK JUSTYNA, TANGANELLI ALESSANDRO, ZARRILLO MARIANNA	==
SOSTEGNO	GORI MARTINA, VITIELLO VALENTINA	==	GORI MARTINA	==	GORI MARTINA	==

STORIA DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> ABA

CLASSE	ANNO SCOLASTICO	NUMERO ISCRITTI	PROMOSSO O AMMESSI	NON PROMOSSO O NON AMMESSI	RITIRATI E TRASFERITI
3 <sup>A</sup> ABA	2021/2022	29	26	3	==
4 <sup>A</sup> ABA	2022/2023	26	26	==	==
5 <sup>A</sup> ABA	2023/2024	26			==



## 1. PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta attualmente da 26 alunni, per la maggior parte provenienti da varie località della provincia e dalla città di Arezzo. Il gruppo ha raggiunto la sua attuale composizione nel passaggio dalla terza alla quarta. La componente docente è rimasta in gran parte la stessa nel triennio ad eccezione delle materie di chimica, lingua inglese e gli insegnanti tecnico pratici, quindi la continuità didattica è stata sostanzialmente rispettata come risulta dalla storia della classe. Gli alunni hanno frequentato le lezioni regolarmente.

La classe, fin dall'inizio del triennio, ha manifestato disponibilità al dialogo, alla collaborazione nel processo educativo, creando un clima inclusivo, sereno e disponibile alle attività proposte. Quando si sono presentati problemi relazionali all'interno del gruppo hanno chiesto aiuto allo psicologo della scuola, Dott. Zito, che è intervenuto con il gruppo classe, proponendo strategie per risolvere i loro problemi relazionali. Il lavoro svolto dai docenti ha accompagnato in maniera efficace la crescita degli studenti che, in gran parte, hanno compiuto miglioramenti significativi. La classe, nel complesso, ha raggiunto risultati soddisfacenti. Per alcuni studenti, però, permangono fragilità in alcune discipline. E' presente un gruppo di alunni che dimostra di aver pienamente raggiunto gli obiettivi previsti e si distingue per risultati eccellenti in quasi tutte le materie. Sono presenti 6 studenti con bisogni educativi speciali. La documentazione si trova depositata presso la segreteria didattica organizzativa.

## 2. OBIETTIVI TRASVERSALI

Il Consiglio di Classe, in linea con quanto previsto dal PTOF, ha individuato i seguenti obiettivi trasversali:

1. saper ascoltare in modo attivo;
2. saper interagire con il docente;
3. rielaborare in modo autonomo;

Obiettivi educativi:

1. Sviluppare la capacità di lavoro all'interno del gruppo in un'ottica di cooperazione;
2. favorire l'integrazione e la reciproca valorizzazione delle differenti provenienze sociali e geografiche all'interno di un gruppo;
3. potenziare le capacità e le competenze nel saper affrontare e risolvere situazioni problematiche nei differenti contesti di vita e lavorativi;
4. favorire nell'alunno lo sviluppo del senso di appartenenza alla comunità
5. ricercare materiale relativo agli argomenti trattati.

## 3. COMPETENZE SPECIFICHE

Nell'articolazione "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI", secondo lo specifico profilo in uscita, vengono identificate, acquisite e approfondite le seguenti competenze specifiche:

- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

In particolare i risultati di apprendimento, in termini di competenze sono:

- 1) elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- 2) Saper realizzare interventi di analisi e monitoraggio ambientale anche su campo
- 3) Saper individuare interventi di risanamento o biorisanamento ambientale adeguati alle differenti problematiche
- 4) Saper utilizzare le principali tecniche di ingegneria genetica
- 5) controllare progetti, attività e processi produttivi, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- 6) redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

## 4. CONTENUTI

Tra i contenuti disciplinari (vedi *schede informative delle singole discipline* in allegato) alcuni, oggetto di particolare attenzione didattica, afferiscono ai seguenti  **nuclei concettuali fondanti**:

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Aree disciplinari/Materie	Contenuti
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE	Microorganismi e loro ruolo negli ecosistemi, inquinanti e loro impatto sull'uomo e sull'ambiente, monitoraggio ambientale, tecniche di risanamento e biorisanamento delle varie matrici ambientali, biotecnologie e loro applicazioni in campo ambientale
FISICA AMBIENTALE	Onde e fotoni Effetto fotoelettrico e atomo idrogeno. Effetto fotovoltaico Struttura e proprietà del nucleo atomico. Energia di legame e caratteristiche qualitative delle forze nucleari. Radioattività scoperta e sviluppo storico. Tempi di dimezzamento e frequenza di decadimento. Datazione radiometrica. Raggi cosmici. Reazioni nucleari. Fissione e fusione nucleare. Centrali nucleari. Misura delle radiazioni. Incidenti nucleari. Inquinamento e Legislazione
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Conoscenza delle principali correnti letterarie che vanno dal secondo ottocento al secondo dopoguerra -Autori , opere , tematiche ed evoluzione linguistica del periodo preso in esame.
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	Conoscenza degli eventi che vanno dal periodo post-unitario alla prima Repubblica
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	Le principali classi di macromolecole organiche: carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici. Il metabolismo cellulare aerobico e anaerobico.
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	Principali tecniche analitiche utilizzate in campo ambientale. Matrici ambientali: acqua, rifiuti. Tecniche di risanamento.
MATEMATICA	Integrale indefinito: proprietà e metodi di integrazione. Integrale definito e applicazioni: significato geometrico, calcolo delle aree e dei volumi. Integrali impropri. Calcolo combinatorio e probabilità.
LINGUA STRANIERA INGLESE	Utilizzare la lingua tecnica per affrontare alcuni aspetti legati ai seguenti argomenti: Biochemistry, Microbes, Taking Care of the Planet. Utilizzare inoltre la lingua per parlare di argomenti di interesse generale previsti dalla preparazione per FCE. Saper analizzare, commentare e rielaborare i concetti storici, politici e civici del Romanzo "Animal Farm", G.Orwell . Esprimere i punti essenziali e i temi del romanzo " The Picture of Dorian Gray " di O.Wilde; comunicare i contenuti e le novità della poetica di Siegfried Sassoon.
RELIGIONE CATTOLICA	Il problema religioso ed il problema di Dio: -I grandi interrogativi dell'uomo: il senso della vita e della morte, dell' amore, della sofferenza della fatica, del futuro. Le motivazioni della fede cristiana in rapporto alle esigenze della ragione umana, ai risultati della ricerca scientifica e ai sistemi di significato più rilevanti. Il problema etico:- L'affermazione dell'inalienabile dignità della persona umana, del valore della vita, dei diritti umani fondamentali, del primato della carità. Il significato dell'amore umano, del lavoro, del bene comune, dell'impegno per la promozione dell'uomo nella giustizia e nella verità; il cristianesimo e le grandi ideologie del novecento.
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Salute e benessere: sana alimentazione e stile di vita attivo. Primo soccorso: il BLSD. Il Fair-play. Il Doping e le sostanze stupefacenti. Postura: paramorfismi e dismorfismi.

## 5. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Di seguito vengono evidenziate le metodologie didattiche utilizzate dai docenti per ogni singola disciplina.

Metodologie	Materie										
	Lingua e Letteratura Italiana	Storia Cittadinanza e Costituzione	Lingua Straniera	Matematica	Educazione civica	Scienze Motorie e Sportive	Religione	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	Chimica analitica e strumentale	Chimica organica e biochimica	Fisica ambientale
Lezioni frontali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezioni interattive	X	X	X	X	X			X	X	X	X
Lezioni multimediali	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Problem solving	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Cooperative learning	X	X	X		X	X		X		X	X
Attività laboratoriale					X			X	X	X	X
Brainstorming	X	X	X					X	X	X	X
Peer-tutoring			X								
Esercitazioni guidate e autonome	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Role playing	X		X					X			

## 6. TIPOLOGIE DI VERIFICA

Di seguito vengono evidenziate le tipologie di verifica utilizzate dai docenti per ogni singola disciplina.

Verifica	Materie										
	Lingua e Letteratura Italiana	Storia Cittadinanza e Costituzione	Lingua Straniera	Matematica	Educazione civica	Scienze Motorie e Sportive	Religione	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	Chimica analitica e strumentale	Chimica organica e biochimica	Fisica ambientale
Colloquio orale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Verifica scritta	X		X	X	X		X	X	X	X	X
Test scritto		X	X	X	X	X		X	X	X	
Prove strutturate o semi-strutturate	X	X	X	X	X			X	X	X	
Esercitazioni di laboratorio						X		X	X	X	X
Relazioni di laboratorio								X	X		X
Produzione di testi	X		X		X						X
Traduzioni											

## 7. CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Per la valutazione degli apprendimenti, come riportato nel PTOF, è stata utilizzata la seguente tabella.

Livello di prestazione	Voto
La preparazione è <b>gravemente insufficiente</b> . Lo studente non conosce gli argomenti proposti e commette gravi errori; non ha conseguito le abilità e le competenze richieste.	< 3
La preparazione è <b>insufficiente</b> ; è stata verificata una conoscenza lacunosa degli argomenti di base e della struttura della materia oltre all'acquisizione di competenze del tutto inadeguate.	4
La preparazione è <b>mediocre</b> . È stata verificata una conoscenza frammentaria superficiale dei contenuti. Le competenze raggiunte non sono adeguate.	5
La preparazione è <b>sufficiente</b> . È stata verificata l'acquisizione dei contenuti essenziali che consentono allo studente l'acquisizione di competenze di base, sebbene non abbia approfondito i contenuti.	6
La preparazione è discreta. Lo studente conosce, comprende in modo analitico e sa applicare i contenuti.	7
La preparazione è <b>buona</b> . È stata verificata una conoscenza ampia della materia, capacità di rielaborazione personale dei contenuti e capacità di operare collegamenti.	8
La preparazione è <b>ottima</b> . È stata verificata una conoscenza completa della materia, capacità di rielaborare i contenuti, di operare collegamenti, di organizzare ed applicare autonomamente le conoscenze e le competenze acquisite in situazioni nuove ed il possesso di capacità di analisi e sintesi.	9-10

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## RUBRICA DI VALUTAZIONE DELL'EDUCAZIONE CIVICA

(approvata dal Collegio dei Docenti il 18 ottobre 2021).

RUBRICA DI VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA								
LIVELLO DI COMPETENZA		IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
	CRITERI	INSUFFICIENTE 4	MEDIOCRE 5	SUFFICIENTE 6	DISCRETO 7	BUONO 8	DISTINTO 9	OTTIMO 10
Conoscenze	Conoscere i contenuti relativi ai macro argomenti previsti dalla programmazione d'Istituto rientranti nei tre nuclei concettuali previsti dalle linee guida.	Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche, frammentarie e non consolidate, recuperabili con difficoltà, con l'aiuto e il costante stimolo del docente.	Le conoscenze sui temi proposti sono lacunose, organizzabili e recuperabili con l'aiuto del docente.	Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, organizzabili e recuperabili con qualche aiuto del docente o dei compagni.	Le conoscenze sui temi proposti sono sufficientemente consolidate, organizzate e recuperabili talvolta con il supporto del docente.	Le conoscenze sui temi proposti sono consolidate e organizzate. L'alunno sa recuperarle in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.	Le conoscenze sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e ben organizzate. L'alunno sa recuperarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.	Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate, bene organizzate. L'alunno sa recuperarle e metterle in relazione in modo autonomo, riferirle anche elaborando diagrammi, mappe, schemi e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi.

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

RUBRICA DI VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA							
LIVELLO DI COMPETENZA	IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
CRITERI	INSUFFICIENTE 4	MEDIOCRE 5	SUFFICIENTE 6	DISCRETO 7	BUONO 8	DISTINTO 9	OTTIMO 10
<b>Abilità</b> Applicare i contenuti proposti-appresi e saperli rimodulare in chiave migliorativa	L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con l'aiuto, lo stimolo e il supporto di insegnanti e compagni le abilità connesse ai temi trattati.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria esperienza diretta e con il supporto e lo stimolo del docente e dei compagni.	L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria diretta esperienza e con l'aiuto del docente.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più noti e vicini all'esperienza diretta. Con il supporto del docente, collega le esperienze ai testi studiati e ad altri contesti.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza e apportando contributi personali e originali.	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati: collega le conoscenze tra loro, ne rileva i nessi e li rapporta a quanto studiato e alle esperienze concrete con pertinenza e completezza. Generalizza le abilità a contesti nuovi. Porta contributi personali e originali, utili anche a migliorare le procedure, che è in grado di adattare al variare delle situazioni.

RUBRICA DI VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA							
LIVELLO DI COMPETENZA	IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
CRITERI	INSUFFICIENTE 4	MEDIOCRE 5	SUFFICIENTE 6	DISCRETO 7	BUONO 8	DISTINTO 9	OTTIMO 10
<b>Atteggiamenti/comportamenti</b> Adottare nelle prassi quotidiane i principi del rispetto, della sicurezza, della sostenibilità e collaborazione, appresi nelle varie discipline, in funzione del bene comune e della partecipazione responsabile alla vita sociale.	L'alunno non adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni degli adulti.	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica. Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e comportamenti e quelli civicamente auspicati, con la sollecitazione degli adulti.	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione in materia, con lo stimolo degli adulti. Porta a termine consegne e responsabilità affidate, con il supporto degli adulti.	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume le responsabilità che vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni.	L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.	L'alunno adotta regolarmente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo.	L'alunno adotta sempre, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo.

## 8. PROVE EFFETTUATE DURANTE L'ANNO IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

Le prove effettuate durante l'anno, in preparazione all'Esame di Stato, sono riportate in allegato al presente Documento (*Allegato ..*).

- SIMULAZIONE PRIMA PROVA EFFETTUATA IL 9 APRILE 2024
- SIMULAZIONE SECONDA PROVA EFFETTUATA IL 22 MARZO 2024



## 9. GRIGLIA DI VALUTAZIONE (I PROVA SCRITTA)

Le griglie di valutazione della Prima prova (Tipologie A, B, C), predisposte secondo gli Indicatori forniti dal MIM sono riportate di seguito:

### Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

INDICATORI GENERALI*	DESCRITTORI	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Sa produrre un testo: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace e con apporti originali</li> <li><input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace</li> <li><input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo adeguato</li> <li><input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo discreto</li> <li><input type="checkbox"/> <b>pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente</b></li> <li><input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo poco funzionale</li> <li><input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo disomogeneo</li> <li><input type="checkbox"/> poco strutturato</li> <li><input type="checkbox"/> disorganico</li> <li><input type="checkbox"/> non strutturato</li> </ul>	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2 1
Coesione e coerenza testuale	Sa produrre un testo: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali</li> <li><input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato dei connettivi testuali</li> <li><input type="checkbox"/> ben coeso e coerente</li> <li><input type="checkbox"/> nel complesso coeso e coerente</li> <li><input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente coeso e coerente</b></li> <li><input type="checkbox"/> nel complesso coerente, ma impreciso nell'uso dei connettivi</li> <li><input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente</li> <li><input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente, con nessi logici inadeguati</li> <li><input type="checkbox"/> non coeso e incoerente</li> <li><input type="checkbox"/> del tutto incoerente</li> </ul>	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2 1
Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> specifico, articolato e vario</li> <li><input type="checkbox"/> specifico, ricco e appropriato</li> <li><input type="checkbox"/> corretto e appropriato</li> <li><input type="checkbox"/> corretto e abbastanza appropriato</li> <li><input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente corretto</b></li> <li><input type="checkbox"/> impreciso o generico</li> <li><input type="checkbox"/> impreciso e limitato</li> <li><input type="checkbox"/> impreciso e scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> gravemente scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> del tutto scorretto</li> </ul>	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2 1
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con piena padronanza dell'uso della sintassi e della punteggiatura</li> <li><input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso efficace della sintassi e della punteggiatura</li> <li><input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso appropriato della sintassi e della punteggiatura</li> <li><input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura</li> <li><input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura</b></li> <li><input type="checkbox"/> talvolta impreciso e/o scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> impreciso e scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> molto scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> gravemente scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> del tutto scorretto</li> </ul>	10 9 8 <b>7</b> 6 5 4 3 2 1

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<p>Dimostra di possedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie e precise in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> <b>sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento</b></li> <li><input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati e imprecisi in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi e scorretti in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento</li> </ul>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	<p>Esprime giudizi e valutazioni personali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> approfonditi, critici e originali</li> <li><input type="checkbox"/> approfonditi e critici</li> <li><input type="checkbox"/> validi e pertinenti</li> <li><input type="checkbox"/> validi e abbastanza pertinenti</li> <li><input type="checkbox"/> <b>corretti anche se generici</b></li> <li><input type="checkbox"/> limitati o poco convincenti</li> <li><input type="checkbox"/> limitati e poco convincenti</li> <li><input type="checkbox"/> estremamente limitati o superficiali</li> <li><input type="checkbox"/> estremamente limitati e superficiali</li> <li><input type="checkbox"/> inconsistenti</li> </ul>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
<b>INDICATORI SPECIFICI*</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTI</b>
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)	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Rispetta tutti i vincoli posti nella consegna in modo puntuale e corretto</li> <li><input type="checkbox"/> Rispetta tutti i vincoli posti nella consegna in modo corretto</li> <li><input type="checkbox"/> Rispetta quasi tutti i vincoli posti nella consegna in modo corretto</li> <li><input type="checkbox"/> Rispetta i più importanti vincoli posti nella consegna in modo corretto</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Rispetta la maggior parte dei vincoli posti nella consegna in modo corretto</b></li> <li><input type="checkbox"/> Rispetta solo alcuni dei vincoli posti nella consegna</li> <li><input type="checkbox"/> Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo parziale o inadeguato</li> <li><input type="checkbox"/> Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo parziale e inadeguato</li> <li><input type="checkbox"/> Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo quasi del tutto inadeguato</li> <li><input type="checkbox"/> Non rispetta la consegna</li> </ul>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	<p>Comprende il testo in modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> corretto, completo ed approfondito</li> <li><input type="checkbox"/> corretto, completo e abbastanza approfondito</li> <li><input type="checkbox"/> corretto e completo</li> <li><input type="checkbox"/> corretto e abbastanza completo</li> <li><input type="checkbox"/> <b>complessivamente corretto</b></li> <li><input type="checkbox"/> incompleto o impreciso</li> <li><input type="checkbox"/> incompleto e impreciso</li> <li><input type="checkbox"/> frammentario e scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> molto frammentario e scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> del tutto errato</li> </ul>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo articolato, completo e puntuale</li> <li><input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo articolato e completo</li> <li><input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo articolato e corretto</li> <li><input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo corretto e abbastanza articolato</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Sa analizzare il testo in modo complessivamente corretto</b></li> <li><input type="checkbox"/> L'analisi del testo risulta parziale o imprecisa</li> <li><input type="checkbox"/> L'analisi del testo risulta parziale e imprecisa</li> <li><input type="checkbox"/> L'analisi del testo è molto lacunosa o scorretta</li> <li><input type="checkbox"/> L'analisi del testo è molto lacunosa e scorretta</li> <li><input type="checkbox"/> L'analisi del testo è errata o assente</li> </ul>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Interpretazione corretta e articolata del testo	<input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo critico, ben articolato, ampio e originale <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo critico, ben articolato e ampio <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo critico e approfondito <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo abbastanza puntuale e approfondito <input type="checkbox"/> <b>Interpreta il testo in modo complessivamente corretto</b> <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo superficiale o impreciso <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo superficiale e impreciso <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo scorretto o inadeguato <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo scorretto e inadeguato <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo errato/ Non interpreta il testo	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
	<b>PUNTEGGIO TOTALE (Indicatori generali: MAX 60 punti - Indicatori specifici: MAX 40 punti)</b>	____/100
	<b>PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE</b>	____/ 20

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_ classe \_\_\_\_\_

Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma dellaparte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 e relativo arrotondamento)

(\*) Indicatori conformi ai "Quadri di riferimento" di cui al D.M. 1095 del 21/11/2019.

TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

INDICATORI GENERALI*	DESCRITTORI	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Sa produrre un testo: <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace e con apporti originali <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo adeguato <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo discreto <input type="checkbox"/> <b>pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente</b> <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo poco funzionale <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo disomogeneo <input type="checkbox"/> poco strutturato <input type="checkbox"/> disorganico <input type="checkbox"/> non strutturato	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Coesione e coerenza testuale	Sa produrre un testo: <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coeso e coerente <input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente coeso e coerente</b> <input type="checkbox"/> nel complesso coerente, ma impreciso nell'uso dei connettivi <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente, con nessi logici inadeguati <input type="checkbox"/> non coeso e incoerente <input type="checkbox"/> del tutto incoerente	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 - DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

<p>Ricchezza e padronanza lessicale</p>	<p>Utilizza un lessico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> specifico, articolato e vario</li> <li><input type="checkbox"/> specifico, ricco e appropriato</li> <li><input type="checkbox"/> corretto e appropriato</li> <li><input type="checkbox"/> corretto e abbastanza appropriato</li> <li><input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente corretto</b></li> <li><input type="checkbox"/> impreciso o generico</li> <li><input type="checkbox"/> impreciso e limitato</li> <li><input type="checkbox"/> impreciso e scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> gravemente scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> del tutto scorretto</li> </ul>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
<p>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</p>	<p>Si esprime in modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con piena padronanza dell'uso della sintassi e della punteggiatura</li> <li><input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso efficace della sintassi e della punteggiatura</li> <li><input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso appropriato della sintassi e della punteggiatura</li> <li><input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura</li> <li><input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura</b></li> <li><input type="checkbox"/> talvolta impreciso e/o scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> impreciso e scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> molto scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> gravemente scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> del tutto scorretto</li> </ul>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
<p>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</p>	<p>Dimostra di possedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie e precise in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> <b>sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento</b></li> <li><input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati e imprecisi in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi e scorretti in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento</li> </ul>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
<p>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</p>	<p>Esprime giudizi e valutazioni personali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> approfonditi, critici e originali</li> <li><input type="checkbox"/> approfonditi e critici</li> <li><input type="checkbox"/> validi e pertinenti</li> <li><input type="checkbox"/> validi e abbastanza pertinenti</li> <li><input type="checkbox"/> <b>corretti anche se generici</b></li> <li><input type="checkbox"/> limitati o poco convincenti</li> <li><input type="checkbox"/> limitati e poco convincenti</li> <li><input type="checkbox"/> estremamente limitati o superficiali</li> <li><input type="checkbox"/> estremamente limitati e superficiali</li> <li><input type="checkbox"/> inconsistenti</li> </ul>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

INDICATORI SPECIFICI*	DESCRITTORI	PUNTI
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	<input type="checkbox"/> Sa individuare in modo preciso e puntuale la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	20
	<input type="checkbox"/> Sa individuare in modo preciso e abbastanza puntuale la tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto	18
	<input type="checkbox"/> Sa individuare in modo corretto e preciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	16
	<input type="checkbox"/> Sa individuare in modo corretto e abbastanza preciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	14
	<input type="checkbox"/> <b>Sa individuare in modo complessivamente corretto la tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto</b>	<b>12</b>
	<input type="checkbox"/> Individua in modo parziale o impreciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	8
	<input type="checkbox"/> Individua in modo parziale e impreciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	6
	<input type="checkbox"/> Individua in modo lacunoso o confuso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	4
	<input type="checkbox"/> Individua in modo lacunoso e confuso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	2
	<input type="checkbox"/> Non individua le tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	<input type="checkbox"/> Sa produrre un testo argomentativo efficace, coerente e incisivo, con un uso appropriato dei connettivi	10
	<input type="checkbox"/> Sa produrre un testo argomentativo efficace e coerente, con un uso appropriato dei connettivi	9
	<input type="checkbox"/> Sa produrre un testo argomentativo coerente e organico, con un uso appropriato dei connettivi	8
	<input type="checkbox"/> Sa produrre un testo argomentativo abbastanza coerente e organico, con un uso sostanzialmente appropriato dei connettivi	7
	<input type="checkbox"/> <b>Sa produrre un testo argomentativo complessivamente coerente e abbastanza appropriato nell'uso dei connettivi</b>	<b>6</b>
	<input type="checkbox"/> Produce un testo argomentativo parzialmente coerente o con uso impreciso dei connettivi	5
	<input type="checkbox"/> Produce un testo argomentativo non del tutto coerente e con uso impreciso dei connettivi	4
	<input type="checkbox"/> Produce un testo argomentativo incoerente o con uso scorretto dei connettivi	3
	<input type="checkbox"/> Produce un testo argomentativo incoerente e con uso scorretto dei connettivi	2
	<input type="checkbox"/> Produce un testo argomentativo del tutto incoerente e con un uso errato dei connettivi	1
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	<input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali precisi, congruenti, ampi e originali	10
	<input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali precisi, congruenti e ampi	9
	<input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali precisi, congruenti e ampi	8
	<input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali validi, congruenti e ampi	7
	<input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali validi e congruenti	6
	<input type="checkbox"/> <b>Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali complessivamente precisi e congruenti</b>	<b>6</b>
	<input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza pochi riferimenti culturali o superficiali	5
	<input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza pochi riferimenti culturali e imprecisi	4
	<input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza scarsi riferimenti culturali o inappropriati	3
	<input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza scarsi riferimenti culturali e inadeguati	2
<input type="checkbox"/> L'argomentazione non è supportata da riferimenti culturali	1	
	<input type="checkbox"/> <b>PUNTEGGIO TOTALE (Indicatori generali: MAX 60 punti - Indicatori specifici: MAX 40 punti)</b>	___/100
	<input type="checkbox"/> <b>PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE</b>	___/ 20

COGNOME \_\_\_\_\_  
 NOME \_\_\_\_\_ classe \_\_\_\_\_

Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 e relativo arrotondamento)

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

TIPOLOGIA C

RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'

INDICATORI GENERALI*	DESCRITTORI	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	<p>Sa produrre un testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace e con apporti originali</li> <li><input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace</li> <li><input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo adeguato</li> <li><input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo discreto</li> <li><input type="checkbox"/> <b>pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente</b></li> <li><input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo poco funzionale</li> <li><input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo disomogeneo</li> <li><input type="checkbox"/> poco strutturato</li> <li><input type="checkbox"/> disorganico</li> <li><input type="checkbox"/> non strutturato</li> </ul>	<p>10</p> <p>9</p> <p>8</p> <p>7</p> <p><b>6</b></p> <p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
Coesione e coerenza testuale	<p>Sa produrre un testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali</li> <li><input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato dei connettivi testuali</li> <li><input type="checkbox"/> ben coeso e coerente</li> <li><input type="checkbox"/> nel complesso coeso e coerente</li> <li><input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente coeso e coerente</b></li> <li><input type="checkbox"/> nel complesso coerente, ma impreciso nell'uso dei connettivi</li> <li><input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente</li> <li><input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente, con nessi logici inadeguati</li> <li><input type="checkbox"/> non coeso e incoerente</li> <li><input type="checkbox"/> del tutto incoerente</li> </ul>	<p>10</p> <p>9</p> <p>8</p> <p>7</p> <p><b>6</b></p> <p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
Ricchezza e padronanza lessicale	<p>Utilizza un lessico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> specifico, articolato e vario</li> <li><input type="checkbox"/> specifico, ricco e appropriato</li> <li><input type="checkbox"/> corretto e appropriato</li> <li><input type="checkbox"/> corretto e abbastanza appropriato</li> <li><input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente corretto</b></li> <li><input type="checkbox"/> impreciso o generico</li> <li><input type="checkbox"/> impreciso e limitato</li> <li><input type="checkbox"/> impreciso e scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> gravemente scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> del tutto scorretto</li> </ul>	<p>10</p> <p>9</p> <p>8</p> <p>7</p> <p><b>6</b></p> <p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

<p>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</p>	<p>Si esprime in modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con piena padronanza dell'uso della sintassi e della punteggiatura</li> <li><input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso efficace della sintassi e della punteggiatura</li> <li><input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso appropriato della sintassi e della punteggiatura</li> <li><input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura</li> <li><input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura</b></li> <li><input type="checkbox"/> talvolta impreciso e/o scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> impreciso e scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> molto scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> gravemente scorretto</li> <li><input type="checkbox"/> del tutto scorretto</li> </ul>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
<p>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</p>	<p>Dimostra di possedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie e precise in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> <b>sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento</li> <li><input type="checkbox"/> dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento</li> </ul> </li> </ul>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 - 1</p>
<p>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</p>	<p>Esprime giudizi e valutazioni personali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> approfonditi, critici e originali</li> <li><input type="checkbox"/> approfonditi e critici</li> <li><input type="checkbox"/> validi e pertinenti</li> <li><input type="checkbox"/> validi e abbastanza pertinenti</li> <li><input type="checkbox"/> <b>corretti anche se generici</b></li> <li><input type="checkbox"/> limitati o poco convincenti</li> <li><input type="checkbox"/> limitati e poco convincenti</li> <li><input type="checkbox"/> estremamente limitati o superficiali</li> <li><input type="checkbox"/> estremamente limitati e superficiali</li> <li><input type="checkbox"/> inconsistenti</li> </ul>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
<p><b>INDICATORI SPECIFICI*</b></p>	<p><b>DESCRITTORI</b></p>	<p><b>PUNTI</b></p>

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrase	<input type="checkbox"/> Sa produrre un testo pertinente, nel completo rispetto della traccia, con eventuali titolo e parafrase coerenti, efficaci e originali	10
	<input type="checkbox"/> Sa produrre un testo pertinente, nel completo rispetto della traccia, con eventuali titolo e parafrase coerenti ed efficaci	9
	<input type="checkbox"/> Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase coerenti	8
	<input type="checkbox"/> Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase complessivamente coerenti	7
	<input type="checkbox"/> <b>Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase adeguati</b>	<b>6</b>
	<input type="checkbox"/> Produce un testo complessivamente pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase abbastanza adeguati	5
	<input type="checkbox"/> Produce un testo poco pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase inappropriati	4
	<input type="checkbox"/> Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase inadeguati	3
	<input type="checkbox"/> Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase scorretti	2
	<input type="checkbox"/> Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase completamente errati o assenti	1
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	<input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro, articolato, organico e personale	10
	<input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro, articolato e organico	9
	<input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro e articolato	8
	<input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro e abbastanza articolato	7
	<input type="checkbox"/> <b>Sviluppa la propria esposizione in modo complessivamente lineare e ordinato</b>	<b>6</b>
	<input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo non sempre chiaro o ordinato	5
	<input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo poco chiaro e disordinato	4
	<input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo confuso e disorganico	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<input type="checkbox"/> Utilizza riferimenti culturali precisi, articolati, ampi e originali	20
	<input type="checkbox"/> Utilizza riferimenti culturali precisi, articolati e ampi	18
	<input type="checkbox"/> Utilizza riferimenti culturali validi, articolati e precisi	16
	<input type="checkbox"/> Utilizza riferimenti culturali abbastanza articolati e precisi	14
	<input type="checkbox"/> <b>Utilizza riferimenti culturali complessivamente corretti e articolati</b>	<b>12</b>
	<input type="checkbox"/> Utilizza pochi riferimenti culturali e non sempre precisi	10
	<input type="checkbox"/> Utilizza pochi riferimenti culturali e alquanto imprecisi	8
	<input type="checkbox"/> Utilizza scarsi e approssimativi riferimenti culturali	6
<input type="checkbox"/> Non inserisce riferimenti culturali	4 – 2	
<input type="checkbox"/> <b>PUNTEGGIO TOTALE (Ind.tori generali: MAX 60 punti – Ind.tori specifici: MAX 40 punti)</b>		____/100
<input type="checkbox"/> <b>PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE</b>		____/ 20

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_ classe \_\_\_\_\_

Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 e relativo arrotondamento)

(\*) Indicatori conformi ai "Quadri di riferimento" di cui al D.M. 1095 del 21/11/2019.



**10. GRIGLIA DI VALUTAZIONE II PROVA SCRITTA (predisposta dai singoli dipartimenti tenendo conto delle indicazioni ministeriali)**

La griglia di valutazione della Seconda prova scritta, predisposta secondo gli Indicatori forniti dal MIUR, già utilizzata nelle correzioni delle simulazioni, è riportata di seguito

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA			
Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
<b>Conoscenza</b> Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina	1	Non conosce il tema. Le richieste non sono state comprese	0-1
	2	Conosce il tema in modo generico e parziale.	2-3
	3	Conosce il tema in modo soddisfacente.	4-6
	4	Conosce pienamente il tema.	7
<b>Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti</b>  Completezza, coerenza e correttezza nello svolgimento della traccia	1	Traccia risolta in modo incompleto e disordinato con gravi e diffusi errori nell'analisi e nello sviluppo dei quesiti.	0-1
	2	Traccia risolta in modo essenziale con alcune sensibili incompletezze nell'elaborazione dei quesiti. Sono inoltre presenti alcuni errori di struttura.	2-3
	3	La traccia è stata risolta in modo corretto e coerente ai quesiti richiesti, permangono alcune incertezze nello svolgimento della traccia.	4
	4	La traccia è stata risolta in modo completo, ordinato, corretto e in piena coerenza coi quesiti richiesti.	5
<b>Argomentare</b>  Capacità di argomentare, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	Non palesa alcuna capacità argomentativa.	0
	2	Non palesa adeguate capacità argomentative, di collegamento e di sintesi. Carente è l'utilizzo con pertinenza dei linguaggi specifici.	1
	3	Mostra discrete capacità argomentative, di collegamento e di sintesi. In più parti della traccia dimostra di essere in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche.	2-3
	4	Mostra ottime capacità argomentative, di collegamento e di sintesi. Nello svolgimento globale della traccia dimostra di essere sempre in grado di utilizzare con pertinenza i linguaggi specifici	4
<b>Sviluppare le competenze acquisite</b>  analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte	1	Sviluppa i quesiti richiesti in modo improprio. Non manifesta padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste, sviluppando in modo superficiale e non sempre coerente la traccia.	1-2
	2	Sviluppa i quesiti richiesti in modo soddisfacente. Evidenzia di possedere le necessarie competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia con padronanza e in modo adeguato.	3-4
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>			<u>    </u> /2 0

### 11. GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

La commissione assegna fino ad una massimo di 20 punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

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	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

Allegato "A" O.M. 55 del 22/03/2024

## 12. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO

In base all'art. 11 dell'O.M. 55 del 22/03/2024 per il corrente anno scolastico il credito è attribuito fino a un massimo di **quaranta** punti. I consigli di classe attribuiranno il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite dall'O.M. 55.

<b>ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO</b>			
Media dei voti	Fasce di credito III Anno	Fasce di credito IV Anno	Fasce di credito V Anno
$M < 6$	-	-	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
$9 < M \leq 10$	11 – 12	12 – 13	14 – 15

Nel caso in cui i decimi della media dei voti risultino superiori allo 0,50 o al di sotto dello 0,50, verranno applicati i criteri di arrotondamento stabiliti dal Collegio dei Docenti con delibera del 21 maggio 2021 (comunicazione n. 399 del 31 maggio 2021).

## 13. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Per quanto attiene ai criteri per l'assegnazione dei voti di condotta, si fa riferimento ai descrittori e alla griglia di valutazione approvata dal Collegio dei Docenti e riportata nel PTOF:

VOTO	COMPORAMENTO	PARTECIPAZIONE	USO DELL'AMBIENTE SCOLASTICO – MATERIALI E STRUTTURE	FREQUENZA, ASSENZE E RITARDI	NOTE DISCIPLINARI
<b>10</b>	- Molto corretto nei	- Attivo/a e	- Responsabile	- Assiduo/a nella	- L'alunno/a non deve

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

	<p>rapporti interpersonali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Molto disponibile alla collaborazione con i compagni e inclusivo</li> <li>- Rispettoso/a delle regole della comunità scolastica</li> <li>- Rispettoso/a nelle consegne</li> </ul>	<p>collaborativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curioso/a e culturalmente aperto</li> <li>- Partecipa agli eventi scolastici</li> <li>- Autonomo/a e costante nell'impegno</li> </ul>	<p>nell'uso dei materiali e delle strutture della scuola</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispettoso/a delle regole igieniche e di raccolta dei rifiuti</li> <li>- Rispettoso/a delle attrezzature dei laboratori</li> </ul>	<p>frequenza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puntuale all'inizio di tutte le ore di lezione</li> <li>- Puntuale nelle giustificazioni</li> </ul>	<p>avere a suo carico note e provvedimenti disciplinari</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corretto/a nei rapporti Interpersonali</li> <li>- Disponibile alla collaborazione con i compagni</li> <li>- Rispettoso/a delle regole della comunità Scolastica</li> <li>- Rispettoso/a nelle consegne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collaborativo/a</li> <li>- Culturalmente aperto</li> <li>- Partecipa agli eventi scolastici</li> <li>- Autonomo/a e costante nell'impegno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabile nell'uso dei materiali e delle strutture della scuola</li> <li>- Rispettoso/a delle regole igieniche e di raccolta dei rifiuti</li> <li>- Rispettoso/a delle attrezzature dei laboratori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assiduo/a nella frequenza</li> <li>- Ritardi saltuari</li> <li>- Puntuale nelle giustificazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L' alunno/a non deve avere a suo carico note e provvedimenti disciplinari</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalmente corretto/a nei rapporti interpersonali</li> <li>- Abbastanza disponibile alla collaborazione con i compagni</li> <li>- Sostanzialmente rispettoso/a delle regole della comunità scolastica</li> <li>- Rispettoso/a nelle consegne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reagisce positivamente ai richiami</li> <li>- Partecipa saltuariamente agli eventi della scuola</li> <li>- Impegno selettivo</li> <li>- Non sempre puntuale nel rispetto delle scadenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non sempre responsabile nell'uso dei materiali e delle strutture della scuola</li> <li>- Non sempre rispettoso/a delle regole igieniche e di raccolta dei rifiuti</li> <li>- Non sempre rispettoso/a delle attrezzature dei laboratori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regolare nella frequenza</li> <li>- Ritardi saltuari</li> <li>- Non sempre puntuale nelle giustificazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L' alunno può avere avuto a suo carico al massimo una nota disciplinare</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non sempre corretto</li> <li>- Rispetto parziale delle regole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse e partecipazione discontinui e selettivi</li> <li>- Impegno discontinuo occasionale rispetto delle scadenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizza con superficialità i materiali e le strutture della scuola</li> <li>- Rispetto discontinuo delle regole della raccolta differenziata</li> <li>- Rispetto superficiale delle attrezzature dei laboratori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non sempre regolare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L' alunno ha avuto più di una nota o sospensione dalle lezioni (per non più di 5 giorni di lezione)</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mancanza di rispetto delle regole</li> <li>- Crea disturbo alle attività didattiche</li> <li>- Rapporti problematici e conflittuali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inadeguato impegno discontinuo e superficiale</li> <li>- Mancato rispetto delle scadenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scarso rispetto dei materiali e delle strutture della scuola</li> <li>- Rispetto occasionale delle regole della raccolta differenziata</li> <li>- Scarso rispetto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irregolare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L' alunno ha avuto la sospensione dalle lezioni (per non meno di 6 giorni di lezione)</li> <li>- Tuttavia il cdc potrà dare una valutazione</li> </ul>

			delle attrezzature dei laboratori		
1-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mancanza di rispetto delle regole</li> <li>- Crea continuamente disturbo alle attività didattiche</li> <li>- Comportamento scorretto e/o violento nei confronti degli altri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Partecipazione passiva disinteresse prolungato per l'impegno</li> <li>- Mancato rispetto delle scadenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mancanza di rispetto dei materiali e delle strutture della scuola</li> <li>- Ignoranza delle regole della raccolta differenziata</li> <li>- Mancanza di rispetto delle attrezzature dei laboratori</li> </ul>	- Poco assidua	

#### 14. SUSSIDI DIDATTICI, TECNOLOGIE, MATERIALI E SPAZI UTILIZZATI

Per i sussidi didattici, le tecnologie, i materiali e gli spazi utilizzati per lo svolgimento del percorso didattico-formativo si fa riferimento alle schede informative delle singole discipline riportate in allegato al presente documento (**Allegato ...**)

#### 15. EDUCAZIONE CIVICA

Sono stati svolti, in base a quanto deliberato dai singoli consigli di classe i seguenti moduli di educazione civica:

MODULI DI EDUCAZIONE CIVICA	
Titolo	Discipline coinvolte
TRATTAMENTO RIFIUTI - CODICE CER, SMALTIMENTO, RICICLAGGIO E ANALISI	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE
G. ORWELL AND HIS CIVIC COMMITMENT	LINGUA INGLESE
Scorie radioattive	FISICA AMBIENTALE
CURRICULUM EUROPEO	FISICA AMBIENTALE
Il calcolo delle probabilità e le funzioni come strumento per rappresentare situazioni reali.	MATEMATICA

#### 16. DNL CON METODOLOGIA CLIL

Le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL sono le seguenti: affrontare argomenti inerenti la storia dello sviluppo e delle conoscenze sui fenomeni radioattivi in inglese.

#### 17. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO): ATTIVITA' NEL TRIENNIO

Modello d'Istituto:

L'offerta formativa è stata strutturata è stata dal Consiglio di Classe nel rispetto del modello d'Istituto, modificato in corso d'opera a seguito della riforma introdotta dalla legge 30 dicembre 2018, n. 145 che ha disposto la ridenominazione dei percorsi di alternanza scuola lavoro di cui al decreto legislativo 15

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

aprile 2005, n. 77, in "PCTO -Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" e la riduzione da 400 ore a 150 ore del monte orario obbligatorio per gli Istituti Tecnici.

Nella tabella seguente sono riepilogate le attività previste nel modello di Istituto vigente:

MODELLO PCTO			
Approvato da Collegio Docenti del 25/10/2019			
ANNO	PRIORITA'	ORE	ATTIVITA' PREVISTE
3°	-Orientamento in ingresso -Sviluppo soft skill	52	Obbligatoriamente Formazione Sicurezza
			- 4 ore modulo base
			- 12 ore modulo rischi specifici (rischio alto)
			Orientamento in ingresso
			Sviluppo soft skill 4 ore. Curriculum. Comunicazione efficace. Lettera. 4 ore progetto Semplicemente Donna
			Visite guidate
			Altre attività pertinenti 24 ore (videoconferenze su materie specifiche d'indirizzo) 4 ore BLSD
ANNO	PRIORITA'	ORE	ATTIVITA' PREVISTE
4°	-Dimensione esperienziale e laboratoriale -Sviluppo soft skill -Sviluppo competenze professionali	74 (+ 50/80)	Obbligatoriamente stage 50+80 ore in periodo estivo e con anticipo ad ultima settimana di lezione per eccellenza
			Sviluppo soft skill
			Rafforzamento sviluppo competenze professionali con intervento esperti esterni, project work, impresa simulata, ecc... 23 ore (Progetto madrelingua. Videoconferenza UNIMI. Progetto UNESCO. Forum sull'acqua. Biomonitoraggio Torrente Bicchieraia)
			Visite guidate 21 ore (Viaggio della Memoria - Galleria degli Uffizi – Aeronautica Militare FI)
			Orientamento 26 ore Progetto MIND the stam gap
			Altre attività pertinenti Corso BLSD 4 ore
ANNO	PRIORITA'	ORE	ATTIVITA' PREVISTE
5°	-Orientamento in uscita e bilancio di competenze -Orientamento universitario e ricerca attiva del lavoro -Preparazione Esame di Stato	26	Stage 4 ore Progetto Lupo 1
			Sviluppo soft skill 7 ore (Spettacolo teatrale – Film su Pertini – Giorno della Memoria – Dr. Zito)
			Rafforzamento sviluppo competenze professionali con intervento esperti esterni, project work, impresa simulata, ecc...
			Orientamento in uscita 5 ore conferenze orientamento Aula Magna
			Visite guidate gita Barcellona 10 h
			Obbligatoriamente preparazione Esame di Stato
			Altre attività pertinenti
Monte orario totale minimo previsto		150	

### Specifiche competenze da sviluppare nel percorso:

(inserire quelle selezionate nel modulo per la progettazione preventiva del percorso compilato dal Consiglio di Classe):

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro

trasformazioni.

- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Il percorso della classe nel corso del triennio è sintetizzato nella seguente tabella:

ANNO SCOLASTICO	AMBITO DI ATTIVITA'	ORE (*)
A.S. 2021-2022	Orientamento	
	Visite guidate	
	Attività sviluppo soft skill	8
	Lezioni esperti esterni	
	Formazione sicurezza	16
	Progetti speciali	28
	Stage	
A.S. 2022-2023	Orientamento	26
	Visite guidate	21
	Attività sviluppo soft skill	
	Lezioni esperti esterni	23
	Formazione sicurezza	
	Progetti speciali	4
	Stage	da 50 a 80
A.S. 2023-2024	Orientamento	5
	Visite guidate	10
	Attività sviluppo soft skill	7
	Lezioni esperti esterni	
	Formazione sicurezza	
	Progetti speciali	
	Stage	4
	<b>TOTALE</b>	<b>132 + 50/80 di stage</b>



**18. DIDATTICA ORIENTATIVA ai sensi del D.M. 328/2022 e ss.mm.ii.**

DATA	ATTIVITA'	ORE
23/09	ORIENTAMENTO in ingresso e uscita	1
13/10	Conferenza con Carlo Cefaloni	2
08/11	Conferenza Prof. Braccini	1
22/11	Conferenza su Sandro Pertini	2
24/11	Preparazione TOLC	2
29/11	Orientamento con Dott. Zito	2
08/01	Preparazione BLSD	1
15/01	Iscrizione piattaforma orientamento	2
18/01	Orientamento classi seconde	2
06/02	Orientamento in uscita università	2
26/02	Preparazione BLSD	1
01/03	Orientamento in uscita lavoro (Arti Toscana)	2
06/03	Orientamento in uscita centro per l'impiego	2
11/03	Orientamento in uscita capolavoro	2
dal 15/03 al 18/03	Orientamento in uscita ITS	6

**19. ALTRE ATTIVITÀ IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO**

Non sono state effettuate altre attività extra curricolari in preparazione dell'esame di Stato..

**20. PROGETTI PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA**

Titolo del progetto	Obiettivi	Attività	N° partecipanti
DNA LAB	analisi del DNA	laboratoriali	
LABORATORI GIOVEDÌ	orientamento classi secondarie primo grado -	analisi microbiologiche	5
PROGETTO EEE	incontro esperienze scientifiche e di ricerca universitaria	seminari- ICD SIENA e attività' di tutoraggio per studenti delle classi inferiori	10
STAR BENE A SCUOLA	tutor scolastico	attività' accoglienza e tutoraggio classi prime	4
RESISTENZA E MEMORIA	incontro superstiti di Civitella della Chiana	incontro con gli esperti e con i testimoni	26

## 21. VISITE GUIDATE E VIAGGIO D'ISTRUZIONE

Nel corrente anno scolastico la classe ha partecipato a:

### **Viaggio di istruzione**

Barcellona dal 13 aprile 2024 al 20 aprile 2024

### **Visite guidate**

In ricordo di Sandro Pertini il 22 novembre 2023

Teatro "Il Visconte dimezzato" di Italo Calvino il 17 gennaio 2024

Museo della memoria di Civitella della Chiana, incontro con Tersilio Bozzi il 10 aprile 2024

Spettacolo teatrale in lingua inglese " The Picture of Dorian Gray" presso il Teatro Petrarca il 17 novembre 2023

## 22. ALLEGATI

Allegato 1: PROVE EFFETTUATE DURANTE L'ANNO IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

Allegato 2: SCHEDE INFORMATIVE DELLE SINGOLE DISCIPLINE

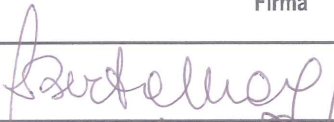
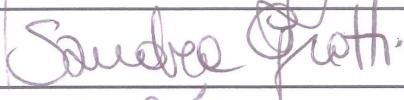









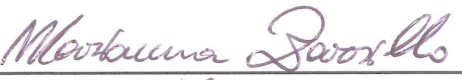

.....

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

**ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI**

Il Consiglio di Classe della 5<sup>A</sup> A BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

I sottoscritti insegnanti componenti del Consiglio di Classe condividono e approvano il documento deliberato il giorno 13 Maggio 2024.

Cognome e Nome	Firma
MAGI ROBERTA	
GROTTI SANDRA	
MISIEK JUSTYNA	
TANGANELLI ALESSANDRO	
BALO' STEFANIA	
DEL GAMBA ROBERTO	
BAGLIONI SERENA	
CAPACCIOLI MARCO	
ANDREONI ANNA	
GORI MARTINA	
CIRILLO MOSE' DAVIDE	
ZARRILLO MARIANNA	
DE SIMONE FRANCESCO	

## ALLEGATO N. 1 SIMULAZIONI

### PROVE EFFETTUATE DURANTE L'ANNO IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

#### 1. SIMULAZIONE PRIMA PROVA D'ESAME

Effettuata secondo le date, le modalità e i testi indicati dal Consiglio di Classe.

#### SIMULAZIONE PRIMA PROVA

#### ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2023-24  
5ABA

CANDIDATO/A.....

CLASSE

#### TIPOLOGIA A – ANALISI TESTUALE

PROSA : Luigi Pirandello, da **Il fu Mattia Pascal, in Tutti i romanzi**, Arnoldo Mondadori, Milano, 1973.

Il protagonista de "Il fu Mattia Pascal", dopo una grossa vincita al gioco al casinò di Montecarlo, mentre sta tornando a casa legge la notizia del ritrovamento a Miragno, il paese dove lui abita, di un cadavere identificato come Mattia Pascal. Benché sconvolto, decide di cogliere l'occasione per iniziare una nuova vita; assunto lo pseudonimo di Adriano Meis, ne elabora la falsa identità.

"Del primo inverno, se rigido, piovoso, nebbioso, quasi non m'ero accorto tra gli svaghi de' viaggi e nell'ebbrezza della nuova libertà. Ora questo secondo mi sorprendevo già un po' stanco, come ho detto, del vagabondaggio e deliberato a impormi un freno. E mi accorgevo che... sì, c'era un po' di nebbia, c'era; e faceva freddo; m'accorgevo che per quanto il mio animo si opponesse a prender qualità dal colore del tempo, pur ne soffriva. [...]

M'ero spassato abbastanza, correndo di qua e di là: Adriano Meis aveva avuto in quell'anno la sua giovinezza spensierata; ora bisognava che diventasse uomo, si raccogliesse in sé, si formasse un abito di vita quieto e modesto. Oh, gli sarebbe stato facile, libero com'era e senz'obblighi di sorta!

Così mi pareva; e mi misi a pensare in quale città mi sarebbe convenuto di fissar dimora, giacché come un uccello senza nido non potevo più oltre rimanere, se proprio dovevo compormi una regolare esistenza. Ma dove? in una grande città o in una piccola? Non sapevo risolvermi.

Chiudevo gli occhi e col pensiero volavo a quelle città che avevo già visitate; dall'una all'altra, indugiandomi in ciascuna fino a rivedere con precisione quella tal via, quella tal piazza, quel tal luogo, insomma, di cui serbavo più viva memoria; e dicevo:

"Ecco, io vi sono stato! Ora, quanta vita mi sfugge, che séguita ad agitarsi qua e là variamente. Eppure, in quanti luoghi ho detto: — Qua vorrei aver casa! Come ci vivrei volentieri! —. E ho invidiato gli abitanti che, quietamente, con le loro abitudini e le loro consuete occupazioni, potevano dimorarvi, senza conoscere quel senso penoso di precarietà che tien sospeso l'animo di chi viaggia."

Questo senso penoso di precarietà mi teneva ancora e non mi faceva amare il letto su cui mi ponevo a dormire, i vari oggetti che mi stavano intorno.

Ogni oggetto in noi suol trasformarsi secondo le immagini ch'esso evoca e aggruppa, per così dire, attorno a sé. Certo un oggetto può piacere anche per se stesso, per la diversità delle sensazioni gradevoli che ci suscita in una percezione armoniosa; ma ben più spesso il piacere che un oggetto ci procura non si trova nell'oggetto per se medesimo. La fantasia lo abbellisce cingendolo e quasi irraggiandolo d'immagini care. Né noi lo percepiamo più qual esso è, ma così, quasi animato dalle immagini che suscita in noi o che le nostre abitudini vi associano. Nell'oggetto, insomma, noi amiamo quel che vi mettiamo di noi, l'accordo, l'armonia che stabiliamo tra esso e noi, l'anima che esso acquista per noi soltanto e che è formata dai nostri ricordi".

#### Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano, individuando gli stati d'animo del protagonista.
2. Spiega a cosa allude Adriano Meis quando si definisce 'un uccello senza nido' e il motivo del 'senso penoso di precarietà'.
3. Nel brano si fa cenno alla 'nuova libertà' del protagonista e al suo 'vagabondaggio': analizza i termini e le espressioni utilizzate dall'autore per descriverli.
4. Analizza i sentimenti del protagonista alla luce della tematica del doppio, evidenziando le scelte lessicali ed espressive di Pirandello.
5. Le osservazioni sugli oggetti propongono il tema del riflesso: esamina lo stile dell'autore e le peculiarità della sua prosa evidenziando i passaggi del testo in cui tali osservazioni appaiono particolarmente convincenti.

#### **Interpretazione**

Commenta il brano proposto con particolare riferimento ai temi della libertà e del bisogno di una 'regolare esistenza', approfondendoli alla luce delle tue letture di altri testi pirandelliani o di altri autori della letteratura italiana del Novecento.

POESIA : Giuseppe Ungaretti, da *L'Allegria, Il Porto Sepolto*

#### *Risvegli*

#### *Mariano il 29 giugno 1916*

Ogni mio momento  
io l'ho vissuto  
un'altra volta  
in un'epoca fonda  
fuori di me  
Sono lontano colla mia memoria  
dietro a quelle vite perse  
Mi desto in un bagno  
di care cose consuete  
sorpreso  
e raddolcito  
Rincorro le nuvole  
che si sciolgono dolcemente  
cogli occhi attenti  
e mi rammento  
di qualche amico  
morto  
Ma Dio cos'è?  
E la creatura  
atterrita  
sbarra gli occhi  
e accoglie  
goccioline di stelle  
e la pianura muta  
E si sente  
riavere

da Vita d'un uomo. Tutte le poesie, a cura di Leone Piccioni, Mondadori, Milano, 1982

#### **Comprensione e Analisi**

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

1. Sintetizza i principali temi della poesia.
2. A quali risvegli allude il titolo?
3. Che cosa rappresenta per l'io lirico l'«epoca fonda/fuori di me» nella prima strofa?
4. Quale spazio ha la guerra, evocata dal riferimento al luogo in Friuli e dalla data di composizione, nel dispiegarsi della memoria?
5. Quale significato assume la domanda «Ma Dio cos'è?» e come si spiega il fatto che nei versi successivi la reazione è riferita a una impersonale «creatura/atterrita» anziché all'io che l'ha posta?
6. Analizza, dal punto di vista formale, il tipo di versificazione, la scelta e la disposizione delle parole.

#### **Interpretazione**

Partendo dalla lirica proposta, in cui viene evocato l'orrore della guerra, elabora una tua riflessione sul percorso interiore del poeta. Puoi anche approfondire l'argomento tramite confronti con altri testi di Ungaretti o di altri autori a te noti o con altre forme d'arte del Novecento.

### TIPOLOGIA B -TEMA ARGOMENTATIVO

Testo tratto da: **Piero Angela**, Dieci cose che ho imparato, Mondadori, Milano, 2022, pp.113-114.

«In questo nuovo panorama, ci sono cambiamenti che "svettano" maggiormente rispetto ad altri. Uno è la diminuzione del costo relativo delle materie prime e della manodopera rispetto al "software", cioè alla conoscenza, alla creatività. Questo sta succedendo anche in certe produzioni tradizionali, come quelle di automobili, ma soprattutto per i prodotti della microelettronica, come telefonini, tablet, computer. Si è calcolato che nel costo di un computer ben il 90% sia rappresentato dal software, cioè dalle prestazioni del cervello. Quindi l'elaborazione mentale sta diventando la materia prima più preziosa. Uno studio della Banca mondiale ha recentemente valutato che l'80% della ricchezza dei paesi più avanzati è "immateriale", cioè è rappresentata dal sapere. Ed è questo che fa la vera differenza tra le nazioni. La crescente capacità di innovare sta accentuando quella che gli economisti chiamano la "distruzione creativa", vale a dire l'uscita di scena di attività obsolete e l'ingresso di altre, vincenti. Pericolo a cui vanno incontro tante aziende che oggi appaiono solide e inattaccabili. Si pensi a quello che è successo alla Kodak, un gigante mondiale della fotografia che pareva imbattibile: in pochi anni è entrata in crisi ed è fallita. L'enorme mercato della pellicola fotografica è praticamente scomparso e la Kodak non è riuscita a restare competitiva nel nuovo mercato delle macchine fotografiche digitali. Dei piccoli cervelli creativi hanno abbattuto un colosso planetario. Per questo è così importante il ruolo di chi ha un'idea in più, un brevetto innovativo, un sistema produttivo più intelligente. Teniamo presente che solo un sistema molto efficiente è in grado di sostenere tutte quelle attività non direttamente produttive (a cominciare da quelle artistiche e culturali) cui teniamo molto, ma che dipendono dalla ricchezza disponibile.»

#### Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano e individua la tesi con le argomentazioni a supporto.
2. Quali sono le conseguenze della cosiddetta 'distruzione creativa'?
3. Cosa intende Piero Angela con l'espressione 'ricchezza immateriale'?
4. Esiste un rapporto tra sistema efficiente e ricchezza disponibile: quale caratteristica deve possedere, a giudizio dell'autore, un 'sistema molto efficiente'?

#### Produzione

Nel brano proposto Piero Angela (1928-2022) attribuisce un valore essenziale alla creatività umana nella corsa verso l'innovazione.

Condividi le considerazioni contenute nel brano? Elabora un testo in cui esprimi le tue opinioni sull'argomento organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

Testo tratto da: **Federico Chabod**, *L'idea di nazione*, Laterza, Bari, (1 edizione 1961), edizione utilizzata 2006, pp. 76-82

«[...] è ben certo che il principio di nazionalità era una gran forza, una delle idee motrici della storia del secolo XIX. Senonché, occorre avvertire ben chiaramente che esso principio si accompagna allora, indissolubilmente, almeno negli italiani, con due altri principi, senza di cui rimarrebbe incomprendibile, e certo sarebbe incompleto. Uno di questi principi, il più collegato anzi con l'idea di nazionalità, era quello di libertà politica [...]. In alcuni casi, anzi, si deve fin dire che prima si vagheggiò un sistema di libertà all'interno dello Stato singolo in cui si viveva, e poi si passò a desiderare la lotta contro lo straniero, l'indipendenza e in ultimo l'unità, quando cioè ci s'accorse che l'un problema non si risolveva senza l'altro. E fu proprio il caso del conte di Cavour, mosso dapprima da una forte esigenza liberale, anelante a porre il suo paese al livello raggiunto dalle grandi nazioni libere dell'Occidente (Francia ed Inghilterra); e necessariamente condotto a volere l'indipendenza, e poi ancora l'unità. [...] Quanto al Mazzini, credo inutile rammentare quanto l'esigenza di libertà fosse in lui radicata: a tal segno da tenerlo ostile alla monarchia, anche ad unità conseguita, appunto perché nei principi egli vedeva i nemici del vivere libero. Egli è repubblicano appunto perché vuole la libertà: piena, assoluta, senza mezzi termini e riserve. Il Manifesto della Giovine Italia è già più che esplicito: «Pochi intendono, o paiono intendere la necessità prepotente, che contende il progresso vero all'Italia, se i tentativi non si avviino sulle tre basi inseparabili dell'Indipendenza, della Unità, della Libertà». E più tardi, nell'appello ai Giovani d'Italia ch'è del 1859, nuova, nettissima affermazione «Adorate la Libertà. Rivendicatela fin dal primo sorgere e serbatela gelosamente intatta...» [...] Il secondo principio che s'accompagnava con quello di nazione, era quello europeo. [...] Pensiamo al Mazzini, anzitutto. Egli, che esalta tanto la nazione, la patria, pone tuttavia la nazione in connessione strettissima con l'umanità. La nazione non è fine a se stessa: anzi! È mezzo altissimo, nobilissimo, necessario, ma mezzo, per il compimento del fine supremo: l'Umanità, che è la Patria delle Patrie, la Patria di tutti. Senza Patria, impossibile giungere all'Umanità: le nazioni sono «gl'individui dell'umanità come i cittadini sono gl'individui della nazione... Patria ed Umanità sono dunque egualmente sacre». [...] Ora, l'umanità è ancora, essenzialmente, per il Mazzini, Europa: ed infatti insistente e continuo è il suo

pensare all'Europa, l'Europa giovane che, succedendo alla vecchia Europa morente, l'Europa del Papato, dell'Impero, della Monarchia e dell'Aristocrazia, sta per sorgere.»

#### Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del testo.
2. Quali sono, secondo Chabod, le esigenze e gli obiettivi di Camillo Benso, conte di Cavour, nei confronti dell'Italia?
3. Nella visione di Mazzini, qual è il fine supremo della nazione e cosa egli intende per 'Umanità'?
4. Spiega il significato della frase 'La nazione non è fine a se stessa: anzi! È mezzo altissimo, nobilissimo, necessario, ma mezzo, per il compimento del fine supremo: l'Umanità'

#### Produzione

Sulla base dei tuoi studi esponi le tue considerazioni sull'argomento proposto da Federico Chabod (1901 – 1960) nel brano e rifletti sul valore da attribuire all'idea di nazione, facendo riferimento a quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi e alle tue letture personali. Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

#### TIPOLOGIA C – TEMA DI ORDINE GENERALE

##### n.1

La nostalgia fa parte della vita, come ne fa parte la memoria, della quale la nostalgia si nutre sulla scia dei ricordi che non dovremmo mai dimenticare, e che ci aiutano a vivere. Non c'è vita che non possa non essere attraversata dai sentieri talora luminosi e talora oscuri della nostalgia, e delle sue emozioni sorelle, come la malinconia, la tristezza, il rimpianto, il dolore dell'anima, la gioia e la letizia ferite, e sono molte le forme che la nostalgia assume nelle diverse stagioni della nostra vita. Andare alla ricerca delle emozioni, delle emozioni perdute, e la nostalgia ne è emblematica testimonianza, è compito di chiunque voglia conoscere le sconfinata aree dell'interiorità, e delle emozioni che ne fanno parte. Non dovremmo vivere senza una continua riflessione sulla storia della nostra vita, sul passato che la costituisce, e che la nostalgia fa rinascere, sulle cose che potevano essere fatte, e non lo sono state, sulle occasioni perdute, sulle cose che potremmo ancora fare, e infine sulle ragioni delle nostre nostalgie e dei nostri rimpianti. Non solo è possibile invece, ma è frequente, che si voglia sfuggire all'esperienza e alla conoscenza di quello che siamo stati nel passato, e di quello che siamo ora. La nostalgia ha come sua premessa la memoria che ne è la sorgente. Se la memoria è incrinata, o lacerata, dalle ferite che la malattia, o la sventura, trascina con sé, come sarebbe mai possibile riconoscere in noi le tracce della nostalgia? Dalla memoria emozionale, certo, dalla memoria vissuta, sgorgano le sorgenti della nostalgia, e non dalla memoria calcolante, dalla memoria dei nomi e dei numeri, che nulla ha a che fare con quella emozionale; ma il discorso, che intende riflettere sul tema sconfinato della memoria, mirabilmente svolto da sant'Agostino nelle Confessioni, ha bisogno di tenerne presenti la complessità e la problematicità.

**Eugenio Borgna**, *La nostalgia ferita*, Einaudi, Torino 2018, pp. 67-69

Eugenio Borgna, psichiatra e docente, in questo passo riflette sulla nostalgia. A qualunque età si può provare nostalgia di qualcosa che si è perduto: di un luogo, di una persona, dell'infanzia o dell'adolescenza, di un amore, di un'amicizia, della patria. Non soffocare «le emozioni perdute», testimoniate dalla nostalgia, consente di scandagliare l'interiorità e di riflettere sulla «storia della nostra vita», per comprendere chi siamo stati e chi siamo diventati. Condividi le riflessioni di Borgna? Pensi anche tu che la nostalgia faccia parte della vita e che ci aiuti a fare i conti continuamente con la complessità dei ricordi e con la nostra storia personale? Sostieni con chiarezza il tuo punto di vista con argomenti ricavati dalle tue conoscenze scolastiche ed extrascolastiche e con esemplificazioni tratte dalle tue esperienze di vita. Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

##### n.2

Testo tratto da **Vera Gheno e Bruno Mastroianni**, *Tienilo acceso*. Posta, commenta, condividi senza spegnere il cervello, Longanesi, Milano, 2018, pp. 75-78.

«Vivere in un mondo iperconnesso comporta che ogni persona abbia, di fatto, una specie di identità aumentata: occorre imparare a gestirsi non solo nella vita reale, ma anche in quella virtuale, senza soluzione di continuità. In presenza di un'autopercezione non perfettamente delineata, o magari di un'autostima traballante, stare in rete può diventare un vero problema: le notizie negative, gli insulti e così via colpiranno ancora più nell'intimo, tanto più spaventosi quanto più percepiti (a ragione) come indelebili. Nonostante questo, la soluzione non è per forza stare fuori dai social network. [...] Ognuno di noi ha la libertà di narrare di sé solo ciò che sceglie. Non occorre condividere tutto, e non occorre condividere troppo. [...] Quando postiamo su Facebook o su Instagram una foto mentre siamo al mare, in costume, pensandola per i nostri amici, quella stessa foto domani potrebbe finire in un contesto diverso, ad esempio un colloquio di lavoro formale, durante il quale il nostro selezionatore, oltre al curriculum da noi preparato per l'occasione, sta controllando sul web chi siamo davvero. Con le parole l'effetto è ancora più potente. Se in famiglia e tra amici, a volte, usiamo espressioni forti come parolacce o termini gergali o dialettali, le stesse usate online potrebbero capitare sotto gli occhi di interlocutori per



nulla familiari o intimi. Con l'aggravante che rimarranno scritte e saranno facilmente riproducibili e leggibili da moltitudini incontrollabili di persone. In sintesi: tutti abbiamo bisogno di riconfigurare il nostro modo di presentare noi stessi in uno scenario fortemente iperconnesso e interconnesso, il che vuol dire che certe competenze di comunicazione, che un tempo spettavano soprattutto a certi addetti ai lavori, oggi devono diventare patrimonio del cittadino comune che vive tra offline e online.»

In questo stralcio del loro saggio Tienilo acceso, gli autori discutono dei rischi della rete, soprattutto in materia di web reputation. Nel tuo percorso di studi hai avuto modo di affrontare queste tematiche e di riflettere sulle potenzialità e sui rischi del mondo iperconnesso? Quali sono le tue riflessioni su questo tema così centrale nella società attuale e non solo per i giovani?

Argomenta il tuo punto di vista anche in riferimento alla cittadinanza digitale, sulla base delle tue esperienze, delle tue abitudini comunicative e della tua sensibilità.

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

## 2. SIMULAZIONE SECONDA PROVA D'ESAME

Effettuata secondo le date, le modalità e i testi indicati dal Consiglio di Classe.

NOME.....COGNOME.....CLASSE.....DATA.....

### ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBA - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Tema di: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

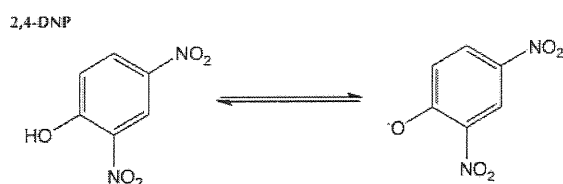
### PROVA DI SIMULAZIONE

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

#### PARTE PRIMA

Una ragazza ossessionata dai chili di troppo ha comprato in internet una confezione di "pillole brucia grassi" che promette meraviglie: perdita di peso rapida senza dieta o esercizio fisico. Sulla confezione l'etichetta riporta che il principio attivo è il DNP e si afferma che la "pillola" è in grado di accelerare il metabolismo e di eliminare il grasso corporeo, risparmiando o aumentando la massa magra. Il prodotto può avere qualche spiacevole effetto collaterale come sudorazione intensa e sintomi tipo influenzale con nausea, dolori muscolari e febbre; per questo nelle istruzioni si raccomanda di non superare assolutamente il dosaggio consigliato e si avverte che farlo può essere molto pericoloso. Preoccupata da queste avvertenze, la ragazza effettua una ricerca in rete e trova le seguenti informazioni:

- Il DNP, più propriamente 2,4-dinitrofenolo è un composto che può esistere in forma protonata che deprotonata in rapporto al pH della soluzione secondo il seguente equilibrio:



- L'idea di usare il DNP come farmaco dimagrante venne osservando gli effetti della sostanza su operai francesi che lavoravano alla costruzione delle munizioni e che producevano l'esplosivo durante la 1° guerra mondiale partendo da una miscela con il 40% di DNP ed il 60% di TNP; il DNP passava attraverso la pelle degli operai facendoli dimagrire rapidamente.

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2022/2023 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 1 – PROVE EFFETTUATE DURANTE L'ANNO IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

- Osservato questo effetto si condussero studi sugli animali e venne riscontrato che il DNP aumentava potentemente la respirazione cellulare portando ad un rapido innalzamento della temperatura corporea. Quando negli animali si aumentavano le dosi di DNP, morivano in breve tempo perchè le cellule erano letteralmente "cotte" al loro interno.
- Si osservò anche che gli animali passavano subito al *rigor mortis*, un irrigidimento del corpo dovuto alla perdita di ATP nei tessuti muscolari. Solitamente quell'effetto si verifica dopo 4-6 ore dal decesso, quindi i ricercatori conclusero che le dosi elevate di DNP avevano esaurito tutte le scorte di ATP negli animali.
- In una persona intossicata da DNP si può manifestare un aumento del consumo di ossigeno, della temperatura corporea, del ritmo respiratorio e del ritmo cardiaco. L'intossicazione fulminante è caratterizzata nel peggiore dei casi da morte in 24 ore per collasso cardiocircolatorio e respiratorio.

Sulla base di queste informazioni e delle tue conoscenze biochimiche prova a descrivere all'incauta ragazza il processo della fosforilazione ossidativa con il relativo bilancio energetico derivante dal metabolismo glucidico ed anche come esso viene alterato da sostanze tipo il DNP.

### PARTE SECONDA

- 1) Descrivi le varie tappe del processo della glicolisi analizzando la chimica delle reazioni.
- 2) Analizza il modello a mosaico fluido relativo alla membrana plasmatica e i meccanismi di trasporto attivo e passivo
- 3) Analizza la struttura dei nucleotidi e descrivi le diverse possibili funzioni biologiche.
- 4) Illustra le principali caratteristiche dei disaccaridi soffermandoti sulle differenze strutturali del lattosio e saccarosio che conferiscono loro differenti proprietà chimiche.

**ALLEGATO N. 2 CONTENUTI DISCIPLINE**

**SCHEDE INFORMATIVE DELLE SINGOLE DISCIPLINE**

**1. DISCIPLINA: Lingua e letteratura italiana**

A.S. 2023-2024	DATA: 13/05/24
INSEGNANTE: Magi Roberta	

**MODULO 1: LA LETTERATURA DEL SECONDO OTTOCENTO**

Le strutture politiche, economiche e sociali in Italia-Il nuovo assetto politico italiano, la politica economica della Destra storica, la Sinistra storica fra industrializzazione e crisi agraria, la struttura sociale: aristocrazia, borghesia, ceti popolari. Gli intellettuali di fronte alla modernizzazione, il Positivismo, il mito del progresso, le ideologie politiche. Le istituzioni culturali. L'editoria e il giornalismo, la scuola. Gli intellettuali-Gli intellettuali e il conflitto con la società, la posizione sociale degli intellettuali-La lingua-La necessità di una lingua dell'uso comune, la diffusione dell'italiano, la lingua letteraria. -Confronto con il Romanticismo di Leopardi e Manzoni.

La Scapigliatura

TESTI

E. Praga, "La strada ferrata".

Il naturalismo francese e i naturalisti italiani

G. Carducci. La vita, l'evoluzione ideologica e letteraria, la prima fase della produzione carducciana e le "Rime nuove".

TESTI

"Pianto antico", "San Martino", "Alla stazione in una mattina d'autunno".

Il verismo italiano

G. Verga

La vita di Verga, i romanzi pre-veristi, la svolta verista, la poetica dell'impersonalità, la tecnica narrativa: l'artificio della regressione, il linguaggio del "coro" popolare, l'ideologia di Verga: il "diritto di giudicare" e il pessimismo, il valore conoscitivo e critico del pessimismo, la poetica dell'ostrica; i racconti veristi di "Vita dei campi", Il ciclo dei Vinti. "I Malavoglia": l'intreccio, l'irruzione della storia, la struttura dell'intreccio, modernità e tradizione del romanzo, il superamento dell'idealizzazione romantica del mondo rurale, la costruzione bipolare del romanzo, le tecniche narrative e le tematiche, le "Novelle rusticane", il "Mastro-don Gesualdo": l'intreccio, l'impianto narrativo, l'interiorizzarsi del conflitto valori-economicità e la critica alla "religione della roba".

TESTI

"Fantasticheria" (G.Verga, "Vita dei campi").

"Rosso Malpelo" (G. Verga, "Vita dei campi"). Il concetto di capro espiatorio e la sua origine storico-religiosa. L'effetto di straniamento e lo straniamento rovesciato.

"I vinti e la fiumana del progresso" (G. Verga, Prefazione de "I Malavoglia"). Il tema di fondo del ciclo, il problema formale, le posizioni ideologiche e il pessimismo

"Il mondo arcaico e l'irruzione della storia" (G. Verga, "I Malavoglia", brano tratto dal capitolo 1).

"La conclusione del romanzo: l'addio al mondo premoderno (G. Verga, "I Malavoglia", brano tratto dal capitolo XV).

"La roba" (G. Verga, "Novelle rusticane"). La nuova direzione della ricerca verghiana, i temi ricorrenti della novella, lo straniamento rovesciato, la problematicità della visione verghiana.

"Mastro-don Gesualdo", brano tratto da parte I, cap. IV;

"La morte di Mastro-don Gesualdo" (G. Verga, "Mastro-don Gesualdo", brano tratto da parte IV, cap. V)

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

S. Aleramo Vita  TESTI il rifiuto del ruolo tradizionale
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Sviluppare le competenze comunicative</li><li>● Sviluppare la crescita di cittadini consapevoli e attivi</li><li>● Conoscere le linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dal secondo ottocento al primo novecento</li><li>● Saper redigere diversi tipi di testo</li><li>● Saper argomentare su tematiche predefinite e di attualità.</li><li>● Saper rapportare le opere letterarie al suo contesto storico</li><li>● Comprendere, analizzare, commentare e interpretare testi letterari.</li><li>● Cogliere i caratteri del rapporto dell'autore con il contesto storico.</li></ul>
<b>COMPETENZE E CONOSCENZE</b> La letteratura italiana dal secondo ottocento al primo novecento . Le correnti letterarie, gli autori , le opere ,l'evoluzione linguistica del periodo preso in esame verranno contestualizzate storicamente, economicamente e socialmente.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.) Baldi – Giusso – Razetti – Zaccaria "L'attualità della letteratura". Vol. 3.1- Edizioni Paravia Pearson Materiale su classroom
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane previste dal Collegio docenti.

### MODULO 2: IL DECADENTISMO

L'origine del termine "decadentismo", senso ristretto e senso generale del termine, la visione del mondo dei Decadenti: il mistero e le "corrispondenze", gli strumenti irrazionali del conoscere, la poetica del Decadentismo: l'estetismo, l'oscurità del linguaggio, le tecniche espressive, il linguaggio analogico e la sinestesia, Freud e l'inconscio, Es, Io e Super-io, temi e miti della letteratura decadente: decadenza, lussuria e crudeltà, la malattia e la morte, vitalismo e superomismo. Gli Eroi decadenti. Decadentismo e Romanticismo: elementi di continuità e differenze, le coordinate economiche e sociali, la crisi del ruolo intellettuale tra borghesia e proletariato, Decadentismo e Naturalismo: correnti culturali e gruppi intellettuali.

#### G. Pascoli

La vita di Pascoli: la giovinezza travagliata, il "nido" familiare, l'insegnamento universitario e la poesia, la visione del mondo: la crisi della matrice positivista, i simboli, la poetica: il fanciullino, la poesia "pura", l'ideologia politica: l'adesione al socialismo, dal socialismo alla fede umanitaria, la mitizzazione del piccolo proprietario rurale, il nazionalismo, i temi della poesia pascoliana: gli intenti pedagogici e predicatori, i miti, il grande Pascoli decadente, le angosce e le lacerazioni della coscienza moderna, le soluzioni formali: la sintassi, il lessico, gli aspetti fonici, la metrica, le figure retoriche, Pascoli e la poesia del Novecento, le raccolte poetiche: "Myricae" e i "Canti di Castelvecchio", "Poemi Conviviali".

#### TESTI

"Una poetica decadente" (G.Pascoli, brano tratto dal "fanciullino").

"Arano" (G. Pascoli, "Myricae")

"Temporale"

"X agosto" (G. Pascoli, "Myricae")

"Italy" (G.Pascoli, "Poemetti")

"Il gelsomino notturno" (G. Pascoli, "Canti di Castelvecchio")

"Lavandare"

#### G. D'Annunzio

La vita: l'esteta, il superuomo, la ricerca dell'azione: la politica e il teatro, la guerra e l'avventura fiumana, l'estetismo e la sua crisi: l'esordio, i versi degli anni Ottanta e l'estetismo, il "Piacere" e la crisi dell'estetismo, la fase della "bontà", i romanzi del superuomo: D'Annunzio e Nietzsche, il superuomo e l'esteta, l'evoluzione ideologica di D'Annunzio. Il progetto delle Laudi, "Alcyone", il periodo "notturno".

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

<p>TESTI</p> <p>"Il programma politico del superuomo" da "Le vergini delle rocce" libro 1 (G. d'Annunzio)</p> <p>"Stirpi canore" (G. D'Annunzio, "Alcyone")</p> <p>"La pioggia nel pineto" (G. D'Annunzio, "Alcyone"). I temi: metamorfismo, antropomorfizzazione delle forme vegetali e vegetalizzazione delle forme umane, panismo.</p> <p>"La prosa notturna"</p> <p>"Il conte Andrea Sperelli"</p> <p>Il romanzo decadente in Italia</p> <p>Deledda Grazia</p>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Sviluppare le competenze comunicative</li><li>● Sviluppare la crescita di cittadini consapevoli e attivi</li><li>● Conoscere le linee di evoluzione del Decadentismo</li><li>● Saper redigere diversi tipi di testo</li><li>● Saper argomentare su tematiche predefinite e di attualità.</li><li>● Saper rapportare le opere letterarie al suo contesto storico</li><li>● Comprendere, analizzare, commentare e interpretare testi letterari.</li><li>● Cogliere i caratteri del rapporto dell'autore con il contesto storico.</li></ul>
<p>COMPETENZE E CONOSCENZE</p> <p>La corrente letteraria, gli autori, le opere, l'evoluzione linguistica del periodo contestualizzandola storicamente, economicamente e socialmente. Gli autori confrontati nella prosa, nella poesia e nel linguaggio teatrale</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.)</p> <p>Baldi – Giusso – Razetti – Zaccaria "L'attualità della letteratura". Vol. 3.1- Edizioni Paravia Pearson</p> <p>Materiale su classroom</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</p> <p>Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane previste dal Collegio docenti.</p>
<p><b>MODULO 3: IL PRIMO NOVECENTO</b></p>
<p>Ideologie e nuova mentalità: la crisi del Positivismo: la relatività e la Psicoanalisi, il pensiero negativo di Nietzsche, il "partito degli intellettuali", le istituzioni culturali: l'intellettuale protagonista, il panorama delle riviste, il distacco dalla cultura tradizionale: programmi e critica militante. La lingua all'inizio del Novecento, i fattori di unificazione linguistica: la scuola, la stampa, il decollo dell'industria e l'emigrazione, l'espansione della burocrazia e il commercio, la vita militare, la nascita dell'italiano popolare, le caratteristiche della produzione letteraria: il rinnovamento delle forme letterarie, i Crepuscolari, i Vociani, il futurismo e le avanguardie, il rifiuto della tradizione e del "mercato culturale".</p> <p><u>Futurismo</u></p> <p>F.T. Marinetti: vita, opere, linguaggio, tematiche</p> <p>TESTI</p> <p>"Manifesto del futurismo" (F. T. Marinetti, "Le Figaro", 20 febbraio 1909)</p> <p>"Manifesto tecnico della letteratura futurista" (F.T. Marinetti, 11 maggio 1912)</p> <p>"Bombardamento" (F.T. Marinetti);</p> <p><u>Crepuscolari</u></p> <p>G. Gozzano vita, opere, linguaggio, tematiche</p> <p>TESTI</p> <p>"La signorina Felicita ovvero la felicità" (G.Gozzano)</p>

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

### Vociani

C. Rebora vita, opere, linguaggio, tematiche

#### TESTI

"Viatico" (da Poesie sparse di C.Rebora)

D. Campana vita, opere

#### TESTI

"L'invetriata"

I. Svevo

La vita di Svevo: la declassazione e il lavoro impiegatizio, il salto di classe sociale e l'abbandono della letteratura, il permanere degli interessi culturali, la ripresa della scrittura, la fisionomia intellettuale; la cultura: i rapporti con la psicoanalisi, i maestri letterari e la lingua.

"Una vita": il titolo e la vicenda, i modelli letterari, l'inetto e i suoi antagonisti, l'impostazione narrativa.

"Senilità": la pubblicazione e la vicenda, la struttura psicologica del protagonista, l'inetto e il superuomo, la cultura di Emilio Brentani, l'impostazione narrativa.

"La coscienza di Zeno": il nuovo impianto narrativo, il trattamento del tempo, le vicende, l'inattendibilità di Zeno narratore, la funzione critica di Zeno, l'inetitudine e l'apertura del mondo

#### TESTI

"Le ali del gabbiano"

"Il ritratto dell'inetto" (I. Svevo, "Senilità", brano tratto dal cap. 1)

"Il fumo" (I. Svevo, "La coscienza di Zeno", brano tratto dal cap. III)

"La morte del padre"

"La profezia di un'apocalisse cosmica" (I. Svevo, "La coscienza di Zeno", cap. VIII, pagina conclusiva del romanzo)

L. Pirandello

La vita: gli anni giovanili, il dissesto economico, l'attività teatrale, i rapporti col fascismo; la visione del mondo: il vitalismo, la critica dell'identità individuale, la "trappola" della vita sociale: i concetti di "maschera", di "vita" e di "forma", l'incomunicabilità, il rifiuto della socialità, il relativismo conoscitivo; la poetica: l'umorismo, una definizione dell'arte novecentesca.

Le "Novelle per un anno": le novelle "siciliane" e quelle "piccolo-borghesi", l'atteggiamento "umoristico".

"Il fu Mattia Pascal": la trama e la liberazione dalla "trappola", la libertà irraggiungibile, i legami inscindibili con l'identità personale, il ritorno nella "trappola" della prima identità.

"Uno, nessuno e centomila": la trama e la presa di coscienza della prigionia nella "forme", la rivolta e la distruzione delle "forme", sconfitta e guarigione.

Il "teatro nel teatro": la "trilogia" metateatrale. "Sei personaggi in cerca d'autore", "Il giuoco delle due parti": la struttura del testo, la vicenda del dramma non scritto, l'impossibilità di scrivere il dramma dei personaggi, l'impossibilità di rappresentare il dramma, i temi cari alla "filosofia" pirandelliana.

#### TESTI

"Il treno ha fischiato" (L. Pirandello, "Novelle per un anno")

"Ciaula scopre la luna" (L. Pirandello, "Novelle per un anno")

"Il giuoco delle parti" (L. Pirandello – Maschere nude)

"Nessun nome" (L. Pirandello – Uno, nessuno e centomila)

"Lo strappo nel cielo di carta" e la "lanternosofia"

I. Silone

#### TESTI

"La democrazia a Fontamara"

### OBIETTIVI SPECIFICI

- Sviluppare le competenze comunicative
- Sviluppare la crescita di cittadini consapevoli e attivi
- Conoscere le linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano del primo novecento
- Saper redigere diversi tipi di testo
- Saper argomentare su tematiche predefinite e di attualità.
- Saper rapportare le opere letterarie al suo contesto storico
- Comprendere, analizzare, commentare e interpretare testi letterari.
- Cogliere i caratteri del rapporto dell'autore con il contesto storico.

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

<p><b>COMPETENZE E CONOSCENZE</b> La letteratura italiana del primo novecento con gli autori più significativi Le correnti letterarie, gli autori, le opere, l'evoluzione linguistica del periodo preso in esame verranno contestualizzate storicamente, economicamente e socialmente.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b> (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.) Baldi – Giusso – Razetti – Zaccaria <i>"L'attualità della letteratura"</i>. Vol. 3.2- Edizioni Paravia Pearson Materiale su classroom</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane previste dal Collegio docenti.</p>
<p><b>MODULO 4: TRA LE DUE GUERRE</b></p>
<p>La realtà politico-sociale in Italia: i problemi del dopoguerra, l'acuirsi dei contrasti sociali, l'affermazione del fascismo, le scelte di politica interna ed estera, l'alleanza con la Germania e la guerra. La cultura: la politica culturale del fascismo. Le riviste e l'editoria: le nuove concezioni della letteratura. La lingua: il rallentamento del processo di unificazione linguistica, gli interventi del regime, nuovi fattori di unificazione linguistica. Le correnti e i generi letterari: il romanzo in Italia, la lirica di Ungaretti e Montale, l'ermetismo. L'Ermetismo: la lezione di Ungaretti, la "letteratura come vita", il linguaggio, il significato del termine "ermetismo" e la chiusura nei confronti della storia, i poeti ermetici. Il romanzo rosa, la narrativa meridionale (fontamara).</p> <p>U. Saba Vita, opere, la persecuzione razziale, il rapporto con la famiglia, il Canzoniere, doppia chiave di lettura dei testi, La censura.</p> <p><b>TESTI</b> "A mia moglie" "La capra" "Goal" "Amai"</p> <p>G. Ungaretti La vita; dall'Egitto all'esperienza parigina, l'affermazione letteraria e le raccolte poetiche della maturità. "L'allegria": la funzione della poesia, l'analogia, la poesia come illuminazione, gli aspetti formali, le vicende editoriali e il titolo dell'opera, la struttura e i temi (dolore, poesie autobiografiche, la guerra, scorrere del tempo, fratellanza). "Sentimento del tempo": il "secondo tempo d'esperienza umana", Roma come luogo della memoria, i modelli e i temi. "Il dolore" e le ultime raccolte: caratteristiche principali</p> <p><b>TESTI</b> "Fratelli" "Veglia" (G. Ungaretti, "L'allegria") "San Martino del Carso" (G. Ungaretti, "L'allegria") "Tutto perduto" "Mattina" (G. Ungaretti, "L'allegria") "Soldati" (G. Ungaretti, "L'allegria")</p> <p>S. Quasimodo : vita, opere, tematiche, linguaggio.</p> <p><b>TESTI</b> "Ed è subito sera" (S. Quasimodo, "Acque e terre") "Alle fronde dei salici" (S. Quasimodo, "Giorno dopo giorno")</p> <p>E. Montale vita, opere, tematiche, linguaggio.</p> <p>"Ossi di seppia": le edizioni, la struttura e i rapporti con il contesto culturale, il titolo e il motivo dell'aridità, la crisi dell'identità, la memoria e la "indifferenza", il "varco", la poetica, le soluzioni stilistiche. "Le occasioni": la poetica degli oggetti, la donna salvifica. "La bufera e altro": il contesto del dopoguerra, la Clizia a Volpe, le "Conclusioni provvisorie". "Satura", "Diario del '71 e del '72", "Quaderno di quattro anni", "Altri versi": caratteristiche principali.</p> <p><b>TESTI</b> "Non chiederci la parola" (E. Montale, "Ossi di seppia") "Spesso il male di vivere ho incontrato" (E. Montale, "Ossi di seppia") "Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale" (da "Satura")</p>

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

<p>"Non recidere, forbice, quel volto" (da "Le occasioni")</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sviluppare le competenze comunicative</li> <li>● Sviluppare la crescita di cittadini consapevoli e attivi</li> <li>● Conoscere le linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano del periodo tra le due guerre</li> <li>● Saper redigere diversi tipi di testo</li> <li>● Saper argomentare su tematiche predefinite e di attualità.</li> <li>● Saper rapportare le opere letterarie al suo contesto storico</li> <li>● Comprendere, analizzare, commentare e interpretare testi letterari.</li> <li>● Cogliere i caratteri del rapporto dell'autore con il contesto storico.</li> </ul>
<p><b>COMPETENZE E CONOSCENZE</b>                  Le correnti letterarie, gli autori, le opere, l'evoluzione linguistica del periodo preso in esame verranno contestualizzate storicamente, economicamente e socialmente.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b> (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.)                  Baldi – Giusso – Razetti – Zaccaria "L'attualità della letteratura". Vol. 3.2- Edizioni Paravia Pearson                  Materiale su classroom</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b>                  Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane previste dal Collegio docenti.</p>
<p><b>MODULO 5: DAL DOPOGUERRA AI GIORNI NOSTRI</b></p>
<p>Dal dopoguerra ai giorni nostri : storia, società, cultura, idee, trasformazioni economiche e sociali, gli intellettuali e il dibattito delle idee. La guerra e la resistenza in Calvino. La memorialistica in Primo Levi.</p> <p><b>TESTI</b>                  "Fiaba e storia" cap.4 e 6 da "Il sentiero dei nidi di ragno" di I. Calvino;                  "Se questo è un uomo " di P. Levi;                  "11 febbraio 1946" di P. Levi;                  Spettacolo teatrale "Il visconte dimezzato"</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sviluppare le competenze comunicative</li> <li>● Sviluppare la crescita di cittadini consapevoli e attivi</li> <li>● Conoscere a grandi linee l'evoluzione della cultura e del sistema letterario dal dopoguerra ai giorni nostri</li> <li>● Saper rapportare le opere letterarie al suo contesto storico</li> <li>● Comprendere, analizzare, commentare e interpretare testi letterari.</li> <li>● Cogliere i caratteri del rapporto dell'autore con il contesto storico.</li> </ul>
<p><b>COMPETENZE E CONOSCENZE</b>                  Gli autori e le opere prese in esame.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b> (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.)                  Baldi – Giusso – Razetti – Zaccaria "L'attualità della letteratura". Vol. 3.2- Edizioni Paravia Pearson                  Materiale su classroom</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b>                  Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane previste dal Collegio docenti.</p>



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

<b>MODULO 6: LETTURA INTEGRALE DI UN ROMANZO</b>
Letture integrali del romanzo di Agnese Pini: "Un autunno d'inverno".
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sviluppare le competenze comunicative</li> <li>● Sviluppare la crescita di cittadini consapevoli e attivi</li> <li>● Saper argomentare su tematiche predefinite e di attualità.</li> <li>● Saper recensire un libro letto</li> </ul>
<b>COMPETENZE E CONOSCENZE</b> Saper leggere e recensire un libro letto
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b> Libri sopra elencati
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane previste dal Collegio docenti.

### 0. DISCIPLINA: Storia

A.S. 2022-2023	DATA: _12/05/23__
INSEGNANTE: Magi Roberta	

<b>MODULO 1: PROBLEMI POST -UNITARI</b>
<b>CONTENUTI</b> I problemi economici e sociali dell'unificazione italiana Destra e sinistra storica La "piemontizzazione" del Paese e l'accentramento burocratico Il divario tra nord e sud nell'agricoltura e nelle infrastrutture Le cause dell'arretratezza industriale La drammatica situazione igienico-sanitaria e abitativa Il deficit di bilancio e la stagnazione dell'economia Il servizio militare obbligatorio Le origini del "brigantaggio" Il governo della Destra storica Il governo della Sinistra storica e l'avvio dell'industrializzazione  La classe operaia e la nascita del Partito socialista italiano Il movimento operaio italiano Le prime organizzazioni socialiste Repubblicani e radicali La politica estera italiana e le aspirazioni colonialiste la Triplice Alleanza politica coloniale Da Crispi alla crisi di fine di secolo
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> Conoscenza degli eventi che vanno dal periodo post-unitario alla meta' degli anni 50 Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche.

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

<b>COMPETENZE E CONOSCENZE</b> Conoscenza degli eventi che vanno dal periodo post-unitario alla meta' degli anni 50 Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche. - Usare la terminologia specifica della materia. - Individuare le fonti da cui trarre informazioni di genere storico-geografico, dai supporti cartacei a quelli multimediali. - Individuare le informazioni essenziali desumibili da un documento storico. - Costruire quadri cronologici di riferimento. - Confrontare eventi e periodi diversi rilevando analogie e differenze. - Individuare le strutture politiche e socio-economiche del periodo analizzato
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b> (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.) Brancati – Pagliarani "Dialogo con la storia e l'attualità". Vol. 3. L'età contemporanea. Edizioni La nuova Italia.
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane decise dal collegio docenti.

<b>MODULO 2: ETA' GIOLITTIANA</b>
<b>CONTENUTI</b> Il primo ministero Giolitti La nuova fase del colonialismo: l'imperialismo  L'apertura di Giolitti al partito socialista  Il riavvicinamento della Chiesa alla politica italiana Il Partito laico-cristiano e il movimento delle "leghe bianche" I cattolici nel periodo giolittiano Il suffragio universale maschile Il patto Gentiloni Il "sistema giolittiano" I limiti della triplice Alleanza e l'avvicinamento a Francia e Inghilterra La preparazione alla guerra libica e la posizione dell'opinione pubblica La dichiarazione di guerra e l'occupazione della Libia Le conseguenze del conflitto La crisi della linea giolittiana e il ministero Salandra
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> Conoscenza del governo Giolitti
<b>COMPETENZE E CONOSCENZE</b> Conoscenza degli eventi che vanno dal periodo post-unitario alla meta' degli anni 50 Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche. - Usare la terminologia specifica della materia. - Individuare le fonti da cui trarre informazioni di genere storico-geografico, dai supporti cartacei a quelli multimediali. - Individuare le informazioni essenziali desumibili da un documento storico. - Costruire quadri cronologici di riferimento. - Confrontare eventi e periodi diversi rilevando analogie e differenze. - Individuare le strutture politiche e socio-economiche del periodo analizzato
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b> (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.) Brancati – Pagliarani "Dialogo con la storia e l'attualità". Vol. 3. L'età contemporanea. Edizioni La nuova Italia Materiale su classroom
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane decise dal collegio docenti.

<b>MODULO 3: LA PRIMA GUERRA MONDIALE</b>
<b>CONTENUTI</b> Le due crisi marocchine Le rivendicazioni nazionali dei serbi Le due guerre balcaniche La "polveriera balcanica"

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

L'uccisione dell'erede al trono d'Austria e l'inizio delle ostilità  
Scatta il sistema delle alleanze  
L'invasione del Belgio e l'ingresso in guerra dell'Inghilterra  
Il 1914 e il fallimento della guerra lampo  
La guerra si stabilizza anche sul fronte orientale  
Gli scenari extraeuropei del conflitto  
L'Italia dalla neutralità alla guerra  
La dichiarazione di neutralità dell'Italia  
Il Paese diviso tra neutralisti e interventisti  
L'Italia sigla in segreto il patto di Londra con gli alleati dell'Intesa  
L'Italia entra in guerra  
Il 1915-1916: la guerra di posizione  
La guerra di posizione sul fronte occidentale  
Il sistema delle trincee  
Il fronte orientale  
Il fronte turco e il genocidio degli Armeni  
L'esercito italiano sul fronte dell'Isonzo e del Carso  
Il terzo anno di guerra  
La guerra sul mare e la battaglia dello Jutland  
La "spedizione punitiva" austriaca contro l'Italia  
La morte di Francesco Giuseppe (1916) e il fallimento delle proposte di pace  
L'opposizione socialista alla guerra  
Il fronte interno e l'economia di guerra  
Le esigenze di una guerra a oltranza  
La produzione mobilitata  
I prestiti di guerra  
Le conseguenze sociali dell'economia di guerra  
Donne al lavoro  
Il ruolo della propaganda  
Fronte e "fronte interno" nel corso del 1917  
Dalla caduta del fronte russo alla fine della guerra (1917-1918)  
Il ritiro della Russia  
La disfatta di Caporetto  
La difesa del fronte sul Piave  
Gli USA intervengono nel conflitto  
Le due fallite offensive degli Imperi centrali  
La battaglia di Vittorio Veneto e l'armistizio di Villa Giusti  
La fine della guerra: Germania e Austria diventano repubbliche

### OBIETTIVI SPECIFICI

Causa, fatti e conseguenze della Prima Guerra Mondiale

### COMPETENZE E CONOSCENZE

Conoscenza degli eventi che vanno dal periodo post-unitario alla meta' degli anni 50  
Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche.  
- Usare la terminologia specifica della materia.  
- Individuare le fonti da cui trarre informazioni di genere storico-geografico, dai supporti cartacei a quelli multimediali.  
- Individuare le informazioni essenziali desumibili da un documento storico.  
- Costruire quadri cronologici di riferimento.  
- Confrontare eventi e periodi diversi rilevando analogie e differenze.  
- Individuare le strutture politiche e socio-economiche del periodo analizzato

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.)  
Brancati – Pagliarani "Dialogo con la storia e l'attualità". Vol. 3. L'età contemporanea. Edizioni La nuova Italia  
Materiale su classroom

### ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:

Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane decise dal collegio docenti.

## MODULO 4: DALLA RIVOLUZIONE RUSSA ALLA NASCITA DELL'UNIONE SOVIETICA

### CONTENUTI

La rivoluzione di febbraio

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

<p>La Russia durante la Prima guerra mondiale La rivoluzione di febbraio e l'abdicazione dello zar L'attività dei Soviet I socialisti divisi Il ritorno di Lenin e le "Tesi d'aprile" in favore della rivoluzione proletaria "Tutto il potere ai Soviet" Il dualismo governo-Soviet</p> <p>La rivoluzione d'ottobre Il governo Kerenskij Un'estate di fermento Il tentativo di colpo di mano di Kornilov La rivoluzione bolscevica</p> <p>Lenin alla guida dello Stato sovietico La creazione del Consiglio dei commissari del popolo Lo scioglimento dell'Assemblea costituente e la svolta autoritaria della rivoluzione La pace di Brest-Litovsk (3 marzo 1918)</p> <p>La Russia fra guerra civile e comunismo di guerra Scoppia la guerra civile (1918) La Terza internazionale (marzo 1919) L'armata rossa vittoriosa Il comunismo di guerra (1918-1921) Le conseguenze economiche e sociali del comunismo di guerra</p> <p>La NEP e la nascita dell'URSS La liberalizzazione dell'economia: la NEP (1921) La repressione religiosa e l'educazione delle masse La nascita dell'URSS (1922)</p> <p>Un cambio al vertice</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> Cause, fatti e conseguenze della Rivoluzione Russa</p>
<p><b>COMPETENZE E CONOSCENZE</b> Conoscenza degli eventi che vanno dal periodo post-unitario alla meta' degli anni 50 Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche. - Usare la terminologia specifica della materia. - Individuare le fonti da cui trarre informazioni di genere storico-geografico, dai supporti cartacei a quelli multimediali. - Individuare le informazioni essenziali desumibili da un documento storico. - Costruire quadri cronologici di riferimento. - Confrontare eventi e periodi diversi rilevando analogie e differenze. - Individuare le strutture politiche e socio-economiche del periodo analizzato</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b> (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.) Brancati – Pagliarani "Dialogo con la storia e l'attualità". Vol. 3. L'età contemporanea. Edizioni La nuova Italia Materiale su classroom</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane decise dal collegio docenti.</p>
<p><b>MODULO 5: I TRATTATI DI PACE</b></p>
<p><b>CONTENUTI</b> La conferenza di pace e la Società delle nazioni La conferenza di pace di Parigi I "Quattordici punti" di Wilson La Società delle nazioni</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> Conoscenza degli eventi con particolare attenzione all'autodeterminazione dei popoli</p>

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

<b>COMPETENZE E CONOSCENZE</b> Conoscenza degli eventi che vanno dal periodo post-unitario alla meta' degli anni 50 Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche. - Usare la terminologia specifica della materia. - Individuare le fonti da cui trarre informazioni di genere storico-geografico, dai supporti cartacei a quelli multimediali. - Individuare le informazioni essenziali desumibili da un documento storico. - Costruire quadri cronologici di riferimento. - Confrontare eventi e periodi diversi rilevando analogie e differenze. - Individuare le strutture politiche e socio-economiche del periodo analizzato
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b> (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.) Brancati – Pagliarani "Dialogo con la storia e l'attualità". Vol. 3. L'età contemporanea. Edizioni La nuova Italia Materiale su classroom
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane decise dal collegio docenti

<b>MODULO 6: TOTALITARISMI</b>
<b>CONTENUTI</b> L'Unione Sovietica di Stalin Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo Il regime fascista in Italia La crisi della Germania repubblicana e il nazismo La propaganda fascista
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> Conoscere i sistemi totalitari. Individuare somiglianze e differenze tra i regimi
<b>COMPETENZE E CONOSCENZE</b> Conoscenza degli eventi che vanno dal periodo post-unitario alla meta' degli anni 50 Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche. - Usare la terminologia specifica della materia. - Individuare le fonti da cui trarre informazioni di genere storico-geografico, dai supporti cartacei a quelli multimediali. - Individuare le informazioni essenziali desumibili da un documento storico. - Costruire quadri cronologici di riferimento. - Confrontare eventi e periodi diversi rilevando analogie e differenze. - Individuare le strutture politiche e socio-economiche del periodo analizzato
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b> (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.) Brancati – Pagliarani "Dialogo con la storia e l'attualità". Vol. 3. L'età contemporanea. Edizioni La nuova Italia Materiale su classroom -
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane decise dal collegio docenti Approfondimenti individuali degli studenti su un sistema totalitario a scelta

<b>MODULO 7: LA CRISI DEL 1929</b>
<b>CONTENUTI</b> La crisi del 1929 dagli Usa al mondo
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> Comprendere le cause e le conseguenze della crisi del '29 collegandole con la crisi del 2008
<b>COMPETENZE E CONOSCENZE</b> Conoscenza degli eventi che vanno dal periodo post-unitario alla meta' degli anni 50 Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche. - Usare la terminologia specifica della materia. - Individuare le fonti da cui trarre informazioni di genere storico-geografico, dai supporti cartacei a quelli multimediali. - Individuare le informazioni essenziali desumibili da un documento storico. - Costruire quadri cronologici di riferimento. - Confrontare eventi e periodi diversi rilevando analogie e differenze. - Individuare le strutture politiche e socio-economiche del periodo analizzato

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.)                  Brancati – Pagliarani "Dialogo con la storia e l'attualità". Vol. 3. L'età contemporanea. Edizioni La nuova Italia                  Materiale su classroom</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:                  Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane decise dal collegio docenti</p>
<b>MODULO 8: LA SECONDA GUERRA MONDIALE</b>
<p><b>CONTENUTI</b>                  I fascismi in Europa                  Il riarmo della Germania                  La guerra civile spagnola                  l'escalation nazista: verso la guerra                  La guerra lampo                  La svolta del 1941                  Il 1943 caduta del fascismo e la guerra civile                  La Resistenza in Italia                  La vittoria degli alleati</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>                  Cause, fatti e conseguenze della seconda Guerra Mondiale</p>
<p><b>COMPETENZE E CONOSCENZE</b>                  Conoscenza degli eventi che vanno dal periodo post-unitario alla meta' degli anni 50                  Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche.                  - Usare la terminologia specifica della materia.                  - Individuare le fonti da cui trarre informazioni di genere storico-geografico, dai supporti cartacei a quelli multimediali.                  - Individuare le informazioni essenziali desumibili da un documento storico.                  - Costruire quadri cronologici di riferimento.                  - Confrontare eventi e periodi diversi rilevando analogie e differenze.                  - Individuare le strutture politiche e socio-economiche del periodo analizzato</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.)                  Brancati – Pagliarani "Dialogo con la storia e l'attualità". Vol. 3. L'età contemporanea. Edizioni La nuova Italia                  Materiale su classroom                  Alessandro Barbero: video seconda guerra mondiale                  La storia sul tubo: video seconda guerra mondiale</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:                  Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane decise dal collegio docenti</p>
<b>MODULO 9: LA SHOAH</b>
<p><b>CONTENUTI</b>                  Lo sterminio degli ebrei</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>                  Conoscenza della Shoa e testimonianze</p>
<p><b>COMPETENZE E CONOSCENZE</b>                  Conoscenza degli eventi che vanno dal periodo post-unitario alla meta' degli anni 50                  Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche.                  - Usare la terminologia specifica della materia.                  - Individuare le fonti da cui trarre informazioni di genere storico-geografico, dai supporti cartacei a quelli multimediali.                  - Individuare le informazioni essenziali desumibili da un documento storico.                  - Costruire quadri cronologici di riferimento.                  - Confrontare eventi e periodi diversi rilevando analogie e differenze.                  - Individuare le strutture politiche e socio-economiche del periodo analizzato</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.)                  Brancati – Pagliarani "Dialogo con la storia e l'attualità". Vol. 3. L'età contemporanea. Edizioni La nuova Italia                  Materiale su classroom                  Video sulle testimonianze della Shoa</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</p>

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane decise dal collegio docenti
<b>MODULO 11: L'ITALIA NEL SECONDO DOPO GUERRA</b>
<b>CONTENUTI</b> La Costituzione italiana (primi articoli fondamentali)
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> Conoscenza delle principali correnti politiche che hanno costituito la prima repubblica La Costituzione Italiana
<b>COMPETENZE E CONOSCENZE</b> Conoscenza degli eventi che vanno dal periodo post-unitario alla meta' degli anni 50 Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche. - Usare la terminologia specifica della materia. - Individuare le fonti da cui trarre informazioni di genere storico-geografico, dai supporti cartacei a quelli multimediali. - Individuare le informazioni essenziali desumibili da un documento storico. - Costruire quadri cronologici di riferimento. - Confrontare eventi e periodi diversi rilevando analogie e differenze. - Individuare le strutture politiche e socio-economiche del periodo analizzato
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</b> (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.) Brancati – Pagliarani "Dialogo con la storia e l'attualità". Vol. 3. L'età contemporanea. Edizioni La nuova Italia Materiale su classroom
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: Il recupero è stato effettuato in itinere e nelle settimane decise dal collegio docenti

### 1. DISCIPLINA: CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO

A.S. 2023-2024	DATA 13/05/2024
INSEGNANTE (teoria) Anna Andreoni	INSEGNANTE (laboratorio): Mosè Davide Cirillo
<b>MODULO 1: Spettroscopia atomica e molecolare</b>	

<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Principi dell'analisi spettroscopica.                  La luce, lo spettro delle radiazioni elettromagnetiche, le interazioni energetiche tra la luce e la materia.                  Spettroscopia UV /visibile: strumentazione ed interpretazione dei dati.                  Spettroscopia di assorbimento atomico: strumentazione ed interpretazione dei dati  <i>Esperienze di laboratorio</i>                  Spettroscopia UV/Vis: analisi qualitativa spettro di assorbimento di una soluzione di KMnO<sub>4</sub>,                  analisi quantitative su parametri acqua;</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI, CONOSCENZE, COMPETENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere i principi generali dei sistemi spettroscopici</li> <li>● Saper interpretare lo schema a blocchi del sistema</li> <li>● Saper condurre un'analisi allo spettrofotometro</li> <li>● Saper modificare alcuni parametri per ottenere una migliore risoluzione.</li> </ul>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Libro di testo: <i>Elementi di analisi chimica strumentale 2°edizione(libro misto scaricabile del quarto anno)</i>                      di Cozzi, Protti, Ruaro, Tarcisio Ed. Zanichelli</li> <li>● LIM</li> <li>● Appunti e dispense caricate su piattaforma Google Classroom</li> <li>● Laboratorio di chimica analitica strumentale</li> </ul>
<p><b>TEMPI:</b> Settembre-Ottobre</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> L'attività di sostegno e di recupero è stata svolta sia in itinere che nel corso di una settimana durante il mese di gennaio, come stabilito dal collegio dei docenti .</p>

**MODULO 2: Introduzione alle tecniche cromatografiche.**

**CONTENUTI**

Cromatografia: principi generali della cromatografia; grandezze; equazioni e parametri fondamentali.

Cromatografia su strato sottile e su colonna a bassa pressione

HPLC

Analisi qualitativa e quantitativa di matrici ambientali

*Esperienze di laboratorio:*

Cromatografia su strato sottile degli estratti di vegetali

Cromatografia su colonna estratto di clorofille



<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI, CONOSCENZE, COMPETENZE</b>                  Acquisire le conoscenze necessarie per l'operatività della tecnica                  Saper differenziare le tecniche tra di loro                  Acquisire la criticità necessaria per interpretare i dati ottenuti</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Libro di testo: <i>Elementi di analisi chimica strumentale 2°edizione(libro misto scaricabile del quarto anno)</i>                      di Cozzi, Protti, Ruaro, Tarcisio Ed. Zanichelli</li> <li>● LIM</li> <li>● Appunti e dispense caricate su piattaforma Google Classroom</li> <li>● Laboratorio di chimica analitica strumentale</li> </ul>
<p><b>TEMPI:</b> Novembre-Dicembre-Gennaio- Febbraio</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> L'attività di sostegno e di recupero è stata svolta sia in itinere che nel corso di una settimana durante il mese di gennaio, come stabilito dal collegio dei docenti .</p>

<p><b>MODULO 3: Acqua</b></p>
<p><b>CONTENUTI</b>                  La struttura dell'acqua attraverso richiami di concetti di base                  Analisi dell'acqua attraverso metodi volumetrici gravimetrici e strumentali                  Normativa specifica del settore  <i>Esperienze di laboratorio:</i>                  Determinazione spettrofotometrica dei nitrati e dei nitriti in un campione d'acqua                  Determinazione della durezza permanente e totale di vari campioni d'acqua                  Determinazione dell'alcalinità di vari campioni d'acqua                  Determinazione delle sostanze ossidabili in un campione d'acqua                  Determinazione dello ione ammonio nelle acque</p>
<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI, CONOSCENZE, COMPETENZE</b>                  Saper spiegare le interazioni soluto solvente attraverso le interazioni polari                  Analisi delle acque: conoscere i principali soluti presenti                  Saper determinare la durezza dell'acqua                  Saper determinare i principali parametri per stabilire la qualità di un'acqua                  Saper interpretare i dati in funzione dell'ambiente</p>

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: <ul style="list-style-type: none"><li>● Libro di testo: <i>Elementi di analisi chimica strumentale 3°edizione</i>(libro misto scaricabile del quinto anno) di Cozzi, Protti, Ruaro, Tarcisio Ed. Zanichelli</li><li>● LIM</li><li>● Appunti e dispense caricate su piattaforma Google Classroom</li><li>● Laboratorio di chimica analitica strumentale</li></ul>
TEMPI:Marzo-Aprile
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: L'attività di sostegno e di recupero è stata svolta sia in itinere che nel corso di una settimana durante il mese di gennaio, come stabilito dal collegio dei docenti

<b>MODULO 4: Rifiuti</b>
CONTENUTI Classificazione, codice CER Sistema di controllo dei rifiuti Analisi dei rifiuti
OBIETTIVI SPECIFICI, CONOSCENZE, COMPETENZE Conoscere la classificazione dei rifiuti Saper identificare e definire le tipologie di analisi dei rifiuti secondo un processo analitico definito
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: <ul style="list-style-type: none"><li>● Libro di testo: <i>Elementi di analisi chimica strumentale 3°edizione</i> (libro misto scaricabile del quinto anno) di Cozzi, Protti, Ruaro, Tarcisio Ed. Zanichelli</li><li>● LIM</li><li>● Appunti e dispense caricate su piattaforma Google Classroom</li><li>● Laboratorio di chimica analitica strumentale</li></ul>
TEMPI: Maggio
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: L'attività di sostegno e di recupero è stata svolta sia in itinere che nel corso di una settimana durante il mese di gennaio, come stabilito dal collegio dei docenti

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

### 1. DISCIPLINA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

A.S. 2023-2024	DATA: 05/2024
INSEGNANTI : Roberto Del Gamba – Marianna Zarrillo	

#### MODULO 1: METABOLISMO MICROBICO E CICLI BIOGEOCHIMICI

##### CONTENUTI

Classificazione dei microrganismi  
Strategie metaboliche microbiche.  
Respirazione aerobia  
Respirazioni anaerobiche: accettori di elettroni diversi dall'ossigeno  
Fermentazioni  
La fermentazione alcolica dei lieviti.  
Lieviti: Produzione proteine eterologhe, produzione biocarburanti  
Batteri metanogeni: metano e biometano  
Ciclo dell'azoto  
Ciclo del carbonio  
Terreni di coltura e loro costituenti

##### TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

Libro, appunti

##### ATTIVITA' DI LABORATORIO

La sicurezza nel laboratorio di biologia. Il rischio biologico  
Schema in preparazione alle analisi microbiologiche delle matrici ambientali: campionamento, trattamento campione e procedimento analisi.  
Ricerca di batteri del ciclo dell'azoto in campioni di suolo

#### MODULO 2: TECNICHE DI RICONOSCIMENTO DEI MICRORGANISMI

##### CONTENUTI

Tecniche colturali, biochimiche, in microscopia.  
Tecniche non convenzionali: utilizzo della PCR

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

Libro di testo

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Coltivazione batteri, miceti e lieviti in terreni solidi e liquidi

**MODULO 3: CICLO INTEGRATO DELL'ACQUA. INQUINAMENTO DELL'ACQUA. DEPURAZIONE ACQUE REFLUE**

CONTENUTI

Fasi del ciclo integrato dell'acqua

Captazione

Adduzione

Potabilizzazione

Utilizzi dell'acqua

Acque reflue: tipologie e composizione

Indicatori di inquinamento

La depurazione dei liquami

Impianti per singoli edifici e piccoli agglomerati: tecniche classiche (anaerobie) e tecniche innovative (anaerobie e aerobie)

Impianti di depurazione delle acque reflue a biomassa adesa e a biomassa libera

Fanghi attivi e loro monitoraggio. Indice SBI.

Produzione anaerobia di biogas dai fanghi attivi

Fitodepurazione

Biomonitoraggio della qualità dell'acqua

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

Libro di testo

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Analisi microbiologiche delle acque destinate al consumo umano: Determinazione della conta totale a 22° e 37°

La tecnica delle membrane filtranti per l'analisi delle acque: Ricerca dei batteri coliformi, E.coli, enterococchi intestinali,

Costridium perfringens

Test biochimici d'identificazione batterica: Test API 20E

Osservazione e classificazione della microfauna di un campione di fango attivo per la determinazione dell'Indice Biotico del fango (S.B.I.)

Identificazione al microscopio ottico dei Batteri filamentosi in un campione di fango attivo

--

**MODULO 4: TRATTAMENTO DEI SUOLI INQUINATI E BIORISANAMENTO**

CONTENUTI

Siti contaminati e biorisanamento

Analisi dei rischi

Caratterizzazione dei siti inquinati

Microrganismi e degradazione degli inquinanti: caratterizzazione microbiologica.

Tecniche di biorisanamento in situ

Tecniche di biorisanamento ex situ

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

Libro, appunti

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Analisi microbiologica del suolo: determinazione dei miceti, dei batteri aerobi e anaerobi e dei batteri nitrosanti

Analisi del DNA dei batteri del suolo: estrazione, PCR, elettroforesi su gel d'agarosio

**MODULO 5: MICRORGANISMI E BIORISANAMENTO**

CONTENUTI

BIODEGRADABILITA' DEI COMPOSTI ORGANICI

struttura sterica, idrofobicità,.

Genetica batterica: variabilità genetica nei batteri

Tecniche per la modificazione genetica dei batteri

Trasferimento di geni estranei nei procarioti: Plasmidi

Influenza dei MGM sull'ambiente

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

Libro di testo

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Estrazione del DNA

PCR

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

Elettroforesi su gel d'agarosio del DNA

### MODULO 6: I RIFIUTI: RACCOLTA DIFFERENZIATA, RICICLO, ECONOMIA CIRCOLARE, SMALTIMENTO

#### CONTENUTI

Raccolta differenziata

prevenzione, riutilizzo, riciclo, recupero, smaltimento

Economia circolare

#### COMPOSTAGGIO

Discariche

Termovalorizzatori

#### TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

Libro di testo

### MODULO 7: MICROALGHE E ATTIVITA' UMANE

#### CONTENUTI

Microrganismi fotoautotrofi e loro utilizzo nelle biotecnologie

#### TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

Libro. Appunti

#### ATTIVITA' DI LABORATORIO

Il funzionamento di un bioreattore da laboratorio

Coltivazione, osservazione e identificazione di microalghe

Misura della densità ottica (DO) della coltura di *Desmodesmus sp*

Determinazione di Solidi Totali Sospesi (TSS) della coltura di microalghe e spettro di assorbimento dei pigmenti fotosintetici tramite Nano-Spettofotometro UV/Vis

### MODULO 8: INQUINAMENTO DELL'ARIA INDOOR E OUTDOOR

#### CONTENUTI

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

Principali gruppi microbici rilevabili nell'aria indoor Tecniche di campionamento dell'aria indoor Principali inquinanti dell'aria indoor Campionamento dell'aria outdoor. Centraline ARPA
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI Materiale on line dispense
ATTIVITA' DI LABORATORIO Analisi microbiologiche dell'Aria indoor: Campionamenti in ambienti scolastici con Microflow

<b>MODULO 9: BIOTECNOLOGIE</b>
CONTENUTI Biotecnologie convenzionali Duplicazione del DNA Isolare i geni Enzimi di restrizione Plasmidi PCR e PCR Real Time Sequenziamento del DNA Metagenomica e metatrascrittomica
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI Libro di testo
ATTIVITA' DI LABORATORIO Analisi del DNA dei batteri del suolo: estrazione, PCR, elettroforesi su gel d'agarosio

## 1. DISCIPLINA : LINGUA INGLESE

A.S. 2023-2024	DATA: _07_/05/2024
INSEGNANTE: SANDRA GROTTI	

MODULO 1: <b>Biochemistry and biotechnology</b>
CONTENUTI : Biomolecules- Microorganisms – Taking care of our planet.
OBIETTIVI SPECIFICI: Conoscere e saper usare il lessico scientifico specifico.
COMPETENZE E CONOSCENZE : Conoscere le caratteristiche principali delle biomolecole, di vari gruppi di microorganismi e i temi legati all'ambiente e alla sua salvaguardia con riferimento alle biotecnologie. Saper esprimere la propria opinione e sostenere le proprie tesi riguardo temi legati alle biotecnologie ambientali.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.) : : Libro di testo " A Matter of Life 3.0"; appunti su Classroom; video e risorse online.
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: Oltre alla settimana di recupero tenutasi a Gennaio, è stato svolto un recupero in itinere.

## 2.

MODULO 2: <b>Literature</b>
CONTENUTI : G. Orwell : his life and his works- His novel " Animal Farm" : main aspects and themes.



O. Wilde and the Aesthetic movement : His novel " The Picture of Dorian Gray";  
The War Poets : S. Sassoon and his poem " Suicide in the trenches".

OBIETTIVI SPECIFICI:

Conoscere gli aspetti principali della poetica e alcune opere di esponenti della letteratura Inglese.

COMPETENZE E CONOSCENZE :

Conoscere le caratteristiche fondamentali di alcune opere letterarie in relazione anche alla loro importanza nella società contemporanea ; saper esprimere la propria opinione relativamente alle opere studiate e ai messaggi da queste veicolati.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.):

G. Orwell, "Animal Farm" ; video e materiale online; fotocopie e appunti su Classroom.

E' stato anche usato il libro di testo " Gateway to success" B2 per consolidare la conoscenza di alcune strutture linguistiche e del lessico standard ; inoltre, tramite materiale fornito dall'insegnante, sono state svolte attività di comprensione scritta e orale quali quelle previste dalla esame per la certificazione FCE.

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:

Oltre alla settimana di recupero tenutasi a Gennaio, è stato svolto un recupero in itinere.

DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E LABORATORIO

A.S. 2023-2024	DATA: 13/05/2024
INSEGNANTI: BAGLIONI SERENA – DE SIMONE FRANCESCO	

**MACROARGOMENTO 1: CARBOIDRATI**

CONTENUTI

Classificazione dei monosaccaridi

La chiralità nei monosaccaridi; le proiezioni di Fischer e gli zuccheri D, L

Le strutture emiacetaliche cicliche dei monosaccaridi

Anomeria e mutarotazione

Le conformazioni dei piranosio

Le reazioni dei monosaccaridi: riduzione, ossidazione, formazione di o-glicosidi

Disaccaridi: cellobiosio, maltosio, lattosio, saccarosio

Polisaccaridi: amido, cellulosa, glicogeno, chitina, peptidoglicano

OBIETTIVI SPECIFICI

Comprendere l'importanza delle varie categorie di macromolecole e il loro ruolo biologico

CONOSCENZE

Conoscere le caratteristiche e la reattività dei monosaccaridi

#### COMPETENZE

Saper classificare i monosaccaridi e attribuire la configurazione assoluta ai centri chirali

Saper scrivere gli zuccheri usando le proiezioni di Fischer e le proiezioni di Haworth

Conoscere il meccanismo della mutarotazione

Saper eseguire analisi con il polarimetro

Conoscere le reazioni caratteristiche dell'-OH anomero

Saper riconoscere i principali disaccaridi

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: libro di testo "Chimica Organica" Hart, Hadad, Craine Ed. Zanichelli, presentazioni in ppt caricate su classroom

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: durante l'anno il recupero è stato fatto in itinere.

#### MACROARGOMENTO 2: LIPIDI

#### CONTENUTI

Caratteristiche generali. Classificazione in base alla funzione.

Struttura e caratteristiche degli acidi grassi saturi e insaturi; Nomenclatura degli acidi grassi col metodo omega e delta

Lipidi di riserva: struttura dei Triacilgliceroli, proprietà fisiche (punto di fusione, grassi e oli), proprietà chimiche (reazioni di idrolisi e di idrogenazione nella produzione di margarine). Cere.

I saponi ed i detergenti sintetici

Lipidi di membrana: struttura e proprietà di fosfogliceridi e sfingolipidi; struttura chimica e funzione del colesterolo.

Glicolipidi: cerebrosidi e gangliosidi.

Terpeni e terpenoidi( vitamina A,D,E,K)

Steroli ed ormoni steroidei
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> Comprendere l'importanza delle varie categorie di macromolecole e il loro ruolo biologico
<b>CONOSCENZE</b> Conoscere le principali classi di lipidi e le loro proprietà fisico-chimiche
<b>COMPETENZE</b> Saper classificare gli acidi grassi in saturi e insaturi Saper assegnare la corretta nomenclatura agli acidi grassi Sapere scrivere la struttura di un trigliceride date le strutture degli acidi grassi Saper descrivere un fosfolipide
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b> libro di testo "Chimica Organica" Hart, Hadad, Craine Ed. Zanichelli, presentazioni in ppt caricate su classroom
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> durante l'anno il recupero è stato fatto in itinere.

### MACROARGOMENTO 3: AMMINOACIDI E PROTEINE

#### CONTENUTI

Gli amminoacidi naturali: strutture di glicina, alanina, fenilalanina, serina, cisteina, lisina, acido glutammico, acido aspartico, prolina

Le proprietà acido-base degli amminoacidi: strutture al variare del pH

La reazione con la ninidrina

Tecniche di riconoscimento e separazione di amminoacidi: elettroforesi.

Il legame peptidico

Determinazione della struttura di un peptide o di una proteina. Determinazione della sequenza: reagente di Sanger e di Edman; cenni al metodo dell'analisi sequenziale.

Classificazione delle proteine (globulari/fibrose; semplici/coniugate; monometriche/multimeriche; in base alla funzione). Livelli strutturali delle proteine: primaria, secondaria (caratteristiche dell'alfa-elica, del foglietto beta), terziaria, quaternaria. Proteine che legano l'ossigeno: struttura e caratteristiche dell'emoglobina e della mioglobina; il legame dell'ossigeno al gruppo eme. Allosterismo. Cooperatività. Curva di saturazione dell'emoglobina. Variazioni dell'affinità dell'emoglobina verso l'ossigeno: influenza del pH, dalla temperatura, della CO<sub>2</sub>, del 2,3 bifosfoglicerato. Emoglobina fetale

#### OBIETTIVI SPECIFICI

Comprendere l'importanza delle varie categorie di macromolecole e il loro ruolo biologico

#### CONOSCENZE

Conoscere le strutture degli amminoacidi, come si legano tra di loro e le loro proprietà fisico-chimiche

COMPETENZE

Saper scrivere le strutture degli amminoacidi trattati ai diversi valori di pH

Saper calcolare il punto isoelettrico degli amminoacidi in base ai valori dei loro pKa

Saper descrivere il legame peptidico.

Saper scrivere e assegnare il nome a semplici dipeptidi

Essere in grado di determinare la sequenza di una proteina

Descrivere le strutture secondarie e terziarie delle proteine e i legami che le caratterizzano.

Saper correlare la struttura quaternaria dell'emoglobina alla sua attività. Saper descrivere i fattori che ne influenzano l'attività.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: libro di testo "Chimica Organica" Hart, Hadad, Craine Ed. Zanichelli, presentazioni in ppt caricate su classroom

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: durante l'anno il recupero è stato fatto in itinere.

**MACROARGOMENTO 4 : MEMBRANE BIOLOGICHE E TRASPORTO**

CONTENUTI

Funzioni delle membrane; il modello a mosaico fluido; composizione e asimmetria delle membrane; zattere lipidiche. Movimenti dei fosfolipidi all'interno delle membra. Proteine di membrana e loro classificazione.

**I trasporti di membrana:** definizione di uniporto, simporto e antiporto; diffusione semplice, diffusione facilitata (proteine carrier e proteine canale), trasporto attivo primario e secondario, esempio della pompa sodio potassio e dell'assorbimento del glucosio dall'intestino.

OBIETTIVI SPECIFICI

Comprendere l'importanza delle membrane e il loro ruolo biologico

<p>CONOSCENZE</p> <p>Conoscere la struttura e la composizione delle membrane</p> <p>Conoscere le varie tipologie di trasporto</p>
<p>COMPETENZE</p> <p>Saper descrivere la struttura dei lipidi di membrana e la loro funzione nell'architettura cellulare</p> <p>Saper descrivere le differenti tipologie di trasporto</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: libro di testo "Biochimicamente. Microrganismi, Biotecnologie e fermentazioni" Boschi, Rizzoni Ed. Zanichelli presentazioni in ppt caricate su classroom.</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: durante l'anno il recupero è stato fatto in itinere.</p>
<p><b>MACROARGOMENTO 5: ENZIMI</b></p>
<p>CONTENUTI</p> <p>Principali caratteristiche degli enzimi</p> <p>Differenze tra enzimi e catalizzatori inorganici</p> <p>Fattori che influenzano la velocità di una reazione enzimatica</p> <p>Cinetica enzimatica. L'equazione di Michaelis-Menten e la retta dei doppi reciproci o di Lineweaver-Burk</p> <p>L'inibizione enzimatica reversibile: competitiva, incompetitiva, mista. Inibizione irreversibile: gruppo specifica, analoghi del substrato, inibitori suicidi (esempi dei gas nervini, penicillina). Meccanismi di regolazione dell'attività enzimatica: allosterismo e regolazione a feedback; modificazioni covalenti reversibili e irreversibili (zimogeni), compartimentazione. Isoenzimi.</p>

<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <p>Comprendere l'importanza degli enzimi e il loro ruolo biologico</p>
<p>CONOSCENZE</p> <p>Conoscere la cinetica enzimatica e i fattori che possono alterare la funzionalità degli enzimi</p>
<p>COMPETENZE</p> <p>Descrivere un oloenzima</p> <p>Argomentare sui fattori che influenzano la velocità delle reazioni enzimatiche.</p> <p>Saper ricavare l'equazione di Michaelis-Menten partendo dall'ipotesi dello stato stazionario</p> <p>Saper rappresentare graficamente l'equazione di Michaelis-Menten e la retta dei doppi reciproci</p> <p>Indicare le caratteristiche principali della inibizione enzimatica.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: libro di testo "Biochimicamente. Microorganismi, Biotecnologie e fermentazioni" Boschi, Rizzoni Ed. Zanichelli presentazioni in ppt caricate su classroom, appunti presi in classe</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: durante l'anno il recupero è stato fatto in itinere.</p>



**MACROARGOMENTO 6: ACIDI NUCLEICI**

CONTENUTI

Componenti del DNA e dell'RNA

Strutture delle basi azotate puriniche e pirimidiniche

I nucleosidi

I nucleotidi

La struttura primaria del DNA e il legame tra nucleotidi

La struttura secondaria del DNA: la doppia elica

Struttura RNA: mRNA; tRNA e rRNA

OBIETTIVI SPECIFICI

Comprendere le analogie e le differenze tra i diversi acidi nucleici e il loro importante ruolo biologico

CONOSCENZE

Conoscere la composizione chimica di DNA e RNA

COMPETENZE

Saper scrivere le strutture delle basi azotate

Saper scrivere e assegnare il nome ai nucleotidi

Saper scrivere la struttura di polinucleotidi

Saper descrivere la struttura secondaria del DNA

Saper descrivere il significato del termine trascrizione e traduzione

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: libro di testo "Biochimicamente. Microrganismi, Biotecnologie e fermentazioni" Boschi, Rizzoni Ed. Zanichelli, presentazioni in ppt caricate su classroom, appunti presi in classe

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: durante l'anno il recupero è stato fatto in itinere.

### MACROARGOMENTO 7: BIOENERGETICA E METABOLISMO

#### CONTENUTI

Le vie metaboliche: vie divergenti, convergenti e cicliche. Anabolismo e catabolismo. Generalità sulla regolazione della vie metaboliche. Reazioni endo ed esoergoniche e reazioni accoppiate. La molecola di ATP, principale fonte di energia chimica: struttura e caratteristiche. Altri intermedi fosforilati ad elevato potere di trasferimento del gruppo fosfato. Trasportatori universali di elettroni: struttura e funzioni di NAD e FAD.TPP, Coenzima A

#### OBIETTIVI SPECIFICI

Comprendere l'importanza delle vie metaboliche e dell' ATP

#### CONOSCENZE

Conoscere le tipologie di vie metaboliche, la molecola di ATP e i trasportatori di elettroni

#### COMPETENZE

Saper descrivere la struttura dell'ATP e comprendere le ragioni chimiche e termodinamiche del potenziale di trasferimento.

Saper descrivere le strutture dei trasportatori di elettroni

Saper indicare quali sono i fenomeni anabolici e quali quelli catabolici e i meccanismi di regolazione

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: libro di testo "Biochimicamente Microrganismi, Biotecnologie e fermentazioni" Boschi, Rizzoni Ed. Zanichelli, presentazioni in ppt caricate su classroom, appunti presi in classe

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: durante l'anno il recupero è stato fatto in itinere.

### MACROARGOMENTO 8: I PROCESSI METABOLICI

#### CONTENUTI

Il metabolismo dei carboidrati. Principali vie di trasformazione del glucosio nell'organismo e loro localizzazione cellulare (glicolisi/gluconeogenesi; glicogenolisi/glicogenosintesi). Principali destini metabolici del glucosio. La glicolisi: reazioni fase preparatoria e fase di recupero energetico, enzimi e coenzimi coinvolti. Regolazione enzimatica e bilancio energetico della glicolisi. Destino del piruvato: fermentazione lattica e alcolica.

Il ciclo di Cori: utilità e bilancio energetico.

La gluconeogenesi: generalità, principali precursori del glucosio, sequenza delle reazioni, enzimi e coenzimi coinvolti, differenze con glicolisi. Bilancio energetico della gluconeogenesi. Regolazione reciproca di glicolisi e gluconeogenesi. Controllo ormonale del metabolismo dei carboidrati: insulina, glucagone.

Il ciclo di Krebs: Decarbossilazione ossidativa del piruvato, reazione e caratteristiche del complesso della Piruvato deidrogenasi. Reazioni del ciclo di Krebs, con relativi enzimi e coenzimi. Reazioni anaplerotiche (cenni). Regolazione del ciclo di Krebs. Bilancio energetico del ciclo.

La respirazione cellulare. Il flusso di elettroni e protoni attraverso i quattro complessi I, II, III, IV; trasportatori di elettroni coinvolti nel processo. Teoria chemiosmotica e fosforilazione ossidativa: ruolo e struttura dell'ATP sintasi; gli agenti disaccoppianti (termogenina).

Il ciclo dei pentoso-fosfati

Il metabolismo dei lipidi Digestione, mobilizzazione e trasporto degli acidi grassi. Catabolismo dei trigliceridi. Attivazione e trasporto degli acidi grassi nei mitocondri attraverso lo shuttle della Carnitina. Le reazioni della  $\beta$ -ossidazione di acidi grassi saturi. Bilancio energetico  $\beta$  ossidazione. La biosintesi degli acidi grassi saturi. I corpi chetonici e l'acetone.

<p>Il metabolismo proteico: Digestione delle proteine, assorbimento degli aminoacidi, transamminazione, deaminazione ossidativa, decarbossilazione, aminoacidi glucogenici e chetogenici, il ciclo dell'urea</p> <p>Sintesi proteica</p>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <p>Comprendere come si ottiene energia attraverso i processi catabolici</p>
<p>CONOSCENZE</p> <p>Conoscere le principali tappe del metabolismo glucidico, lipidico e proteico</p>
<p>COMPETENZE</p> <p>Saper scrivere tutte le strutture e le reazioni della glicolisi e della decarbossilazione ossidativa del piruvato</p> <p>Saper descrivere il ciclo di Krebs</p> <p>Saper descrivere la fosforilazione ossidativa e la catena di trasporto degli elettroni</p> <p>Saper determinare il numero di ATP che si formano dal catabolismo di una molecola di glucosio sia in caso di metabolismo aerobico che anaerobico</p> <p>Saper determinare il numero di ATP che si formano dal catabolismo di un acido grasso saturo a numero pari di atomi di carbonio</p> <p>Saper descrivere il metabolismo catabolico delle proteine e il numero di ATP che si formano dal catabolismo di un aminoacido</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: libro di testo "Biochimicamente Microrganismi, Biotecnologie e fermentazioni" Boschi, Rizzoni Ed. Zanichelli presentazioni in ppt caricate su classroom, appunti presi in classe</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: durante l'anno il recupero è stato fatto in itinere.</p>

### ESPERIENZE DI LABORATORIO

Aggiornamento sulla sicurezza

Polarimetria: principio, strumento e funzionamento

Determinazione della relazione tra potere rotatorio e concentrazione

Fenomeno della mutarotazione del glucosio

Determinazione del lattosio per via polarimetrica

Determinazione dell'acidità del latte mediante titolazione

Determinazione della vitamina C

Studio attività enzimatica : amido/amilasi

Determinazione conduttometrica e potenziometrica del punto isoelettrico della Glicina

Determinazione conduttometrica e potenziometrica del punto isoelettrico dell'Istidina

Determinazione delle proteine con il Biureto.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: appunti presi in classe

## DISCIPLINA: Fisica Ambientale

A.S. 2023-2024	DATA: 8/05/2024
INSEGNANTI: Capaccioli Marco Zarrillo Marianna	

<p><b>Modulo1: Onde e fotoni</b></p> <p>CONTENUTI</p> <p>Onde e fotoni: emissione ed assorbimento. caratteristiche fotone. potenza e numero di fotoni</p> <p>Effetto fotoelettrico e atomo idrogeno. Soglia potenziale di estrazione. Spettro a righe</p> <p>Effetto fotoelettrico: calcolo dell'energia cinetica elettroni emessi</p> <p>Effetto fotovoltaico</p> <p>Cella fotovoltaica: rendimento teorico. limiti pratici</p> <p>Celle fotovoltaiche multiple. Impianti stand alone e grid connected. Dimensionamento impianto stand alone</p> <p>Moduli fotovoltaici: Amorfo. Policristallino e Monocristallino</p> <p>Rendimento, durata</p> <p>LABORATORIO. Studio cella ed impianto fotovoltaico; componenti di un impianto fotovoltaico misura rendimento varie tipologie.</p>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Familiarizzare con il concetto di quantizzazione.</li> <li>b) Saper caratterizzare le proprietà del fotone</li> <li>c) Saper individuare alcune delle incongruenze nei modelli classici della fisica che hanno portato alla nascita della meccanica quantistica</li> <li>d) Saper spiegare i principi alla base dell'effetto fotovoltaico, effetto fotoelettrico e dello spettro di righe dell'atomo di idrogeno</li> <li>e) Saper determinare il comportamento energetico degli elettroni emessi per effetto fotoelettrico</li> </ul>
<p>CONOSCENZE:</p> <p>Conoscere il valore della costante di Planck. Principio di equivalenza massa energia</p>
<p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Saper valutare e scegliere le dimensioni e la tipologia di un impianto fotovoltaico in base alle esigenze dell'utenza</li> <li>b) Risolvere problemi su potenze laser ed effetti sui materiali</li> </ul>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento)</p> <p>2-3-4-6-8-11</p>
<p>TEMPI: PRIMA PARTE TRIMESTRE</p>

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

<b>MODULO 2: Cenni storici radioattività</b>
<b>CONTENUTI</b> Cenni storici sulla scoperta delle radiazioni ionizzanti Nucleo atomico Forze fondamentali Forza nucleare forte Nuclidi e stabilità Energia di legame  Decadimento alfa beta e gamma  Legge del decadimento radioattivo: Attività Tempo di dimezzamento. Tempo di vita media  Esempio: Decadimento del Radio  <b>LABORATORIO</b> Decadimento radioattivo Misure di radioattività ambientale e su campioni di tufo Misura qualitativa della radioattività di origine cosmica con cosmocube
<b>OBIETTIVI SPECIFICI:</b> a) Saper definire il concetto di radiazione ionizzante b) Saper spiegare cosa s'intende per energia di legame di un nucleo. c) Saper descrivere i fenomeni di decadimento alfa beta gamma d) Utilizzare la legge del decadimento radioattivo per studiare i fenomeni nucleari
<b>CONOSCENZE:</b> Essere in grado di descrivere il nucleo atomico, le sue dimensioni, i suoi componenti e le forze che agiscono
<b>COMPETENZE</b> Essere in grado di determinare l'attività di una sorgente
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b> (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento)  1-3-4-6-8-11
<b>TEMPI:</b> SECONDA PARTE TRIMESTRE e PENTAMESTRE
<b>ATTIVITÀ DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> E' stato attivato un recupero in itinere all'inizio del pentamestre.

<b>Modulo 3: Radioattività: applicazioni</b>
<b>CONTENUTI</b> Principali decadimenti radioattivi Le famiglie radioattive Radioattività naturale: elementi radioattivi primordiali, cosmogenici, antropogenici

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

<p>Radioisotopi prodotti artificialmente Distribuzione in atmosfera. Casi Cs I Sr</p> <p>Radiometria: Decadimento radioattivo</p> <p>Datazione col radiocarbonio</p> <p>Misura del tempo di decadimento</p> <p>Raggi Cosmici: scoperta e misura.</p> <p>Funzionamento telescopio muonico EEE</p> <p>Fissione e Fusione nucleare: Caso dell' Uranio 235</p> <p>Ordigni nucleari: Hiroshima Nagasaki Esperimenti nucleari in superficie.</p> <p>Reattori nucleari.. Incidente di Chernobyl.</p> <p>Incidenti in USA</p> <p>Cenni dosimetria e radioprotezione</p> <p>Reti monitoraggio radiazioni</p> <p>Cenni legislativi: Scorie nucleari. Trattamento e Stoccaggio</p> <p>LABORATORIO</p> <p>Raggi cosmici</p> <p>Misura della radiazione cosmica mediante Cosmo Cube</p> <p>Analisi dati</p>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Essere in grado di elencare i principali decadimenti radioattivi ambientali</li><li>b) Saper definire le cause della radioattività naturale</li><li>d) Saper determinare l'età di un campione organico con il principio della datazione al radiocarbonio.</li><li>e) Saper usare uno strumento come il contatore geiger.</li><li>f) Sapere le leggi che regolano i processi di fissione e fusione nucleare</li><li>g) Saper descrivere i principi di funzionamento di una centrale nucleare e le principali scorie prodotte</li></ul>
<p>CONOSCENZE:</p> <p>Conoscere i livelli di radiazione derivanti da raggi cosmici, dal radon</p> <p>Conoscere le principali relazioni tra ambiente ed i radioisotopi</p>
<p>COMPETENZE</p> <p>Misurare mediante analisi dati la velocità muonica</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento)</p> <p>1-3-4-6-8-11</p>
<p>TEMPI: Pentamestre</p>
<p>ATTIVITA' DI RECUPERO e POTENZIAMENTO : in itinere</p>

LEGENDA: SUSSIDI DIDATTICI, TECNOLOGIE, MATERIALI E SPAZI UTILIZZATI



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO **2023/2024** – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE **5<sup>A</sup>** BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

1	Libro di testo
2	Altri manuali alternativi a quelli in adozione
3	LIM
4	Sussidi audiovisivi e digitali
5	Personal Computer
6	Appunti e Dispense
7	Manuali specifici
8	Materiale reperibile in rete
9	Dizionari
10	Testi di approfondimento
11	Strumenti multimediali
12	Laboratorio Fisica

### DISCIPLINA: RELIGIONE CATTOLICA

<b>A.S. 2023/2024</b>	<b>DATA 14/05/2024</b>
<b>INSEGNANTE: BALO' STEFANIA</b>	<b>CLASSE : 5 ABA</b>

#### MACROARGOMENTO 1:

##### CONTENUTI

Fondamenti dell'etica naturale. Alcuni concetti fondamentali della morale: il bene e il male, la libertà, la coscienza e la legge. I valori morali

**OBIETTIVI SPECIFICI:**

Acquisire la capacità di riconoscere il contributo del cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi per l' esistenza personale e la convivenza sociale e la sua proposta di soluzione, sulla linea dell'autentica crescita dell'uomo e della sua integrale salvezza. Acquisire la consapevolezza del ruolo del cristianesimo nella crescita culturale, sociale e politica in particolare dell'Italia, e in generale dell'Europa e del mondo.

**CONOSCENZE:**

Acquisizione di una conoscenza oggettiva e sistematica del cristianesimo e della sua storia; acquisire la capacità di accostarsi in maniera corretta ai documenti della Sacra Scrittura e del Magistero della Chiesa; acquisire la capacità di confrontarsi con le altre religioni ed altre scuole di pensiero; acquisire la capacità di riconoscere il ruolo del cristianesimo e dei suoi valori nella crescita personale e civile dell'alunno.

**COMPETENZE**

Saper utilizzare i testi del Magistero della Chiesa; acquisire capacità critiche di fronte agli argomenti affrontati.

**TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:** (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1 -3- 4- 8- 11

**TEMPI:** settembre - ottobre - novembre

**ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:** In itinere

**MACROARGOMENTO 2**

**CONTENUTI**

Legge naturale, legge positiva e legge rivelata: la morale biblico - cristiana. Il messaggio morale dell'A. e del N.T.

Modelli storici di etica cristiana.

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

### OBIETTIVI SPECIFICI:

Acquisire la capacità di riconoscere il contributo del cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi per l' esistenza personale e la convivenza sociale e la sua proposta di soluzione, sulla linea dell'autentica crescita dell'uomo e della sua integrale salvezza. Acquisire la consapevolezza del ruolo del cristianesimo nella crescita culturale, sociale e politica in particolare dell'Italia, e in generale dell'Europa e del mondo.

### CONOSCENZE:

Acquisizione di una conoscenza oggettiva e sistematica del cristianesimo e della sua storia; acquisire la capacità di accostarsi in maniera corretta ai documenti della Sacra Scrittura e del Magistero della Chiesa; acquisire la capacità di confrontarsi con le altre religioni ed altre scuole di pensiero; acquisire la capacità di riconoscere il ruolo del cristianesimo e dei suoi valori nella crescita personale e civile dell'alunno.

### COMPETENZE

Saper utilizzare i testi del Magistero della Chiesa; acquisire capacità critiche di fronte agli argomenti affrontati.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1 – 3- 4- 8- 11

TEMPI: dicembre - gennaio

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: In itinere

### MACROARGOMENTO 3:

#### CONTENUTI

La Giornata della Memoria. La Chiesa di fronte al socialismo e al modernismo: l'ateismo scientifico . La Chiesa di fronte al nazionalismo e al totalitarismo

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

### OBIETTIVI SPECIFICI:

Acquisire la capacità di riconoscere il contributo del cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi per l' esistenza personale e la convivenza sociale e la sua proposta di soluzione, sulla linea dell'autentica crescita dell'uomo e della sua integrale salvezza. Acquisire la consapevolezza del ruolo del cristianesimo nella crescita culturale, sociale e politica in particolare dell'Italia, e in generale dell'Europa e del mondo.

### CONOSCENZE:

Acquisizione di una conoscenza oggettiva e sistematica del cristianesimo e della sua storia; acquisire la capacità di accostarsi in maniera corretta ai documenti della Sacra Scrittura e del Magistero della Chiesa; acquisire la capacità di confrontarsi con le altre religioni ed altre scuole di pensiero; acquisire la capacità di riconoscere il ruolo del cristianesimo e dei suoi valori nella crescita personale e civile dell'alunno.

### COMPETENZE

Saper utilizzare i testi del Magistero della Chiesa; acquisire capacità critiche di fronte agli argomenti affrontati.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1 – 3- 4- 8- 11

TEMPI: gennaio - febbraio

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: In itinere

### MACROARGOMENTO 4:

#### CONTENUTI

L'etica della vita: il valore della vita umana. 1) Bioetica (aborto, eutanasia, suicidio, pena di morte, fecondazione artificiale, manipolazione genetica); 2) L'Etica Ecologica.

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

### OBIETTIVI SPECIFICI:

Acquisire la capacità di riconoscere il contributo del cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi per l' esistenza personale e la convivenza sociale e la sua proposta di soluzione, sulla linea dell'autentica crescita dell'uomo e della sua integrale salvezza. Acquisire la consapevolezza del ruolo del cristianesimo nella crescita culturale, sociale e politica in particolare dell'Italia, e in generale dell'Europa e del mondo.

### CONOSCENZE:

Acquisizione di una conoscenza oggettiva e sistematica del cristianesimo e della sua storia; acquisire la capacità di accostarsi in maniera corretta ai documenti della Sacra Scrittura e del Magistero della Chiesa; acquisire la capacità di confrontarsi con le altre religioni ed altre scuole di pensiero; acquisire la capacità di riconoscere il ruolo del cristianesimo e dei suoi valori nella crescita personale e civile dell'alunno.

### COMPETENZE

Saper utilizzare i testi del Magistero della Chiesa; acquisire capacità critiche di fronte agli argomenti affrontati.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1 – 3- 4- 8- 11

TEMPI: febbraio – marzo

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: In itinere

### MACROARGOMENTO 5:

#### CONTENUTI

Chiesa e mondo moderno. Il rapporto tra Chiesa e mondo. Il Concilio Vaticano I. Chiesa e questione sociale: i principi ispiratori della dottrina sociale cristiana.

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

### OBIETTIVI SPECIFICI:

Acquisire la capacità di riconoscere il contributo del cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi per l'esistenza personale e la convivenza sociale e la sua proposta di soluzione, sulla linea dell'autentica crescita dell'uomo e della sua integrale salvezza. Acquisire la consapevolezza del ruolo del cristianesimo nella crescita culturale, sociale e politica in particolare dell'Italia, e in generale dell'Europa e del mondo.

### CONOSCENZE:

Acquisizione di una conoscenza oggettiva e sistematica del cristianesimo e della sua storia; acquisire la capacità di accostarsi in maniera corretta ai documenti della Sacra Scrittura e del Magistero della Chiesa; acquisire la capacità di confrontarsi con le altre religioni ed altre scuole di pensiero; acquisire la capacità di riconoscere il ruolo del cristianesimo e dei suoi valori nella crescita personale e civile dell'alunno.

### COMPETENZE

Saper utilizzare i testi del Magistero della Chiesa; acquisire capacità critiche di fronte agli argomenti affrontati.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1 – 3- 4- 8- 11

TEMPI: aprile – maggio

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: In itinere

### MACROARGOMENTO 6:

#### CONTENUTI

La Chiesa verso un mondo nuovo. Giovanni XXIII, il Concilio Vaticano II, Giovanni Paolo II. Il cammino ecumenico e il dialogo interreligioso.

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

<p><b>OBIETTIVI SPECIFICI:</b></p> <p>Acquisire la capacità di riconoscere il contributo del cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi per l' esistenza personale e la convivenza sociale e la sua proposta di soluzione, sulla linea dell'autentica crescita dell'uomo e della sua integrale salvezza. Acquisire la consapevolezza del ruolo del cristianesimo nella crescita culturale, sociale e politica in particolare dell'Italia, e in generale dell'Europa e del mondo.</p>
<p><b>CONOSCENZE:</b></p> <p>Acquisizione di una conoscenza oggettiva e sistematica del cristianesimo e della sua storia; acquisire la capacità di accostarsi in maniera corretta ai documenti della Sacra Scrittura e del Magistero della Chiesa; acquisire la capacità di confrontarsi con le altre religioni ed altre scuole di pensiero; acquisire la capacità di riconoscere il ruolo del cristianesimo e dei suoi valori nella crescita personale e civile dell'alunno.</p>
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Saper utilizzare i testi del Magistero della Chiesa; acquisire capacità critiche di fronte agli argomenti affrontati.</p>
<p><b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b> (riportare indicazione numerica come da legenda al termine del documento): 1 – 3- 4- 8- 11</p>
<p><b>TEMPI:</b> maggio – giugno _</p>
<p><b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> In itinere</p>

Educazione Civica: Bioetica e roboetica

**LEGENDA: SUSSIDI DIDATTICI, TECNOLOGIE, MATERIALI E SPAZI UTILIZZATI**

1	Libro di testo
2	Altri manuali alternativi a quelli in adozione
3	LIM

# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "GALILEO GALILEI"

ESAMI DI STATO 2023/2024 – DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>A</sup> BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

## ALLEGATO 2 – CONTENUTI DELLE DISCIPLINE

4	Sussidi audiovisivi e digitali
5	Personal Computer
6	Appunti e Dispense
7	Manuali specifici
8	Materiale reperibile in rete
9	Dizionari
10	Testi di approfondimento
11	Strumenti multimediali

**DISCIPLINA** : Matematica

A.S. 2023-2024	DATA: 10/05/2024
INSEGNANTE: Justyna Misiek	

Modulo 1: Calcolo combinatorio e probabilità



CONTENUTI

- a) Disposizioni, permutazioni, combinazioni, coefficiente binomiale..
- b) Probabilità di un evento aleatorio, secondo la concezione classica.
- c) Probabilità della somma logica di eventi.
- d) Probabilità del prodotto logico di eventi.
- e) Probabilità condizionata.
- f) Teorema di Bayes.

OBIETTIVI SPECIFICI

Individuare in problemi la necessità di giungere alla soluzione mediante l'uso del calcolo combinatorio e del calcolo delle probabilità.

CONOSCENZE:

- a) Conoscere i raggruppamenti di oggetti che si possono formare attingendo da un dato insieme secondo una precisa regola ( permutazioni, disposizioni, combinazioni, semplici o con ripetizione).
- b) Conoscere il coefficiente binomiale.
- c) Conoscere il concetto di evento.
- d) Conoscere la definizione classica di probabilità.
- e) Conoscere i teoremi sulla probabilità.

COMPETENZE

- a) Saper calcolare il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme.
- b) Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile.
- c) Saper calcolare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la concezione classica.
- d) Saper calcolare la probabilità della somma e del prodotto logico di eventi.
- e) Saper calcolare la probabilità condizionata.
- f) Saper utilizzare la formula di Bayes.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: libro di testo, sussidi audiovisivi e digitali, LIM, altri manuali alternativi a quelli in adozione, Personal Computer, appunti e dispense materiale reperibile in rete, strumenti multimediali.
ATTIVITA' DI RECUPERO e POTENZIAMENTO : in itinere, sportello pomeridiano

<b>MODULO 2: Integrali indefiniti</b>
<p>CONTENUTI</p> <p>Integrale indefinito proprietà e metodi di integrazione.</p>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI:</p> <p>Conoscere ed operare con gli integrali indefiniti</p>
<p>CONOSCENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Acquisire il concetto di primitiva di una funzione.</li> <li>b) Acquisire il concetto di integrale indefinito di una funzione.</li> <li>c) Conoscere le proprietà dell'integrale indefinito</li> <li>d) Conoscere i metodi di integrazione</li> <li>e) Conoscere il concetto di equazione differenziale e del problema di Cauchy</li> </ul>
<p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Saper operare integrazioni immediate</li> <li>b) Saper risolvere integrali tramite i metodi di integrazione</li> <li>c) Saper risolvere un'equazione differenziale del primo ordine, riconducibile al tipo</li> <li>d) Saper risolvere il problema di Cauchy data la condizione iniziale.</li> </ul>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI: libro di testo, sussidi audiovisivi e digitali, LIM, altri manuali alternativi a quelli in adozione, Personal Computer, appunti e dispense, materiale reperibile in rete, strumenti multimediali,
ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: E' stato attivato all'inizio del pentamestre uno sportello pomeridiano nel mese di marzo; recupero in itinere

## DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

A.S. 2023-2024	DATA: 09/05/2024
INSEGNANTE: TANGANELLI ALESSANDRO	

### MODULO 1: Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive.

**CONTENUTI:** Agli studenti è stato richiesto di riflettere sulle proprie preferenze in campo motorio in relazione ai propri punti di forza e alle proprie debolezze, di svolgere un'indagine sulle varie attività sportive presenti e operanti nel territorio, di analizzarle criticamente e compararle in base a proposte e peculiarità, nonché di comprendere e scegliere quale sia quella a loro stessi più congeniale.

**OBIETTIVI SPECIFICI:** Gli alunni hanno imparato ad applicarsi in un'attività motoria complessa adeguata ed una maturazione personale, sviluppando una piena consapevolezza degli effetti positivi che un percorso di preparazione fisica specifica può avere su loro stessi.

**CONOSCENZE:** Gli alunni, al termine di queste attività hanno sviluppato precise abilità attinenti all'apprendimento motorio e alle capacità coordinative; vengono messi a conoscenza dei vari metodi di ginnastica tradizionale e non, di esercizi antalgici e di ginnastica dolce; imparano inoltre a controllare postura e salute.

**COMPETENZE:** Sono stati posti in condizione di saper eseguire esercizi e sequenze motorie derivanti dalla ginnastica tradizionale, da quella dolce, dal corpo libero e con piccoli attrezzi; sono inoltre messi in condizione di riprodurre i gesti tecnici fluidi delle varie attività affrontate

**TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI** (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.): Libro di testo: *Educare al movimento* (Fiorini, Chiesa, Coretti, Bocchi, Lovecchio) – Appunti vari.

**ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:** Durante tutto l'anno scolastico sono state adottate strategie di recupero e rinforzo degli apprendimenti.

<b>MODULO 2: Le sport e le sue regole</b>
<p>CONTENUTI: Gli studenti hanno imparato a conoscere e rimodellare la tecnica nei fondamentali necessari nelle varie situazioni e sport praticati, vestendo vari ruoli attuabili e richiesti, hanno identificato il ruolo più congeniale alle proprie capacità e specializzarsi in questi, hanno conosciuto ed applicato le tattiche e le strategie disponibili, analizzato le scelte possibili per compierle in consapevolezza.</p>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI: Gli alunni hanno studiato ed applicato le regole fondamentali dei vari giochi sportivi, nonché le strategie tecniche e tattiche</p>
<p>CONOSCENZE: Comprendere le peculiarità, gli intenti e le regole degli sport praticati; imparare ed ottenere le abilità tecniche e tattiche necessarie e più adatte alle singole attività</p>
<p>COMPETENZE: Imparare ad assumere ruoli sia in relazione al gruppo, sia in armonia con le proprie competenze e potenzialità; allenarsi nel rielaborare e riprodurre i gesti motori complessi necessari ai vari sport praticati.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.): Libro di testo: <i>Educare al movimento</i> (Fiorini, Chiesa, Coretti, Bocchi, Lovecchio) – Appunti vari.</p>
<p>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: Durante tutto l'anno scolastico sono state adottate strategie di recupero e rinforzo degli apprendimenti.</p>

<b>MODULO 3: Il Fair play</b>
<p>CONTENUTI: Gli alunni, sanno identificare punti di forza e debolezze della squadra, hanno imparato a impostare la corretta preparazione alla competizione; partecipando, conoscono come analizzare obiettivamente i risultati ottenuti; con le conoscenze così ottenute, affrontano la competizione accettando il ruolo più congeniale non a loro, ma alla propria squadra.</p>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI: Gli studenti imparano come affrontare il confronto agonistico con la corretta etica, rispettando le regole, l'avversario e l'arbitro.</p>

CONOSCENZE: Imparano a conoscere i regolamenti tecnici dei vari sport, ma anche le varie sfaccettature che questo comporta in relazione con il rispetto della corretta competizione, dell'avversario e dell'arbitro La carta del Fair Play.

COMPETENZE: Imparano a conoscere, applicare e rispettare le regole sportive, ad accettare le decisioni arbitrali, anche se ritenute sbagliate, e ad aiutare ed assistere i compagni e l'avversario in caso di necessità non strettamente legate all'attività agonistica; si impegnano nel rispettare l'avversario e il suo livello di gioco, nonché l'attività dell'arbitro.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.): Libro di testo: *Educare al movimento* (Fiorini, Chiesa, Coretti, Bocchi, Lovecchio) – Appunti vari.

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: Durante tutto l'anno scolastico sono state adottate strategie di recupero e rinforzo degli apprendimenti.

#### MODULO 4: Le capacità organizzative

CONTENUTI: Gli studenti si impegnano nell'organizzazione di piccoli tornei all'interno della classe e formano squadre che abbiano omogeneo livello, creano un regolamento di partecipazione ed organizzano un calendario di incontri (coerentemente con le attività scolastiche); Affidano poi il ruolo di giuria, arbitro e supporto a persone da loro stessi individuate.

OBIETTIVI SPECIFICI: Gli alunni imparano a dirigere, organizzare e gestire attività sportive in ambito scolastico.

CONOSCENZE: Studiano i codici gestuali ufficiali dell'arbitraggio, ma soprattutto le forme organizzative dei tornei e delle competizioni.

COMPETENZE: Gli alunni imparano così a svolgere compiti di giuria e di arbitraggio, ad osservare, rilevare e giudicare un'esecuzione motoria o sportiva.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.): Libro di testo: *Educare al movimento* (Fiorini, Chiesa, Coretti, Bocchi, Lovecchio) – Appunti vari.

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: Durante tutto l'anno scolastico sono state adottate strategie di recupero e rinforzo degli apprendimenti.

### MODULO 5: Salute, Benessere, Sicurezza e Prevenzione

CONTENUTI: Gli alunni definiscono, in base alle proprie convinzioni, cosa significhi "salute", anche attraverso mappe concettuali o schemi, e spiegano come per loro gli stili di vita possano influenzarla.

OBIETTIVI SPECIFICI: Gli studenti vengono istruiti su come assumere i corretti stili di vita e comportamenti onde valorizzare e curare la propria salute, sempre tenendo conto di quanto in essa influisca l'attività sportiva, in modo tale che ne comprendano l'importanza.

CONOSCENZE: Vengono analizzati i rischi di una vita sedentaria e il movimento come elemento di prevenzione in relazione all'alimentazione; vengono inoltre insegnate le norme comportamentali di Primo Soccorso, di "Basic Life Support" e la tecnica RCP, nonché l'uso del defibrillatore semiautomatico.

CONOSCERE I RISCHI LEGATI DIPENDENZE E DOPING: Vengono apprese conoscenze di anatomia soprattutto su ossa, muscoli e articolazioni; viene affrontato il problema dei paramorfismi/dismorfismi andando ad analizzare cause, conseguenze e soluzioni.

COMPETENZE: Imparano a comportarsi correttamente in fase di organizzazione del tempo libero, ad intervenire in caso di piccoli traumi, ma soprattutto in caso di emergenza

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI (sussidi didattici, tecnologie, testi di approfondimento ecc.): Libro di testo: *Educare al movimento* (Fiorini, Chiesa, Coretti, Bocchi, Lovecchio) – Appunti vari.

ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO: Durante tutto l'anno scolastico sono state adottate strategie di recupero e rinforzo degli apprendimenti.

<b>MACROARGOMENTO 6: Relazione con l'ambiente naturale.</b>
<b>CONTENUTI:</b> Gli studenti si sono impegnati in attività motorie specifiche già ben delineate dai programmi; hanno identificato inoltre in ordine di importanza le misure di sicurezza e i comportamenti da mettere in atto durante le attività.
<b>OBIETTIVI SPECIFICI:</b> Gli alunni, calati in contesti ambientali vari e differenti rispetto a quelli dei locali scolastici, hanno imparato a mettere in atto comportamenti responsabili atti a tutelare l'integrità del patrimonio ambientale, ma soprattutto di se stessi, impegnandosi comunque in attività ludiche e sportive.
<b>CONOSCENZE:</b> Gli alunni conoscono le attività ambientali e le loro peculiarità, nonché le norme di sicurezza da porre in atto.
<b>COMPETENZE:</b> Imparano a muoversi in sicurezza in ambienti a loro non familiari e si allenano nel praticare attività all'aria aperta in forma globale.
<b>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</b> 1.
<b>TEMPI:</b> La durata è per tutto l'anno scolastico, alternato agli altri macroargomenti.
<b>ATTIVITA' DI POTENZIAMENTO E RECUPERO:</b> Non prevista.