

***ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
“GALILEO FERRARIS” ACIREALE (CT)***



ANNO SCOLASTICO 2023/2024

***CLASSE V sez. ABA
Chimica, Materiali e Tecnologie di controllo Ambientale***

Documento Finale a cura del Consiglio di Classe

(Decreto legislativo 13-04-2017, N. 62 Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel Primo Ciclo ed Esami di Stato, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera i), della Legge 13 luglio 2015, n. 107)

PARTE PRIMA

1. **Composizione del Consiglio di Classe**
2. **Continuità dei Docenti nel Triennio**

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Coordinatore di Classe:	Di Fazio Mario	
DOCENTE		
	DISCIPLINA	ORE
Mazzei Veronica	Biologia Microbiologia e Tecnologie di controllo Ambientale	6
Caruso Loredana	Chimica organica	4
Caruso Loredana	Chimica analitica	4
De Caro Natala Antonella	Laboratori di chimica analitica	2
Di Fazio Mario	Laboratori di Microbiologia	4
Platania Filippo	Laboratori di chimica organica	2
Platania Filippo	Laboratorio di fisica	2
Galizia Rosa Maria Grazia	Lingua e letteratura, Storia	6
Mirabella Alfio Lucio	Matematica	3
Cristaldi Liliana Rita Giusi	Fisica	3
Romeo Maria Cristina	Lingua inglese	3
Tomasello Graziella	Scienze Motorie	2
Di Mauro Maria Santa	Religione	1
Maugeri Anna	Sostegno	9

Rappresentanti Alunni: OMISSIS

Rappresentanti Genitori: OMISSIS

2. CONTINUITA' DEI DOCENTI DEL TRIENNIO

DISCIPLINA	A.S. 2021/2022	A.S. 2022/2023	A.S. 2023/2024
Religione Cattolica	Maria Santa Di Mauro	Maria Santa Di Mauro	Maria Santa Di Mauro
Lingua e Letteratura Italiana-Storia	Galizia Rosa Maria Grazia	Galizia Rosa Maria Grazia	Galizia Rosa Maria Grazia
Lingua Inglese	Romeo Maria Cristina	Romeo Maria Cristina	Romeo Maria Cristina
Matematica Complementi di	Mirabella Alfio	Mirabella Alfio	Mirabella Alfio
Chimica analitica e strumentale	Caruso Loredana De Caro Natala Antonella	Caruso Loredana De Caro Natala Antonella	Caruso Loredana De Caro Natala Antonella
Biologia, microbiologia e biotecnologie di controllo ambientale	Belfiore Venera Di Fazio Mario	Belfiore Venera Di Fazio Mario	Mazzei Veronica Di Fazio Mario
Chimica org.Biochimica	Caruso Loredana Di Fazio Mario	Caruso Loredana Di Fazio Mario	Caruso Loredana Patania Filippo
Fisica Ambientale	Cristaldi Liliana Rita Giusi Patania Filippo	Cristaldi Liliana Rita Giusi Patania Filippo	Cristaldi Liliana Rita Giusi Patania Filippo
Sc. Motorie e sport	Miraldi Antonella G. F	Musmeci Natalia	Tomasello Graziella
Sostegno	Consoli Antonino	Consoli Antonino	Consoli Antonino Maugeri Anna
TUTOR PCTO	Di Fazio Mario	Di Fazio Mario	Di Fazio Mario
Educazione civica	Galizia Rosa Maria Grazia	Galizia Rosa Maria Grazia	Galizia Rosa Maria Grazia

PARTE SECONDA:

- 1. Finalità generali**
- 2. Obiettivi educativi formativi e comportamentali**
- 3. Obiettivi cognitivi**
- 4. Obiettivi professionali**

1. Finalità generali

Finalità dell'Istituto con riferimento al Piano dell'Offerta Formativa

Favorire la formazione dell'identità personale e dell'autonomia al fine di sapere operare scelte consapevoli e responsabili.

Far acquisire strumenti per orientarsi negli studi e nel mondo del lavoro.

Diffondere la cultura del rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente e dell'operare nella legalità.

Promuovere il senso di appartenenza alle cittadinanze (da quella locale della comunità

scolistica a quella nazionale, europea, mondiale, planetaria) ed educare all'agire solidale e responsabile.

Fornire, attraverso l'uso formativo delle discipline, strumenti per la costruzione di senso intorno ai valori e di conoscenze, abilità e competenze spendibili nella continuazione degli studi, nel mondo del lavoro e nella società.

2. Obiettivi educativi formativi e comportamentali

Al fine di formare competenze culturali, relazionali e professionali utili all'inserimento nella società, alla ricerca di una occupazione e al proseguimento degli studi, il "Ferraris" si propone di:

Agire in modo autonomo e responsabile, sapendosi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e facendo valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

Collaborare e partecipare, interagendo in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

Migliorare l'autocontrollo in relazione all'espressione verbale e gestuale.

Consolidare modelli educativi comportamentali: rispetto di sé (autostima) e degli altri, delle cose, delle strutture e delle norme dell'Istituto.

Maturare il senso della solidarietà e della tolleranza nel rispetto delle regole sociali;

Migliorare la gestione di sé all'interno della classe, l'organizzazione dello studio e del tempo libero;

Saper interagire con i compagni nel rispetto reciproco e collaborare.

Saper riconoscere il valore delle regole e della responsabilità personale.

Acquisire la capacità di lavorare in gruppo.

3. Obiettivi Cognitivi

Analizzare, sintetizzare e interpretare in modo sempre più autonomo i concetti, procedimenti, etc. relativi ad ogni disciplina, pervenendo gradatamente a formulare giudizi critici;

Operare collegamenti interdisciplinari mettendo a punto le conoscenze acquisite e saperli argomentare con i dovuti approfondimenti;

Comunicare in modo chiaro, ordinato e corretto utilizzando i diversi linguaggi specialistici;

Sapere costruire testi a carattere espositivo, esplicativo, argomentativo e progettuale per relazionare le proprie attività;

Affrontare e gestire situazioni nuove, utilizzando le conoscenze acquisite in situazioni problematiche nuove, per l'elaborazione di progetti (sia guidati che autonomamente).

In linea con la riforma della Scuola Secondaria di Secondo Grado, relativamente alla didattica per competenze, e in virtù del collegamento con il Quadro Europeo delle qualifiche (EQF), Raccomandazione 2008/C111/01 modificata in C189/03 nel maggio 2017), gli obiettivi principali del processo di insegnamento-apprendimento sono: promuovere la mobilità dei cittadini e agevolare l'apprendimento permanente. In particolare, l'EQF include tutti i livelli delle qualifiche acquisite nell'ambito dell'istruzione generale, professionale e accademica, nonché della formazione professionale, partendo da livelli di base (scuola elementare) ai livelli più avanzati (livello 8, es. i dottorati), descritti in termini di risultati dell'apprendimento, quest'ultimo riferito all'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze. Si mira, pertanto, al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

Consapevolezza della propria identità e capacità di autonomia al fine di sapere operare scelte consapevoli e responsabili;

Acquisizione di strumenti per orientarsi negli studi e nel mondo del lavoro;
Diffusione della cultura del rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente e dell'operare nella legalità;
Senso di appartenenza alle cittadinanze (da quella locale della comunità scolastica a quella nazionale, europea, mondiale, planetaria) e capacità di agire in modo solidale e responsabile;
Acquisizione di conoscenze, abilità e competenze spendibili nella continuazione degli studi, nel mondo del lavoro e nella società attraverso l'uso formativo delle discipline;
Flessibilità, riferita all'abilità di cambiare piani, metodi, opinioni e obiettivi alla luce di nuove Informazioni;
Leadership, riferita all'abilità di dirigere, guidare e ispirare gli altri per raggiungere un obiettivo comune.

Competenze chiave per l'apprendimento permanente

Nel presente documento si ribadisce altresì l'importanza delle competenze chiave di cittadinanza indicate dal Consiglio dell'Unione Europea nella Nuova Raccomandazione del 22 maggio 2018. Il quadro di riferimento delinea otto tipi di competenze chiave:

competenza alfabetica funzionale;
competenza multilinguistica;
competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria;
competenza digitale;
competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;
competenza in materia di cittadinanza;
competenza imprenditoriale;
competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

Le competenze chiave, interdipendenti e ugualmente importanti, sono quelle di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, l'occupabilità, l'inclusione sociale, uno stile di vita sostenibile, una gestione della vita attenta alla salute e la cittadinanza attiva. Esse includono le soft skills, ovvero le competenze trasversali e trasferibili attraverso la dimensione operativa del fare, riferite a: capacità di relazionarsi con gli altri, capacità di lavorare in team, capacità di risoluzione di problemi, pensiero critico, competenze metacognitive.

4. Obiettivi professionali

Caratteri specifici dell'indirizzo e del profilo professionale in uscita:

Avere capacità specifiche nel campo dei materiali delle analisi strumentali chimico-biologico, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario.
Avere competenze nel settore della prevenzione e nella gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.
Acquisire le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi ed attività nel rispetto delle normative della prevenzione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici ed ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti ed alle relative emissioni inquinanti.

Acquisire ed approfondire le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici ed anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico ed alimentare.

PARTE TERZA:

1. **Composizione della classe**
2. **Profilo della classe**
3. **Obiettivi realizzati per aree disciplinari**
4. **Percorsi didattici svolti**
5. **Percorsi interdisciplinari**
6. **Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di "Educazione Civica"**
7. **Contenuti delle singole discipline e metodologie applicate**
8. **Simulazione prove d'esame**
9. **Prove INVALSI quinto anno**

1. **Composizione della classe:**

OMISSIS

2. Profilo della Classe

Anno Scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla Classe successiva
2021-2022	11	0	0	11
2022-2023	11	0	0	11
2023-2024	11	0	0	

La V ABA è una classe formata da 11 elementi, 1 femmina e 10 maschi; un alunno con certificazione per disturbi specifici dell'apprendimento e un altro alunno con disabilità art.3 c.1, per cui sono stati predisposti il Piano Didattico Personalizzato per il primo e il Piano Didattico Individualizzato per il secondo.

Tutti gli alunni provengono dalla classe IV ABA.

La classe, nel complesso, ha sempre partecipato alla vita scolastica in modo adeguato e corretto, manifestando interesse ed impegno regolari ed adeguati; quasi tutti gli alunni hanno acquisito un metodo di studio abbastanza organizzato, conoscenze e competenze adeguate.

Il gruppo classe si presenta omogeneo e i rapporti interpersonali sono rispettosi.

Il comportamento è serio e responsabile e la frequenza assidua.

La compattezza del gruppo e il numero ridotto degli studenti ha trovato sostanziale riscontro nell'unione del gruppo dei docenti. Questa circostanza ha contribuito ad accrescere la qualità e l'efficacia del rapporto didattico.

Si è creato tra studenti e docenti, nel corso del triennio, un rapporto di conoscenza reciproca, di confronto, di condivisione delle scelte educative, pertanto si è generato un clima di serenità, di rispetto, di comprensione e di solidarietà. In questo contesto non sono emersi problemi disciplinari.

L'atmosfera sopra descritta ha pervaso anche gli aspetti didattici del dialogo educativo ed ha garantito che l'intero *corpus* dei docenti si facesse continuamente carico dei problemi evidenziati dalla classe, dimostrando una disponibilità continua ed un impegno significativo a sostenere le difficoltà man mano emerse. Le strategie elaborate nel corso del triennio hanno incontrato il necessario sostegno da parte dell'intera classe.

In particolare si annovera un numero di alunni con più che buone capacità ed adeguate competenze ed abilità di base, che ha rappresentato per la classe un punto di riferimento positivo per tutti.

Per quanto concerne il profitto, la classe è quindi eterogenea. Alcuni alunni, distintisi per capacità, prontezza, intuizione, senso critico, partecipazione viva al dialogo educativo hanno raggiunto ottimi risultati grazie al costante impegno e attiva partecipazione al dialogo scolastico; altri, con minori risorse, ma discreto impegno, hanno raggiunto un profitto soddisfacente o più che sufficiente. Alcuni, con minori risorse o con sufficiente impegno, hanno raggiunto un profitto sufficiente. L' alunno con DSA, per il quale è stato redatto un PDP* (allegato1) mediante le misure dispensative e gli strumenti compensativi adottati, non ha registrato grandi miglioramenti delle conoscenze e delle abilità, lasciando inalterato il proprio metodo di studio poco ordinato e di conseguenza poco proficuo. E' comunque indispensabile il supporto di mappe concettuali durante il colloquio.

L'alunno con disabilità art.3. c.1 (guidato e seguito dal docente di sostegno), per il quale è stato redatto un PEI* (allegato2) Piano Didattico Differenziato ha registrato un miglioramento a livello comportamentale ma è rimasto non del tutto soddisfacente il livello di padronanza delle conoscenze e delle abilità dovuto soprattutto alla poca costanza e partecipazione alla vita scolastica. Tale studente sarà esonerato dall'esame di Stato perchè ciò provoca allo stesso forti stati di ansia e stress legati alla patologia come da diagnosi risultante dal PEI.

A causa dell'emergenza COVID-19, negli anni precedenti, si è reso necessario attivare una Didattica a Distanza prima e una Didattica Integrata a Distanza poi, che prevedessero l'utilizzo di varie piattaforme e di mezzi multimediali. Il consiglio di classe si è adoperato, grazie all'esperienza maturata nell'uso di tali piattaforme già utilizzate precedentemente in classe, a rendere meno traumatico possibile, l'uso di tale didattica. Quasi tutti gli alunni hanno risposto bene all'utilizzo della Didattica a Distanza, partecipando costantemente alle lezioni, consegnando gli elaborati richiesti e svolgendo anche interrogazioni online, soprattutto al fine di potenziare le capacità linguistiche e tecnico scientifiche in fase di esami di Stato.

Nel corso del secondo biennio e del quinto anno, molti di loro hanno partecipato volentieri alle manifestazioni e alle attività proposte nell'Istituto Scolastico (Accoglienza e guida scientifica, Orientamento e attività laboratoriali per alunni delle scuole medie, Olimpiadi di Biologia, Olimpiadi di Scacchi, Giochi matematici e laboratori didattici presso l'università di Messina).

***ALLEGATO N. 1 RISERVATO ALLA COMMISSIONE**

***ALLEGATO N.2 RISERVATO ALLA COMMISSIONE**

Obiettivi del Consiglio di classe

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

a. Obiettivi educativo-comportamentali

Rispetto delle regole
Atteggiamento corretto nei confronti degli insegnanti e dei compagni
Puntualità nell'entrata a scuola e nelle giustificazioni
Partecipazione alla vita scolastica in modo propositivo e critico
Impegno nel lavoro personale
Attenzione durante le lezioni
Puntualità nelle verifiche e nei compiti
Partecipazione al lavoro di gruppo
Responsabilizzazione rispetto ai propri compiti all'interno di un progetto

b. Obiettivi cognitivo-disciplinari

Analizzare, sintetizzare e interpretare in modo sempre più autonomo i concetti, procedimenti, etc. relativi ad ogni disciplina, pervenendo gradatamente a formulare giudizi critici
Operare collegamenti interdisciplinari mettendo a punto le conoscenze acquisite e saperli argomentare con i dovuti approfondimenti
Comunicare in modo chiaro, ordinato e corretto utilizzando i diversi linguaggi specialistici
Sapere costruire testi a carattere espositivo, esplicativo, argomentativo e progettuale per relazionare le proprie attività
Affrontare e gestire situazioni nuove, utilizzando le conoscenze acquisite in situazioni problematiche nuove, per l'elaborazione di progetti (sia guidati che autonomamente)

3. Obiettivi realizzati per aree disciplinari

Area disciplinare: Tecnico-Scientifica

Gli alunni hanno acquisito i seguenti obiettivi:

1. l'abitudine ad un apprendimento critico;
2. la capacità autonoma di lettura ed interpretazione;
3. l'approfondimento del linguaggio specifico delle discipline e graduale rigore espositivo;
4. lo sviluppo dell'intuizione e acquisizione delle capacità logiche;
5. il sapere cogliere analogie strutturali e sapere individuare strutture fondamentali;
6. l'essere in grado di formalizzare un problema;
7. il riconoscere le elementari regole della logica.

Area disciplinare: Linguistico–Espressiva

Gli alunni devono essere in grado di:

1. Comunicare, comprendendo messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)
2. Comunicare, rappresentando eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).
3. Migliorare le capacità espressive scritte e orali e la proprietà di linguaggio
4. Relazionare su un argomento di fronte ai compagni di classe;
5. Collegare laddove possibile gli argomenti con altre discipline
6. Elaborare in modo personale i contenuti
7. Imparare ad usare media diversi rapportandoli a finalità specifiche.

Area disciplinare: Biotecnologie Ambientali

1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
2. Individuare e gestire informazioni per organizzare le attività sperimentali.
3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
4. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
5. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
6. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

8. PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Il Consiglio di Classe, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella (UDA PLURIDISCIPLINARE)

Percorsi	
Titolo del percorso	Discipline coinvolte
Rapporto Uomo – Natura	Tutte
Il progresso tecnologico nelle biotecnologie	Tutte
Confronto tra Scienza e Innovazione	Tutte

9. PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

Il Consiglio di Classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione.

Percorsi	
Titolo del percorso	Discipline coinvolte
Parità e libertà di genere	lingua e letteratura italiana
Movimenti migratori e integrazione	storia
Uso e abuso di internet	inglese
Inquinamento da metalli pesanti nelle acque e indagini statistiche	chimica organica, chimica analitica, matematica
Clonazione e questione bioetica	microbiologia
Etica dei trapianti; eutanasia e pena di morte malattie non trasmissibili	religione
ridurre le disuguaglianze. raggiungere l'uguaglianza di genere	religione

Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di "Educazione Civica"

A partire dall'anno scolastico 2020/2021, ai sensi dell'articolo 3 della legge 20 agosto 2019, n. 92 e successive integrazioni, la scuola si è dotata di un curriculum verticale di Educazione Civica (disponibile per la consultazione nel sito istituzionale della scuola) per affrontare questo nuovo insegnamento interdisciplinare. Si tratta di un percorso trasversale che ha coinvolto l'intero consiglio di classe nell'organizzazione e realizzazione di UDA, sotto la supervisione di un docente coordinatore.

Progetto di EDUCAZIONE CIVICA

Negli anni scolastici 2022/2023 e 2023/2024 la classe ha partecipato al progetto "SEMPER-inSiEMe Per la vita sulla tERra Leggiamo il Territorio": l'Area di Capo Peloro Ambiente - Biodiversità e Fenomeni Naturali, a cura di ANISN Messina.

L'obiettivo è stato quello di:

- comprendere i problemi correlati ad un uso non corretto delle risorse ambientali;
- Sapere utilizzare i metodi dell'indagine scientifica per ricavare evidenze con le quali valutare la validità e l'utilità delle proprie e delle altrui opinioni e scelte e la correttezza delle informazioni circolanti nei media;
- Conoscere l'ambiente costiero, marino e lacustre di Capo Peloro;
- Essere in grado di prendere decisioni basate su fattori economici (ad esempio, valorizzazione sostenibile turistica), ambientali (ad esempio i cambiamenti della biodiversità) e sociali (per esempio, ciò che la gente preferisce utilizzare), che possono essere in conflitto tra loro, muovendo dalla realtà conosciuta;
- sviluppare competenze comunicative e argomentative per condividere idee e informazioni in modo chiaro e ragionato. Ciascun alunno attraverso questa esperienza, che lo ha guidato nel "leggere" il territorio attraverso le diverse chiavi di lettura, acquisirà una propria coscienza ambientale e, assumendo il ruolo di "sentinella dell'ambiente" lo amerà, rispetterà e sentirà l'esigenza di farlo conoscere ad altri attraverso un'ampia, corretta ed appassionata divulgazione.

La formazione è sarà svolta da esperti nei diversi ambiti disciplinari trattando i seguenti argomenti:

- l'acqua come risorsa naturale, come componente abiotica degli ecosistemi e componente fondamentale degli esseri viventi;
- le caratteristiche generali dell'Area di Capo Peloro (posizione geografica, morfologia, struttura, genesi, biodiversità, fenomeni naturali);
- monitoraggio delle acque e status ambientale del luogo;
- il paesaggio;
- la storia, mito e leggende;
- le tradizioni popolari;
- La pesca e la molluschicoltura ieri ed oggi;
- Fenomeni naturali e fenomeni antropici.

Nell'anno scolastico 2022/2023, gli studenti hanno eseguito degli studi pratici ambientali chimici e microbiologici delle acque dei Laghi di Capo Peloro, presentandone poi i risultati nella giornata del 5 giugno 2023, ovvero la giornata mondiale dell'ambiente. I lavori sono stati presentati presso l'Aula Consiliare del Comune di Messina.

Nell'anno scolastico 2023/2024, gli studenti hanno proseguito gli studi ambientali strutturando presso il proprio laboratorio scolastico, un ecosistema attraverso la preparazione della colonna di Winogradskij. Sono stati eseguiti studi chimici e microbiologici che hanno portato all'ottenimento di risultati, in termini di agenti inquinanti, molto paragonabili a quelli ottenuti dall'ente ARPA Sicilia.



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "GALILEO FERRARIS"
Sede Centrale Via Trapani, 4 Acireale ☎0956136030 - Sede Staccata Via Galvani, 5 Acireale ☎0956136015
C.F.: 81001950872 - Codice Univoco Ufficio: UF5WAN - C.M.: CTIS03300R Tecnico e Professionale
CTTF033019: Amministrazione Finanza e Marketing, Biotecnologie Sanitarie, Costruzioni Ambiente Territorio,
Elettronica, Informatica, Meccatronica ed Energia
CTRI03301C: Manutenzione e Assistenza Tecnica, Socio Sanitario
www.iisferraris.edu.it - pec: ctis03300r@pec.istruzione.it - mail: ctis03300r@istruzione.it

SCHEMA DI PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA DEL CONSIGLIO DI CLASSE

A.S. 2023/2024

CLASSE 5[^] ABA

INDIRIZZO: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

PROF.ssa GALIZIA ROSA (Coord. Educazione Civica)

MACRONUCLEI TEMATICI: 1. CITTADINANZA ATTIVA

TEMATICA DI RIFERIMENTO: NATURA, TECNOLOGIA E NUOVI EQUILIBRI

<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p> <p>Vedi anche - Curricolo Ed. Civica - All. C Linee Guida</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. • Saper selezionare gli strumenti tecnologici e digitali utili per la loro idea • Acquisire nuove competenze digitali • Acquisire competenze multidisciplinari • Dirigersi in maniera efficace agli altri esseri umani e a se stessi connettendosi con le proprie emozioni • Sviluppare solidarietà e senso di appartenenza alla vita della collettività 	
ARGOMENTI	DISCIPLINE	ORE
Parità e libertà di genere	ITALIANO	7
Movimenti migratori e integrazione	STORIA	4
Uso e abuso di internet	INGLESE	6
Inquinamenti dei metalli pesanti nelle acque	CHIMICA ORGANICA E CHIMICA ANALITICA	8
La clonazione	MICROBIOLOGIA	4
Etica dei trapianti; eutanasia, pena di morte	RELIGIONE	4



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "GALILEO FERRARIS"
 Sede Centrale Via Trapani, 4 Acireale ☎0956136030 - Sede Staccata Via Galvani, 5 Acireale ☎0956136015
 C.F.: 81001950872 – Codice Univoco Ufficio: UF5WAN – C.M.: CTIS03300R Tecnico e Professionale
 CTTF033019: Amministrazione Finanza e Marketing, Biotecnologie Sanitarie, Costruzioni Ambiente Territorio,
 Elettronica, Informatica, Meccatronica ed Energia
 CTRI03301C: Manutenzione e Assistenza Tecnica, Socio Sanitario
www.iissferraris.edu.it – pec: ctis03300r@pec.istruzione.it – mail: ctis03300r@istruzione.it

SCHEMA DI PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA DEL CONSIGLIO DI CLASSE

A.S. 2022/2023

CLASSE 4[^] ABA

INDIRIZZO: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

PROF.ssa GALIZIA ROSA (Coord. Educazione Civica)

MACRONUCLEI TEMATICI: 1. COSTITUZIONE , ISTITUZIONE, LEGALITA'
 2. AGENDA 2030 E SVILUPPO SOSTENIBILE
 3. CITTADINANZA DIGITALE

TEMATICA DI RIFERIMENTO: SALUTE E BENESSERE

<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p> <p>Vedi anche - Curricolo Ed. Civica - All. C Linee Guida</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PROMUOVERE IL BENESSERE FISICO,PSICOLOGICO, MORALE E SOCIALE. • SVILUPPARE E MANTENERE UNA COMUNITA' SCOLASTICA DEMOCRATICA E PARTECIPATIVA. • RISPETTARE E VALORIZZARE IL PATRIMONIO CULTURALE E DEI BENI PUBBLICI COMUNI. 	
<p>ARGOMENTI</p>	<p>DISCIPLINE</p>	<p>ORE</p>
<p>Tutela Del Patrimonio Ambientale E Culturale</p>	<p>ITALIANO- STORIA</p>	<p>7</p>
<p>Biotechnologies</p>	<p>INGLESE</p>	<p>4</p>

Statistica, Compilazione E Presentazione Dei Risultati Di Un'indagine Statistica.	MATEMATICA	2
Coltura Biologica E Impatto Ambientale: I Pro E I Contro.	CHIMICA ORGANICA	5
Food Miles	CHIMICA ANALITICA	5
Tecniche Di Modifica Del Dna	BIOLOGIA-MICROBIOLOGIA	4
Strategia Globale Della Salute: Oms Malattie Non Trasmissibili	IGIENE_ ANATOMIA- FISIOLOGIA -PATOLOGIA	2
Ridurre Le Disuguaglianze. Raggiungere L'uguaglianza Di Genere	RELIGIONE	2
La Carta Dello Sportivo	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	3



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "GALILEO FERRARIS"
 Sede Centrale Via Trapani, 4 Acireale ☎0956136030 - Sede Staccata Via Galvani, 5 Acireale ☎0956136015
 C.F.: 81001950872 - Codice Univoco Ufficio: UF5WAN - C.M.: CTIS03300R Tecnico e Professionale
 CTF033019: Amministrazione Finanza e Marketing, Biotecnologie Sanitarie, Costruzioni Ambiente Territorio,
 Elettronica, Informatica, Meccatronica ed Energia
 CTRI03301C: Manutenzione e Assistenza Tecnica, Socio Sanitario
www.iisferraris.edu.it - pec: ctis03300r@pec.istruzione.it - mail: ctis03300r@istruzione.it

SCHEMA DI PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA DEL CONSIGLIO DI CLASSE

A.S. 2021/2022

CLASSE 3[^]ABA

INDIRIZZO: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI
PROF.ssa GALIZIA ROSA (Coord. Educazione Civica)

MACRONUCLEI TEMATICI : 1. COSTITUZIONE , ISTITUZIONE, LEGALITA’
 2. AGENDA 2030 E SVILUPPO SOSTENIBILE
 3. CITTADINANZA DIGITALE

TEMATICA DI RIFERIMENTO : GLOBAL WARMING

<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p> <p>Vedi anche - Curricolo Ed. Civica - All. C Linee Guida</p>	<ul style="list-style-type: none"> • PROMUOVERE IL BENESSERE FISICO, PSICOLOGICO, MORALE E SOCIALE. • IMPARARE A PROTEGGERE, RIPRISTINARE E FAVORIRE UN USO SOSTENIBILE DELL’ECOSISTEMA TERRESTRE ,CONTRASTARE LA DESERTIFICAZIONE,ARRESTARE IL DEGRADO DEL TERRENO, FERMARE LA PERDITA DELLA DIVERSITA’ BIOLOGICA. • IMPARARE AD ADOTTARE MISURE URGENTI PER COMBATTERE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO E LE SUE CONSEGUENZE. • RISPETTARE L’AMBIENTE,CONSERVARLO,MIGLIORARLO,ASSUMENDO IL PRINCIPIO DI RESPONSABILITA’.
--	--

ARGOMENTI	DISCIPLINE	ORE
Programmazione delle Nazioni Unite per l’ambiente. Cambiamento climatico	ITALIANO- STORIA	7
Renewable/non renewable energy.	INGLESE	4
Statistica, compilazione e presentazione dei risultati di un’indagine statistica	MATEMATICA	2

Ciclo biogeochimico dell'azoto. attività antropiche e inquinamento da azoto: le conseguenze su ecosistemi e clima.	CHIMICA ORGANICA	5
Polveri sottili danni per la salute	CHIMICA ANALITICA	5
La biodiversità microbica	BIOLOGIA-MICROBIOLOGIA	4
Città sostenibile	FISICA AMBIENTALE	5
Crescita economica duratura per tutti. uso sostenibile dell'ecosistema terrestre.	RELIGIONE	2

10. Contenuti singole discipline

SCHEDE DISCIPLINARI

Materia	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale
Docente	Prof.ssa Mazzei Veronica – Prof. Mario Di Fazio
Libro di testo	Fabio Fanti; Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale, Zanichelli
Metodi di insegnamento	lezione alla classe in aula lezione pratica della classe in laboratorio presenza in laboratorio mentre il Collega svolgeva la lezione alla classe, per eventuali interventi
Metodologie	Lezione frontale Gruppi di lavoro Studio a casa Studio su appunti presi durante le lezioni Studio da power point forniti dai docenti
Strumenti	Utilizzo di strumenti multimediali: LIM e PC Utilizzo di libri di testo

OBIETTIVI		
Competenze	Conoscenze	Capacità
<ul style="list-style-type: none"> - Saper comunicare i contenuti acquisiti con la terminologia tecnico-scientifica appropriata. - Acquisire e interpretare le informazioni. - Saper effettuare connessioni logiche. - Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti. - Saper riconoscere e stabilire collegamenti e relazioni. - Saper formulare ipotesi in base ai dati forniti. - Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale per agire in modo autonomo e responsabile. - Saper leggere e interpretare grafici e tabelle. - Individuare collegamenti e relazioni. 	<p>Cicli biogeochimici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestioni delle matrici ambientali: <ul style="list-style-type: none"> • La matrice ambientale acqua: <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologie utilizzate per il trattamento chimico, fisico e biologico delle acque - Tecnologie per la depurazione delle acque - Gestione dei fanghi di depurazione e produzione di biogas - Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui - Trattamento di fitodepurazione • La matrice ambientale suolo: <ul style="list-style-type: none"> - Trattamento chimico, fisico e biologico del suolo - Biorisanamento e recupero dei siti contaminati - Bioindicatori della qualità delle acque - Compost: produzione e utilizzi, schema del processo, principali microrganismi responsabili della degradazione - Educazione Civica: <ul style="list-style-type: none"> cenni su tecniche di clonaggio ed editing genomico (CRISPR-Cas9); clonazione animale; progetto genoma umano <p>Laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> Saper utilizzare i terreni di coltura Saper eseguire una semina con le varie tecniche Saper riconoscere i microrganismi con il MO e con i metodi di colorazione Usare uno spettrofotometro Eseguire una curva di crescita Saper eseguire un'elettroforesi Saper ricercare i batteri in un campione di acqua, aria, suolo 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. - Analizzare fenomeni dal punto di vista qualitativo e quantitativo. - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

I CICLI BIOGEOCHIMICI

- Le trasformazioni della materia e i cicli biogeochimici
- Il ciclo biogeochimico del carbonio

- Il ciclo biogeochimico dell'azoto
- Il ciclo biogeochimico dello zolfo
- Il ciclo biogeochimico del ferro
- Il ciclo biogeochimico del fosforo
- Il ciclo biogeochimico dell'ossigeno

L'ATTIVITÀ ANTROPICA SULL'AMBIENTE

- L'impatto antropico negli ecosistemi
- Immissione degli inquinanti sull'ambiente
- Assorbimento e accumulo degli xenobiotici nei viventi
- Biocidi, pesticidi e fitofarmaci
- Inquinanti organici persistenti: i POP
- Altri composti organici di sintesi: insetticidi organo fosforici, insetticidi carbammati
- La tossicità dei metalli pesanti: mercurio, piombo, cadmio, arsenico
- Tipologie e azioni dei detergenti
- Le microplastiche nell'ambiente

I BIOINDICATORI

- Bioindicatori della qualità delle acque
- Sistema delle saprobie per il biomonitoraggio
- Sistema delle diatomee per il biomonitoraggio
- Indicatori biotici delle acque: i macroinvertebrati
- Le macrofite acquatiche per la valutazione delle acque
- Indice di Funzionalità Fluviale

LE ACQUE E IL LORO TRATTAMENTO

➤ **Le acque:**

- Caratteristiche dell'ambiente acquatico
- Caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua
- Distribuzione della componente biotica nell'ambiente acquatico
- Ciclo biogeochimico dell'acqua
- La stratificazione nei mari e nei laghi temperati
- Microrganismi nelle acque dolci e marine
- Le acque destinate all'utilizzo umano
- Il controllo microbiologico delle acque potabili

➤ **Le acque potabili e le acque reflue:**

- Il ciclo naturale e integrato dell'acqua
- Le riserve naturali di acqua e la loro captazione
- La potabilizzazione delle acque
- La desalinizzazione dell'acqua di mare
- Inquinanti e qualità dell'acqua
- Acque reflue e gradi di inquinamento

➤ **Le tecnologie di depurazione delle acque reflue:**

- Autodepurazione delle acque e biodegradazione e mineralizzazione nei reflui
- Indicatori di inquinamento organico e impianti di depurazione delle acque reflue
- Trattamento primario, secondario e terziario delle acque e fattori che influiscono sulla depurazione
- Il monitoraggio e la gestione
- Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui
- La fitodepurazione

I SUOLI E IL TRATTAMENTO DEGLI INQUINANTI

- Il suolo: composizione chimica e struttura
- I microrganismi presenti nel suolo
- Immissione di inquinanti nel suolo
- Siti contaminati e biorisanamento
- Microorganismi e degradazione degli inquinanti
- Fattori di biodegradabilità degli inquinanti
- Tecnologie di biorisanamento *in situ* ed *ex situ*

IL COMPOST

- Produzione e utilizzi del compost
- Le fasi del processo di compostaggio
- I microrganismi responsabili della degradazione
Fattori che influenzano la formazione del compost (umidità, temperatura, pH, ossigeno, carica microbica di partenza)
- Tecnologie utilizzate per il compostaggio: sistemi aperti o sistemi chiusi

EDUCAZIONE CIVICA - LA CLONAZIONE

- Fondamenti scientifici e tecnologici delle biotecnologie
- Tecniche di clonaggio ed editing genomico (CRISPR-Cas9)
- Clonazione animale
- Progetto genoma umano

Laboratorio

- Preparazione di una colonna di Winogradskij
- Analisi microbiologiche delle acque dei laghi di Capo Peloro
- Preparazione di un terreno di coltura liquido per la semina in diluizione
- Preparazione di diversi terreni di coltura e rispettive semine
- Semine per inclusione e diluizioni per analisi quantitativa
- Purificazione di un campione di suolo
- Utilizzo degli enzimi come biomarcatori
- Trattamento delle acque reflue
- Impianto di depurazione delle acque: fitodepurazione e utilizzo dei microrganismi
- Impianto a fanghi attivi
- Processi fermentativi
- Estrazione del DNA da coltura batterica
- Spettrofotometro e suo utilizzo
- Quantificazione del DNA con spettrofotometro
- Curva di crescita batterica con spettrofotometro
- Elettroforesi su gel di agarosio

Materia	Inglese
Docente	Prof.ssa Romeo Maria Cristina
Libro di testo	<i>SCIENCEWISE</i> , Autrice Cristina Oddone, Casa Ed. San Marco <i>IDENTITY B1 to B1+</i> , Autrice Elizabeth Sharman, Casa Ed. Oxford <i>TRAINING FOR SUCCESSFUL INVALSI</i> , Autrice Silvia Minardi, Casa Ed. Pearson

Metodi di insegnamento	lezione alla classe in aula
Metodologie	Lezione frontale Gruppi di lavoro Processi individualizzati Studio a casa Studio su appunti presi durante le lezioni Studio da power point forniti dai docenti
Strumenti	Utilizzo di strumenti multimediali: LIM e PC Utilizzo di libri di testo

OBIETTIVI		
Competenze	Conoscenze	Capacità
<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere ed analizzare testi scritti utilizzando il lessico relativo al proprio indirizzo di studi. • Esprimersi oralmente e in forma scritta, servendosi della lingua in modo adeguato al contesto. • Riflettere sulle proprie strategie di apprendimento e sul proprio metodo di studio. • Riflettere sulla propria lingua e sulla propria cultura a confronto con altre culture. • Rapportarsi con gli altri in modo corretto e rispettoso dei ruoli. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planet Earth • Environmental issues • Sources of energy • Biotechnology and its innovations • Man and nature • Educazione Civica : digital citizenship. Uses of the Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Esporre gli argomenti in modo fluido. • Utilizzare un lessico appropriato. • Parlare di argomenti relativi al settore biotecnologico ed ambientale utilizzando termini specifici. • Saper affrontare argomenti relativi alla vita di tutti i giorni in modo fluido e corretto • Saper fare collegamenti trasversali con altre discipline. • Possedere un'adeguata conoscenza delle strutture grammaticali necessarie ad un'esposizione corretta dei contenuti. • Essere in grado di interagire in una discussione in lingua inglese ed esporre il proprio punto di vista.

PLANET EARTH
all about earth an essential element for life: water the earth atmosphere the inner structure of the earth the surface of the earth earthquakes

volcanic eruptions

ENVIRONMENTAL ISSUES

main types of pollution
solid waste management
the ozone layer
causes and effects of global warming
the greenhouse effect
natural disasters

SOURCES OF ENERGY

generating power from energy sources
fossil fuels and their effects
nuclear power
the growth of renewable energy sources
pros and cons of renewable energy

UNCOVERING LIFE: BIOTECHNOLOGY

biotechnology and its innovations
genetic modification

EDUCAZIONE CIVICA

digital citizenship: uses of the internet
online dangers
how to be safe online

INVALSI

reading comprehension
listening comprehension
language practice

Materia	Chimica Analitica e strumentale e laboratorio
Docente	Prof.ssa Caruso Loredana Prof.ssa De Caro Antonella Natala
Libro di testo	R. Cozzi; P. Protti; T. Ruaro “ Elementi di chimica analitica strumentale” Ed. Zanichelli C. Rubino; I. Venzaghi; R. Cozzi “ Le basi della chimica analitica” Ed. Zanichelli

Metodi di insegnamento	<p>lezione alla classe in aula</p> <p>lezione pratica della classe in laboratorio</p> <p>presenza in laboratorio mentre il Collega svolgeva la lezione alla classe, per eventuali interventi</p>
Metodologie	<p>Lezione frontale</p> <p>Gruppi di lavoro</p> <p>Studio a casa</p> <p>Studio su appunti presi durante le lezioni</p> <p>Studio da power point forniti dai docenti</p>
Strumenti	<p>Utilizzo di strumenti multimediali: LIM e PC</p> <p>Utilizzo di libri di testo</p> <p>Utilizzo di strumenti e reagenti di laboratorio</p>

OBIETTIVI		
Competenze	Conoscenze	Capacità
<p>- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</p> <p>- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</p> <p>- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</p>	<p>Introduzione all'analisi ambientale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Processo analitico totale 2. Comparti ambientali <p>L' acqua</p> <p>L' aria</p> <p>I terreni</p> <p>I rifiuti</p>	<p>- saper collegare gli effetti dell'inquinamento con i principali meccanismi di auto depurazione delle acque</p> <p>- conoscere le fonti di emissioni e le specie dei metalli tossici</p> <p>- saper collegare la struttura dell'acqua con le sue proprietà fisiche e chimiche</p> <p>- conoscere le caratteristiche delle acque classificate in base alla provenienza e all' utilizzo</p> <p>-Saper utilizzare i mezzi di protezione per la tutela della salute</p> <p>-saper decidere il metodo di campionamento</p> <p>- tarare strumenti e/o costruire rette di taratura</p> <p>- Conoscere alcuni meccanismi legati alla chimica dell'atmosfera</p> <p>- conoscere i principali inquinanti e i loro effetti sulla chimica dell'atmosfera</p> <p>- conoscere proprietà fisiche meccaniche e chimiche del suolo e la loro influenza sulle caratteristiche del terreno</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - conoscere i principali inquinanti e i loro effetti sulla chimica dell'atmosfera - conoscere i principi per la gestione dei rifiuti - conoscere la classificazione dei rifiuti
--	--	---

Reazioni chimiche e bilanciamento

Le equazioni chimiche- Tipi di reazioni chimiche- il bilanciamento delle reazioni: reazioni non redox, reazioni redox (numero di ossidazione, bilanciamento delle equazioni redox con il metodo del numero di ossidazione, reazioni di dismutazione) - Definizioni e reazioni utili nei calcoli: bilanciamento delle reazioni non redox, bilanciamento delle reazioni redox

Acidi, basi e pH

Le reazioni acido-base- Proprietà molecolari e comportamento acido-base: idruri, ossidi e composti ternari, comportamento anfotero- La misura della forza di acidi e basi-: forza acido-base dell'acqua, effetto livellante del solvente su acidi e basi forti- Che cos'è la neutralità? La scala di pH: Scala di acidità del pH, - Il pH di acidi e basi forti- Le curve di titolazione acido forte-base forte- Definizione e relazioni utili nei calcoli

Acidi e basi deboli

Il pH di acidi e basi deboli: Schema I- Δ - F e calcolo del pH, gli effetti della diluizione sulla dissociazione- Le K_a e K_b delle coppie coniugate: idrolisi dei sali- Miscele di acidi o di basi- Reazione fra acido debole e base forte- Definizione e relazioni utili nei calcoli

I sistemi tampone

Tamponi a pH estremi- Tamponi a pH intorno alla neutralità- Capacità tamponante

Processo analitico totale

Fasi preliminari- Prelievo del campione- Fase analitica- Metodi di analisi strumentale- Analisi qualitativa- Analisi quantitativa

La termodinamica all'equilibrio

I principi della termodinamica- L'equilibrio termodinamico- Effetto del calore di reazione- Effetto dell'entropia di reazione- Ruolo della temperatura- Traduciamo in formule- L'energia libera- Definizioni e relazioni utili nei calcoli

Termodinamica dei sistemi ambientali

Sistema terra- Termodinamica dei sistemi e complessità: principi, equilibrio e stato stazionario, strutture dissipative- Bilancio energetico del sistema terra- Sistema atmosfera: effetto serra, buco dell'ozono, smog fotochimico e piogge acide- Sistema litosfera e suolo- Biosfera e antroposfera

Gli equilibri di solubilità

La costante di equilibrio di solubilità- Solubilità e prodotto di solubilità- La solubilità è costante?- Le reazioni di precipitazione- Quali concentrazioni si hanno dopo la precipitazione?- Soluzioni sature di più Sali- Definizioni e relazioni utili nei calcoli

La spettroscopia

I principi della spettroscopia- La spettroscopia di risonanza magnetica nucleare (NMR)- La spettroscopia ¹³C NMR- La spettroscopia infrarossa- La spettroscopia visibile e ultravioletta- La spettrometria di massa-

Metodi cromatografici

Principi generali- Esperimento fondamentale: dinamica elementare della separazione cromatografica, Meccanismi chimico-fisici della separazione cromatografica, Tecniche cromatografiche

Gascromatografia

Principi e applicazioni: classificazione delle tecniche cromatografiche- Grandezze, parametri e prestazioni- Materiali e tecniche di separazione

Cromatografia in fase liquida a elevate prestazioni (HPLC)

Principi e applicazioni- grandezze, parametri e prestazioni- Caratteristiche generali delle fasi

LABORATORIO

La sicurezza: normativa, pittogrammi e tecniche d'intervento
 Norme di primo soccorso
 Gli impianti industriali: simboli e interpretazione disegni (cenni)
 Gli impianti di depurazione delle acque potabili
 Gli impianti di depurazione acque reflue
 Il problema delle plastiche, tecniche d'intervento, fra riciclo e microplastiche
 Reazioni di equilibrio
 Velocità di reazione
 Prodotti di solubilità
 pH e idrolisi
 Lo spettrofotometro e la costruzione di una curva
 Tecniche analisi quantitative:
 Cloruri nei saponi (argentometria)
 Ricerca del Cloro col metodo di Mohr
 Cromatografia su colonna
 HPLC

Materia	Chimica organica e biochimica e laboratorio
Docente	Prof.ssa Caruso Loredana Prof. Patania Filippo
Libro di testo	T. A. Brown "Biochimica" Ed. Zanichelli H. Art; C. M. Hadad; L. E. Craine; D. J. Hart "Chimica Organica" 8 ^a ed. Zanichelli Ed.

	G. Valitutti; G. Fornari; M.T. Gando “Chimica organica, biochimica e laboratorio “ Ed. Zanichelli
Metodi di insegnamento	lezione alla classe in aula lezione pratica della classe in laboratorio presenza in laboratorio mentre il Collega svolgeva la lezione alla classe, per eventuali interventi
Metodologie	Lezione frontale Gruppi di lavoro Processi individualizzati Studio a casa Studio su appunti presi durante le lezioni Studio da power point forniti dai docenti
Strumenti	Utilizzo di strumenti multimediali: LIM e PC Utilizzo di libri di testo Utilizzo di strumenti e reagenti di laboratorio

OBIETTIVI		
Competenze	Conoscenze	Capacità
<p>Mettere in evidenza le caratteristiche fondamentali delle biomolecole; riconoscere la formula generale di un carboidrato; ottenere le formule di proiezione dei monosaccaridi Sa individuare la serie D e la serie L dalla proiezione di Fischer; spiegare la formazione del legame glicosidico; descrivere i vari polisaccaridi e descriverne le funzioni. Rappresentare la formazione del legame peptidico e la polimerizzazione; spiegare il ruolo dei coenzimi; descrivere l'ATP e il suo ruolo funzionale nella cellula; descrivere i componenti proteici e lipidici delle membrane cellulari; spiegare il ruolo delle principali vitamine idrosolubili e liposolubili. Indicare le funzioni fondamentali del metabolismo cellulare;</p>	<p>Le biomolecole: struttura e funzione Il metabolismo energetico: dal glucosio all'ATP Dal DNA alla genetica dei microrganismi</p> <p>Laboratorio: sicurezza in laboratorio; polarimetria; saggi e sintesi su aldeidi e chetoni; biomolecole; saggi e reattività; carboidrati, lipidi e proteine</p>	<p>Comprendere l'importanza dello studio delle biomolecole; le caratteristiche chimiche dei carboidrati; le caratteristiche chimiche dei lipidi; la natura polimerica e varia delle proteine. Comprendere il ruolo funzionale dei nucleotidi e dei loro derivati Comprendere il ruolo delle biomolecole nei processi fisiologici della cellula e degli organismi. Acquisire consapevolezza su come un organismo ottiene energia attraverso i processi metabolici Comprendere il meccanismo di azione delle sostanze coinvolte negli scambi energetici. Comprendere come la disponibilità di energia nella cellula sia garantita dall'ossidazione del glucosio</p>

<p>distinguere il ruolo dell'ATP, del NAD e del FAD; spiegare il processo di glicolisi come ossidazione parziale del glucosio; individuare le differenze nella chimica del RNA e del DNA</p> <p>Riconoscimento di composti chimici attraverso saggi specifici in funzione alle macromolecole in esame. Sintesi di alcune sostanze chimiche più complesse attraverso l'utilizzo di opportuni reagenti.</p>		<p>Comprendere la struttura molecolare del DNA</p> <p>Comprendere i processi molecolari coinvolti nella replicazione del DNA e la molteplicità di funzione dell'RNA</p> <p>Utilizzo in autonomia e in co working della strumentazione di laboratorio per analisi qualitative di composti chimici organici</p>
---	--	---

La stereoisomeria

La chiralità e gli enantiomeri- I centri stereogenici e l'atomo di carbonio stereogenico- La configurazione e la convenzione *R-S*- La convenzione *E-Z* per gli isomeri *cis-trans*- La luce polarizzata e la attività ottica- Le proprietà degli enantiomeri- Le proiezioni di Fischer- I composti con più di un centro stereogenico- I composti *meso*- Riepilogo delle definizioni di stereochimica

I polimeri sintetici

La classificazione dei polimeri- La polimerizzazione per addizione radicalica- La polimerizzazione per addizione cationica- La polimerizzazione per addizione anionica- I polimeri stereoregolari: la polimerizzazione di Ziegler-Natta- i polimeri dienici: la gomma naturale e la gomma sintetica- I copolimeri- La polimerizzazione per condensazione: Il Dacron e il Nylon- I poliuretani e altri polimeri di condensazione

Le aldeidi e i chetoni

La nomenclatura di aldeidi e chetoni- Aldeidi e chetoni comuni- I metodi di preparazione di aldeidi e chetoni- Le aldeidi e i chetoni in natura- Il gruppo carbonilico- L'addizione nucleofila ai carbonili: considerazioni meccanicistiche- L'addizione di alcoli: la formazione di emiacetali e di acetali- L'addizione di acqua: l'idratazione di aldeidi e chetoni- L'addizione di reagenti di Grignard e di acetiluri- L'ossidazione dei composti carbonilici- La tautomeria cheto-enolica- L'acidità degli idrogeni in alfa: L'anione enolato- La condensazione aldolica- La condensazione aldolica mista

Carboidrati

Caratteristiche dei carboidrati- Definizione e classificazione- D- e L- zuccheri- Struttura ciclica dei monosaccaridi- Mutarotazione- Reazioni caratteristiche dei monosaccaridi- Principali monosaccaridi- Disaccaridi- Polisaccaridi

Amminoacidi, peptidi e proteine

Caratteristiche generali- Amminoacidi naturali- Proprietà fisiche e chimiche- Riconoscimento e dosaggio degli amminoacidi- Legame peptidico e peptidi- Determinazione della sequenza di un peptide- Struttura delle proteine- Studio della sequenza di una proteina: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria- Proprietà delle proteine- Proteine enzimatiche: Nomenclatura, classificazione e struttura delle proteine enzimatiche, specificità degli enzimi, velocità di reazione e parametri regolatori, inibitori enzimatici, controllo dei processi metabolici

Lipidi

Caratteristiche e classificazione dei lipidi- Lipidi saponificabili: Gliceridi, Fosfolipidi, Cere- Lipidi insaponabili: Terpeni, Steroidi, Vitamine liposolubili- Detergenza

Acidi nucleici

Acidi nucleici e informazione genetica- Nucleosidi e nucleotidi- Il DNA: Struttura primaria, struttura secondaria, struttura terziaria- Replicazione del DNA- Gli RNA: RNA ribosomiale, RNA messaggero, RNA transfer o di trasporto

Processi metabolici

Trasformazioni di energia e materia nei viventi- Cellule procariote ed eucariotiche- Flusso di energia: energia libera, molecole altamente energetiche- Flusso di energia nella cellula animale- Flusso di energia in altri tipi di cellule: Respirazione anaerobica e fermentazione, fotosintesi clorofilliana

LABORATORIO

RISCHIO E SICUREZZA

Fattori di rischio e di sicurezza nell'uso dei reagenti e della strumentazione
Pittogrammi di rischio, frasi H e P

POLARIMETRIA

Studio del polarimetro e conoscenza delle varie parti dello strumento
Analisi del potere rotatorio degli zuccheri

GRUPPI FUNZIONALI: ALDEIDI E CHETONI

Conoscenza del gruppo funzionale e della reattività tipica
Saggi di riconoscimento e sintesi:
- Saggio di Tollens
- Saggio con 2,4 dinitrofenilidrazina
- Sintesi dello iodoformio

BIOMOLECOLE: CARBOIDRATI

Conoscenza della macromolecola e reattività tipica
Saggi di riconoscimento:
- Saggio di Fehling
- Saggio di Lugol
- Saggio di Benedict

BIOMOLECOLE: LIPIDI

Conoscenza della macromolecola e reattività tipica Reazione di saponificazione

BIOMOLECOLE: ACIDI NUCLEICI
Conoscenza della macromolecola e reattività tipica Estrazione del DNA della frutta

BIOMOLECOLE: PROTEINE
Conoscenza della macromolecola e reattività tipica Saggio di riconoscimento: metodo del biureto

Materia	Fisica ambientale e laboratorio
Docente	Prof.ssa Liliana Rita Giusi Cristaldi Prof. Patania Filippo
Libro di testo	Inquinamento acustico ed elettromagnetico, energia nucleare, radon, celle a idrogeno. 2 ^a ed. Luigi Mirri, Michele Parente, Zanichelli
Metodi di insegnamento	lezione alla classe in aula
Metodologie	Lezione frontale Gruppi di lavoro Processi individualizzati Studio a casa Studio su appunti presi durante le lezioni Studio da power point forniti dai docenti
Strumenti	Utilizzo di strumenti multimediali: LIM e PC Utilizzo di libri di testo Utilizzo di strumenti di laboratorio

OBIETTIVI		
Competenze	Conoscenze	Capacità
Sono stati raggiunti i seguenti obiettivi in termini di competenze: saper scrivere una breve relazione indicando il tempo massimo di permanenza del lavoratore in un ambiente con rumorosità, affinché il livello equivalente nell'arco della giornata lavorativa non superi i limiti imposti dalla legge quadro italiana; saper classificare gli effetti biologici provocati dall'esposizione al rumore;	Strategie di attenuazione del rumore in ambiente urbano; legge quadro sull'inquinamento acustico; effetti sulla salute umana delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, dell'inquinamento acustico; vantaggi e svantaggi di una centrale nucleare a fissione e a fusione; dei criteri per riconoscere l'esistenza di un "rischio Radon" ed i conseguenti interventi di risanamento; vantaggi ambientali di una cella a idrogeno. Laboratorio:	Analizzare la presenza e la propagazione del rumore in campo aperto o chiuso. Applicare nello studio e nella progettazione i principi della propagazione del rumore e prevedere gli opportuni sistemi di attenuazione e protezione. Saper correlare il tipo di onde ai meccanismi di interazione con la materia biologica e agli effetti macroscopici sulla salute. Saper mettere in relazione dati tecnici con i limiti

<p>saper redigere una relazione in cui vengono elencate le varie tipologie di campi elettromagnetici e i probabili effetti sulla salute umana; saper valutare se un territorio è idoneo ad ospitare una centrale nucleare, evidenziando criticità ed opportunità del territorio in esame; saper eseguire una ricerca per conoscere la composizione delle rocce del territorio in esame e analizzare la possibilità che vi possa essere una elevata concentrazione di radon; saper valutare se un ambiente risulta a norma secondo la normativa italiana che regola la concentrazione di Radon; saper individuare zone problematiche (radon, nucleare, acustico elettromagnetico), proponendo interventi possibili per il risanamento di tali aree.</p>	<p>effetti del rumore acustico e misura sperimentale dello stesso; vantaggi ambientali di una cella a idrogeno; effetti delle radiazioni ionizzanti e non.</p>	<p>imposti dalla normativa e proporre interventi migliorativi. Analizzare l'emissione di radiazioni UV e collegare l'intensità di irraggiamento al danno biologico Saper valutare gli effetti biologici delle radiazioni ionizzanti e fornire indicazioni rispetto ai principi di massima radioprotezione. Descrivere tipologie, principi di funzionamento e caratteristiche di una centrale nucleare. Analizzare le problematiche di impatto ambientale e smaltimento delle scorie. Applicare le conoscenze sulla presenza del radon per proporre soluzioni di prevenzione e protezione in relazione al contesto e alla normativa. Saper discutere qualitativamente e quantitativamente contesti applicativi delle celle a combustibile</p>
--	--	--

<p>Il rumore</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Il rumore: intensità acustica, potenza acustica, pressione sonora. • La scala decibel. • La misura del rumore. • Effetti del rumore sulla salute. • Propagazione del rumore in campo aperto e strategie per la sua riduzione. • Propagazione del rumore in campo chiuso e strategie per la sua riduzione. • Isolamento acustico.

<p>Inquinamento elettromagnetico</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Richiami di elettromagnetismo. • Classificazione dei campi elettromagnetici (CEM). • Effetti delle radiazioni ionizzanti sui tessuti biologici. • Metodi di controllo e protezione.

- Classificazione ed energia dei raggi UV.
- Cenni utilizzo medico e cosmetico dei raggi UV.

Le centrali nucleari

- Richiami struttura del nucleo atomico e legge di decadimento.
- Grandezze radiometriche e dosimetriche.
- Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti.
- Principi di radioprotezione.
- Fissione e fusione nucleare.
- Centrali nucleari.
- Scorie radioattive e rifiuti radioattivi

Il radon

- Caratteristiche chimico-fisiche del radon.
- Mappa del radon in Italia.
- Radon e fenomeni sismici. Misura del radon.
- Cenni sulla normativa italiana.
- Protezione dal radon.

Le celle ad idrogeno

- Cenni scenari e applicazioni di una cella a combustione

LABORATORIO

RISCHIO E SICUREZZA IN LABORATORIO DI FISICA

Concetto di rischio e di sicurezza nell'uso della strumentazione in lab
 Pittogrammi di rischio e precauzione
 Frasi H e P sui reagenti chimici

INQUINAMENTO ACUSTICO: FONOMETRIA

Fonti di inquinamento acustico e misura
 Uso del fonometro per misure sperimentali in campo chiuso e in campo aperto

ENERGIA VERDE: IDROGENO

Parti fondamentali costituenti delle celle a idrogeno
 Utilizzo della cella a idrogeno per produzione sperimentale di combustibile

RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Studio delle radiazioni e differenziazione
 Utilizzo delle radiazioni UV per il controllo della crescita microbica e verifica su piastra di Petri

Materia	Matematica
Docente	Prof. Mirabella Alfio Lucio
Libro di testo	Bergamini - matematica verde 5 con tutor - Zanichelli - vol. 5
Metodi di insegnamento	lezione alla classe in aula
Metodologie	Lezione frontale Gruppi di lavoro Processi individualizzati Studio a casa Studio su appunti presi durante le lezioni Studio da power point forniti dai docenti
Strumenti	Utilizzo di strumenti multimediali: LIM e PC Utilizzo di libri di testo

OBIETTIVI		
Competenze	Conoscenze	Capacità
<p>Integrare funzioni razionali fratte;</p> <p>Applicare i metodi di integrazione per sostituzione e per parti;</p> <p>Conoscere i teoremi relativi al problema delle aree. Saper calcolare l'area di un dominio piano;</p> <p>Riconoscere e calcolare integrali impropri;</p> <p>Saper applicare i criteri di integrabilità per gli integrali impropri;</p> <p>Equazioni differenziali del primo ordine: a variabili separabili, lineari e altri tipi particolari;</p> <p>Equazioni differenziali del secondo ordine: omogenee e non omogenee a coefficienti costanti;</p> <p>Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati;</p> <p>Calcolare i valori medi ed alcune misure di variabilità di una distribuzione;</p>	<p>Integrazione per decomposizione, per sostituzione e per parti.</p> <p>Integrazione delle funzioni razionali fratte.</p> <p>Integrali definiti: applicazione al calcolo delle aree. Integrali impropri su intervalli limitati e illimitati, integrali di funzioni generalmente continue.</p> <p>Condizioni di integrabilità</p> <p>Equazioni differenziali del primo ordine: a variabili separabili, lineari e altri tipi particolari.</p> <p>Equazioni differenziali del secondo ordine: omogenee e non omogenee a coefficienti costanti</p> <p>I dati statistici: tabelle e rappresentazioni grafiche.</p> <p>Gli indici di posizione centrale e di variabilità.</p> <p>I rapporti statistici.</p> <p>L'interpolazione lineare.</p> <p>La dipendenza, la regressione, la correlazione</p> <p>Punti, rette e piani nello spazio.</p> <p>I poliedri, i poliedri regolari e i solidi di rotazione</p> <p>Aree dei solidi notevoli</p>	<p>Definire la primitiva di una funzione, l'integrale indefinito ed enunciarne le relative proprietà.</p> <p>Calcolare semplici integrali indefiniti per sostituzione, applicare la formula di integrazione per parti e calcolare l'integrale indefinito di semplici funzioni razionali fratte.</p> <p>Comprendere il concetto di integrale definito ed improprio.</p> <p>Calcolare gli integrali definiti, le aree, gli integrali impropri, gli integrali delle funzioni generalmente continue e i solidi di rotazione. Determinare il carattere di un integrale improprio - Saper risolvere equazioni differenziali del primo e secondo ordine. -</p> <p>Conoscere le basi della statistica - Saper rilevare e rielaborare dati statistici</p> <p>Saper utilizzare le coordinate cartesiane nello spazio</p>

<p>Trovare e interpretare i rapporti statistici tra dati statistici; Saper operare con la funzione interpolante e con la funzione regressione; Calcolare la correlazione tra dati; Stabilire la posizione reciproca di due rette nello spazio; Stabilire la posizione di una retta rispetto a un piano nello spazio; Dimostrare proprietà relative ai solidi notevoli; Saper costruire e riconoscere successioni numeriche; Riconoscere successioni convergenti e divergenti; Comprendere il concetto di serie numerica; Riconoscere il carattere di una serie applicando opportunamente i vari criteri di convergenza</p>	<p>Volumi dei solidi notevoli Successioni di numeri reali. Serie: definizione fondamentale e terminologia. Proprietà generali. Serie geometrica. Criteri di convergenza e di divergenza</p>	<p>Saper calcolare aree e volumi dei solidi nello spazio Saper riconoscere ed applicare i criteri di convergenza per lo studio del carattere delle serie numeriche</p>
---	--	---

<p>Integrali Definizione di integrale indefinito - Integrazioni immediate - Integrazione per decomposizione, per sostituzione e per parti - Integrazione delle funzioni razionali fratte - Integrali definiti. - Integrali impropri su intervalli limitati e illimitati, integrali di funzioni generalmente continue – Calcolo aree, volumi e superfici di solidi di rotazione mediante integrali definiti.</p>

<p>Equazioni differenziali Equazioni differenziali del primo ordine: a variabili separabili, lineari e altri tipi particolari. Equazioni differenziali del secondo ordine: omogenee e non omogenee a coefficienti costanti</p>

<p>Statistica Distribuzioni doppie di frequenze. - Indicatori statistici mediante rapporti e differenze. - Concetti di dipendenza, correlazione e regressione</p>

<p>Geometria nello spazio Assiomi – Definizioni – Posizioni reciproche retta – retta – Posizioni reciproche retta – piano – Solidi geometrici – Poliedri – Solidi platonici– Solidi di rotazione - Volumi dei solidi notevoli</p>

Successioni e serie numeriche

Successioni di numeri reali. - Serie: definizione fondamentale e terminologia. Proprietà generali. Serie geometrica. Serie a termini positivi, a segno alterno e a segno qualsiasi. Rispettivi criteri di convergenza e di divergenza.

Materia	Letteratura Italiana
Docente	Prof.ssa Galizia Rosa Maria
Libro di testo	Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria “La letteratura ieri, oggi, domani” vol 3 Paravia
Metodi di insegnamento	lezione alla classe in aula
Metodologie	Lezione frontale Gruppi di lavoro Processi individualizzati Studio a casa Studio su appunti presi durante le lezioni
Strumenti	Utilizzo di libri di testo

OBIETTIVI		
Competenze	Conoscenze	Capacità
Gli alunni hanno acquisito le competenze necessarie per sostenere l'esame finale.	Gli alunni hanno raggiunto le conoscenze necessarie, alcuni in maniera critica ed altri in maniera più superficiale.	La maggior parte degli alunni ha dimostrato capacità di linguaggio e di assimilazione dei contenuti, mentre altri hanno sviluppato uno studio più mnemonico.

Letteratura Italiana

- Panorama storico-culturale dal positivismo al decadentismo
- Il romanzo naturalista e verista
- Giovanni Verga: vita, opere, pensiero e poetica
- I poeti decadenti
- Cenni ai poeti maledetti: Baudelaire “L'albatro”
- Giovanni Pascoli: vita, opere, pensiero e poetica
- Lettura e spiegazione dei versi: “X Agosto”, “Temporale”, “Il Lampo”
- Gabriele D'Annunzio: vita, opere, pensiero e poetica
- Lettura e spiegazione dei versi: “La pioggia nel pineto”
- Lettura e spiegazione del I capitolo del romanzo “Il piacere”
- Luigi Pirandello: vita, opere, pensiero e poetica
- Lettura e spiegazione dell'ultimo capitolo de “Il fu Mattia Pascal”

- Italo Svevo: vita, opere, pensiero e poetica
- L'Ermetismo
- Giuseppe Ungaretti: vita, opere, pensiero e poetica
- Lettura e spiegazione dei versi: "Fratelli", "soldati"
- Cenni a Salvatore Quasimodo: "Uomo del mio tempo", "Ed è subito sera"
- Eugenio Montale: vita, opere, pensiero e poetica
- Lettura e spiegazione dei versi: "Spesso il male di vivere ho incontrato", "Ho sceso milioni di scale"
- Il romanzo testimonianza: Primo Levi – "Se questo è un Uomo"

Ed. Civica

- Parità e Libertà di genere

Materia	Storia
Docente	Prof.ssa Galizia Rosa Maria
Libro di testo	Valerio Castronovo "Impronta storica" La nuova Italia vol.3
Metodi di insegnamento	lezione alla classe in aula
Metodologie	Lezione frontale Gruppi di lavoro Processi individualizzati Studio a casa Studio su appunti presi durante le lezioni
Strumenti	Utilizzo di libri di testo

OBIETTIVI

Competenze	Conoscenze	Capacità
Gli alunni hanno acquisito le competenze necessarie per sostenere l'esame finale.	Gli alunni hanno raggiunto le conoscenze necessarie, alcuni in maniera critica ed altri in maniera più superficiale.	La maggior parte degli alunni ha dimostrato capacità di linguaggio e di assimilazione dei contenuti, mentre altri hanno sviluppato uno studio più mnemonico.

Storia

- Politica ed Economia del primo '900
- I Guerra Mondiale
- La rivoluzione Bolscevica

- L'età delle moderne dittature
- Fascismo
- Comunismo
- Nazismo
- II Guerra Mondiale

Ed. Civica

- Flussi migratori ed integrazione

Materia	Scienze Motorie
Docente	Prof.ssa Tomasello Graziella
Libro di testo	Del Nista, Parker, Tasselli: Il movimento come linguaggio ED. D'Anna
Metodi di insegnamento	<u>Lezione frontale. Lavoro di gruppo. Apprendimento globale di un argomento, passando successivamente alla sua analisi nelle varie parti che lo compongono</u>
Metodologie	Lezione frontale Gruppi di lavoro Processi individualizzati
Strumenti	<u>Attrezzi ginnici (codificati e non) a disposizione della scuola.</u>

OBIETTIVI		
Competenze	Conoscenze	Capacità
Acquisizione di abilità motorie e capacità di padroneggiare le stesse. Acquisizioni di comportamenti positivi nei riguardi del gruppo, dell'ambiente, dell'Istituzione scolastica. Acquisire il senso di responsabilità e onestà, autocontrollo, rispetto di sé, possedere capacità di collaborazione con i compagni e gli insegnanti. Rispettare la diversità, sviluppare la tolleranza e la solidarietà. Educazione alla legalità per il rispetto delle	<u>Potenziamento fisiologico, affinamento degli schemi motori di base, conoscenza e pratica delle attività sportive, consolidamento del carattere, sviluppo della socialità, conoscenza culturale dell'educazione fisica, conoscenza anatomica e fisiologica, conoscenze igienico-sanitarie, conoscenze dietetico-alimentari</u>	Acquisire consapevolezza dei propri mezzi. Conoscere e migliorare le proprie capacità condizionali. Conoscere le proprie capacità coordinative. Affinare e integrare gli schemi motori acquisiti in precedenza. Arricchire il proprio patrimonio motorio. Ricerca di situazioni nelle quali si realizzano rapporti non abituali del corpo nello spazio e nel tempo.

<p>regole di vita della scuola e della società, per lo sviluppo di una coscienza morale.</p>		<p>Conoscere e applicare le principali regole dei giochi sportivi. Partecipare alla competizione, rispettando le regole, i compagni, l'avversario.</p> <p>Saper utilizzare elementari nozioni igienico-sanitarie e alimentari indispensabili per mantenere un efficiente stato di salute.</p> <p>Favorire uno stile di vita salutare.</p>
--	--	---

<p>Scienze motorie</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Il riscaldamento come base preparatoria all'attività motoria. • Vari tipi di andatura: di passo e di corsa. • Esercizi per il miglioramento delle grandi funzioni organiche. • Esercizi respiratori e meccanica respiratoria. • Esercizi a corpo libero eseguiti nelle varie stazioni. • Esercizi di mobilizzazione articolare. • Esercizi di potenziamento muscolare. • Esercizi per il miglioramento della coordinazione, equilibrio, destrezza. • Giochi di squadra: pallavolo, pallacanestro: fondamentali e partita. • Tennis da tavolo. • Storia dell'atletica leggera: corse, salti, lanci. • Nozioni di traumatologia. • Apparato scheletrico. • Apparato respiratorio. • Educazione alimentare.

Materia	Religione
Docente	Prof.ssa Di Mauro Maria
Libro di testo	Sergio Bocchini, Incontro con l'altro Smart, EDB Volume unico
Metodi di insegnamento	Frontale Dibattito
Metodologie	Lezione frontale Gruppi di lavoro Processi individualizzati
Strumenti	Dispense, Lavagna, LIM

OBIETTIVI		
Competenze	Conoscenze	Capacità
<p>- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;</p> <p>- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura;</p> <p>-utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana</p>	<p>Le biotecnologie, La clonazione, L'eutanasia, I trapianti di organi, Omosessualità e fede. Chiesa e antisemitismo, Pio XII e il Nazismo, Sendler. Von Galen, Bonhoeffer, Von Stauffenberg, Leisner. I Valori, La persona, La libertà, Religione e Potere</p>	<p>- costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa;</p> <p>- valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose;</p> <p>- valutare la dimensione religiosa della vita umana a partire dalla conoscenza della Bibbia e della persona di Gesù Cristo, riconoscendo il senso e il significato del linguaggio religioso cristiano.</p>

Religione
<ul style="list-style-type: none"> • Le varie etiche a confronto • I trapianti • Il divorzio • La contraccezione • Il Suicidio e l'eutanasia • La coscienza • La morale • Gli ebrei

11. Simulazione prove d'esame

Il Consiglio di Classe, in sintonia con le indicazioni ministeriali, ha realizzato **simulazioni per la Prima e per la Seconda Prova** come di seguito indicato:

Prima Prova Scritta: 11-04-2024 (Durata 6 ore)
Seconda Prova Scritta: 08-04-2024 (Durata 6 ore)

Per quanto concerne il **Colloquio**, il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dal Decreto MIUR 37/2019 e svolgerà una simulazione specifica in data 17 e 18 maggio 2024.

Simulazione del 11/04/2024

PRIMA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Giovanni Pascoli, da Canti di Castelvecchio (1903)

La mia sera

Il giorno fu pieno di lampi;
ma ora verranno le stelle,
le tacite stelle. Nei campi
c'è un breve gre gre di ranelle.

5 Le tremule foglie dei pioppi
trascorre¹ una gioia leggiara.
Nel giorno, che lampi! che scoppi!
Che pace, la sera!

Si devono aprire le stelle
10 Nel cielo sì tenero e vivo.
Là, presso le allegre ranelle,
singhiozza monotono un rivo.
Di tutto quel cupo tumulto,
di tutta quell'aspra bufera,
15 non resta che un dolce singulto²
nell'umida sera.

È, quella infinita tempesta,
finita in un rivo canoro.

Dei fulmini fragili³ restano
20 cirri⁴ di porpora e d'oro.
O stanco dolore, riposa!
La nube nel giorno più nera
fu quella che vedo più rosa

nell'ultima sera.

- 25 Che voli di rondini intorno!
che gridi nell'aria serena!
La fame del povero giorno
prolunga la garrula⁵ cena.
La parte, sì piccola, i nidi
30 nel giorno non l'ebbero intera⁶.
Né io... e che voli, che gridi,
mia limpida sera!

- Don...Don...E mi dicono, Dormi!
Mi cantano, Dormi!sussurrano,
35 Dormi! bisbigliano, Dormi!
là, voci di tenebra azzurra...
Mi sembrano canti di culla,
che fanno ch'io torni com'era...
sentivo mia madre...poi nulla...
40 sul far della sera.

1 trascorre: attraversa; nota l'inversione sintattica (prima viene il verbo e poi il soggetto) e il verbo insolitamente usato in forma transitiva.

2 singulto: singhiozzo.

3 fragili: non è chiaro se l'aggettivo si riferisca ai fulmini che si spezzano contro il cielo o ai cirri.

4 cirri: nubi molto alte, che appaiono come leggere striature nel cielo.

5 garrula: loquace, chiassosa.

6 La parte... non l'ebbero intera: durante il giorno tempestoso gli uccelli non sono potuti andare in cerca di cibo per i loro piccoli (i nidi).

Un momento della giornata - il crepuscolo e poi la sera - diventa in questa lirica momento simbolico, la sera diventa la mia sera, la sera del poeta, simbolo della sua condizione esistenziale.

La poesia descrive la pace serale di un giorno tormentato da un temporale; in questa situazione meteorologica il poeta vede strette connessioni con la sua vita familiare, distrutta dal misterioso omicidio del padre quando egli era ancora fanciullo.

Comprensione e Analisi

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

1. Dopo un'attenta lettura, riassumi il contenuto del testo.
2. Spiega il significato dell'espressione "tacite stelle" al verso 3.
3. Al verso 4 e al verso 33 il poeta usa una figura retorica a lui molto cara, quale?
4. Al verso 21 il poeta inizia un dialogo intimo con sé stesso: a "chi" si rivolge e perché? che figura retorica usa?
5. Al verso 24 il poeta contrappone l'ultima sera al giorno: perché e che cosa intende per ultima sera?
6. Al verso 29 troviamo un'immagine molto cara a Pascoli, quella del nido, e al verso 33 quella delle campane. Soffermati sul significato di questi due simboli.

Interpretazione

Il poeta contempla lo spettacolo della natura rasserenata e rinfrescata dal temporale e confronta la vicenda naturale con la propria vita, contrassegnata da dolori e lutti, che sembra aver finalmente trovato un po' di pace. Egli si sente in armonia e si domanda che fine abbiano fatto i dolori e le difficoltà del passato. Tutto viene ricondotto ai temi del nido e dell'infanzia che creano un'atmosfera rassicurante e protettiva.

Il componimento trae spunto da una dolorosa vicenda personale. Chiarisci in che modo questa tragedia abbia condizionato la visione della realtà del poeta, citando anche spunti tratti da altre poesie dello stesso autore o di altri autori a te noti.

PROPOSTA A2

Luigi Pirandello

da *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV,

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

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affisarono¹ su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

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

Due ombre!

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

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

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro. Scoppiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi². Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente³. Una smania mala⁴ mi aveva preso, quasi adunghiandomi⁵ il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.

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

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla *Stia*⁶: la sua ombra per le vie di Roma.

(tratto da **L. Pirandello** *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973)

¹mi s'affisarono: mi si fissarono.

²meco, dinanzi: era con me, davanti a me.

³voluttuosamente: con morboso desiderio.

⁴smania mala: malvagia irrequietezza.

⁵adunghiandomi: afferrandomi con le unghie

⁶alla *Stia*: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

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

Comprensione e analisi

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

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

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento caratterizzato dalla "perdita di identità" e dalla "scissione dell'io" come dramma esistenziale, approfondisci l'irriducibile conflitto tra "l'essere e l'apparire" con opportuni collegamenti all'autore e/o ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorrano temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1 (AMBITO STORICO)

Dall'introduzione al libro della storica neozelandese **Joanna Bourke** (1963) *La seconda guerra mondiale* (2005).

Joanna Bourke è docente di Storia al Birkbeck College di Londra. Ha pubblicato per alcune delle più importanti testate inglesi ed è autrice di libri di successo. L'autrice appartiene a quella recente leva di storici che ha cambiato il modo di considerare la guerra, spostando l'accento sulla dimensione individuale. Il suo precedente volume, *"Le seduzioni della guerra"* (Roma 2001), era dedicato all'esperienza dell'uccidere. La sua breve "Storia" intende raccontare la seconda guerra mondiale più che secondo l'usuale prospettiva politico-militare, come immane disastro delle persone e delle popolazioni che vi sono state coinvolte

La seconda guerra mondiale è stata il più grande cataclisma della storia moderna, una "guerra mondiale" nel pieno senso del termine. (...) Le caratteristiche principali del conflitto furono l'ampiezza

delle ostilità, estese a ogni angolo della terra, e l'annullamento di ogni distinzione tra il campo di battaglia e il fronte interno: fattori che hanno portato il concetto di "guerra totale" a estremi di vertiginoso orrore. La maggioranza delle vittime furono infatti i civili e (...) inoltre, quale che sia la definizione da noi adottata, la maggior parte di queste vittime erano incontestabilmente innocenti, un dato terrificante di cui vengono fornite in questo libro ampie testimonianze. Se l'Olocausto è il caso più clamoroso di efferato massacro di civili, la stessa cosa avvenne in molte altre campagne della guerra; dei sei milioni di polacchi (ebrei e non) uccisi dai tedeschi, ad esempio, un terzo erano bambini.

Infine la seconda guerra mondiale merita la fama di evento più sconvolgente della storia moderna in considerazione del fatto che i processi di disumanizzazione e sterminio furono condotti in base a calcoli per così dire razionali. La scienza e la tecnologia furono utilizzate per i fini più apertamente micidiali mai perseguiti nella storia dell'umanità. La gamma di queste modalità di impiego fu sbalorditiva, dall'impersonale bombardamento aereo all'assassinio spersonalizzato nelle camere a gas, fino alle esecuzioni dirette di intere comunità. (...)

Inutile dire che non è facile né piacevole raccontare questi fatti. (...) Non si può fare a meno di concordare con quanti sostengono che è impossibile parlare di certi aspetti della guerra. In particolare alcuni commentatori affermano che anche solo tentare di scrivere degli orrori dell'Olocausto ci rende indirettamente partecipi dei delitti che furono perpetrati: la paura è che i tentativi di "spiegare" gli atti che furono compiuti li renda "comprensibili", e per ciò stesso "condonabili". L'Olocausto è, e dovrebbe rimanere, "indicibile". (...)

Chi ritiene che l'Olocausto sia letteralmente "indicibile" non può certo essere indotto a cambiare opinione, ma io non riesco ad accettare il silenzio. Quanti hanno vissuto quelle situazioni, le vittime come i carnefici, provano un forte impulso a raccontare le proprie storie, a comunicare ciò che accadde, a cercare un perché e a tentare di elaborare un qualche significato a partire dal caos che costituì la loro esperienza individuale dell'Olocausto. Oggi c'è poi una ragione ancor più pressante per parlare e scrivere di tali eventi: una nuova generazione, che sa poco o nulla di quella guerra, rischia di "dimenticare". Man mano che i sopravvissuti muoiono, i loro ricordi vengono superati dalle storie raccontate dai vincitori e (fatto più preoccupante) da coloro che negano che l'Olocausto sia mai avvenuto, ossia gruppi potenti con un progetto politico di estrema destra. C'è anche il pericolo che ridurre tale conflitto a una serie di battaglie e strategie come tante finisca col diluirne l'orrore, rischiando di sfumarne i contorni nell'asettico elenco delle storie militari: il massacro di massa diventerebbe così un blando resoconto della "contabilità dei caduti". L'enumerazione anonima di milioni di uomini, donne e bambini uccisi o feriti, le fredde statistiche che stimano la percentuale di distruzione subita dalle città e l'elencazione neutra del peso degli armamenti possono produrre una sorta di distacco dalle vittime: è un simile processo di disumanizzazione che ha consentito che si verificassero le atrocità compiute durante la guerra. Quando Stalin disse con truce ironia che la morte di un uomo costituisce una tragedia, mentre un milione di morti fa una statistica, intendeva chiamare l'attenzione su una possibilità piuttosto preoccupante.

(Tratto da **Joanna Bourke**, *La seconda guerra mondiale*, il Mulino, Bologna, 2005, pagg. 8 -11).

COMPRESIONE E ANALISI

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

1. A proposito del conflitto oggetto delle sue analisi, l'autrice sostiene che l'espressione "guerra mondiale" può essere usata nel pieno senso del termine e che quello di "guerra totale" è un concetto portato alle sue estreme conseguenze. Quali sono le caratteristiche evidenziate alla base dell'argomentazione di Bourke?

2. Quali considerazioni successive spingono l'autrice a giudicare la guerra come evento più sconvolgente della storia moderna ?
3. Alcuni studiosi giudicano l'Olocausto indicibile. Con quali argomenti?
4. Quale tesi sostiene al contrario l'autrice? Con quale argomentazione?
5. Qual è il rischio evidenziato con la citazione finale della frase di Stalin?

PRODUZIONE

Ritieni che sia un dovere degli storici riferire tutto quanto sia a loro conoscenza e dimostrabile, oppure che vi siano aspetti della guerra indicibili di cui è impossibile parlare, come riferisce l'autrice? Condividi la tesi di Joanna Bourke sulla necessità di raccontare ancora oggi, in particolare alle nuove generazioni, un evento come l'Olocausto?

Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti alle tue conoscenze storiche e/o alle esperienze personali.

PROPOSTA B2 (AMBITO SCIENTIFICO)

Tratto da **Mauro Ceruti-Francesco Bellusci**, *Umanizzare la modernità*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2023, pp. 104-106.

««[...]», se il nostro non è più il destino di “signori e possessori della natura” che ci assegnava l'umanesimo moderno europeo, quale destino prospetta l'umanesimo planetario? Quale può essere il senso del nostro viaggio nella veste di *fragili abitanti di un fragile pianeta*, sperduti, entrambi, noi e il nostro pianeta, in un cosmo immenso, per noi sempre più sconosciuto e sempre ignoto?

Detronizzati dal centro del cosmo, della natura, del sapere, quale compito ci rimane? Possiamo non essere corrosi ed estenuati dal tarlo del nichilismo, ma rigenerati dallo spirito della ricerca, dell'interrogazione, della problematizzazione?

Rimane all'uomo l'avventura, l'erranza su un *astro errante*, la partecipazione attiva e costruttiva al gioco del mondo, che egli non regola e non determina, che lo sovrasta ma che non può essere giocato senza il suo concorso.

Mai totalmente libero, mai totalmente vincolato, quest'uomo accetta la conoscenza come sfida, la decisione come scommessa, l'azione come esposizione all'imprevedibile. Quest'uomo compie il suo destino aprendosi a un gioco misterioso che gli è imposto e a metamorfosi che non possono avere luogo senza di lui, ma non solamente a causa sua.

“Assumere l'uomo”, *valorizzare e distinguere* l'umano, ritagliare e difendere non la sua “superiorità” (illusione e cecità che appartiene alla sua erranza “moderna”, che sta svolgendo al termine) ma la sua *eccezionalità*.

Ebbene, tale compito umanistico, nell'agonia planetaria di questo inizio di millennio, si traduce nella difesa della *vita* e nel valore della vita, considerata come un *complexus* fisico, biologico, antropologico, culturale, terrestre. L'eccezionalità dell'uomo sta nella capacità di essere responsabile: la questione della responsabilità umana rispetto alla vita non può essere frazionata e sconnessa. Per essere rigenerato, l'umanesimo ha bisogno di una conoscenza pertinente dell'umano, vale a dire della complessità umana, facendo ricorso a tutte le scienze, “umane” e “naturali”, finora frammentate e separate da barriere disciplinari ma anche ad altri saperi di matrice “non” occidentale o occidentalizzata e ad altre “maniere di fare mondo”. All'“uomo planetario” spetta salvaguardare, dunque, le condizioni che rendono possibile la vita umana sulla Terra, che non è solo vita biologica, lavoro, produzione di simboli e oggetti, mondo comune. Questa protezione ha bisogno di una *scienza della vita* e di una *politica della vita*. Ecco perché l'umanesimo planetario include la raccomandazione morale all'impegno congiunto di scienziati,

filosofi, artisti, religiosi, classi dirigenti degli Stati e cittadini del mondo al di là delle frontiere geopolitiche a comprendere la comunità mondiale di destino che si è creata e il mutamento di regime climatico in corso come primo e fondamentale atto di una cultura planetaria.

COMPRESIONE E ANALISI

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

1. Riassumi il passo proposto, in 10/15 righe, con riferimento alla tesi che lo sorregge e agli snodi essenziali del ragionamento che la sviluppa.
2. Che cosa intendono gli autori per “uomo planetario” e “umanesimo planetario”?
3. A quali passaggi della storia del pensiero si riferisce il concetto di detronizzazione “dal centro del cosmo, della natura, del sapere”?
4. Qual è, secondo te, la finalità di questo passo? Rispondi facendo riferimento al testo
5. Analizza lo stile in cui questo passo è scritto: quali sono le sue principali caratteristiche? Fai riferimento ai piani che ritieni più interessanti da considerare (lessicale, sintattico, retorico, grafico...).

PRODUZIONE

In questo passo Mauro Ceruti, filosofo e pioniere nell’elaborazione del pensiero della complessità, e Francesco Bellusci, filosofo e saggista, pongono alcune domande fondamentali sulla condizione dell’uomo alle quali rispondono con considerazioni che inquadrano il presente e indicano la strada per accostarsi al futuro.

Sei d’accordo con la loro proposta per “salvaguardare [...] le condizioni che rendono possibile la vita umana sulla Terra”? Condividi le loro considerazioni intorno a ciò che rende l’uomo eccezionale e che pertanto andrebbe preservato per “umanizzare la modernità” per riprendere il titolo del saggio da cui il passo è estratto?

Anche facendo riferimento alle tue conoscenze ed esperienze di studio, 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.

PROPOSTA B3 (AMBITO LETTERARIO)

Tratto da: **Nicola Gardini** *L’amara visione della storia nei Malavoglia*

Nicola Gardini è scrittore e pittore. Vive tra Oxford e Milano. Scrive poesie, saggi, romanzi, memoir, articoli giornalistici, e traduce poesia dal latino e da alcune lingue moderne, soprattutto l’inglese.

Il critico Nicola Gardini ripercorre la concezione della storia che emerge dai Malavoglia e che mostra come il Verismo non sia nato con propositi di cambiamento sociale: al contrario, Verga ha prima di tutto indagato con cruda lucidità gli effetti della modernità su una società arretrata.

I Malavoglia sono solo da prendersi come un esperimento di letteratura veristica oppure intendono trasmettere un certo messaggio? La negatività della vicenda narrata presuppone che lo scrittore avesse una visione negativa del suo tempo, della Sicilia e dei destini dell’Italia? E lo sguardo di Verga è pietoso o impietoso? Lo scrittore amava o no i suoi personaggi? Strano che i critici si siano tanto lambiccati il

cervello su questioni così ovvie, su contenuti così evidenti: Verga, da siciliano, aveva per forza una visione negativa della storia umana; anzi, catastrofica. *I Malavoglia* dicono ciò nella forma più inequivocabile, con la nudità di una denuncia. Qualcuno potrà chiamare tanta negatività fatalismo. Forse. Forse Verga non credeva nel progresso. Ma il punto non è questo. Verga aveva una comprensione lucidissima, tragica, esasperata dell'impasse storica in cui era precipitata tutta una civiltà preunitaria, preindustriale, preborghese: il nuovo mondo – quello successivo al 1860 – non sapeva accogliere i disgraziati, né la perpetuazione del vecchio più proteggerli. La chiusura autodifensiva della famiglia superstita non è, a conti fatti, una soluzione. È una resa. Certo, la fedeltà all'ideale domestico almeno ti salva la pelle, come dimostra il caso di Alessi e Mena, che recuperano la casa perduta e si preparano a invecchiare. Però, quella fedeltà non ti dà una vita. I soccombenti, almeno, ci hanno provato. Avranno tradito la tradizione; ma la tradizione non è ormai più tutto. 'Ntoni, il fratello maggiore, alla fine sceglie di non restare, rinunciando al conforto dell'affetto fraterno, perché sa. Ce lo dice lui stesso. Sa che c'è altro. Tra il sapere e il vivere, purtroppo, si spalanca un baratro. E la coraggiosa scelta di 'Ntoni è probabile che si traduca unicamente nell'autodistruzione. [...]

Verga ha messo in scena da maestro il lato più abietto dell'essere umano: il materialismo. Non c'è personaggio che non sia costretto ad agire in vista del guadagno. Nel sangue di ognuno scorre la brama del possesso. E non si trova solidarietà, non si trova pietà. Il paese è piccolo, eppure le persone non smettono di farsi la guerra, si consumano di invidia, pensano solo a prosperare gli uni ai danni degli altri e a godere delle altrui disgrazie. [...]

I Malavoglia fustigano la bramosia dell'uomo, l'inseguimento spasmodico del denaro, l'asservimento della ragione e del cuore al sogno del benessere. I soldi sono un'ossessione collettiva. Dappertutto si parla di tasse, di dazi, di debiti. Lo spirito è avvilito dalle cose. Neppure il pensiero di Dio lo innalza. Anzi, lo precipita nel gorgo di una superstizione incallita, fatta di usanze vietate, di rituali e formule incapaci di consolare, anche queste inquinate dalla logica del soldo. Il funerale del capofamiglia, Bastianazzo, offre agli afflitti familiari uno stimolo al computo di quanto quello stesso funerale sia costato.

Il mondo dei *Malavoglia* è percorso dai venti ciechi della storia che avanza e travolge, senza disegno, senza scopo. Si pensi solo al capovolgimento ironico cui Verga piega il più manzoniano dei termini: quello di «provvidenza». «Provvidenza» è il nome della barca che affonda e trascina con sé nell'abisso i destini di tutta la famiglia. E provvidenza è chiamata anche la speranza ingannevole di prosperità. Si potrà rimproverare a Verga di aver fatto piazza pulita di tutte le grandi illusioni, di tutte le fedi di cui si era nutrito il suo secolo. E si direbbe una verità sacrosanta. Verga, con *I Malavoglia*, ha messo sotto gli occhi di una nazione ancora confusa, ancora incapace di organizzarsi, i frutti inevitabili della trasformazione sociale e le paure di chi osserva l'incipiente civiltà tecnologica.

(Tratto da N. Gardini, *Per una biblioteca indispensabile: cinquantadue classici della letteratura italiana*, Einaudi, Torino 2011)

COMPRENSIONE E ANALISI

1. Rileggi il saggio di Gardini, ricostruiscine la struttura argomentativa e riassume la tesi centrale.
2. Verga dovette avere una visione «catastrofica» della storia dell'uomo (r. 6): da che cosa dipendeva, secondo Gardini?
3. In quale «impasse storica» (r. 9) si trovava l'Italia negli anni Sessanta dell'Ottocento?

4. Perché la decisione dei Malavoglia superstiti di ricostruire un proprio nucleo familiare, dopo le disgrazie che li hanno sconvolti, è interpretata come una «resa» e non come una «soluzione» (rr. 11-14)?
5. La scelta del giovane 'Ntoni di tentar fortuna fuori del paese natale è allo stesso tempo «coraggiosa» e molto rischiosa per il suo futuro: perché?
6. Che cos'è la «provvidenza» nei Malavoglia?

PRODUZIONE

Quali sono le caratteristiche della visione che Verga ebbe della storia? È corretto parlare a questo proposito di fatalismo e pessimismo? Oppure, secondo Gardini, è più giusto sottolineare la lucidità dell'analisi verghiana, senza ulteriori specificazioni? Pensi che questa concezione serva a spiegare il fatto che Verga politicamente era un conservatore e non un riformista? Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti alle tue letture e alle tue conoscenze e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1 (AMBITO SCIENTIFICO)

L'Intelligenza Artificiale: applicazioni, effetti e responsabilità

" Lo scopo dell'automazione è quello di sostituire le persone, e l'Intelligenza Artificiale non fa eccezione. Questa può rendere individui, organizzazioni e intere società più produttivi, il che è un eufemismo per dire che può drasticamente ridurre i costi di certi compiti. [...] La stessa tecnologia può tuttavia anche indebolire certi valori sociali, come privacy, uguaglianza, autonomia o libertà di espressione, per esempio consentendo sorveglianza di massa mediante telecamere stradali, o persuasione di massa mediante targeting psicometrico. Può anche causare danni, sia quando funziona male sia quando causa effetti imprevisti. Potrebbe perfino giungere a destabilizzare i mercati, influenzare l'opinione pubblica, o accelerare la concentrazione della ricchezza nelle mani di quelli che controllano i dati o gli agenti. Può infine anche essere usata per applicazioni militari, in modi che non vogliamo immaginare. Prima di poterci fidare pienamente di questa tecnologia, i governi dovranno regolamentare molti aspetti, e faremo bene a imparare da quelle prime storie di falsi allarmi e scampati pericoli che sono già emerse. [...] Due fattori chiave contribuiranno a inquadrare questa discussione: responsabilità e verificabilità. Decidere chi è responsabile per gli effetti di un sistema di IA sarà un passo cruciale: è l'operatore, il produttore o l'utente? E questo si lega al secondo fattore: la verificabilità, ovvero l'ispezionabilità. Come faremo a fidarci di sistemi che non possiamo ispezionare, a volte addirittura perché sono intrinsecamente costruiti in tale modo?"

(Nello Cristianini, *La scorciatoia*, il Mulino, Bologna, 2023, pp. 195-196)

In questo passo Nello Cristianini, professore di Intelligenza artificiale all'università di Bath nel Regno Unito, mette in evidenza alcuni aspetti cruciali della progressiva introduzione dell'intelligenza artificiale nella vita delle persone: la finalità, i rischi principali, i modi per evitarli. Esprimi il tuo punto di vista su questo tema e argomentalo a partire dal testo proposto e traendo spunto dalle tue conoscenze e letture. Articola la struttura del tuo elaborato in un testo espositivo-argomentativo di non più di 3-4 colonne di foglio protocollo, in paragrafi opportunamente titolati e presenta la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima, in una sintesi coerente, il contenuto.

PROPOSTA C2 (AMBITO STORICO-SOCIALE)

"L'uomo non può essere libero se non gli si garantisce un'educazione sufficiente per prender coscienza di sé, per alzar la testa dalla terra e per intravedere, in un filo di luce che scende dall'alto in questa sua tenebra, fini più alti. [...]

Il problema della democrazia si pone dunque, prima di tutto, come un problema di istruzione. Per far sì che gli elettori abbiano la capacità di compiere una scelta consapevole dei rappresentanti più degni, è indispensabile che tutti abbiano quel minimo di istruzione elementare che valga ad orientarli nelle varie correnti politiche a guidarli nel discernimento dei meriti e delle competenze dei candidati; ma sopra tutto è indispensabile che a tutti i cittadini siano ugualmente accessibili le vie della cultura media e superiore, per far sì che i governanti siano veramente l'espressione più eletta di tutte le forze sociali, chiamate a raccolta da tutti i ceti e messe a concorso per arricchire e rinnovare senza posa il gruppo dirigente [...]."

(Piero Calamandrei, Per la scuola, Sellerio, Palermo 2008)

Sono molte le voci che oggi si alzano per denunciare la crisi della democrazia. Per rendere i cittadini liberi e consapevoli, l'istruzione è uno strumento fondamentale, in quanto dà a tutti la possibilità di comprendere la complessità della realtà e i tanti fattori che condizionano la convivenza civile, e di esprimere la propria posizione politica con la necessaria conoscenza delle diverse posizioni espresse dai ceti dirigenti e delle conseguenze delle loro iniziative legislative e amministrative a breve e a lungo termine. Dopo aver letto il brano, rifletti su questo tema e confrontati anche in maniera critica con la tesi in esso espressa, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità.

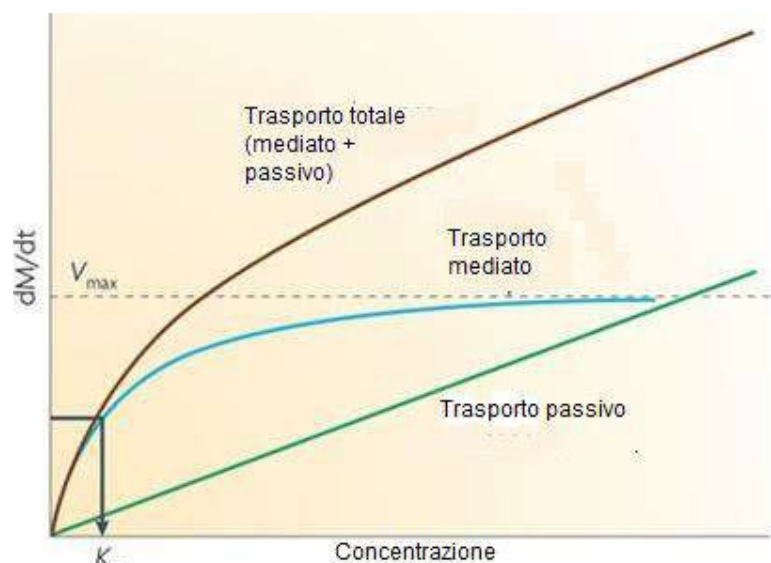
Articola la struttura della tua riflessione in un testo espositivo-argomentativo di non più di 3-4 colonne di foglio protocollo, in paragrafi opportunamente titolati e presenta la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

SECONDA PROVA SCRITTA DI CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

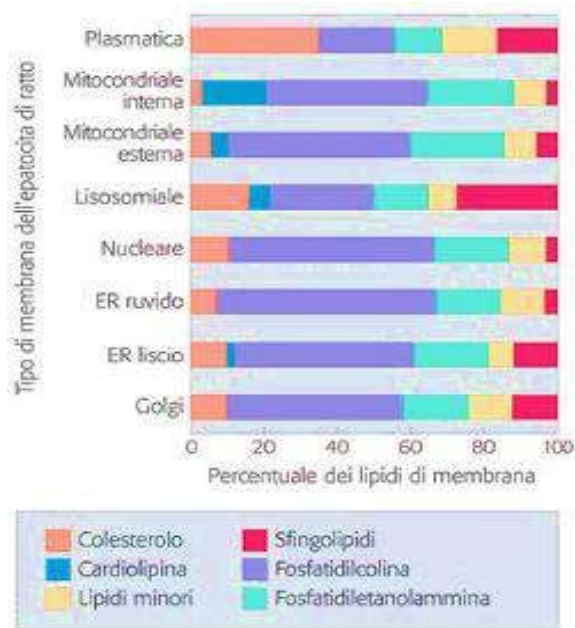
PROVA

PRIMA PARTE

Figura 1



Tratto da: Nature Reviews



Tratto da: Principi di biochimica di Lehninger, D.L. Nelson, M.M. Cox, 2018

La specializzazione funzionale di ogni tipo di membrana dipende dalla sua composizione chimica. Tutte le membrane cellulari presentano una specifica architettura molecolare che riflette le differenze delle loro funzioni biologiche. La maggior parte delle attuali conoscenze riguardanti le membrane è riassunta nel modello a mosaico fluido proposto da Singer e Nicholson nel 1972.

Il candidato

- analizzi il modello a mosaico fluido che caratterizza la membrana plasmatica, la sua asimmetria, le caratteristiche chimiche e il ruolo svolto dai diversi componenti.
- Utilizzando il grafico sopra riportato (Figura 1), prenda in esame i meccanismi alla base del trasporto mediato e ne analizzi la cinetica.

PROVA

SECONDA PARTE

1. La sintesi proteica ha una funzione centrale nella fisiologia cellulare. Il candidato prenda in esame le fasi del processo di sintesi delle proteine e analizzi in particolare la struttura e il ruolosvolto dall'RNA transfert.
2. I monosaccaridi sono composti polifunzionali la cui stereoisomeria ha grande rilevanza biologica. Il candidato descriva le strutture dei monosaccaridi e ne prenda in esame le principalicaratteristiche chimico-fisiche.
3. Il candidato analizzi la struttura dei nucleotidi e ne descriva le diverse possibili funzioni biologiche.
4. Gli aminoacidi possono essere classificati in base alle caratteristiche dei gruppi laterali oppure possono essere definiti, secondo i loro destini metabolici, chetogenici e glucogenici. Il candidato illustri la struttura degli aminoacidi, descriva le caratteristiche dei diversi gruppi R e analizzi i possibili destini metabolici dello scheletro carbonioso di queste molecole.

12. Prove INVALSI

Gli studenti hanno sostenuto le seguenti prove INVALSI

Disciplina	Data
Italiano	19/03/2024
Matematica	20/03/2024
Inglese	21/03/2024

Parte quarta:

1. **PCTO: percorsi triennali per le competenze trasversali e per l'orientamento**
2. **APPRENDISTATO: percorsi di apprendistato di I livello in azienda**

1. PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Secondo quanto previsto della legge 24 febbraio 2023, n. 14, conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 dicembre 2022, n. 198, il cosiddetto Milleproroghe, i PCTO non sono requisito di ammissione agli esami di Maturità, ma potranno essere parte della prova orale, pertanto è necessario che gli alunni conoscano i rudimenti dei vari percorsi e maturino gradualmente le loro scelte, per poi adottare una metodologia esperienziale e laboratoriale che li porti non solo a sapere ma anche a saper fare. I percorsi formativi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex alternanza scuola-lavoro) seguiti dagli alunni della classe, nel corso del triennio, sono stati molteplici sia per tipologia che per obiettivi.

**RIEPILOGO P.C.T.O.
5ABA BIOTECNOLOGIE
AMBIENTALI**

ANNO	PROGETTO	AZIENDA	TIPO PROGETTO	ORE
2023/24	ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE DI MATRICI AMBIENTALI	LABORATORIO CATARA SRL	P.C.T.O.	131/155
2023/24	CORSO GENERALE DI SICUREZZA E SALUTE IN AMBIENTE DI LAVORO (D. Lgs. 81/2008)	LAF School S.r.l.	Sicurezza	4/4
2023/24	CORSO RISCHIO BASSO DI SICUREZZA E SALUTE IN AMBIENTE DI LAVORO (D. Lgs. 81/2008)	LAF School S.r.l.	Sicurezza	4/4
2023/24	COSTRUIRE OPPORTUNITA' OLTRE LA SCUOLA: UN LAVORO PER UN FUTURO INCLUSIVO	COMUNE DI ACISANT'ANTONIO	P.C.T.O.	35/35
2023/24	Ferraris in Mostra: attività di orientamento	I.I.S.S. GALILEO FERRARIS	P.C.T.O.	40/40
2023/24	FESTA DEL LIBRO	ASSOCIAZIONE CALICANTO	P.C.T.O.	120/120
2023/24	MINILAB: attività di orientamento	I.I.S.S. GALILEO FERRARIS	P.C.T.O.	12/12
2023/24	OPEN DAYS: attività di orientamento	I.I.S.S. GALILEO FERRARIS	P.C.T.O.	20/20
2023/24	OrientaSicilia	CIMINIERE	P.C.T.O.	6/6
2023/24	SEMPER - RIGENERAZIONE SCUOLA	ANISN	P.C.T.O.	34/34
2022/23	Analisi chimiche e microbiologiche di matrici ambientali	CADA snc	P.C.T.O.	15/15
2022/23	CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche	CNR	P.C.T.O.	88/88
2022/23	CORSO GENERALE DI SICUREZZA E SALUTE IN AMBIENTE DI LAVORO (D. Lgs. 81/2008)	LAF School S.r.l.	Sicurezza	4/4
2022/23	CORSO RISCHIO BASSO DI SICUREZZA E SALUTE IN AMBIENTE DI LAVORO (D. Lgs. 81/2008)	LAF School S.r.l.	Sicurezza	4/4
2022/23	Ferraris in Mostra: attività di orientamento	I.I.S.S. GALILEO FERRARIS	P.C.T.O.	70/70
2022/23	Indagini criminalistiche RIS Messina	I.I.S.S. GALILEO FERRARIS	P.C.T.O.	5/5
2022/23	LO SGUARDO OLTRE LA SCUOLA: UNCONCRETO LAVORO DI COOPERAZIONE E	COMUNE DI ACISANT'ANTONIO	P.C.T.O.	48/48

	D'ESPERIENZA FORMATIVA SOCIALE			
2022/23	MINILAB: attività di orientamento	I.I.S.S. GALILEO FERRARIS	P.C.T.O.	9/9
2022/23	OPEN DAYS: attività di orientamento per studenti delle scuole medie e rispettive famiglie	I.I.S.S. GALILEO FERRARIS	P.C.T.O.	12/12
2022/23	RIGENERAZIONE SCUOLA	ANISN	P.C.T.O.	18/18
2022/23	Semper - rigenerazione scuola	I.I.S.S. GALILEO FERRARIS	P.C.T.O.	28/28
2021/22	ANALISI CHIMICHE	LABORATORIO CATARA SRL	P.C.T.O.	150/150
2021/22	CORSO SULLA SICUREZZA	I.I.S.S. GALILEO FERRARIS	P.C.T.O.	8/8

PCTO 2021.2022

CORSO SULLA SICUREZZA MIUR

E' stato svolto un corso di aggiornamento online sulla sicurezza di base e dei rischi specifici che si possono riscontrare presso i luoghi di lavoro di interesse, a cura del MIUR

LABORATORIO CATARA SRL

Il Laboratorio sito in Catania, si occupa di analisi nel settore agrario, alimentare, ambientale, igiene del lavoro, industriale e microbiologico. Gli studenti hanno svolto un percorso all'interno della struttura dando maggior rilievo alle analisi chimiche generali e chimiche ambientali e alle analisi microbiologiche.

PCTO 2022.2023

I.I.S GALILEO FERRARIS

Partecipazione alle attività Laboratoriali di orientamento in ingresso

Gli studenti hanno svolto l'attività di Guida scientifica e di Accoglienza all'interno dell'Istituto scolastico in periodo di pandemia, sviluppando attività laboratoriali in presenza presso i laboratori di chimica e biotecnologia accogliendo studenti e rispettive famiglie di scuole medie al fine di presentare l'indirizzo di studio e mostrarne le attività che si svolgono all'interno. Gli studenti hanno supportato i docenti in attività laboratoriali in ore extrascolastiche, svolgendo un'attività di tutoraggio agli alunni delle scuole medie partecipanti all'iniziativa.

SEMPER – RIGENERAZIONE SCUOLA

Partecipazione al progetto promosso da ANISN Messina per comprendere i problemi correlati ad un uso non corretto delle risorse ambientali; sapere utilizzare i metodi dell'indagine scientifica per ricavare evidenze con le quali valutare la validità e l'utilità delle proprie e delle altrui opinioni e scelte e la correttezza delle informazioni circolanti nei media; conoscere l'ambiente costiero, marino e lacustre di Capo Peloro; essere in grado di prendere decisioni basate su fattori economici (ad esempio, valorizzazione sostenibile turistica), ambientali (ad esempio i cambiamenti della biodiversità) e sociali (per esempio, ciò che la gente preferisce utilizzare), che possono essere in conflitto tra loro, muovendo dalla realtà conosciuta; sviluppare competenze comunicative e argomentative per condividere idee e informazioni in modo chiaro e ragionato. Ciascun alunno attraverso questa esperienza, che lo ha guidato nel "leggere" il territorio attraverso le diverse chiavi di lettura, acquisirà una propria coscienza ambientale e, assumendo il ruolo di "sentinella dell'ambiente" lo amerà,

rispetterà e sentirà l'esigenza di farlo conoscere ad altri attraverso un'ampia, corretta ed appassionata divulgazione.

ANISN Messina – accordo di rete

L'Associazione si fonda su un volontariato "forte e motivato" di docenti, scienziati, cultori della materia, che si occupa di rinnovare e migliorare la professionalità docente e la qualità dell'istruzione scientifica in Italia, ben consapevoli del ruolo di volano che i docenti e l'insegnamento delle Scienze Naturali rivestono per la formazione e la cultura scientifica degli studenti futuri cittadini.

Attraverso l'Associazione gli studenti partecipano a progetti di ricerca per le Scienze e a corsi di formazione.

I.I.S GALILEO FERRARIS – Ferraris in Mostra

Partecipazione alle attività Laboratoriali di orientamento in ingresso.

Gli studenti hanno svolto l'attività di Guida scientifica e di Accoglienza all'interno dell'Istituto scolastico sviluppando attività laboratoriali in presenza presso i laboratori di chimica e biotecnologia accogliendo intere scolaresche in ore curricolari e studenti e rispettive famiglie di scuole medie in ore extracurricolari, al fine di presentare l'indirizzo di studio e mostrarne le attività che si svolgono all'interno. Gli studenti hanno supportato i docenti in attività pratiche, svolgendo un'attività di tutoraggio agli alunni che ne manifestavano volontà di partecipazione.

CONVEGNO SULLE ATTIVITA' SVOLTE DAI R.I.S. DI MESSINA E DAL MEDICO LEGALE IN AMBITO FORENSE

E' stato svolto un convegno sulle modalità operative di un'indagine criminalistica rivolgendo particolare attenzione alle analisi sul campo e al loro sviluppo poi, in laboratorio. Particolare attenzione è stata rivolta alla funzione del Medico legale, il quale rappresenta una figura importante in molti casi di indagine. Sono state presentate tutte le figure professionali del reparto investigativo dell'arma dei carabinieri. Sono stati descritti casi reali e procedure operative così da far comprendere allo studente l'importanza dell'acquisizione di molte competenze già dal sistema scolastico.

CONVEGNO SULLE ATTIVITA' SVOLTE DALLA POLIZIA INVESTIGATIVA DI CATANIA IN AMBITO FORENSE

E' stato svolto un convegno sulle modalità operative di un'indagine criminalistica rivolgendo particolare attenzione alle analisi sul campo e al loro sviluppo poi, in laboratorio. Analisi dei casi, visione di strumentazione e descrizione delle procedure applicate, hanno fatto sì che gli studenti prendessero coscienza e consapevolezza del settore in esame.

LABORATORIO CADA snc

Il Laboratorio sito in Menfi (AG), si occupa di prove di laboratorio chimico-fisiche, ecotossicologiche e biotiche su qualsivoglia matrice allo stato solido, liquido ed aeriforme.

CORSO HACCP

Acquisizione dei principi cardine del sistema dell'HACCP. HACCP (Hazard analysis and critical control points) è un sistema che consente di applicare l'autocontrollo in maniera razionale e organizzata.

I principi su cui si basa l'elaborazione di un piano HACCP sono **sette**:

1. Identificare ogni pericolo da prevenire, eliminare o ridurre
2. Identificare i punti critici di controllo (CCP - Critical Control Points) nelle fasi in cui è possibile prevenire, eliminare o ridurre un rischio
3. Stabilire, per questi punti critici di controllo, i limiti critici che differenziano l'accettabilità dalla inaccettabilità
4. Stabilire e applicare procedure di sorveglianza efficaci nei punti critici di controllo
5. Stabilire azioni correttive se un punto critico non risulta sotto controllo (superamento dei limiti critici stabiliti)
6. Stabilire le procedure da applicare regolarmente per verificare l'effettivo funzionamento delle misure adottate
7. Predisporre documenti e registrazioni adeguati alla natura e alle dimensioni dell'impresa alimentare.

PCTO 2023.2024

Calicanto Associazione culturale

L'associazione Calicanto, si propone di animare la vita culturale del territorio etneo suscitando e accrescendo l'amore per i libri e la riflessione sui grandi problemi del nostro tempo: le migrazioni, i cambiamenti climatici indotti dall'inquinamento degli uomini, l'emancipazione femminile, il ruolo della scuola e quanti ne emergano dal dibattito fra le socie che si fanno animatrici di eventi culturali propulsori di crescita civile.

I.I.S GALILEO FERRARIS – Ferraris in Mostra

Partecipazione alle attività Laboratoriali di orientamento in ingresso.

Gli studenti hanno svolto l'attività di Guida scientifica e di Accoglienza all'interno dell'Istituto scolastico sviluppando attività laboratoriali in presenza presso i laboratori di chimica e biotecnologia accogliendo interesse scolaresche in ore curricolari e studenti e rispettive famiglie di scuole medie in ore extracurricolari, al fine di presentare l'indirizzo di studio e mostrarne le attività che si svolgono all'interno. Gli studenti hanno supportato i docenti in attività pratiche, svolgendo un'attività di tutoraggio agli alunni che ne manifestavano volontà di partecipazione.

SEMPER – RIGENERAZIONE SCUOLA

Partecipazione al progetto promosso da ANISN Messina per comprendere i problemi correlati ad un uso non corretto delle risorse ambientali; sapere utilizzare i metodi dell'indagine scientifica per ricavare evidenze con le quali valutare la validità e l'utilità delle proprie e delle altrui opinioni e scelte e la correttezza delle informazioni circolanti nei media; conoscere l'ambiente costiero, marino e lacustre di Capo Peloro; essere in grado di prendere decisioni basate su fattori economici (ad esempio, valorizzazione sostenibile turistica), ambientali (ad esempio i cambiamenti della biodiversità) e sociali (per esempio, ciò che la gente preferisce utilizzare), che possono essere in conflitto tra loro, muovendo dalla realtà conosciuta; sviluppare competenze comunicative e argomentative per condividere idee e informazioni in modo chiaro e ragionato. Ciascun alunno attraverso questa esperienza, che lo ha guidato nel "leggere" il territorio attraverso le diverse chiavi di lettura, acquisirà una propria coscienza ambientale e, assumendo il ruolo di "sentinella dell'ambiente" lo amerà, rispetterà e sentirà l'esigenza di farlo conoscere ad altri attraverso un'ampia, corretta ed appassionata divulgazione.

LABORATORIO CATARA SRL

Il Laboratorio sito in Catania, si occupa di analisi nel settore agrario, alimentare, ambientale, igiene del lavoro, industriale e microbiologico. Gli studenti hanno svolto un percorso all'interno della struttura dando maggior rilievo alle analisi chimiche generali e chimiche ambientali e alle analisi microbiologiche.

2. APPRENDISTATO DI I LIVELLO

Nell'anno scolastico 2023/2024, è stato avviato un percorso di Apprendistato di I livello per il solo studente OMISSIS, presso l'azienda INALME di Catania.

Visto il D.D.G. n. 2806 del 09/11/2023 - Avviso pubblico n. 8/2023 PR FSE+ SICILIA 2021/2027 per l'individuazione di un Catalogo e sostegno alla realizzazione di un'offerta formativa in apprendistato di I livello ai sensi dell'art. 43 D.lgs. 81/2015 per gli allievi delle Istituzioni scolastiche statali di II grado, al quale la scuola ha rinnovato la propria partecipazione per l'anno scolastico 2023/2024, l'azienda INALME SRL a seguito della stesura di un Protocollo d'intesa con l'I.I.S.S. Galileo Ferraris di Acireale, dopo colloquio con gli studenti di indirizzo di Biotecnologie e la successiva manifestazione di interesse, ha selezionato l'alunno sopra indicato per il percorso di apprendistato.

Lo studente ha seguito il percorso a decorrere dal mese di novembre 2023, con scadenza luglio 2024. Al termine di questo periodo, l'allievo sarà invitato ad un confronto per una possibile permanenza all'interno dell'azienda, al conseguimento del titolo del Diploma.

PARTE QUINTA:

1. Moduli DNL con metodologia CLIL
2. Attività curriculari, extracurriculari ed integrative
3. Verifica e valutazione
4. Mezzi e strumenti utilizzati
5. Credito scolastico

1. Moduli DNL con metodologia CLIL

In ottemperanza alla normativa vigente, relativa agli apprendimenti del Quinto Anno, gli Alunni e le Alunne hanno potuto usufruire delle competenze linguistiche in possesso del Docente di Laboratorio di microbiologia per acquisire contenuti, conoscenze e competenze relativi a un modulo della **disciplina non linguistica (DNL)** nella Lingua Inglese.

Titolo del percorso	Disciplina	Ore	Competenze acquisite
Lake sediments as indicators of heavy-metal pollution.	Microbiologia, Chimica	4	Analizzare e studiare i rischi dei metalli pesanti e capire il loro utilizzo come bioindicatori
Sergei Winogradsky and the modern microbiology	Microbiologia	2	Breve bibliografia di Sergei Winogradky e della nascita della microbiologia moderna
Winogradsky columns as a strategy to study typically rare microbial eukaryotes	Microbiologia	4	Studiare un microambiente per esaminare la diversità e l'abbondanza di ME in una colonna sperimentale di Winogradsky

2. Attività curriculari, extracurriculari e integrative

Gli Alunni e le Alunne hanno potuto fruire delle seguenti iniziative contenute nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa o deliberate dal Consiglio di Classe, al fine di arricchire ulteriormente il patrimonio delle loro conoscenze:

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA DEGLI ANNI SCOLASTICI			
TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Olimpiadi della sostenibilità	Sostenibilità ambientale	Istituto scolastico	2021/2022 20 ore
PON La fisica e l'ambiente		Istituto scolastico	2021/2022 30 ore

PON Chimica e vita	Escursioni e studio del territorio	Istituto scolastico	2021/2022 30 ore
PON Preparazione ai test universitari	Preparazione ai test universitari attraverso lezioni frontali e simulazione quiz	Istituto scolastico	2022/2023 30 ore
Progetto Semper	Corsi di formazione per la conoscenza del territorio Sopralluogo per studio del territorio e prelievo campioni Analisi laboratoriali dei campioni prelevati	Istituto scolastico Riserva dei laghi di Capo Peloro	2022/2023 2023/2024 50 ore
Progetti	Corso di formazione su HACCP	Istituto scolastico	2022/2023
Progetto MAGMA	Festival del cinema internazionale (in lingua originale)	Cinema Margherita - Acireale	2022/2023
PON English is fun	Lezioni frontali ed esercitazioni	Istituto scolastico	2022/2023 30 ore
Campionato Nazionale delle lingue	Campionato Nazionale delle lingue – università di Urbino	online	2023/2024
PNRR	Preparazione ai test universitari attraverso lezioni frontali e simulazione quiz	Istituto scolastico	2023/2024 20 ore
PNRR	Olimpiadi di scacchi	Istituto scolastico	2023/2024 20 ore
PTOF	Preparazione ai test universitari attraverso lezioni frontali e simulazione quiz	Istituto scolastico	2023/2024 30 ore
PTOF Progetto lettura	Incontri con l'autore Partecipazione alle attività laboratoriali presso i locali adibiti alla Festa del	Istituto scolastico Sale di Zafferana Etnea	2023/2024 50 ore

	Libro di Zafferana Etnea		
Orientamento in uscita	Progetto OUI	Università degli studi di Catania e Istituto	2023/2024 5 ore
Orientamento – Guide scientifiche	Mostra al Ferraris	Istituto scolastico	2022/2023 2023/2024
Uscita didattica	Viaggio di istruzione	Grecia	2023/2024 5 giorni

Gli studenti hanno svolto le attività previste dal percorso di orientamento programmato dal Consiglio di Classe e supportato dal Tutor Orientatore assegnato per l'a.s. 2023/2024 (ALLEGATO 3).

3. Verifica e valutazione

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	
Strumenti di misurazione e numero di verifiche per periodo scolastico	Vedi Programmazione Dipartimenti
Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento	Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei Docenti inserita nel PTOF
Credito scolastico	Criteri specificati nel PTOF

Per quanto riguarda i crediti, sono state utilizzate le seguenti tabelle, secondo il Decreto Ministeriale

4. Mezzi e strumenti di valutazione utilizzati

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

TIPOLOGIA A Analisi e interpretazione di un Testo Letterario italiano

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI e PUNTEGGIO	PUNTI
ADEGUA TEZZA (max10)		- Rispetto dei vincoli posti nella consegna(ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata	<i>Riguardo ai vincoli della consegna l'elaborato:</i>	
			- non ne rispetta alcuno	2
			- li rispetta in minima parte	4
			- li rispetta sufficientemente	6
			- li rispetta quasi tutti	8

		o sintetica della rielaborazione) Punti 10	- li rispetta completamente	10	
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (max30)	Punti 10		- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	L'elaborato evidenza:	
			- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	- minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali	2
				- scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione	4
				- sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione	6
				- adeguate conoscenze e alcuni spunti personali	8
				- buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali	10
	Punti 30		- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	L'elaborato evidenza:	
			- Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	- diffusi errori di comprensione, di analisi e di interpretazione	6
			- Interpretazione corretta e articolata del testo	-una comprensione parziale e la presenza di alcuni errori di analisi e di interpretazione	12
				- una sufficiente comprensione pur con la presenza di qualche inesattezza o superficialità di analisi e di interpretazione	18
				- una comprensione adeguata e una analisi e interpretazione completa e precisa	24
		- una piena comprensione e una analisi e interpretazione ricca e approfondita	30		
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (max30)	Punti 20		- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	L'elaborato evidenza:	
			- Coesione e coerenza testuale	- l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee	4
				- la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee	8
				- una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee	12
				- un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee	16
				- una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee	20
LESSICO E STILE (max15)	Punti 15		- Ricchezza e padronanza lessicale	L'elaborato evidenza:	
				- un lessico generico, povero e del tutto inappropriato	3
				- un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà	6
				- un lessico semplice ma adeguato	9
				- un lessico specifico e appropriato	12

		- un lessico specifico, vario ed efficace	15
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (max15)	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); - uso corretto ed efficace della punteggiatura <u>Punti 15</u>	L'elaborato evidenzia:	
		- diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura	3
		- alcuni errori grammaticali e di punteggiatura	6
		- un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura	9
		- una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura	12
		- una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura	15

Graduazione del punteggio in decimi (100:10 con esito per eccesso)– Il punteggio in ventesimi è rapportato in proporzione ai centesimi (100:5 con esito per eccesso)

NU LLO	SCARSO	INSUFF	MEDIOCRE	PIU CHE MEDIOCRE	SUFF.	PIU CHE SUFF.	DISCRETO	BUONO	OTTIMO	ECCELLEN TE
1-2	3	4	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	9 - 10
2-4	6	8	10	11	12	13	14	15	16-17	18-20

TIPOLOGIA B Analisi e produzione di un Testo Argomentativo

AMBITI DEGLI INDICATO RI	INDICATOR I GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI e PUNTEGGIO	PUNTI
ADEGUAT EZZA (max10)		Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo <u>Punti 10</u>	Rispetto alle richieste della consegna, e in particolare all'individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni, l'elaborato:	
			- non rispetta la consegna, e non riconosce né la tesi né le argomentazioni del testo	2
			- rispetta in minima parte la consegna e compie errori nell'individuazione della tesi e delle argomentazioni del testo	4
			- rispetta sufficientemente la consegna e individua abbastanza correttamente la tesi e alcune argomentazioni del testo	6
			- rispetta adeguatamente la consegna e individua correttamente la tesi e la maggior parte delle argomentazioni del testo	8
			- rispetta completamente la consegna e individua con sicurezza e precisione la tesi e le argomentazioni del testo	10
CARATTE RI- STICHE DEL CONTENU TO (max30)	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali <u>Punti 10</u>		L'elaborato evidenzia:	
			- minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali	2
			- scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione	4
			- sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione	6
			- adeguate conoscenze e alcuni spunti personali	8
- buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali	10			

		-Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione Punti 20	L'elaborato evidenzia: - riferimenti culturali assenti o del tutto fuori luogo - una scarsa presenza di riferimenti culturali, spesso non corretti - un sufficiente controllo e articolazione dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza o incongruenza - buona padronanza dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza - un dominio sicuro e approfondito dei riferimenti culturali, usati con piena ampiezza, correttezza e pertinenza	 4 8 12 16 20		
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (max30)	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale Punti 20		L'elaborato evidenzia: - l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee - la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee - una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee - un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee - una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee	 4 8 12 16 20		
		Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti Punti 10	L'elaborato evidenzia: - un ragionamento del tutto privo di coerenza con connettivi assenti o errati - un ragionamento con molte lacune logiche e un uso inadeguato dei connettivi - un ragionamento sufficientemente coerente costruito con connettivi semplici e abbastanza pertinenti - un ragionamento coerente costruito con connettivi adeguati e sempre pertinenti - un ragionamento pienamente coerente costruito con una scelta varia e del tutto pertinente dei connettivi	 2 4 6 8 10		
				L'elaborato evidenzia: - un lessico generico, povero e del tutto inappropriato - un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6) - un lessico semplice ma adeguato - un lessico specifico e appropriato - un lessico specifico, vario ed efficace	 3 6 9 12 15	
			CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (max15)	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); - uso corretto ed efficace della punteggiatura Punti 15	L'elaborato evidenzia: - diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura - alcuni errori grammaticali e di punteggiatura - un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura - una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura - una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura	 3 6 9 12 15

Graduazione del punteggio in decimi (100:10 con esito per eccesso)– Il punteggio in ventesimi è rapportato in proporzione ai centesimi (100:5 con esito per eccesso)

NULL O	SCARSO	INSUFF.	MEDIOCRE	PIU CHE MEDIOCRE	SUFF.	PIU CHE SUFF.	DISCRETO	BUONO	OTTIMO	ECCELLENTE
1-2	3	4	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	9 - 10
2-4	6	8	10	11	12	13	14	15	16-17	18-20

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

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI e PUNTEGGIO	PUNTI
ADEGUATEZZA (max10)		<p>-Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi</p> <p><u>Punti 10</u></p>	<p>Riguardo alle richieste della traccia, e in particolare alla coerenza della formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi, l'elaborato:</p> <p>- non rispetta la traccia e il titolo è assente o del tutto inappropriato; anche l'eventuale parafrasi non è coerente</p>	2
			<p>- rispetta in minima parte la traccia; il titolo è assente o poco appropriato; anche l'eventuale parafrasi è poco coerente</p>	4
			<p>- rispetta sufficientemente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale parafrasi semplici ma abbastanza coerenti</p>	6
			<p>- rispetta adeguatamente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale parafrasi corretti e coerenti</p>	8
			<p>- rispetta completamente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale parafrasi molto appropriati ed efficaci</p>	10
CARATTERI DEL CONTENUTO (max30)	<p>- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</p> <p>- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</p> <p><u>Punti 10</u></p>		<p>L'elaborato evidenzia:</p> <p>- minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali</p>	2
			<p>- scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione</p>	4
			<p>- sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione</p>	6
			<p>- adeguate conoscenze e alcuni spunti personali</p>	8
			<p>- buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali</p>	10
	<p>-Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</p> <p><u>Punti 20</u></p>		<p>L'elaborato evidenzia:</p> <p>- riferimenti culturali assenti o minimi, oppure del tutto fuori luogo</p>	4
			<p>- scarsa presenza e articolazione dei riferimenti culturali, con diffusi errori</p>	8
			<p>- sufficiente controllo e articolazione dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza</p>	12
			<p>- buona padronanza e articolazione dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza</p>	16
			<p>- un dominio sicuro e approfondito dei riferimenti culturali, usati con ampiezza, correttezza e pertinenza</p>	20
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (max30)	<p>- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</p> <p>- Coesione e coerenza testuale</p> <p><u>Punti 20</u></p>		<p>L'elaborato evidenzia:</p> <p>- l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee</p>	4
			<p>- la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee</p>	8
			<p>- una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee</p>	12

			- un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee	16
			- una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee	20
	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione Punti 10	L'elaborato evidenzia:		
			- uno sviluppo del tutto confuso e tortuoso dell'esposizione	2
			- uno sviluppo disordinato e disorganico dell'esposizione	4
			- uno sviluppo sufficientemente lineare dell'esposizione, con qualche elemento in disordine	6
			- uno sviluppo abbastanza ordinato e lineare dell'esposizione	8
	- uno sviluppo pienamente ordinato e lineare dell'esposizione	10		
LESSICO E STILE (max15)	- Ricchezza e padronanza lessicale Punti 15	L'elaborato evidenzia:		
			- un lessico generico, povero e del tutto inappropriato	3
			- un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6)	6
			- un lessico semplice ma adeguato	9
			- un lessico specifico e appropriato	12
	- un lessico specifico, vario ed efficace	15		
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (max15)	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); - uso corretto ed efficace della punteggiatura Punti 15	L'elaborato evidenzia:		
			- diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura	3
			- alcuni errori grammaticali e di punteggiatura	6
			- un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura	9
			- una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura	12
			- una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura	15

Graduazione del punteggio in decimi (100:10 con esito per eccesso)– Il punteggio in ventesimi è rapportato in proporzione ai centesimi (100:5 con esito per eccesso)

NULLO	SCARSO	INSUFF.	MEDIOCRE	PIU CHE MEDIOCRE	SUFF.	PIU CHE SUFF.	DISCRETO	BUONO	OTTIMO	ECCELLENT E
1-2	3	4	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	9 - 10
2-4	6	8	10	11	12	13	14	15	16-17	18-20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE				
Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)	Descrittori	Punteggio descrittori	Punteggio attribuito
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	6	Nulla	0	
		Scarsa	2	
		Parziale	3	
		Essenziale	4	
		Adeguate	5	
		Completa	6	
Padronanza delle competenze tecnico professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	6	Nulla	0	
		Scarsa	2	
		Parziale	3	
		Essenziale	4	
		Adeguate	5	
		Completa	6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4	Nulla	0	
		Scarsa	1	
		Parziale	2	
		Adeguate	3	
		Completa e corretta	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	4	Nulla	0	
		Scarsa	1	
		Parziale	2	

		Adeguate	3	
		Completa e corretta	4	
TOTALE			20	<u>0</u>

5. Credito scolastico

OM-Esami-di-Stato-2023-2024-n.-55-del-22-marzo-2024
Decreto Legislativo n. 62 del 13 aprile 2017

Allegato A
(di cui all'articolo 15, comma 2)

TABELLA

Attribuzione credito scolastico

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
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

● **Griglia di Valutazione del Colloquio d'Esame**

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
Punteggio totale della prova				



Firmato digitalmente da
VALDITARA GIUSEPPE
 C=IT
 O=MINISTERO
 DELL'ISTRUZIONE

INDICE

PARTE PRIMA

Composizione del Consiglio di Classe	pag.1
Continuità dei Docenti nel Triennio	pag.2

PARTE SECONDA

Finalità generali	pag.2
Obiettivi educativi formativi e comportamentali	pag.3
Obiettivi cognitivi	pag.3
Obiettivi professionali	pag.4

PARTE TERZA

Composizione della classe	pag.6
Profilo della classe	pag.6
Obiettivi realizzati per aree disciplinari	pag.8
Percorsi interdisciplinari	pag.9
Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di "Educazione Civica"	pag.10
Contenuti delle singole discipline e metodologie applicate	pag.16
Preparazione all'esame: simulazione prove d'esame	pag.39
INVALSI	pag.50

PARTE QUARTA

Percorso triennale per le competenze trasversali e per l'orientamento	pag.50
Apprendistato	pag.54

PARTE QUINTA

Moduli DNL con metodologia CLIL	pag.55
Attività curriculari, extracurriculari ed integrative	pag.55
Verifica e valutazione	pag.57
Mezzi e strumenti utilizzati	pag.57
Credito scolastico	pag.64

PARTE SESTA

Griglia di valutazione della Prima Prova Scritta d'Esame	pag.57
Griglia di valutazione della Seconda Prova Scritta d'Esame	pag.63
Griglia di Valutazione del Colloquio d'Esame	pag.67

ALLEGATI

ALLEGATO 1: PDP Alunno OMISSIS

ALLEGATO 2: PEI Alunno OMISSIS

ALLEGATO 3: Moduli Orientamento

Relazione del Docente di Sostegno dell'alunno col PEI

IL CONSIGLIO DI CLASSE

Docente

GAUZIA ROSA MARIA GRAZIA

MAZZEI VERONICA

MAUGERI ANNA

CARUSO LOREDANA

PATANA FILIPPO

MURARELLA ACFD

TOMASELLO GRAZIELLA

ROGEO CLARIA CRISTINA

DI FAZIO MARIO

Firma

Rosa Gauzia

Veronica Mazzei

Anna Maugeri

Loredana Caruso

Filippo Patana

Graziella Tomarello

Clarissa Rogeo

Mario Di Fazio

Acireale, 09 maggio 2024

Il Dirigente Scolastico
(Prof.re Orazio Barbagallo)