

Niente nella vita va temuto, ma soltanto compreso
Marie Curie



FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi in materia di edifici scolastici, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO - FSE-FESR

Con l'Europa investiamo nel vostro futuro!

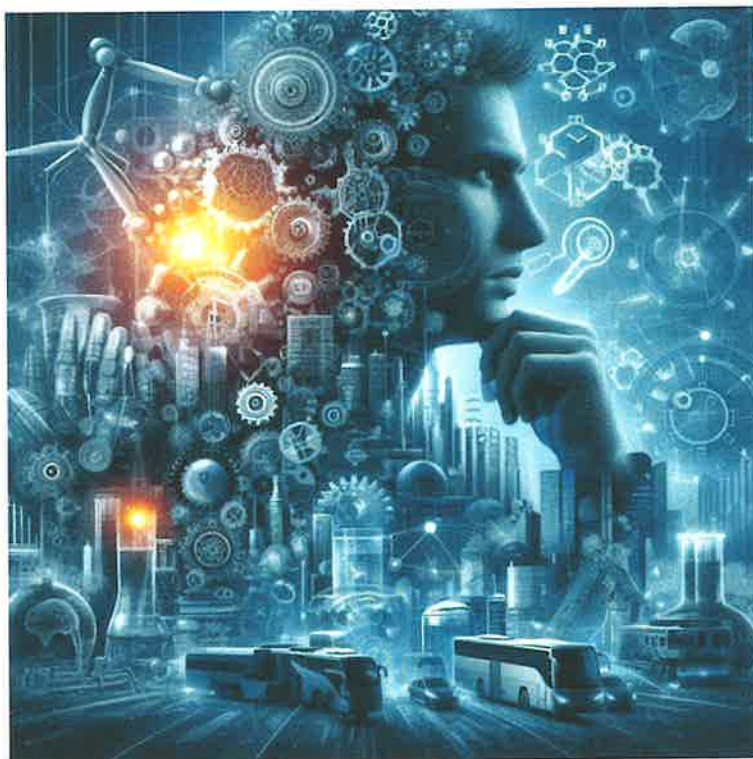


I.T.T.S. "MARIE CURIE" -A0400SC-
Prot. 0004593 del 15/05/2024
V (Entrata)

Istituto Tecnico Tecnologico Statale
"Marie Curie"

Meccanica, mecatronica ed energia – Chimica e Materiali, Biotecnologie Ambientali e Sanitarie- Trasporti e logistica

DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO



INDIRIZZO: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONI: CHIMICA E MATERIALI/BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Classe: 5[^]G



La Dirigente Scolastica
Prof.ssa Valeria Pirone

Il coordinatore di classe

Ciro ASCIONE

Sede: Via Argine, 902 80147 Napoli Tel: 0815961947 – fax: 0815969559
Distretto n. 49 - Codice Meccanografico: NATF190001 - Codice fiscale: 80025880636
Sito web: www.itmariecurie.gov.it e-mail: natf190001@pec.istruzione.it

1. PRESENTAZIONE dell' ISTITUTO

L'ITT "Marie Curie" è ubicato nel quartiere di Ponticelli, periferia orientale di Napoli. Tale territorio nel corso degli anni ha subito notevoli cambiamenti e, oggi, si configura come cerniera storica e geografica tra varie realtà. Alla tradizionale attività agricola del territorio si è aggiunta, più che sostituita, una fervente attività finalizzata alle innovazioni tecnologiche ed imprenditoriali. La struttura socioeconomica è definita da un insieme di imprese inserite nel mercato nazionale ed internazionale e capaci spesso di una forte carica di innovazione.

Il territorio presenta una prevalenza di popolazione di non elevato livello socio-culturale: accanto ad operai, agricoltori, piccoli commercianti o ambulanti, piccoli imprenditori definiti tali solo perché proprietari di officine a gestione familiare, vi è anche un considerevole numero di disoccupati e, spesso, le famiglie sono monoreddito.

Tale collocazione territoriale consente alla scuola di accogliere una popolazione scolastica eterogenea dal punto di vista della provenienza, anche se le caratteristiche socioculturali degli ambienti di riferimento degli studenti sono pressoché omogenee con un livello di scolarizzazione medio-basso. La scuola opera, quindi, in un territorio di periferia metropolitana, che presenta, come tutte le periferie delle grandi città, problemi gravi di degrado, disgregazione sociale, disagio adolescenziale.

L'istituto, in piena coerenza con gli indirizzi e le articolazioni del settore tecnologico di propria pertinenza: Meccanica, Meccatronica, Energia, Chimica, Biotecnologie ambientali e sanitarie, è proattivo nel tessere relazioni con le risorse presenti sul territorio attraverso la realizzazione diretti, sia orizzontali con altre scuole, sia verticali con Enti locali e Università e molto proficui risultano essere i rapporti con le Associazioni culturali. Tra le vocazioni dell'Istituto, in piena coerenza con gli obiettivi dell'Agenda Europea 2030, al fine di offrire agli utenti opportunità efficaci per realizzare il proprio progetto di vita, rientra la costante attenzione alle problematiche ambientali, affrontate con la partecipazione a progetti e attività in rete finalizzati a sensibilizzare degli alunni al corretto uso delle risorse e alla gestione dei rifiuti (riciclaggio e raccolta differenziata).

In tale scenario si inserisce il pieno coinvolgimento da parte di questa istituzione scolastica al progetto ORENTALife-didattica orientativa, promosso dall'USR Campania in sinergia con la Regione Campania, ANPAL Servizi, INAIL Campania e Unione Industriale Confindustria Campania, Scuola Meridionale secondo quanto sancito dalla normativa vigente (nota USR Campania n.39599 del 18/10/2022 e DM 328 del 22/12/2022).

L'Istituto porta avanti un'azione di recupero e di costruzione delle competenze trasversali di cittadinanza, interagendo con le forze generative del territorio, al fine di formare gli studenti a leggere il presente in un rapporto dialettico con il passato per costruire il futuro, non solo personale, ma del territorio in termini di produttività. Memoria, territorio, lavoro e futuro sono le parole chiave della mission dell'Istituto.

Gli obiettivi formativi che caratterizzano il curriculum d'istituto possono così sintetizzarsi:

- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni nonché l'educazione all'autoimprenditorialità

- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio artistico.
- sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media.
- prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati con il supporto dei servizi socio-sanitari del territorio e delle associazioni di settore.
- valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale.
- Trasformazione dell'aula sia in senso fisico, sia come spazio virtuale, in un ambiente di apprendimento con l'ausilio degli strumenti tecnologici in cui privilegiare la metodologia della ricerca-azione, la sperimentazione per lo sviluppo delle competenze metacognitive e, in alcuni casi, fantacognitive.

2. IL CONSIGLIO di CLASSE

Composizione

NOME	DISCIPLINA	FIRMA
Albano Annamaria	Biologia, Microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	Annamaria Albano
Anzalone Raffaella	Matematica	Raffaella Anzalone
Ascione Ciro	Letteratura italiana e Storia	Ciro Ascione
Buoninconti Anna	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Anna Buoninconti
Chirieleison Stefania	Laboratorio di chimica organica e biochimica	Stefania Chirieleison
Cozzolino Claudia	Legislazione sanitaria	Claudia Cozzolino
D'Aniello Carmela	Religione cattolica	Carmela D'Aniello
De Rosa Simona Maria	Tecnologia chimica industriale	Simona Maria De Rosa
Di Gennaro Teresa	Sostegno	Teresa Di Gennaro
Di Talia Pasquale	Chimica organica e Biochimica	Pasquale Di Talia
Iannicelli Antonio	Laboratorio di tecnologia chimica industriale	Antonio Iannicelli
Petirro Stefania	Scienze motorie	Stefania Petirro
Porcaro Carmela	Laboratorio di Biologia, Microbiologia e tecnologie di controllo sanitario; Laboratorio di Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia; Laboratorio di Chimica analitica strumentale;	Carmela Porcaro
Raia Immacolata	Chimica organica e biochimica	
Rossi Paola	Lingua inglese	Paola Rossi
Sogaro Salvatore	Chimica analitica e strumentale	Salvatore Sogaro

- Continuità didattica

DOCENTE	DISCIPLINA	CONTINUITA'		
		3° anno	4° anno	5° anno
Albano Annamaria	Biologia, Microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	Sì	Sì	Sì
Anzalone Raffaella	Matematica	Sì	Sì	Sì
Ascione Ciro	Letteratura italiana e Storia	Sì	Sì	Sì
Buoninconti Anna	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Sì	Sì	Sì
Chirieleison Stefania	Laboratorio di chimica organica e biochimica	Sì	Sì	Sì
Cozzolino Claudia	Legislazione sanitaria	No	No	Sì
D'Aniello Carmela	Religione cattolica	Sì	Sì	Sì
De Rosa Simona Maria	Tecnologia chimica industriale	Sì	Sì	Sì
Di Gennaro Teresa	Sostegno	Sì	No	Sì
Di Talia Pasquale	Chimica organica e Biochimica	No	Sì	Sì
Iannicelli Antonio	Laboratorio di tecnologia chimica industriale	Sì	Sì	Sì
Petirro Stefania	Scienze motorie	Sì	Sì	Sì
Porcaro Carmela	Laboratorio di Biologia, Microbiologia e tecnologie di controllo sanitario;	Sì	Sì	Sì
	Laboratorio di Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia; Laboratorio di Chimica analitica strumentale;	Sì	Sì	Sì
		Sì	No	Sì
Raia Immacolata	Chimica organica e biochimica	No	No	Sì
Rossi Paola	Lingua inglese	Sì	Sì	Sì
Sogaro Salvatore	Chimica analitica e strumentale	Sì	Sì	Sì

NB. Indicare se il docente ha insegnato SI/NO, quella disciplina in ciascun anno scolastico del triennio

3) Presentazione sintetica della classe:

La VG è una classe articolata in due indirizzi di specializzazione: Biotecnologie Sanitarie e Chimica e materiali ed è costituita da quindici discenti di cui quattro maschi e undici femmine; di queste una segue il PEI e un'altra con Disturbo Specifico dell'Apprendimento come da PDP allegato; la coesistenza di due gruppi di studio, diversi nelle materie di indirizzo, all'interno della stessa classe non è stato di ostacolo alla creazione di un ambiente di lavoro tra gli allievi, basato su un ottimale spirito di collaborazione e coesione sia dal punto di vista dei rapporti interpersonali sia per quanto riguarda una buona e proattiva risposta nello studio sia nelle discipline comuni sia nelle materie peculiari dei due indirizzi; sebbene un gruppo di studenti abbia partecipato al dialogo educativo, come precedentemente asserito, con buon interesse, tuttavia una parte esigua di essi ha registrato livelli e risultati non pienamente sufficienti. Pertanto, complessivamente si evince che un gruppo di allievi, grazie ad uno studio e curiosità costanti, registra un buon grado di consapevolezza cognitiva e critica; ad essi segue la parte restante dei discenti il cui impegno e partecipazione saltuari hanno inficiato il profitto scolastico. Nel corso del Triennio la classe ha partecipato a eterogenee iniziative, progetti e manifestazioni finalizzate all'acquisizione e allo sviluppo di competenze trasversali come quella metacognitive. Dal punto di vista comportamentale gli allievi sono corretti e rispettosi delle norme avendo anche sviluppato stili relazionali buoni ed empatici con i docenti.

4. AREA PROGETTI

- Attività e/o progetti attinenti al CURRICOLO di EDUCAZIONE CIVICA

Area Generale		Argomenti dei 3 Assi	Obiettivi Conoscenze/ Competenze
Italiano	4h	Il principio della solidarietà: partendo da una analisi del saggio "il fanciullino" di Giovanni Pascoli e il concetto di solidarietà in esso contenuto, è stato analizzato l'art. 2 della nostra Carta costituzionale in cui tale principio è considerato <<un dovere inderogabile>>.	Implementare nei discenti e nelle future generazioni il concetto della <<solidarietà>> tra gli esseri umani, indipendentemente dal ceto sociale, etnia e credo di appartenenza con lo scopo di costruire una società fondata sull'accoglienza e tutela di ciascun individuo.
Storia	4h	Cenni sulla Costituzione italiana: la struttura della Costituzione, cenni sugli organi costituzionali e differenze con lo Statuto albertino.	La conoscenza della nostra Carta costituzionale è un dovere etico e morale per ciascun individuo al fine di poter diventare un cittadino proattivo nella società del domani, conoscendo i propri diritti e doveri.
Inglese	4h	Lettura degli obiettivi dell'Agenda 2030 con particolare riferimento ai punti relativi al concetto di "uguaglianza"	Saper individuare gli aspetti principali di un obiettivo, quello dell'uguaglianza, in un tessuto narrativo, in lingua inglese, ampio e complesso come quello dell'Agenda 2030.
Matematica	3h	Sicurezza sul lavoro	Lettura di grafici attraverso l'utilizzo di strumenti statistici e di analisi matematica.
IRC	2h	Articolo n.3 della Costituzione che sancisce il principio di uguaglianza tra tutti i cittadini come diritto fondamentale.	Conoscere, identificare i diritti umani nella cultura, nella storia, negli ordinamenti giuridici, nazionali, sovranazionali; riconoscere il valore

			della libertà di pensiero, di espressione di religione e di tutte le altre libertà individuali.
Scienze Motorie	3h	Sicurezza e prevenzione infortuni durante lo svolgimento delle attività motorie.	Utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile; partecipare alle gare scolastiche, collaborando all'organizzazione dell'attività sportive anche in compiti di arbitraggio e di giuria; riconoscere e osservare le regole di base per la prevenzione degli infortuni, adottando comportamenti adeguati in campo motorio e sportivo; riconoscere comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute.
TOT parziale	20h		
Area Tecnica			
Legislazione sanitarie	3h	La tutela costituzionale della salute (art.32 Cost.)	Far comprendere l'importanza della salute considerandola come diritto fondamentale; Prendere coscienza nella società contemporanea di quanto sia fondamentale la promozione del benessere fisico, psicologico morale e sociale.
Chimica Organica e biochimica	3h	Agenda 2030. Salute e benessere ob.3.9 in particolare inquinamento e rischio tumori. L'uso dei chemioterapici.	Conoscere il meccanismo d'azione dei chemioterapici.
Microbiologia sanitarie	4h	Rischio biologico, Agenda 2030 ob.14-15. Vita sott'acqua e sulla Terra, relazione tra organismi viventi, con particolare attenzione ai microrganismi	Conoscere le caratteristiche dei microrganismi viventi. -Approfondire il rischio biologico
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	3h	Lotta al cambiamento climatico, Agenda 2030 ob. 13: Piani e protocolli internazionali. I cambiamenti climatici hanno modificato gli equilibri tra gli ecosistemi e ciò ha causato la diffusione di malattie (Pandemie)	Conoscere i principali Protocolli Internazionali sulla lotta al cambiamento climatico
Area Tecnica		Argomenti dei 3 Assi	
		Obiettivi Conoscenze/ Competenze	
Chimica Analitica	7h	Approfondimento normativa: Il testo unico Ambientale - D-Lgvo 152/06	Conoscere saper interpretare e applicare la normativa ambientale
Chimica Organica e biochimica	2h	Agenda 2030 ob.6 Acqua pulita e servizi igienico-sanitari. Inquinanti bio-organici e acqua	Conoscere gli inquinanti bio-organici presenti nell'acqua.
Impianti Chimici	4h	Agenda 2030 obiettivo 6: acqua pulita e servizi igienico-sanitari	Riflettere su disponibilità e gestione sostenibile delle risorse idriche e dei servizi sanitari
TOT parziale	13h		

Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento svolti durante il TRIENNIO (a cura del docente Tutor di PCTO)

PCTO
PERCORSI SVOLTI: CON DETTAGLIO DEL NUMERO DI ORE E DI COMPETENZE ACQUISITE (PER CIASCUN PERCORSO)
<p>Percorso 1 - Festival della scienza Durata: 6 ore Competenze: guardare al futuro con maggiore consapevolezza per un rilancio sostenibile e per combattere il degrado e lo sfruttamento dell'ambiente.</p>
<p>Percorso 2 – Project Management Durata: 5 ore Competenze: Acquisire abilità di base e avanzate della progettazione di impresa.</p>
<p>Percorso 3 – Start your life Durata: 15 + 15 ore Competenze: Applicare la logica del sistema bancario</p> <p>Percorso 4– Potenziamento della lingua inglese B1-B2 Durata: 16 ore Competenze: potenziare la capacità sia di comprendere le idee principali di testi complessi su argomenti concreti e astratti, sia tematiche relative al proprio campo di specializzazione, nonché acquisire una maggiore fluidità lessicale.</p> <p>Percorso 5 – Art & Science Durata: 10 ore Competenze: Essere cooperativi e trasformare le idee in azioni</p> <p>Percorso 6 – PLS Biologia e Biotecnologie Durata: 10 ore Competenze: Appassionare ed avvicinare al mondo della ricerca con uno sguardo al futuro</p> <p>Percorso 7 – Sicurezza sui luoghi di lavoro MIUR Durata: 4 ore Competenze: Individuare, analizzare e valutare i rischi presenti in un ambiente di lavoro</p> <p>Percorso 8 – Unistem day 2023 Durata: 7 ore Competenze: promuovere la consapevolezza dell'importanza della conoscenza e dell'innovazione tecnologica e scientifica per sé e per gli altri, sviluppando anche la capacità di migliorare le proprie relazioni personali e sociali attraverso discussioni su lezioni, filmati, visite ai laboratori e partecipando ad eventi creativi.</p> <p>Percorso 9 – Giornata delle Biotecnologie CNR Napoli Durata: 6 ore Competenze: Fare esperienza dal racconto dei ricercatori</p> <p>Percorso 10 – Seminario “Il potere della diagnostica in vitro” Durata: 20 ore</p>

Competenze: Appassionare ed avvicinare al mondo della ricerca, con uno sguardo al futuro. Riflettere sul contributo che le biotecnologie verdi, blu e grigie possono dare nella promozione della salute e del benessere delle persone e dell'ambiente.

Percorso 11 – L' acqua è un bene (in) pericolo

Durata: 4 ore

Competenze: comprende sia l'importanza dell'acqua, quale risorsa essenziale e fondamentale per la salute umana sia l'utilità di adoperarla saggiamente, nonché il suo essere anche <<veicolo>> di eventuali malattie e problemi di salute se non preservata mediante leggi che ne tutelino la purezza.

Percorso 12 – Orizzonti UNINA

Durata: 15 + 15 ore

Competenze: imparare a scegliere il proprio percorso di formazione universitaria o terziaria che sia collimante con le personali aspirazioni, inclinazioni, attitudini e progetto di vita.

Percorso 13 – Futuro Remoto

Durata: 5 ore

Competenze: approccio alle nuove tecnologie per un domani possibile, sostenibile e migliore del presente.

Percorso 14 – Metaverso Pietrarsa

Durata: 2 ore

Competenze: comprendere l'importanza dell'approccio al mondo virtuale, quale possibile realtà futura per interagire, creare contenuti, scambiare idee e lavorare con altre persone nell'ambito sanitario.

Percorso 18 – Ecosistem

Durata: 14 ore

Competenze: Sviluppare un'esperienza diretta con il lavoro di laboratorio

Totale ore svolte

TERZO ANNO	QUARTO ANNO	QUINTO ANNO	TOTALE
Percorsi: 1-2-3-4-5-6 Ore totali:88	Percorsi: 7-8-9-10- 11-12 Ore totali:51	Percorsi: 13-14-15-16- 17-18 Ore totali: 51	Ore TOTALI del triennio: 190

PERCORSO ORIENTAMENTO

Ente formatore	Titolo attività	Ore	Totale
Scuola Superiore Meridionale	Orientamento attivo nella transizione scuola-università	15	30 ore
ITT Marie Curie	Transizione scuola – lavoro	7	
ITT Marie Curie	Sicurezza sui luoghi di lavoro	8	

Contenuti disciplinari sviluppati con attività di implementazione del curricolo

5).Metodologie didattiche

Sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- Lezioni frontali
- Discussioni guidate
- Ricerche di gruppo e individuali con l'utilizzo di internet
- Elaborazioni di presentazioni in PowerPoint
- Elaborazione di mappe mentali e concettuali
- Esperienze di laboratorio

6.Verifiche

Le verifiche sono state costanti, in forma scritta, grafica, pratica e orale, con funzione formativa e, al termine dei singoli periodi di ripartizione dell'anno scolastico (II quadrimestri) sommativa.

7) Criteri di valutazione

Il Consiglio di classe, in adesione agli indirizzi dettati dal POF, ha concentrato l'attenzione valutativa sul processo di apprendimento, coinvolgendo gli alunni e rendendoli consapevoli degli obiettivi e dei metodi delle verifiche, nonché dei criteri di valutazione adottati.

La valutazione globale ha tenuto conto dei seguenti elementi:

- fattori cognitivi, in termini di ciò che lo studente sa o non sa fare
- fattori di tipo diverso, quali il riconoscimento della progressione nell'apprendimento, della partecipazione, dell'impegno, della capacità organizzativa.
- ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO
- Durante il percorso triennale sono state svolte attività di recupero e di potenziamento.
- Sono state promosse azioni volte al recupero, consolidamento e potenziamento dei saperi.
METODOLOGIE IMPIEGATE - Interventi individualizzati - Rallentamento del ritmo di lavoro - Esercitazioni di riepilogo

STRUMENTI DI VERIFICA - Test strutturati e semistrutturati - Verifica orale - Monitoraggio in itinere.
Verifica finale

7) Spazi e strumenti utilizzati

Sono stati utilizzati i seguenti spazi e le relative attrezzature:

- Aule normali e aule speciali (aula magna, sala proiezioni, palestra coperta e scoperta)
- Laboratorio di microbiologia e igiene;
- Laboratorio di chimica organica e biochimica;
- Laboratorio di analisi chimica e strumentale;
- Laboratorio di CAD;
- Laboratorio di microirrfificio;
- Libri di testo
- Laboratorio multimediale
- Laboratorio "Gli archivi della memoria"

➤ Lavagna Interattiva Multimediale (LIM)

8) COMMISSIONE ESAME DI STATO: composizione

Commissario interno	Disciplina
Prof.ssa Anzalone Raffaella	Matematica (disciplina comune ai due indirizzi)
Prof.ssa Cozzolino Claudia	Legislazione sanitaria (indirizzo biotecnologie sanitarie)
Prof.ssa Raia Immacolata	Chimica organica e biochimica (indirizzo biotecnologie sanitarie)
Prof.ssa De Rosa Simona Maria	Tecnologie chimiche e industriali (indirizzo chimica e materiali)
Prof. Sogaro Salvatore	Chimica analitica e strumentale (indirizzo chimica e materiali).

9) NODI CONCETTUALI INTERDISCIPLINARI:

- 1) Uomo e lavoro;
- 2) Tecnologia e progresso;
- 3) Il viaggio;
- 4) Il tempo;
- 5) La donna.

ALLEGATI

Allegato A: SCHEDE di TUTTI i DOCENTI

- **SCHEDE del docente: Albano Annamaria, docente di laboratorio Porcaro Carmela**

DISCIPLINA: Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario

Finalità:

La Microbiologia è una materia multidisciplinare, concorrenza di più discipline dalla Biologia alla Fisica, Matematica e Chimica. Il suo studio richiede pertanto continua rimodulazione delle conoscenze, capacità di collegamenti concettuali, metodo di studio appropriato e continuità nell' applicazione. Scopo principale è la conoscenza dell'azione dei microbi utilizzati come risorsa per le attività dell'uomo, dei microbi dannosi implicati in eventi infettivi (agenti di malattie), dei microbi come agenti geochimici e di deterioramento dei beni o materiali prodotti artificialmente. L'evoluzione della Microbiologia è legata alla storia ed evoluzione del pensiero filosofico/scientifico: concetto di vivente (cos'è, chi è, come è fatto, come funziona), ambiente naturale (dove si trova, come interagisce) entità microscopiche (loro scoperta, ruolo nelle trasformazioni della materia). Essa è definita dai metodi di indagine basati su operazioni fondamentali: isolamento di un particolare microbo e la coltivazione in coltura pura; a causa dell'uguaglianza di queste tecniche fondamentali la Microbiologia è una scienza unitaria.

Obiettivi:

Saper condurre attività sperimentali con metodologia scientifica.

Saper stendere una relazione sintetica su quanto prodotto in laboratorio.

Acquisire conoscenze specifiche raggiungendo un equilibrato livello di approfondimento.

Potenziare le capacità di correlare le conoscenze acquisite anche a campi disciplinari diversi.

Renderli consapevoli che l'acquisizione di tali conoscenze è fondamentale per la formazione della cultura contemporanea.

Acquisire un linguaggio sempre più specialistico e preciso nell'espressione dei processi biologici..

Portarli alla formazione di coscienze più vigili ed attente nei confronti della realtà ambientale.

Acquisire un linguaggio sempre più specialistico e preciso nell'espressione dei processi biologici..

Portarli alla formazione di coscienze più vigili ed attente nei confronti della realtà ambientale.

Competenze

Definire e collegare gli ambiti di interesse della Microbiologia e della Biologia e inserirvi nuove conoscenze con senso critico.

Cogliere l'importanza dei principi e delle tecniche di laboratorio e delle procedure tipiche della ricerca scientifica e delle analisi.

Inquadrare le ricadute attuali e future della ricerca sul settore biosanitario e su tutta la società.

Capire l'importanza vitale che hanno molti prodotti ottenuti grazie ai processi biotecnologici

Comprendere come si possono sfruttare le potenzialità metaboliche dei microrganismi per la produzione di sostanze utili.

Contenuti disciplinari:

I virus

La struttura e le caratteristiche dei virus. Schema di classificazione di Baltimore per i virus a DNA ed RNA. La replicazione dei virus animali. Il ciclo vitale dei virus batteriofagi. Ciclo litico e ciclo lisogeno. Rassegna dei principali tipi di virus. Le difese delle cellule dagli attacchi virali. Virus e trasformazione neoplastica. Prioni, viroidi, virus difettivi.

Agire sul DNA: le biotecnologie

Origine ed evoluzione delle biotecnologie: Come isolare un gene di interesse. L'elettroforesi su gel di frammenti di DNA. Localizzare un gene tramite sonde molecolari. Inserire i geni nelle cellule i vettori molecolari: i plasmidi. Trasferire DNA all'interno di una cellula. Le librerie geniche: una collezione di cloni. La PCR: reazione a catena della polimerasi. Le modalità di sequenziamento del DNA. Dal Progetto Genoma Umano alla nascita della genomica.

Le biotecnologie nel settore agrario, zootecnico e sanitario

Le aree di applicazione delle biotecnologie. Gli animali transgenici. Le piante transgeniche. La terapia genica e i farmaci cellulari. I metodi per il *genome editing*. La clonazione dei mammiferi. Il sessaggio del seme in zootecnia. La micropropagazione agraria. L'inquinamento ambientale e il biorisanamento. I biosensori: classificazione e usi Le tecniche per lo studio delle popolazioni microbiche. Profilo storico, sviluppo e vantaggi delle biotecnologie I biocatalizzatori cellulari: i microrganismi.

Produzioni biotecnologiche in ambito sanitario

Produzione biotecnologica di proteine umane, vaccini, anticorpi monoclonali interferoni e ormoni a scopo terapeutico. I fattori di crescita emopoietici. Bioconversioni nelle sintesi chemio –enzimatiche. Vitamine: processi di produzione e funzioni Produzione di antibiotici naturali e semisintetici.

Sperimentazione di nuovi farmaci e farmacovigilanza.

Farmacologia- Farmacocinetica- farmacodinamica- farmacovigilanza. gli antibiotici e modalità d'azione. Le tecniche di laboratorio per la misura dell'attività antimicrobica di un farmaco. La sperimentazione clinica e le sue fasi. Le cellule staminali: Il differenziamento cellulare, la classificazione ed il loro impiego.

Produzioni biotecnologiche alimentari.

Il vino, aceto, aceto balsamico, birra, pane e i suoi prodotti da forno, yogurt.

Contaminazione microbiologiche e chimiche degli alimenti

Qualità e igiene degli alimenti. La contaminazione microbica degli alimenti. I processi di degradazione microbica. I fattori che condizionano la microbiologia degli alimenti. I fattori intrinseci che agiscono sugli alimenti. I fattori estrinseci che agiscono sugli alimenti. I fattori impliciti: interazioni fra comunità microbiche. La contaminazione chimica degli alimenti. La contaminazione da ormoni anabolizzanti e antibiotici. La contaminazione da contenitori. La contaminazione da coadiuvanti tecnologici. La contaminazione da metalli pesanti

Attività di laboratorio:

Sicurezza e norme di prevenzione in laboratorio
Estrazione del DNA dalla frutta
Elettroforesi su gel di agarosio

Colorazione negativa con Nigrosina

Caratteristiche organolettiche del latte ed il problema della conservabilità

Analisi microbiologiche sul latte:

Determinazione della carica microbica in piastra;

Ricerca dell'escherichia coli;

identificazione biochimica dell'escherichia coli con prova della citocromossidasi;

Reduttasi del blu di metilene

Riconoscimento delle attività enzimatiche: la catalasi

Studio della crescita dell'Escherichia coli con zuccheri diversi

Test fermentativi dei carboidrati

Attività antimicrobica e potere antibatterico

Determinazione della MIC e della MCB su matrice aria

Campionamento attivo e passivo della matrice aria

Tecnica delle membrane filtranti

Tecnica MPN: ricerca di escherichia coli in un campione di acqua di pozzo

Controllo microbiologico delle superfici.

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE

La classe 5G è una classe articolata formata da 2 indirizzi: Biotecnologie sanitarie e Chimica dei materiali. Le allieve dell'indirizzo Biotecnologie Sanitarie sono 11. La classe si presenta eterogenea nel comportamento e nel profitto. Dal punto di vista del profitto, considerando le differenze individuali, relative alle capacità, all'applicazione allo studio, determinate altresì dalle attitudini personali, la classe si attesta su un livello mediamente discreto. Un gruppo di allieve ha mostrato interesse ed uno studio costante durante tutto l'anno, evidenziando buone capacità di ragionamento e di osservazione, partecipando in maniera attiva e responsabile raggiungendo ottimi risultati. Un gruppo di alunne ha mostrato un impegno non sempre proficuo raggiungendo comunque discreti risultati. Un gruppo di alunne ha evidenziato invece una partecipazione e uno studio discontinuo, portando al raggiungimento di risultati in termini di conoscenze, abilità e competenze sufficienti. La valutazione ha tenuto in considerazione la situazione di partenza e i progressi realizzati nel corso dell'anno scolastico, in merito all'impegno e alla partecipazione al dialogo formativo, delle conoscenze, abilità e padronanza degli argomenti trattati, dell'impegno durante le attività laboratoriali, delle capacità di recupero e l'impegno e partecipazione durante tutto l'anno. Le verifiche di tipo sommativo sono state eseguite sotto forma di prove orali, prove scritte e prove pratico-laboratoriali, allo scopo di valutare i risultati del processo di apprendimento in termini di conoscenze, abilità e competenze, ma anche in funzione della personale capacità di interpretazione e analisi di sistemi o situazioni complesse relative all'ambito delle scienze microbiologiche e all'esperienza di vita quotidiana.

DISCIPLINA: MATEMATICA

Finalità:

- Possedere conoscenze e abilità per affrontare la risoluzione di situazioni problematiche in differenti contesti, avvalendosi dei modelli e degli strumenti matematici più adeguati.
- Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica.
- Interpretare il valore sociale e storico della matematica e riconoscerne il contributo allo sviluppo delle scienze e della cultura.

Obiettivi:

- Acquisire abilità di base.
- Favorire l'approccio logico-matematico.
- Rafforzare l'autonomia di lavoro e le capacità operative di gruppo.
- Applicare i metodi dell'analisi ai problemi tecnico-scientifici.
- Approfondire le conoscenze dei settori della matematica di particolare importanza in varie applicazioni tecnologiche.
- Sviluppare le capacità di operare su modelli, di analizzare un problema e programmarne la strategia risolutiva.

Competenze:

- Saper utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.
- Saper matematizzare situazioni problematiche in vari ambiti disciplinari utilizzando gli strumenti analitici acquisiti; saper operare su modelli e saper applicare i metodi nell'analizzare un problema e programmarne la strategia risolutiva, come supporto essenziale al conseguimento di una valida professionalità di base.

Contenuti disciplinari:

- Limite finito e limite infinito di una funzione in un punto; limite finito e limite infinito di una funzione all'infinito. Le operazioni sui limiti e le forme indeterminate. Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto. Funzioni continue e punti di discontinuità. Asintoti.
- Grafico probabile di una funzione: classificazione, determinazione di eventuali simmetrie, determinazione del dominio, studio della positività, determinazione degli asintoti orizzontali, verticali ed obliqui, intersezione con gli assi, diagramma probabile.
- Lettura del grafico: determinazione delle caratteristiche principali della funzione a partire dal suo grafico.
- Derivata di una funzione: calcolo della derivata di una funzione mediante la definizione e mediante i teoremi sul calcolo delle derivate.
- Applicazioni delle derivate: equazione della retta tangente ad una curva in un punto.
- Derivate di funzioni composte. Derivate di ordine superiore.
- Punti singolari.
- I teoremi del calcolo differenziale: Teorema di Lagrange e Teorema di Rolle. Il teorema di De l'Hospital.
- Funzioni crescenti e decrescenti e derivate.

- Massimi e minimi assoluti e relativi.
- Studio di una funzione.
- Definizione di integrale definito e calcolo delle aree di superfici piane.

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE (descrizione sintetica della classe)

La classe è costituita da 15 alunni, di cui uno segue una programmazione con obiettivi minimi. Tra di essi si registrano differenze significative per attitudini, motivazione ed interesse. Nel complesso gli alunni hanno mostrato di essere disponibili al dialogo educativo anche se le conoscenze e le competenze acquisite sono dignitose per molti ma buone per pochi. Una parte degli alunni ha avuto un impegno costante e responsabile, mostrando di possedere buona capacità di apprendimento, un metodo di studio autonomo, capacità di effettuare opportuni collegamenti e proprietà di linguaggio specifico. Un gruppo più numeroso, pur applicandosi con costanza, ha studiato in modo meno approfondito, raggiungendo risultati accettabili, se si considerano i livelli di partenza e le carenze pregresse di ciascuno. Un ristretto numero di alunni, invece, ha mostrato poco interesse per la disciplina, si è applicato in maniera sporadica e con superficialità; pertanto, la preparazione raggiunta è stentatamente mediocre.

DISCIPLINA: Lingua e letteratura italiana

Finalità:

1. Saper utilizzare la lingua italiana come strumento fondamentale delle abilità espressive e comunicative.
2. Possesso di strategie e abilità espressive.
3. Comprensione della complessità del fenomeno letterario sia come strumento di espressione della civiltà di un popolo sia come forma di conoscenza e di interpretazione dei cambiamenti e mutamenti sociali.

Obiettivi:

1. Conoscere le linee essenziali del contesto storico-letterario, del pensiero e dell'opera degli autori trattati.
2. Saper comunicare le conoscenze e le proprie esperienze con sostanziale coerenza e correttezza formale, nonché precisione lessicale.
3. Saper parafrasare e riassumere testi letterari e di altro tipo.
4. Saper produrre un testo scritto in modo coerente e corretto a livello ortografico, sintattico e lessicale.
5. Saper presentare in forma grafica e/o multimediale schematizzazioni di percorsi.

Competenze:

1. Saper comunicare le proprie esperienze e le proprie conoscenze in modo chiaro e lineare.
2. Essere in grado di interpretare e riassumere un testo, riconoscendo le informazioni principali in esso presenti.
3. Esprimere pensieri in forma scritta e/o orale seguendo una logica e una coesione-coerenza, in maniera sintatticamente corretta e con lessico adeguato.
4. Sviluppare il senso critico e la capacità di operare confronti comprendendo la peculiarità degli eterogenei fenomeni sociali e civili.

PROGRAMMA SVOLTO:

Contenuti disciplinari

- 1) **La differenza tra il romanzo storico e il romanzo realista.**
- 2) **Il Naturalismo francese.**
- 3) **Il Verismo italiano.**
- 4) **Giovanni Verga:** La vita; Cenni sui romanzi del periodo giovanile; il pensiero ideologico di Giovanni Verga: Verga e la visione del progresso, l'ideale dell'ostrica, la tecnica dell'artificio della regressione, lo straniamento, le nuove tecniche narrative usate da Verga; Confronto tra le due raccolte di novelle "*Vita dei campi*" e "*Novelle rusticane*". Analisi e lettura della novella "*Fantasticheria*"; La concezione de "*Il ciclo dei vinti*". Il romanzo *I Malavoglia*: contenuto, struttura, tematiche, caratteristiche stilistiche. Il romanzo "*Mastro-don Gesualdo*: contenuto, struttura, tematiche, caratteristiche stilistiche.
- 5) **Il Decadentismo;**
- 6) **Giovanni Pascoli:** La vita, la poetica del fanciullino; Lettura di alcuni passi tratti dal saggio "*Il fanciullino*"; La raccolta di poesie "*Myricae*": tematiche e caratteristiche stilistiche. Analisi della poesia "*X Agosto*";
- 7) **L'Estetismo:** caratteristiche del romanzo esteta; cenni sul romanzo "*Controcorrente*" di Joris-Karl Huysmans; cenni sul romanzo "*Il ritratto di Dorian Gray*" di Oscar Wilde.
- 8) **Gabriele D'Annunzio:** cenni biografici; il periodo romano e la stesura del romanzo "*Il piacere*". Struttura, trama, caratteristiche del romanzo; Cenni sul periodo napoletano. Studio di alcuni romanzi del periodo del <<superuomo>>: "*Le vergini delle rocce*", "*Forse che sì forse che no*". La raccolta di poesie "*Alcyone*". Analisi della poesia "*La pioggia nel pineto*".
- 9) **Luigi Pirandello:** cenni biografici; il rapporto tra Pirandello e il fascismo; l'ideologia letteraria di Pirandello; Il saggio "*Umorismo*": lettura del passo "la vecchia imbellettata", differenza tra "avvertimento del contrario" e "sentimento del contrario"; il romanzo "*Il fu Mattia Pascal*": trama, struttura, tematiche e stile. Il romanzo "*Uno, nessuno e centomila*": trama, struttura, tematiche e stile. Il romanzo "*I quaderni di Serafino Gubbio operatore*": trama, struttura, tematiche e stile. La raccolta "*Novelle per un anno*": struttura, tematiche e stile. Lettura della novella "*Il treno ha fischiato*". Cenni sulle caratteristiche del teatro pirandelliano.
- 10) **Italo Svevo:** cenni biografici; l'ideologia letteraria di Svevo; il romanzo "*La coscienza di Zeno*": struttura, contenuto, tematiche e stile.
- 11) **Giuseppe Ungaretti:** cenni biografici; la raccolta poetica "*L'allegria*": il titolo, la struttura, le tematiche, le caratteristiche stilistiche. Analisi delle seguenti poesie tratte dalla menzionata raccolta: "*Veglia*", "*Soldati*" e "*San martino del carso*". Cenni sulle raccolte poetiche successive: "*Sentimento del tempo*" e "*Il dolore*".
- 12) **Eugenio Montale:** cenni biografici; le grandi tematiche della poesia di Montale; la raccolta "*Ossi di seppia*": titolo, struttura, tematiche e stile. Analisi della poesia: "*Meriggiare, pallido e assorto*".

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE

La classe quinta G è articolata in due indirizzi di specializzazione: Biotecnologie Sanitarie e Chimica e materiali ed è costituita da quindici discenti di cui quattro maschi e undici femmine. Sulla base delle verifiche orali e scritte svolte fino ad ora, si evince che una buona parte dei discenti riesce a recepire e a rielaborare, in gran parte, gli argomenti affrontati in maniera appropriata, così come l'abilità nel contestualizzare i medesimi nel periodo storico di riferimento. Un'altra parte, invece, sebbene esigua, ha ancora sviluppato in modo soddisfacente la capacità di analizzare e interpretare in maniera autonoma i diversi documenti della produzione letteraria e l'approccio allo studio della disciplina è stato per essi sufficiente. In merito agli elaborati scritti, la classe presenta ancora qualche incertezza nella stesura delle diverse tipologie di prove previste per l'esame di stato, sebbene, rispetto alla situazione di inizio anno scolastico, si sia avuto un buon miglioramento.

DISCIPLINA: Storia
Finalità: <ol style="list-style-type: none">1. Saper individuare nel passato storico le radici dei fenomeni sociali, politici ed economici contemporanei.2. Saper rielaborare, argomentare e interpretare un documento storico.
Obiettivi: <ol style="list-style-type: none">1. Far conseguire allo studente la padronanza dei principali eventi storici che vanno dalla fine dell'Ottocento agli inizi degli anni Cinquanta del Novecento, con particolare attenzione alla situazione politica, economica e sociale dell'Italia.2. Padroneggiare la terminologia storica specifica degli eventi affrontati.3. Saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici studiati con opportuni collegamenti con la produzione letteraria coeva.
Competenze: <ol style="list-style-type: none">1) Saper comprendere i motivi eterogenei che si trovano alla base dei cambiamenti economici, sociali e politici in senso sincronico e diacronico.2) Capire l'importanza della conoscenza degli eventi storici al fine di evitare di incorrere negli errori commessi nel passato.3) Saper cogliere gli aspetti di un fenomeno storico anche da fonti non scritte, quali immagini, cartine, documentari visivi.
<u>PROGRAMMA SVOLTO:</u> <p style="text-align: center;"><u>CONTENUTI DISCIPLINARI</u></p> <ol style="list-style-type: none">1) La seconda rivoluzione industriale: Le nuove aree geografiche di industrializzazione; le nuove tipologie di investitori; le diverse fonti energetiche e materiali; la grande depressione di fine Ottocento e le sue conseguenze; il ruolo degli stati nel fronteggiare la "grande depressione."2) Il movimento operaio: la nascita delle prime associazioni di sindacati in Europa e la "società di mutuo soccorso" in Italia; La prima e la seconda internazionale; i primi partiti socialisti; differenza tra "anarchici", "socialisti riformisti" e "socialisti rivoluzionari".3) Il Colonialismo di fine Ottocento: il Congresso di Berlino; le ragioni economiche del Colonialismo; La spartizione dell'Africa e dell'Asia; le figure degli esploratori e missionari.4) Imperialismo e Razzismo: l'ideologia imperialista di fine Ottocento; le teorie razziste di fine Ottocento: <<il caso Dreyfus>>.

- 5) **L'età di Francesco Crispi:** la situazione sociale all'epoca di Crispi in Italia; il codice Zanardelli; lo scandalo della banca romana; il <<trasformismo>>; la crisi dei fasci siciliani; l'avventura coloniale italiana in Eritrea; Leone XIII e la *Rerum Novarum*.
- 6) **L'Italia di Giolitti:** la figura di Giovanni Giolitti; la situazione economica dell'Italia ai tempi di Giolitti; le riforme sociali di Giolitti e la riforma elettorale del 1912; l'accordo Giolitti-Gentiloni; la conquista della Libia. La fine dell'età di Giolitti.
- 7) **Le cause della Prima guerra mondiale:** Il Nazionalismo; la corsa agli armamenti; la politica della Germania; La situazione nei Balcani; il sistema delle alleanze: "triplice alleanza" e "triplice intesa"; l'attentato di Sarajevo.
- 8) **La prima guerra mondiale:** il sistema delle alleanze si allarga; la situazione in Italia: neutralisti e interventisti; le fasi del fronte occidentale e il "progetto della guerra lampo" tedesca; le fasi del fronte orientale (area russa e area turca e il genocidio degli Armeni); il patto di Londra; le radiose giornate di maggio; evoluzione del fronte italiano da Asiago alla vittoria a Vittorio Veneto; l'importanza dell'anno 1917; la sconfitta degli imperi tedesco, austro-ungarico e ottomano e i trattati di pace: la conferenza di Versailles; il trattato di Versailles con la Germania; il trattato di Saint-Germain con l'impero austro-ungarico; la vittoria mutilata; il trattato di Sèvres con l'impero ottomano; la figura di Thomas Edward Lawrence detto "Lawrence d'Arabia" e gli accordi di Sykes-Picot; la nascita della Società delle Nazioni;
- 9) **Le caratteristiche e le conseguenze della Prima guerra mondiale:** guerra di trincea e di posizione; le diverse reazioni dei soldati al deterioramento della guerra; le nuove armi utilizzate nel conflitto bellico; la Prima guerra mondiale come "guerra di massa"; la fine dei grandi imperi: impero tedesco; impero austro-ungarico; impero ottomano.
- 10) **La Rivoluzione d'ottobre in Russia.**
- 11) **La crisi del 1929 e il *new deal* di Roosevelt.**
- 12) **La scalata del Fascismo, Mussolini al potere, il regime fascista e il Fascismo negli anni Trenta:** l'impresa di Fiume; la situazione economia in Italia dopo la prima guerra mondiale e il <<biennio rosso>>; il malcontento sociale: borghesia, professionisti e impiegati, i reduci di guerra; la nascita e il programma dei <<Fasci di combattimento>>; il Fascismo in Parlamento e la nascita del Partito nazionale fascista; la marcia su Roma e le ragioni dell'atteggiamento di Vittorio Emanuele III; La legge Acerbo; le lezioni del 1924; il delitto di Giacomo Matteotti; la secessione dell'Aventino; le caratteristiche della dittatura fascista: fascismo e gli altri partiti; i patti lateranensi; il fascismo e il culto della Roma imperiale, il fascismo e la famiglia, il fascismo e i giovani, il fascismo e la scuola, il fascismo e la libertà; intellettuali favorevoli e ostili al regime, il fascismo come "dittatura imperfetta", l'economia fascista, il fascismo e i lavoratori: *la carta del lavoro* del giurista Alfredo Rocco; la politica estera del fascismo e la conquista dell'Etiopia; la questione delle leggi razziali.
- 13) **L'URSS di Stalin:** gli ultimi anni di vita di Lenin; la NEP; il contratto tra Stalin e Trotskij; lo sviluppo economico dell'URSS nel settore industriale e agricolo: industria pesante, Kolchoz, Sovkhoz, i piani quinquennali; lo Stakanovismo; le conseguenze della forte industrializzazione; il culto della personalità e il terrore staliniano.
- 14) **La Germania di Hitler:** il fallito *putsch* di Monaco; la *Mein Kampf* e il programma politico di Hitler; le ragioni dell'ascesa politica di Hitler e la conquista dei pieni poteri; etimologia del termine "nazionalsocialismo"; aspetti della dittatura di Hitler: l'abolizione della democrazia, l'economia, la proclamazione del terzo Reich, il culto del capo, la persecuzione degli oppositori, le S.S, la propaganda politica, il Nazismo i giovani e lo sport, la persecuzione degli Ebrei e la notte dei cristalli, le differenze

principali tra nazismo e fascismo.

15) La Germania e la politica delle alleanze: l'avvicinamento all'Italia e al Giappone; i patti di alleanza e i trattati militari tra Italia, Germania e Giappone; la politica di espansione della Germania: la conquista della Renania, l'annessione dell'Austria e il pangermanesimo; la conquista del territorio dei Sudeti e la conferenza di Monaco; la conquista della Cecoslovacchia e del corridoio di Danzica; il patto Molotov-Ribbentrop; le cause principali della Seconda guerra mondiale.

16) La seconda guerra mondiale: le fasi salienti: l'occupazione nazista della Polonia, Danimarca e Norvegia; il fronte occidentale: l'occupazione della Francia; l'entrata in guerra dell'Italia; l'attacco alla Gran Bretagna; la campagna militare italiana in Africa e in Grecia; l'attacco della Germania alla Russia di Stalin; l'intervento degli Stati Uniti nella guerra; La svolta degli anni 1942-1943 e la riscossa degli alleati fino al 1945; la Conferenza di Yalta; le conseguenze dei trattati di pace di Parigi del 1947 per Germania, Italia e Giappone.

17) La guerra civile in Italia e la Resistenza.

18) Due tragedie: la Shoah e l'olocausto nucleare.

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE: La classe quinta G è articolata in due indirizzi di specializzazione: Biotecnologie Sanitarie e Chimica e materiali ed è costituita da quindici discenti, di cui quattro maschi e undici femmine. Sulla base delle verifiche orali svolte fino ad ora, si evince che una gran parte dei discenti è riuscita a recepire e a rielaborare, in gran parte, gli argomenti affrontati in maniera appropriata e autonoma, sviluppando anche una buona capacità non solo di confronto tra i diversi periodi storici, ma anche tra gli eventi contemporanei e quelli passati, nonché con la stessa produzione letteraria; un'altra parte, sebbene esigua, invece, ha raggiunto sufficienti risultati, dovuti in parte sia da una superficiale motivazione allo studio sia da un approccio metodologico non sempre pertinente alla disciplina.

DISCIPLINA: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA

Finalità: La disciplina in oggetto è molto complessa ed ampia perchè risulta dall'unione di tre e più materie distinte, Igiene, Fisiopatologia ed Anatomia. Per potersi destreggiare nella disciplina con una discreta padronanza dei contenuti e con linguaggio tecnico specifico è necessario avere una buona conoscenza degli argomenti, frutto di uno studio costante e sistematico ed un metodo di studio maturo e responsabile. Tutto questo è indispensabile per poter affrontare studi universitari, in questo ambito scientifico-sanitario.

Obiettivi:

Sviluppare l'autonomia e il senso di responsabilità.

Sviluppare le capacità valutative e decisionali.

Promuovere la capacità di partecipare a discussioni e dibattiti sulle tematiche oggetto di studio.

Capacità di comprensione dei testi in relazione alla disciplina ed uso corretto del linguaggio specifico.

Capacità di osservazione, analisi, riflessione e capacità di prospettare soluzioni.

Acquisire e utilizzare una corretta terminologia tecnica specifica per esprimere le conoscenze della discipline studiate

Saper acquisire dati ed interpretare informazioni per risolvere casi clinici

Saper riconoscere e stabilire collegamenti e relazioni

Interpretare i diagrammi visuali dei meccanismi di feedback (retroazione) negativa o positiva che intervengono nella regolazione delle funzioni degli organi.

Competenze:

Illustrare brevemente le tre componenti dell'apparato cardiovascolare (sangue, cuore e vasi sanguigni).

Elencare e descrivere le tre funzioni generali del sangue nell'organismo: trasporto, regolazione, protezione

Per gli elementi figurati, descrivere nel dettaglio i globuli bianchi (leucociti), la loro classificazione in leucociti granulari (neutrofili, eosinofili, basofili) e non granulari (monociti, linfociti B, linfociti T, plasmacellule) e le loro caratteristiche citologiche e funzionali. Formula Leucocitaria

Sapere che i vasi sanguigni sono organizzati in tre vie di distribuzione principali: il circolo sistemico, il circolo polmonare e il circolo portale epatico. Conoscere i gruppi sanguigni nei sistemi AB0 e Rh.

Illustrare la posizione e l'anatomia del cuore e dei vasi sanguigni, nella cavità toracica.

Elencare e descrivere le principali malattie cardiovascolari: fattori predisponenti e alcune cure possibili. Epidemiologia e prevenzione

Realizzare che l'immunità difende efficacemente l'organismo dall'esposizione ai patogeni e che può essere innata o adattativa.

Realizzare che l'immunità difende efficacemente l'organismo dall'esposizione ai patogeni e che può essere innata o adattativa.

Comprendere come il sistema immunitario nelle sue risposte innate preveda reazioni di difesa in prima linea molto efficaci e come l'infiammazione locale e la febbre siano risposte naturali strategiche

Distinguere brevemente l'immunità innata (o aspecifica) dall'immunità adattativa (o specifica o acquisita).

Elencare e descrivere le sedi e l'anatomia degli elementi costitutivi del sistema linfatico.

Descrivere che cosa sono e come sono fatti gli anticorpi (immunoglobuline), indicando anche le cinque classi in cui sono suddivisi per caratteristiche e funzioni.

Spiegare che cos'è la risposta immunologica e distinguere tra risposta primaria e secondaria a un antigene.

Distinguere tra immunità attiva e passiva e tra immunità acquisita naturalmente e acquisita artificialmente.

Descrivere in che modo il virus HIV compromette il sistema immunitario provocando l'AIDS

Conoscere in sintesi le funzioni svolte dall'apparato respiratorio.

Illustrare la suddivisione strutturale tra vie aeree superiori (naso, faringe e strutture associate) e vie aeree inferiori (laringe, trachea, bronchi e polmoni).

Conoscere la posizione dei polmoni nel torace

Conoscere nei particolari la composizione della membrana respiratoria (i suoi quattro strati) e descrivere gli scambi di ossigeno e diossido di carbonio per diffusione fra pareti alveolari e capillari

Descrivere il flusso dell'aria tra l'atmosfera e i polmoni, suddividendo la ventilazione polmonare nelle due fasi dell'inspirazione e dell'espiazione.

Conoscere le malattie dell'apparato respiratorio. Epidemiologia e Prevenzione: Broncopneumopatia cronica

ostruttiva ed asma. Danni indotti dal fumo sull'apparato respiratorio

Conoscere gli organi dell'apparato digerente e loro funzione

Sapere che la digestione degli alimenti avviene in varie fasi

Sapere come i nutrienti presenti negli alimenti vengono assorbiti nelle varie fasi della digestione

Conoscere le linee guida per una alimentazione sana e controllata.

Conoscere le malattie del disturbo alimentare: obesità, bulimia ed anoressia. Prevenzione ed Epidemiologia

Conoscere gli organi dell'apparato endocrino

Sapere il meccanismo di azione degli ormoni prodotti

Comprendere, a grandi linee, la relazione tra apparato endocrino, sistema nervoso e sistema immunitario per il controllo omeostatico dell'organismo e il mantenimento della sua salute

Realizzare che la natura chimica degli ormoni è strettamente associata alla loro modalità di azione sulle cellule.

Interpretare i diagrammi visuali dei meccanismi di feedback (retroazione) negativa o positiva che intervengono nella regolazione delle secrezioni ormonali per il mantenimento dell'omeostasi

Comprendere il ruolo della tiroide nel mantenere il metabolismo basale e regolare la crescita corporea.

Comprendere il ruolo centrale del pancreas endocrino nella regolazione della glicemia e la sua importanza per l'omeostasi dell'organismo.

Conoscere la classificazione del diabete e i vari meccanismi di azione. Patogenesi e cenni clinici

Realizzare come le sensazioni provenienti dai recettori interni ed esterni dal corpo siano di importanza vitale per il mantenimento dell'omeostasi, per salvaguardare l'organismo da danni interni ed esterni, per il mantenimento della postura e per rendere possibili i movimenti composti.

Conoscere e descrivere l'anatomia dell'occhio umano distinguendo tra strutture accessorie e strutture interne (bulbo oculare). Patologie dell'occhio

Sapere che l'orecchio contiene sia i recettori per le onde sonore (senso dell'udito) sia quelli per il senso dell'equilibrio. Descrivere nel dettaglio l'anatomia dell'orecchio distinguendone le tre regioni principali: esterno, medio e interno.

Contenuti disciplinari:

Apparato cardiocircolatorio e malattie cardiovascolari: l'aterosclerosi, l'ipertensione, la cardiopatia ischemica ed l'ictus. L'epidemiologia e la prevenzione delle malattie cardiovascolari

Sistema linfatico e immunità. Allergie ed Aids

Apparato respiratorio e malattie dell'apparato respiratorio: broncopneumopatia cronica ostruttiva ed asma

Apparato digerente: struttura e funzione. Malattie del disturbo alimentare: Bulimia ed anoressia

Apparato Endocrino. Malattie del pancreas endocrino: il diabete. Epidemiologia e prevenzione

Organi di senso: La vista

Tumori: definizione, caratteristiche e classificazioni

Le malattie genetiche e dello sviluppo

ATTIVITA' DI LABORATORIO:

Diluizioni seriali e cenni spettrofotometria

Composizione del sangue

Preparazione di uno striscio di sangue e colorazione

Gruppi sanguigni e reazione di agglutinazione

Camera di Burker: conta delle piastrine, globuli rossi e globuli bianchi. Conta dei lieviti

Pressione arteriosa sistolica, diastolica e media

Uso dello sfigmomanometro

sezionamento del cuore di mammifero

Estrazione del DNA dalla mucosa buccale.

Elettroforesi del DNA estratto su gel di agarosio

Ricerca di E. Coli su un campione di latte sterile e contaminato

Prova di conferma di E.Coli

Citocromossidasi - Reduttasi

MAM(Monitoraggio Ambientale Microbico)in ambito ospedaliero:

1. Qualità dell'aria- Campionamento attivo e passivo della matrice aria
2. Verifica delle superfici

Sterilità maschile e influenza delle microplastiche

Modelli innovativa per la personalizzazione del trattamento terapeutico: Staminali e organoidi.

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE: La classe è articolata con due indirizzi: sanitario costituito da 11 alunne e chimica dei materiali costituito da 5 alunni. Il settore biotecnologie sanitarie è costituito da tutte ragazze che nel corso del triennio, hanno mostrato un discreto interesse per le discipline proposte ma, per caratteristiche individuali, impegno e metodo di studio, hanno avuto risultati differenti. Alcune hanno mostrato impegno continuo e studio costante, raggiungendo livelli di competenza, molto soddisfacenti. La loro valutazione è il frutto di un'analisi sistematica dei loro risultati, sia per la parte teorica che per l'attività laboratoriale e ha tenuto in considerazione la situazione di partenza e i progressi realizzati nel corso dell'anno scolastico, in merito alla partecipazione al dialogo formativo, alle conoscenze, abilità e padronanza degli argomenti trattati e competenze acquisite nelle attività di laboratorio proposte. Una parte di loro ha acquisito buona competenza laboratoriali, mostrando discrete capacità di analisi e padronanza degli argomenti proposti. Un piccolo gruppo, invece, ha mostrato difficoltà nello studio della materia, a causa di lacune pregresse e di un metodo di studio discontinuo e poco strutturato. Le loro difficoltà di studio, mascherata dalla frequenza saltuaria del periodo Covid, sono emerse e si sono acuite man mano che gli argomenti sono diventati più complessi. I risultati raggiunti, appena sufficienti, sono compensati da un impegno continuo e costante nelle attività di laboratorio.

SCHEDA del docente: Cozzolino Claudia

DISCIPLINA: Legislazione sanitaria
Finalità: La disciplina concorre a far conseguire allo studente i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.
Obiettivi: Agire in riferimento a un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali; Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi; Favorire l'acquisizione di competenze, abilità e conoscenze che aiutino l'allievo ad inserirsi da protagonista nella società contemporanea, grazie ad un'autentica consapevolezza di sé e a validi strumenti conoscitivi di interpretazione della realtà circostante
Competenze: Saper individuare e commentare gli articoli che contengono i principi fondamentali della Costituzione; Saper riconoscere la struttura del Servizio Sanitario Nazionale, le funzioni di ciascun ente e le modalità di intervento del Servizio Sanitario Nazionale a tutela del diritto alla salute; Riconoscere i principali diritti degli utenti dei servizi sanitari; Saper individuare i principi etici che stanno alla base dell'attività sanitaria.
Contenuti disciplinari: La norma giuridica in generale I soggetti del diritto e la tutela delle persone fragili Lo Stato e le sue forme Le origini, i caratteri, la struttura, i principi fondamentali e diritti fondamentali della Costituzione; La tutela della salute, l'assistenza sanitaria e la sua evoluzione (riforme sanitarie del 1978, del 1992 e del 1999) Il Servizio Sanitario Nazionale e la sua organizzazione La trasformazione e l'organizzazione dell'ASL Il piano sanitario nazionale i piani sanitari regionali e i piani attuativi locali I livelli essenziali di assistenza sanitaria (LEA) e le modalità di erogazione L'accreditamento istituzionale Il consenso informato Il testamento biologico L'integrazione sociosanitaria Le Carte dei diritti dei cittadini Deontologia professionale e la tutela della privacy
RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE La docente ha conosciuto la classe all'inizio del corrente anno scolastico. La disciplina è presente solo al quinto anno, sebbene il primo biennio preveda un corso base di diritto ed economia. Dato l'intervallo di tempo trascorso, i primi mesi del corrente anno scolastico sono stati dedicati al ripasso e contestualmente all'approfondimento delle nozioni fondamentali del diritto e dei prerequisiti indispensabili per proseguire il programma. La classe ha manifestato delle difficoltà iniziali nell'esposizione orale, nell'utilizzo del linguaggio giuridico e nella comprensione dei concetti ma poi guidata e sollecitata dalla docente si è progressivamente impegnata nello studio, ha superato le difficoltà e migliorato di volta in volta la preparazione. In particolare un gruppo di alunne si è mostrato interessato e ha consentito spunti di riflessione interessanti mentre un altro piccolo gruppo ha confermato le difficoltà iniziali, mettendoci in ogni caso buona volontà. I risultati raggiunti nel complesso possono considerarsi positivi.

SCHEDA del docente: Carmela D'Aniello

DISCIPLINA: IRC

Finalità:

Favorire la crescita umana e sociale. Aiutare il dialogo e la convivenza tra culture diverse, tra diverse forme di spiritualità e di modi di vivere.

Obiettivi:

L'acquisizione dei concetti chiave dell'etica, e in particolare dei vari ambiti della bioetica. La conoscenza dei fondamenti della morale cristiano-cattolica. L'affinamento della capacità di relazionarsi con i compagni in modo costruttivo, soprattutto nel confrontarsi con equilibrio e senza pregiudizi con le varie posizioni dell'etica cattolica, e con quella dell'etica laica.

Competenze:

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 in un contesto multiculturale. Saper argomentare su temi etici diversi ma riferiti al valore del "vivere con" e del "vivere per".

Contenuti disciplinari:

- 1 Etica e morale
- 2 Etica della vita
- 3 La bioetica: la cultura della vita e la cultura della morte
- 4 Nuovi stili di vita e qualità della vita
- 5 Equità e solidarietà
- 6 Educazione alla mondialità e all'intercultura
- 7 Rapporto uomo/donna
- 8 Analisi di fatti di attualità alla luce della dimensione valoriale cristiana
- 9 Gli ultimi e le periferie geografiche ed esistenziali.

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE (descrizione sintetica della classe)

La classe intera ha deciso di avvalersi dell'IRC.

Gli studenti hanno dimostrato particolare interesse per le tematiche inerenti al valore e la dignità di uomini e popoli e per alcune questioni riguardanti l'esperienza di relazioni dei singoli e della società.

L'approccio agli argomenti è stato di tipo induttivi-esistenziale e dialogico: partendo dalla vita concreta degli studenti e dai fatti d'attualità, si è cercato di sollecitare gli interrogativi ed il confronto che hanno permesso di affrontare i temi in programma.

Sono state adottate le seguenti metodologie didattiche: discussione in classe sotto forma di dibattito aperto e guidato.

La valutazione si è basata sull'osservazione complessiva degli allievi, per ciò che sono stati l'impegno, l'interesse, la partecipazione all'attività didattica e sulla loro capacità di cogliere il senso e l'attualità di diversi argomenti presi in esame.

DISCIPLINA: TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI E LABORATORIO
Finalità: utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio
Obiettivi: acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate <ul style="list-style-type: none">· utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni· essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate· intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici· controllare progetti e attività
Competenze: Individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi per operazioni a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati; applicare bilanci di materia ed energia a casi di processi e di analisi del ciclo di vita dei prodotti; tracciare schemi di processo completi per le operazioni a stadi di equilibrio.
Contenuti disciplinari: -principi della termodinamica; bilanci di materia e di energia; apparecchiature per lo scambio termico: scambiatori di calore a doppio tubo, a fascio tubiero e altri tipi di scambiatori; termochimica: entropia, entalpia, energia libera di Gibbs, spontaneità delle reazioni chimiche; equilibrio chimico; cinetica chimica e catalisi; i reattori; caratteristiche delle acque grezze; requisiti per l'impiego delle acque; trattamenti delle acque; idrogeno e gas di sintesi; la sintesi dell'ammoniaca; la produzione di acido nitrico; base chimico fisiche delle operazioni unitarie: gli equilibri liquido-vapore; evaporazione ed ebollizione di sostanze pure e di miscele ideali e reali; i diagrammi di fase; concentrazione; impianti di evaporazione a singolo effetto e ad effetto multiplo; la distillazione: rettifica continua; distillazione flash; distillazione discontinua; stripping; distillazione estrattiva; distillazione azeotropica; distillazione in corrente di vapore; assorbimento e strippaggio; estrazione liquido-liquido: a singolo stadio e a stadi multipli; estrazione solido-liquido; sviluppo dell'industria petrolifera; caratteristiche ed impieghi dei prodotti petroliferi; lavorazione del petrolio; processi di polimerizzazione; processi biotecnologici; il controllo automatico nei processi chimici; realizzazione grafica di impianti di operazioni unitarie con relative apparecchiature ausiliare sia su carta che con il programma CAD
RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE (descrizione sintetica della classe) Gli alunni dell'articolazione "Chimica e materiali" sono 4 e tutti dediti allo studio della disciplina ma con impegno e risultati diversi: 2 alunni raggiungono brillantemente le competenze richieste alla fine del percorso di studi, mentre altri 2 raggiungono risultati discreti. In conclusione, il percorso didattico e umano può ritenersi più che soddisfacente.

DISCIPLINA: Chimica Organica e Biochimica

Finalità:

Lo studio della chimica organica e della biochimica deve fornire allo studente una mentalità razionale, critica e scientifica, in modo che l'allievo acquisisca la capacità di saper applicare, al momento opportuno, le conoscenze teoriche acquisite evitando il più possibile uno studio mnemonico e ripetitivo. Si è quindi cercato di perseguire le seguenti finalità:

- possedere gli strumenti teorico-pratici necessari per acquisire un'organica conoscenza delle componenti chimiche che costituiscono gli organismi viventi;
- favorire una solida preparazione di base di tipo chimico e biochimico
- fornire gli strumenti teorico-pratici necessari per comprendere i fondamentali processi biochimici che sono alla base della vita;
- comprendere come la biochimica collega la sintesi e la struttura delle biomolecole che costituiscono gli organismi viventi e di come si produca l'energia necessaria alla sopravvivenza degli organismi;
- comprendere come la biochimica sia una scienza sperimentale;

Obiettivi:

L'insegnamento di Chimica organica e biochimica intende favorire un'adeguata conoscenza della materia al fine di permettere:

- l'acquisizione dei principi fondamentali sui quali si basa la chimica dei derivati del carbonio e la loro reattività attraverso l'esame dei meccanismi di reazione fondamentali.
- la comprensione della struttura e delle funzioni delle principali macromolecole.
- l'acquisizione del linguaggio specifico dell'ambito chimico e chimico-ambientale.
- di rafforzare il corretto comportamento nella pratica di laboratorio e l'abilità di redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- conoscere ed applicare le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Per quanto riguarda il laboratorio, gli obiettivi indicati nel piano di lavoro sono stati sufficientemente raggiunti da quasi tutti gli alunni sia sul piano delle competenze che su quello delle conoscenze e delle capacità di autonomia.

Gli obiettivi raggiunti possono essere riassunti come segue:

- conoscenza dei contenuti essenziali della disciplina;
- esposizione dei contenuti acquisiti in un linguaggio per la maggior parte dei casi sempre appropriato soprattutto nella produzione orale;
- capacità di analisi, di sintesi e di rielaborazione acquisita dalla maggioranza degli alunni.

Competenze:

Individuazione e utilizzo di concetti, processi, metodi e strumenti di indagine scientifica e tecnologica nello specifico delle discipline d'indirizzo per la realizzazione del lavoro con consapevolezza dell'impatto di scienza e tecnologia sull'ambiente ai fini della sicurezza e della sostenibilità.

Saper correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali. Prevedere il comportamento delle principali sostanze organiche in relazione ai gruppi funzionali presenti utilizzando modelli generali di reattività (meccanismi di reazione).

Acquisizione di conoscenze sull'ottenimento ed usi industriali delle principali macromolecole di origine sintetica.

Apprendimento delle principali vie di separazione, purificazione ed identificazione delle sostanze organiche.

Relativamente alla competenza di comprensione/ analisi/ interpretazione /contestualizzazione:

- alcuni alunni comprendono, analizzano, interpretano e contestualizzano messaggi/informazioni di testi teorici, strutturalmente o linguisticamente complessi in modo adeguato;
- il gruppo classe analizza, messaggi/informazioni veicolati da testi scritti ed orali, di diversa tipologia in modo adeguato.

Contenuti disciplinari:**ACIDI CARBOSSILICI E LORO DERIVATI**

Classificazione e struttura, nomenclatura, proprietà fisiche e acidità. Reattività e sintesi, la sostituzione nucleofila acilica.

AMMINE E COMPOSTI ETEROCICLICI

Classificazione e struttura, nomenclatura, proprietà fisiche. Preparazione delle ammine. Reazioni delle ammine con acidi forti. Basi puriniche e pirimidiniche.

POLIMERI

Classificazione dei polimeri; Polimeri di condensazione; Addizione: radicalica, anionica e cationica; Stereo regolarità nei polimeri Ziegler Natta.

MOLECOLE BIORGANICHE: I LIPIDI

Classificazione, proprietà chimico fisiche, funzioni.

I grassi e gli oli. Lipidi saponificabili: struttura e funzioni dei trigliceridi; saponificazione; acidi grassi saturi e insaturi; i saponi e i detersivi sintetici. I Fosfolipidi, le Cere.

MOLECOLE BIORGANICHE: I CARBOIDRATI

Classificazione, nomenclatura, proprietà chimico-fisiche, funzioni.

I monosaccaridi: zuccheri della serie D e L, formule di Fischer; le strutture emiacetaliche cicliche e le formule

di Haworth; anomeria e mutarotazione; formazione di emiacetali ed acetali, esterificazione, ossidazione e riduzione; struttura e caratteristiche di glucosio, fruttosio, galattosio, maltosio. Il legame α e β glicosidico. I disaccaridi: struttura e caratteristiche di saccarosio, mannosio, lattosio. I polisaccaridi: struttura e caratteristiche di amilosio, amilopectina, cellulosa, glicogeno. Fosfati degli zuccheri e deossi zuccheri.

MOLECOLE BIORGANICHE: AMMINOACIDI, PEPTIDI E PROTEINE

Gli aminoacidi: struttura, AA essenziali, stereochimica degli AA, proprietà acido-basiche, punto isoelettrico, elettroforesi. Il legame peptidico. Classificazione e nomenclatura dei peptidi. Le proteine: strutture primaria, secondaria (α elica e foglietto β), terziaria e quaternaria;

MOLECOLE BIORGANICHE: GLI ACIDI NUCLEICI

Basi azotate puriniche e pirimidiniche. Nucleosidi e nucleotidi. La struttura del DNA, i livelli di compattamento del DNA. La struttura dell'RNA. Gli RNA cellulari: l'RNA messaggero e il codice genetico, l'RNA ribosomiale, l'RNA di transfert. Proprietà chimiche e fisiche degli acidi nucleici. Altri nucleotidi biologicamente importanti: ATP-ADP, NADH-NAD, FADH-FAD.

GLI ENZIMI

Definizione, caratteristiche, classificazione e nomenclatura (le sei classi IUB) -meccanismo di azione: energia di attivazione, complesso enzima-substrato -caratteristiche del sito attivo (modello chiave-serratura, modello dell'adattamento indotto) -fattori che influenzano le reazioni enzimatiche: concentrazione del substrato ed equazione di Michaelis Menten, definizioni di V_{max} e K_m , -effetto della concentrazione dell'enzima, di cofattori, della temperatura e del pH -Regolazione dell'attività enzimatica: inibizione enzimatica reversibile e irreversibile, competitiva, non competitiva.

LABORATORIO

- Sicurezza in Laboratorio cambiamenti rispetto alla vecchia normativa.
- Processo di esterificazione: reazione di alcuni alcoli con acido acetico per formare esteri.
- Polimeri

Preparazione del naylon 6,6.

- Grassi e oli; saponi e detergenti

Preparazione di un sapone a partire da un grasso; alcalinità; effetto della durezza dell'acqua sul potere detergente.

- Reazioni dei carboidrati

Carboidrati riducenti e non riducenti: azione riducente con il reattivo di Benedict; saggio di Fehling e saggio di Tollens.

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE:

La classe è formata da 4 alunni tutti maschi. Gli allievi sono rispettosi e corretti verso l'insegnante ed in possesso di un adeguato metodo di studio che li rende disponibili ad ampliare le proprie conoscenze e a sviluppare ulteriormente le proprie capacità. Il corso è stato tenuto da me nel quarto e quinto anno, nonostante questo è stato comunque possibile costruire nel tempo un rapporto costruttivo, collaborativo e improntato al rispetto reciproco, che ha consentito di lavorare insieme in un clima sempre sereno. La classe ha seguito per lo più con puntualità ed interesse le attività proposte e la partecipazione alle lezioni è risultata discretamente attiva. La frequenza delle lezioni è stata nella maggioranza dei casi regolare tranne che nel periodo centrale del corrente anno scolastico in cui si è riscontrato un maggior numero di assenze. I discenti sono molto motivati e si sono impegnati con serietà e continuità raggiungendo risultati ottimi o discreti.

SCHEDA del docente: PETIRRO STEFANIA

- CLASSE: 5[^] G

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Finalità:

- ✓ Favorire la presa di coscienza della propria corporeità per superare le difficoltà e le contraddizioni tipiche dell'età ed arrivare alla formazione di una personalità equilibrata e stabile mediante:
- ✓ Consapevolezza delle proprie capacità e dei propri limiti;
- ✓ Esperienze motorie di collaborazione e gestioni di situazioni personali e relazionali;
- ✓ Sperimentazione dei valori sociali dello sport mediante la pratica degli sport individuali e di squadra;
- ✓ Conseguire la consapevolezza del proprio stato di salute e benessere psico-fisico ottenuto con l'abitudine al movimento inteso come costume di vita trasferibile all'esterno della scuola (lavoro, tempo libero, salute).

Obiettivi:

- ✓ Essere in grado di collaborare con gli altri
- ✓ Favorire l'acquisizione del senso civico
- ✓ Conoscere i corretti stili di vita
- ✓ Acquisire capacità organizzative
- ✓ Essere in grado di auto controllarsi
- ✓ Potenziare le capacità coordinative
- ✓ Potenziare le capacità condizionali quali forza, resistenza e velocità
- ✓ Potenziare i fondamentali di base della pallavolo, calcio-tennis, tennis tavolo e badminton
- ✓ Praticare i fondamentali della Pallavolo, tennis tavolo, badminton e calcio tennis

Competenze:

- ✓ Avere padronanza della propria corporeità e del movimento ed essere consapevole delle potenzialità delle scienze motorie e sportive per il benessere individuale e collettivo.
- ✓ Produzione di semplici testi multimediali

Contenuti disciplinari:

- ✓ Tecnica e didattica dei fondamentali individuali e di squadra della pallavolo
- ✓ Tecnica e didattica dei fondamentali individuali e di squadra del calcio-tennis
- ✓ Tecnica e didattica dei fondamentali individuali del tennis tavolo
- ✓ Tecnica e didattica dei fondamentali individuali del badminton
- ✓ Regole di gioco delle attività sportive praticate
- ✓ Corretti stili di vita
- ✓ Nozioni di primo soccorso.

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE:

I discenti, sempre motivati e disponibili al dialogo educativo, hanno seguito il percorso formativo partecipando e rispondendo alle sollecitazioni didattiche – educative in modo opportuno, con conseguente miglioramento

degli aspetti relazionali relativi al saper comunicare e interagire, degli aspetti culturali e sportivi. Pertanto, il piano di proposte motorie finalizzato all'acquisizione di una piena consapevolezza della propria corporeità, rispondente ai bisogni e alle esigenze individuali e del gruppo, ha consentito a un buon numero di allievi di registrare buoni risultati. Rispettosi, collaborativi e basati sulla stima reciproca i rapporti con l'insegnante. Nel complesso soddisfacente anche la risposta a livello teorico: il "fare" è stato tradotto in "saper fare" grazie a chiare nozioni sul corretto uso del movimento, in modo da saper portare a termine l'attività motoria, di saperla dosare, di saperne valutare gli effetti, di essere in grado di capire il funzionamento del proprio corpo. Anche l'aspetto teorico è stato affrontato in modo adeguato, approfondendo alcuni degli argomenti trattati durante l'anno scolastico.

SCHEDA dei docenti: Immacolata Raia-Stefania Chirieleison

DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA (BIOTECNOLOGIE SANITARIE)

Finalità:

L'insegnamento della chimica organica e biochimica tende a fornire contenuti applicativi e professionalizzanti tali da consentire lo sviluppo di capacità operative. In particolare il corso è finalizzato all'acquisizione di una razionale conoscenza dei principi basilari della chimica dei derivati del carbonio, delle biomolecole; all'apprendimento dei principali metodi di sintesi, separazione e purificazione ed identificazione delle sostanze organiche e alla comprensione del ruolo della chimica organica nei processi biologici e nella sicurezza e tutela ambientale.

Obiettivi:

- Conoscere il chimismo delle diverse classi di composti organici
- Prevedere il comportamento delle sostanze organiche in determinate condizioni di reazione
- Realizzare sintesi di semplici composti ed effettuare separazioni, purificazioni e caratterizzazione dei composti organici più comuni
- Conoscere struttura, classificazione, proprietà chimiche e fisiche, funzione, carboidrati, lipidi, amminoacidi, proteine, acidi nucleici.
- Correlare la struttura delle biomolecole con le loro funzioni biologiche
- Comprendere l'importanza delle principali vie metaboliche
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo anche mediante l'utilizzo delle nuove tecnologie, utilizzare la rete e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Saper lavorare con un adeguato grado di autonomia nello svolgimento di esperienze pratiche.
- Conoscere e applicare le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza, conoscere i principi della chimica sostenibile e applicarli nella scelta di solventi, catalizzatori e reagenti, utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore.

Obiettivi minimi

- Conoscere le caratteristiche chimiche fondamentali di carboidrati, lipidi, amminoacidi, proteine, acidi nucleici.
- Spiegare a grandi linee le principali vie metaboliche
- Saper usare un lessico scientifico appropriato, anche se con una esposizione semplice.

Competenze:

Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali. Prevedere il comportamento delle principali sostanze organiche in relazione ai gruppi funzionali. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.

Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Contenuti disciplinari:

Lipidi -Grassi ed oli; triesteri del glicerolo; idrogenazione degli oli vegetali; saponificazione dei grassi e degli oli; saponi, fosfolipidi e steroidi.

Carboidrati - Definizioni e classificazioni; monosaccaridi; chiralità nei monosaccaridi; disaccaridi; polisaccaridi.

Proteine -Amminoacidi: classificazione, proprietà acido-base e punto isoelettrico; peptidi e legame peptidico. Strutture primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine.

Gli acidi nucleici -Caratteristiche e classificazione dei nucleotidi. Struttura, caratteristiche e proprietà degli acidi nucleici RNA e DNA.

Enzimi- Caratteristiche, classificazione e proprietà degli enzimi. Meccanismo d'azione; fattori che influenzano

le reazioni catalizzate da enzimi; regolazione dell'attività enzimatica.

Metabolismo- Trasformazioni di energia e materia negli organismi viventi. Respirazione cellulare: glicolisi, cicli di krebs e catena di trasporto degli elettroni. Il metabolismo glucidico anaerobico. Cenni sul metabolismo dei lipidi e delle proteine.

La membrana cellulare: struttura e trasporti di membrana.

Attività di laboratorio

Cristallizzazione

Estrazione della caffeina

Distillazione semplice, frazionata e a pressione ridotta

Sintesi dell'aspirina

Sintesi del salicilato di metile

Saponificazione a caldo e a freddo

Filtrazione e correzione del pH del sapone

Polarimetro e suo utilizzo

Saggio di Tollens

Saggio di Fehling

Rilevazione della presenza di proteine negli alimenti

Reazione al biuretto

Riconoscimento di amminoacidi nel dado da brodo- TLC

Elettroforesi su gel

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE

Le 11 alunne dell'articolazione di biotecnologie sanitarie provengono tutte dalla 4G. Nel corso dell'anno non tutte le studentesse hanno mostrato l'impegno e la partecipazione adeguati. Solo alcune, sorrette da metodo di studio autonomo ed efficace, si sono distinte per la loro capacità di rielaborazione, raggiungendo ottimi risultati. Per consentire anche alle alunne meno motivate e più lente nell'apprendimento di raggiungere gli obiettivi fissati, è stato necessario ritornare su più volte su concetti che sembravano acquisiti. Alla fine, comunque anche le alunne discontinue nella partecipazione e con difficoltà di esposizione e rielaborazione hanno raggiunto risultati accettabili.

SCHEDA del docente: Rossi Paola

DISCIPLINA: INGLESE
Finalità: Potenziare negli studenti la competenza comunicativa attraverso un più ricco patrimonio linguistico attinente al quotidiano e ad ambienti specifici per consentire un'interazione corretta e precisa in ambiti professionali e di studi diversi.
Obiettivi: • Conoscenza della lingua inglese per capire e farsi comprendere da chi parla inglese. • Saper comunicare e interagire su argomenti di vita quotidiana e specifici. • Saper esporre in modo appropriato sotto un profilo lessicale, fonetico e grammaticale - Gli obiettivi menzionati, pur restando inalterati poiché essenziali alla fine di un ciclo di studi pluriennale, hanno risentito della eterogeneità delle competenze linguistiche della classe nell'affrontare contesti e vocabolario più specifici.
Competenze: Le competenze linguistiche variano dal livello A2 del Common European Framework of Reference for Languages al livello B1. Tali competenze sono individuabili in quegli allievi che hanno affrontato il percorso linguistico in modo costante, in alcuni sono fortemente ridimensionati arrivando a essere quasi impercettibili in altri.
Contenuti disciplinari: I libri di testo in adozione sono stati rimodulati in assetto multimediale: in pratica, i contenuti teorici e quelli pratici sono stati riconvertiti sulla piattaforma Google ed elaborati nelle attività sincrone e asincrone. • Dal libro di testo "Training for successful INVALSI" sono state svolte prove di listening comprehension, reading comprehension e language in use per approfondire argomenti grammaticali, arricchendo l'attività didattica finalizzandola ad una gestione dignitosa della prova stessa. • Elaborazione di una dispensa con contenuti che, partendo dalla Prima Rivoluzione Industriale alla teoria della Terza Rivoluzione Industriale, approda ai temi attuali dell'emergenza energetica e climatica. Un completamento coerente a ciò è stata la lettura dell'Agenda 2030 che ha consentito numerosi spunti di riflessione e approfondimento. Le esercitazioni scritte hanno avuto luogo su "Google Moduli", piattaforma, questa, che ha consentito anche una rapida attività di autovalutazione da parte degli allievi e del docente. Tale modalità ha anche favorito una graduale familiarità con le varie tipologie dei "tests computer based", che caratterizzano non solo le prove INVALSI ma anche quelle in uso in tutti gli ambienti, lavorativi e di formazione. Le esercitazioni orali, di contro, hanno risentito e ampliato quella resistenza alla performance in lingua, retaggio, questo, che buona parte della classe si trascina da sempre.
RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE La classe V della sezione G è una classe articolata con 2 indirizzi: Biotecnologie sanitarie frequentato da 11 allieve di cui una segue il PEI e un'altra con Disturbo Specifico dell'Apprendimento e Chimica dei materiali frequentato da 4 allievi

Trattandosi di una classe con indirizzo di specializzazione in Biotecnologia ambientale e in Chimica dei materiali, in mancanza di un testo che affronti in modo organico e sistematico temi inerenti entrambi gli indirizzi, all'inizio dell'anno scolastico si è deciso con la classe di affrontare un diverso piano programmatico.

L'intero primo quadrimestre e il mese di Marzo sono stati dedicati alle attività laboratoriali e in classe focalizzate su un globale approccio grammaticale e funzionale di ripasso e potenziamento per affrontare con maggior sicurezza le prove oggetto dell'indagine INVALSI. Ovviamente, il livello globale dei testi presentati ha messo in difficoltà un gruppo di allievi dai prerequisiti linguistici molto modesti e mai incrementati nel corso dell'anno scolastico.

Successivamente gli allievi, coerentemente con i propri livelli di competenza comunicativa, hanno provato a cimentarsi in una rielaborazione guidata di testi multimediali finalizzata ad uno studio e alla produzione di una dispensa in linea con l'indirizzo di studi.

Il lavoro, così prodotto, ruota intorno al concetto di "Power" inteso come energia a partire dalla Prima Rivoluzione Industriale fino alla Terza; quest'ultima è analizzata alla luce della teoria, quasi visionaria, della "Third Industrial Revolution" di J. Rifkin, il quale ipotizza una riconversione dell'energia dalle fonti fossili a quella rinnovabile. In quest'alveo argomentativo, quanto mai attuale, trovano spazio le tematiche comuni ai due indirizzi.

L'interesse ampiamente condiviso a tale percorso si ridimensiona nell'elaborazione in lingua inglese che vede il gruppo classe fondamentalmente diviso in livelli di competenza che vanno dal B1 da parte di uno stretto numero di discenti ad uno di livello elementare di buona parte della classe e di un ristretto numero di ostinati "beginners".

SCHEDA dei docenti: SOGARO SALVATORE/PORCARO CARMELA

DISCIPLINA:	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE - LABORATORIO
<u>Finalità:</u> Le finalità della disciplina interessano sia l'ambito scientifico generale sia gli aspetti più strettamente legati all'inserimento nel mondo del lavoro, dando uno specifico contributo alla costruzione della figura professionale del perito chimico. Pertanto, il corso di Chimica analitica e strumentale si propone di fornire agli studenti le conoscenze delle principali tecniche di analisi strumentale moderne ed il senso critico per la valutazione delle procedure da adottare per la caratterizzazione chimico - analitica di un qualsiasi campione o matrice.	
<u>Obiettivi:</u> <ul style="list-style-type: none">• corretto approccio teorico al problema analitico secondo vari aspetti, non solo chimico, ma anche legislativo, ecologico e di sicurezza;• comprensione in chiave teorica dei principi su cui si basano i più importanti metodi di analisi chimica strumentale e delle relative tecniche;• conoscenza pratica dei vari strumenti e conseguimento dell'abilità operativa necessaria al fine di un loro uso corretto e consapevole;• conoscenza delle principali procedure di analisi;• capacità di preparare e interpretare grafici, di effettuare calcoli stechiometrici al fine di esplicitare un risultato;• presentazione ed elaborazione dei dati analitici usufruendo di una corretta metodologia per la stesura di una relazione scientifica;	
<u>Competenze:</u> <ul style="list-style-type: none">• possedere abilità essenziali relative alla lettura ed interpretazione dei manuali e legislativa specifica del settore;• distinguere e utilizzare le strumentazioni• Risoluzione di problem-solving.• Eseguire analisi delle diverse matrici ambientali.	

Contenuti disciplinari:

Spettrofotometria UV/Visibile

Assorbimento nell'UV/Visibile; Legge dell'assorbimento; Sorgenti; Monocromatori; Rilevatori; Sistema di elaborazione dei segnali; Tipo di strumento; Celle; Analisi qualitativa/quantitativa

Spettrofotometria di emissione atomica

- Emissione atomica; Spettrometria di emissione al plasma: il plasma; Sistemi di iniezione – torcia – ottica e monocromatore; Rilevatori; sistemi di elaborazione accoppiamento ICP-MS; Analisi quantitativa - qualitativa

Introduzione alle tecniche cromatografiche

- Principi generali; Meccanismi chimico-fisici – tecniche cromatografiche – Il cromatogramma – Grandezze equazioni e parametri fondamentali: costante di distribuzione – fattore di ritenzione – selettività – efficienza – teoria dei piatti – teoria della velocità – equazione di Van Deemeter – Risoluzione – Asimmetria dei picchi - Capacità

Ø Cromatografia su strato sottile

- Principi e applicazione – Grandezze, parametri e prestazioni: Selettività e fattore di ritenzione. efficienza – risoluzione – capacità riproducibilità; Materiali: materiali di sostegno – fase stazionaria – fase mobile – criteri per la scelta della fase mobile e della fase stazionaria; tecniche operative; Analisi qualitativa/quantitativa

Ø Gascromatografia

- Principi e applicazioni – Classificazione delle tecniche cromatografiche - Grandezze, parametri e prestazioni: Tempo e volume di ritenzione – costante di distribuzione – fattore di ritenzione e rapporto di fase – Selettività – Efficienza – Risoluzione – Tempi di lavoro – Asimmetria dei picchi e capacità; Materiale e tecniche di separazione – Fase mobile e fase stazionaria; Strumentazione: Bombe, riduttori di pressione e raccordi; Essiccatori e trappole; Colonne; Dispositivi e tecniche di iniezione: Iniettori per iniezioni dirette – iniettore cold on-column – iniettore split – iniettori splitless – Introduzione dei campioni – Camera termostatica; Rilevatori: FID - ECD; Sistema di elaborazione dei segnali; dispositivi accessori; Trattamento del campione: disidratazione – derivatizzazione – gascromatografia di pirolisi – gascromatografia dello spazio di testa – preconcentrazione per adsorbimento. Metodi di analisi quantitativa: Normalizzazione interna senza fattore di risposta – normalizzazione interna con fattore di risposta – Taratura diretta – Standardizzazione esterna retta di taratura – Metodo dello standard interno

Ø Cromatografia in fase liquida a elevate prestazioni

- Principi e applicazioni. Grandezze, parametri e prestazioni: tempo e volume di ritenzione – costante di distribuzione, fattore di ritenzione e rapporti di fase – Selettività – Efficienza – Risoluzione - Capacità; Caratteristiche generali delle fasi, HPLC LSC - HPLC BPC; Cromatografia di esclusione; Cromatografia di scambio ionico; Cromatografia su fasi chirali; scelta delle tecniche analitiche; Il cromatografo per HPLC: riserva della fase mobile – pompe – filtri – sistemi per realizzare il gradiente di eluizione – sistemi di iniezione – colonne – termostato – raccogliatore di frazioni – misuratore di flusso – Rilevatori: rilevatore spettrofotometrico UV/Visibile – sistemi elaborazione dei segnali; analisi qualitativa/quantitativa.

Ø *Spettrometria di massa

- Tecniche di ionizzazione; Lo spettrometro di massa; applicazioni; sistemi di introduzione del campione; sorgente ionica a camera di ionizzazione; analizzatore; sistemi di elaborazione e di presentazione dati; accoppiamento dello spettrometro di massa con altre tecniche di analisi strumentale; analisi qualitativa/quantitativa.

Attività di laboratorio:

Analisi di routine acque potabili - utilizzo normativa di riferimento.

Utilizzo GC – Utilizzo HPLC

*** Da completare entro la fine dell'anno scolastico.**

RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE:

La classe, articolazione “Chimica e materiali”, è costituita da quattro alunni, ha mostrato durante l'anno e nel corso del triennio, interesse per la disciplina e in tutti gli alunni si è osservato un costante e continuo impegno. I principi della chimica analitica sono stati svolti e articolati in modo da facilitare il conseguimento degli obiettivi prefissati. Non tutte le tematiche sono state opportunamente supportate da esercitazioni di laboratorio che avrebbero avuto il ruolo importante di facilitare la comprensione e l'acquisizione dei concetti fondamentali della disciplina, pur tuttavia parte della classe ha potuto, grazie ad un percorso di PCTO, approfondire le tecniche teoriche, con applicazioni pratiche. La valutazione è stata operata attraverso verifiche orali e prove scritte sotto forma di questionari e problemi, e per l'analisi chimica anche attraverso l'elaborazione dei dati strumentali raccolti. In relazione alla condotta, gli allievi si sono comportati sempre in maniera corretta ed hanno partecipato sempre con interesse alle attività svolte nel corso dell'anno scolastico. La classe, in relazione alle conoscenze e competenze, ha comunque raggiunto ottimi livelli.

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	1.50-2.50
	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	1.50-2.50
	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	1.50-2.50
	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	2.50
	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	2.50
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo 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				

*Niente nella vita va
temuto, ma soltanto
compreso
Marie Curie*



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

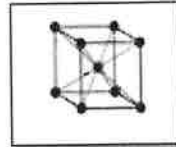
pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE AMBIENTALI PER L'APPROCCIO LIFELT (ESSE)

Con l'Europa investiamo nel vostro futuro!



**Istituto Tecnico Tecnologico Statale
"Marie Curie"**

Meccanica, mecatronica ed energia – Chimica e Materiali, Biotecnologie Ambientali – Trasporti e logistica

**Anno Scolastico
2023-2024**

**Prima prova scritta
indirizzo**

Allievo: _____

Classe: ____ Sezione: ____

Sede: Via Argine, 902 80147 Napoli Tel: 0815961947 – fax: 0815969559
Distretto n. 49 - Codice Meccanografico: NATF190001 - Codice fiscale: 80025880636
Sito web: www.itimariecurie.gov.it e-mail: natf190001@pec.istruzione.it

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Giuseppe Ungaretti, da *L'Allegria, Il Porto Sepolto*.

Risvegli

Mariano il 29 giugno 1916

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

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

Comprensione e Analisi

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

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

Interpretazione

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

Prova da svolgere

Natalia Ginzburg

Le squinzie

Scrittrice e drammaturga Natalia Levi Ginzburg è un'importante figura della letteratura italiana. Nata a Palermo nel 1916 ma trasferitasi presto a Torino con la famiglia, ricevette una formazione raffinata, grazie anche agli interessi del padre, scienziato e professore universitario, che, in quanto ebreo, venne imprigionato assieme agli altri suoi tre figli con l'accusa di antifascismo. Iniziò presto a scrivere e, dopo aver sposato Leone Ginzburg, frequentò gli ambienti dell'antifascismo torinese e della casa editrice Einaudi, di cui il marito era un collaboratore (morirà in carcere nel 1944 per le torture subire). Tra le sue opere più famose spiccano, oltre al romanzo autobiografico Lessico familiare (1963), anche Le piccole virtù (1962), Caro Michele (1973) e la commedia Ti ho sposato per allegria (1965). Nel 1983 fu eletta in Parlamento come esponente del Partito comunista italiano. È morta a Roma nel 1991.

Avevo avuto, nella mia adolescenza, tre amiche. Le mie amiche erano chiamate, in famiglia, «le squinzie». «Squinzie» significava, nel linguaggio di mia madre, ragazzine smorfiose e vestite di fronzoli. Quelle mie amiche non erano, a me sembrava, né tanto smorfiose, né tanto vestite di fronzoli: ma mia madre chiamava così riferendosi al tempo della mia infanzia, e a certe bambine smorfiose e in fronzoli che forse allora usavano giocare con me. – Dov'è la Natalia? – È dalle sue squinzie! – si diceva sempre in famiglia. Quelle mie amiche, le avevo dagli anni del liceo; e passavo, prima di sposarmi, le giornate con loro. Erano povere. Anzi forse tra le cose che m'attraevano in loro, c'era proprio la povertà, che io non conoscevo, ma che amavo e avrei voluto conoscere. Dopo sposata, continuai a frequentare quelle tre ragazze, ma un po' meno, e lasciando passare giorni e giorni senza cercarle, cosa che loro usavano rimproverarmi, pur comprendendo che era inevitabile che fosse così. Tuttavia vederle ogni tanto mi rallegrava, e mi restituiva per un attimo alla mia adolescenza, che sentivo fuggire alle mie spalle. Tutt'e tre quelle mie amiche, per varie ragioni, vivevano in aperto dissidio con la società. La società si configurava, ai loro occhi, nella vita facile, ordinata, borghese, fatta di orari regolari, di cure ricostituenti, di studi sistematici e controllati in famiglia. Io, questa vita facile, prima di sposarmi l'avevo, e ne godevo i molti privilegi; ma non l'amavo, e aspiravo a uscirne. Cercavo, con quelle mie amiche, nella città, i luoghi più tristi per i nostri convegni: i più desolati giardini pubblici, le più squallide latterie, i cinematografi più sudici, i caffè più disadorni e deserti; e ci sentivamo, al fondo di quelle squallide penombre o in quelle fredde panchine, come su una nave che abbia spezzato gli ormeggi e navighi alla deriva. Due delle squinzie erano sorelle, e vivevano sole con un vecchio padre, il quale era stato ricchissimo in passato ed era andato in rovina, e aveva traffici con avvocati per una sua causa. Assorto sempre a scrivere lunghi memoriali, e a fare la spola fra Torino e Sassi e fra Sassi e Torino, avendo ancora a Sassi una piccola proprietà, cucinando complicati piatti ebraici che alle figlie non piacevano, questo vecchio padre viveva nell'assoluta ignoranza di quello che facevano le sue figlie, le quali d'altronde non facevano nulla di straordinario, essendosi creato un codice di vita nel quale l'autorità paterna, fatta

soltanto di qualche strillo occasionale e querulo, non aveva il minimo peso. Erano due ragazze alte, belle, brune e floride; una era pigra e sempre sdraiata su un letto, l'altra energica e risoluta; quella pigra, trattava il padre con insofferenza bonaria; l'altra lo trattava con insofferenza recisa e sprezzante. Quella pigra aveva occhi lunghi da araba, boccoli neri e molli e una tendenza alla pinguedine, e un grande amore per i ciondoli e gli orecchini; e benché affermasse di esecrare la sua pinguedine non faceva nulla per combatterla, ed era nella sua pinguedine profondamente lieta e serena; e usava dire di sé, con un sorriso che le scopriva i denti candidi, grossi e sporgenti sulle labbra: – Nigra sum, sed formosa –. L'altra era magra e voleva essere ancora più magra, esaminando preoccupata nello specchio le sue gambe che erano forti come colonne; perché aveva, nella sua magrezza conquistata con la forza di volontà, fianchi robusti e una solida e prepotente ossatura. Se aveva un appuntamento con un ragazzo che le stava un po' a cuore, digiunava a pranzo, o mangiava solo una mela, perché si faceva da sé i vestiti e se li faceva così stretti, che temeva si squarciassero se mangiava un intero pasto. Dedicava a quei vestiti un'attenzione meticolosa e nervosa, fronte aggrottata e bocca piena di spilli, e voleva che fossero il più possibile semplici e sobri, odiando nella sorella, oltre alla pinguedine, anche la tendenza a vestirsi di sete vistose. [...]

Le ragazze frequentavano dei profughi ebrei tedeschi, con i quali dividevano a volte quelle scure pietanze, che il padre usava cucinare e abbandonare in cucina, in larghi e neri tegami. Io incontravo a volte a casa loro quegli studenti, che vivevano alla giornata e non sapevano cos'avrebbero fatto il mese dopo, se sarebbero riusciti a partire per la Palestina o se avrebbero raggiunto, in America, qualche cugino sconosciuto. Il fascino di quella casa sempre aperta a tutti, con lo stretto e buio corridoio in cui s'inciampava nella bicicletta del padre, col salottino ingombro di mobili fastosi e consunti, di lumi ebraici e di piccole mele rosse della proprietà di Sassi, stese a terra sui logori tappeti, era su di me profondo e costante. S'incontrava a volte il vecchio padre sulle scale o nel corridoio, sempre assorto nei suoi traffici d'avvocati e carte da bollo, e sempre indaffarato a trasportare su e giù per le scale sporte piene di mele e peperoni: usava intrattenerci sulla sua causa, in piemontese, lisciandosi la grigia barba incolta e asciugandosi sotto al cappello la nobile fronte di vecchio profeta; mentre le figlie, impazienti, gli dicevano di andarsene nella sua stanza. [...]

Quelle mie tre amiche erano ebreo. Cominciò in Italia la campagna razziale; ma loro, frequentando quegli ebrei stranieri, si erano inconsciamente preparate a un futuro incerto. D'altronde erano abbastanza spensierate da accettare una simile situazione senz'ombra di panico.

▶ PRIMA PROVA

Analisi e interpretazione di un testo letterario in prosa

Tipologia A

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte ai punti indicati.

1. Riassumi il contenuto del testo, indicando il contesto in cui si svolgono le vicende narrate.

2. Quali aspetti delle tre amiche sono evidenziati (aspetto fisico, carattere, abitudini ecc.)? Quali aggettivi ne sottolineano meglio i tratti distintivi?

3. Qual è la condizione sociale delle tre amiche? È uguale a quella della protagonista?

4. Quali sono le ragioni per cui la protagonista era molto affezionata alle tre amiche?

5. Qual è l'atteggiamento delle tre amiche nei confronti della campagna antiebraica scatenata dal fascismo?

Interpretazione

Nonostante le leggi razziali e le campagne antisemite che fanno da sfondo al racconto autobiografico, Natalia Ginzburg descrive il rapporto di amicizia con naturale leggerezza, riportando squarci di vita quotidiana del tempo con osservazioni divertite, che, attraverso dettagli apparentemente futili, ricostruiscono il carattere, le ansie e le incertezze di tre sue amiche ebreo della sua adolescenza, alle prese con un pericolo che incombe minaccioso sulle loro giovani esistenze. Sulla base delle conoscenze acquisite e delle tue letture personali, approfondisci il tema della condizione ebraica nella letteratura del Novecento. Articola le tue riflessioni in un elaborato coerente e coeso.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Paul Ginsborg**, *Storia d'Italia dal dopoguerra a oggi*, a cura di F. Occhipinti, Einaudi scuola, Torino, 1989, pp. 165, 167.

«Uno degli aspetti più ragguardevoli del «miracolo economico» fu il suo carattere di processo spontaneo. Il piano Vanoni del 1954 aveva formulato dei progetti per uno sviluppo economico controllato e finalizzato al superamento dei maggiori squilibri sociali e geografici. Nulla di ciò accadde. Il «boom» si realizzò seguendo una logica tutta sua, rispondendo direttamente al libero gioco delle forze del mercato e dando luogo, come risultato, a profondi scompensi strutturali.

Il primo di questi fu la cosiddetta distorsione dei consumi. Una crescita orientata all'esportazione comportò un'enfasi sui beni di consumo privati, spesso su quelli di lusso, senza un corrispettivo sviluppo dei consumi pubblici. Scuole, ospedali, case, trasporti, tutti i beni di prima necessità, restarono parecchio indietro rispetto alla rapida crescita della produzione di beni di consumo privati. [...] il modello di sviluppo sottinteso dal «boom» (o che al «boom» fu permesso di assumere) implicò una corsa al benessere tutta incentrata su scelte e strategie individuali e familiari, ignorando invece le necessarie risposte pubbliche ai bisogni collettivi quotidiani. Come tale, il «miracolo economico» servì ad accentuare il predominio degli interessi delle singole unità familiari dentro la società civile.

Il «boom» del 1958-63 aggravò inoltre il dualismo insito nell'economia italiana. Da una parte vi erano i settori dinamici, ben lungi dall'essere formati solamente da grandi imprese, con alta produttività e tecnologia avanzata. Dall'altra rimanevano i settori tradizionali dell'economia, con grande intensità di lavoro e con una bassa produttività, che assorbivano manodopera e rappresentavano una sorta di enorme coda della cometa economica italiana.

Per ultimo, il «miracolo» accrebbe in modo drammatico il già serio squilibrio tra Nord e Sud. Tutti i settori dell'economia in rapida espansione erano situati, con pochissime eccezioni, nel Nord-ovest e in alcune aree centrali e nord-orientali del paese. Lì, tradizionalmente, erano da sempre concentrati i capitali e le capacità professionali della nazione e lì prosperarono in modo senza precedenti le industrie esportatrici, grandi o piccole che fossero. Il «miracolo» fu un fenomeno essenzialmente settentrionale, e la parte più attiva della popolazione meridionale non ci si mise molto ad accorgersene. [...]

Nella storia d'Italia il «miracolo economico» ha significato assai di più che un aumento improvviso dello sviluppo economico o un miglioramento del livello di vita. Esso rappresentò anche l'occasione per un rimescolamento senza precedenti della popolazione italiana. Centinaia di migliaia di italiani [...] partirono dai luoghi di origine, lasciarono i paesi dove le loro famiglie avevano vissuto per generazioni, abbandonarono il mondo immutabile dell'Italia contadina e iniziarono nuove vite nelle dinamiche città dell'Italia industrializzata.»

Comprensione e analisi

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto del testo.
2. Qual è la tesi di Ginsborg, in quale parte del testo è espressa e da quali argomenti è supportata?
3. Nel testo sono riconosciuti alcuni aspetti positivi del 'boom' italiano: individuali e comunitari.
4. Nell'ultimo capoverso si fa riferimento ad un importante fenomeno sociale: individuali ed evidenziane le cause e gli effetti sul tessuto sociale italiano.

Produzione

Confrontati con le considerazioni dello storico inglese Paul Ginsborg (1945-2022) sui caratteri del «miracolo economico» e sulle sue conseguenze nella storia e nelle vite degli italiani nel breve e nel lungo periodo. Alla luce delle tue conoscenze scolastiche e delle tue esperienze extrascolastiche, sviluppa le tue riflessioni in un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Michele Cortelazzo**, *Una nuova fase della storia del lessico giovanile*, in *L'italiano e i giovani. Come scusa? Non ti followo*, Accademia della Crusca, goWare, Firenze 2022.

«Nel nuovo millennio, l'evoluzione tecnologica, con la diffusione sempre più estesa della comunicazione digitata, ha ampliato mezzi, occasioni, finalità della comunicazione scritta. Conseguentemente, ha creato, accanto a nuove forme comunicative che si sono rapidamente consolidate (prima le chat e gli sms, poi i primi scambi comunicativi attraverso i social network), nuove forme di espressione linguistica, che trovano in molte caratteristiche del linguaggio giovanile (brachilogia, andamento veloce che implica trascuratezza dei dettagli

di pronuncia e di scrittura, colloquialità, espressività) lo strumento più adeguato per queste nuove forme di comunicazione a distanza. Di converso, molte caratteristiche del linguaggio giovanile, soprattutto quelle che si incentrano sulla brevità, hanno trovato nella scrittura digitata la loro più piena funzionalizzazione.

Il fenomeno che ha caratterizzato la lingua dei giovani nel primo decennio del nuovo secolo, si rafforza nel decennio successivo, nel quale si verifica il dissolversi della creatività linguistica dei giovani nella più generale creatività comunicativa indotta dai social, con il prevalere, grazie anche alle innovazioni tecnologiche, della creatività multimediale e particolarmente visuale (quella che si esprime principalmente attraverso i video condivisi nei social). La lingua pare assumere un ruolo ancillare rispetto al valore prioritario attribuito alla comunicazione visuale e le innovazioni lessicali risultano funzionali alla rappresentazione dei processi di creazione e condivisione dei prodotti multimediali, aumentano il loro carattere di generalizzazione a tutti i gruppi giovanili, e in quanto tali aumentano la stereotipia (in questa prospettiva va vista anche la forte anglicizzazione) e non appaiono più significative in sé, come espressione della creatività giovanile, che si sviluppa, ora, preferibilmente in altri ambiti. [...]

Le caratteristiche dell'attuale diffusione delle nuove forme del linguaggio giovanile sono ben rappresentate dall'ultima innovazione della comunicazione ludica giovanile, il "parlare in corsivo": un gioco parassitario sulla lingua comune, di cui vengono modificati alcuni tratti fonetici (in particolare la pronuncia di alcune vocali e l'intonazione). È un gioco che si basa sulla deformazione della catena fonica, come è accaduto varie volte nella storia del linguaggio giovanile e che, nel caso specifico, estremizza la parodia di certe forme di linguaggio snob. La diffusione del cosiddetto "parlare in corsivo" è avvenuta attraverso alcuni video (dei veri e propri *tutorial*) pubblicati su TikTok, ripresi anche dai mezzi audiovisivi tradizionali (per es. alcune trasmissioni televisive) ed enfatizzati dalle polemiche che si sono propagate attraverso i social.

Per anni i linguisti hanno potuto occuparsi della comunicazione giovanile concentrando la loro attenzione sull'aspetto verbale di loro competenza. Certo, le scelte linguistiche non potevano essere esaminate senza collegarle alle realtà sociali da cui erano originate e senza connetterle ad altri sistemi stilistici (dall'abbigliamento alla prossemica, dalle tendenze musicali alle innovazioni tecnologiche), ma il linguaggio, e particolarmente il lessico, manteneva una sua centralità, un ampio sviluppo quantitativo, una grande varietà e una sua decisa autonomia.

Oggi non è più così. Le forme dell'attuale comunicazione sociale, lo sviluppo della tecnologia multimediale, la propensione sempre maggiore per i sistemi visuali di comunicazione hanno limitato il ruolo della lingua, ma ne hanno ridotto anche la varietà e il valore innovativo. [...] Oggi lo studio della comunicazione giovanile deve essere sempre più multidisciplinare: il centro dello studio devono essere la capacità dei giovani di usare, nei casi migliori in chiave innovativa, le tecniche multimediali e il ruolo della canzone, soprattutto rap e trap, per diffondere modelli comunicativi e, in misura comunque ridotta, linguistici innovativi o, comunque, "di tendenza".»

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del testo individuando i principali snodi argomentativi.
2. Che cosa intende l'autore quando fa riferimento al '*ruolo ancillare*' della lingua?
3. Illustra le motivazioni per cui il '*parlare in corsivo*' viene definito '*un gioco parassitario*'.
4. Quali sono i fattori che oggi incidono sulla comunicazione giovanile e perché essa si differenzia rispetto a quella del passato?

Produzione

Partendo dalle considerazioni presenti nel brano del linguista Michele Cortelazzo, proponi una tua riflessione, facendo riferimento alle tue conoscenze e alle tue esperienze, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Umberto Eco, *Come mangiare il gelato*, in *Come viaggiare con un salmone*, La nave di Teseo, Milano, 2016, pp. 133 - 135.

«Quando ero piccolo si comperavano ai bambini due tipi di gelati, venduti da quei carrettini bianchi con coperchi argentati: o il cono da due soldi o la cialda da quattro soldi. Il cono da due soldi era piccolissimo, stava appunto bene in mano a un bambino, e si confezionava traendo il gelato dal contenitore con l'apposita paletta e accumulandolo sul cono. La nonna consigliava di mangiare il cono solo in parte, gettando via il fondo a punta, perché era stato toccato dalla mano del gelataio (eppure quella parte era la più buona e croccante, e la si mangiava di nascosto, fingendo di averla buttata).

La cialda da quattro soldi veniva confezionata con una macchinetta speciale, anch'essa argentata, che comprimeva due superfici circolari di pasta contro una sezione cilindrica di gelato. Si faceva scorrere la lingua nell'interstizio sino a che essa non raggiungeva più il nucleo centrale di gelato, e a quel punto si mangiava tutto, le superfici essendo ormai molli e impregnate di nettare. La nonna non aveva consigli da dare: in teoria le cialde erano state toccate solo dalla macchinetta, in pratica il gelataio le aveva prese in mano per consegnarle, ma era impossibile identificare la zona infetta.

Io ero però affascinato da alcuni coetanei cui i genitori acquistavano non un gelato da quattro soldi, ma due coni da due soldi. Questi privilegiati marciavano fieri con un gelato nella destra e uno nella sinistra, e muovendo agilmente il capo leccavano ora dall'uno ora dall'altro. Tale liturgia mi appariva così sontuosamente invidiabile che molte volte avevo chiesto di poterla celebrare. Invano. I miei erano inflessibili: un gelato da quattro soldi sì, ma due da due soldi assolutamente no.

Come ognuno vede, né la matematica né l'economia né la dietetica giustificavano questo rifiuto. E neppure l'igiene, posto che poi si gettassero entrambe le estremità dei due coni. Una pietosa giustificazione argomentava, invero mendacemente, che un fanciullo occupato a volgere lo sguardo da un gelato all'altro fosse più incline a inciampare in sassi, gradini o abrasioni del selciato. Oscuramente intuivo che ci fosse un'altra motivazione, crudelmente pedagogica, della quale però non riuscivo a rendermi conto.

Ora, abitante e vittima di una civiltà dei consumi e dello sperpero (quale quella degli anni trenta non era), capisco che quei cari ormai scomparsi erano nel giusto. Due gelati da due soldi in luogo di uno da quattro non erano economicamente uno sperpero, ma lo erano certo simbolicamente. Proprio per questo li desideravo: perché due gelati suggerivano un eccesso. E proprio per questo mi erano negati: perché apparivano indecenti, insulto alla miseria, ostentazione di privilegio fittizio, millantata agiatezza. Mangiavano due gelati solo i bambini viziati, quelli che le fiabe giustamente punivano, come Pinocchio quando disprezzava la buccia e il torsolo. [...]

L'apologo rischia di apparire privo di morale, in un mondo in cui la civiltà dei consumi vuole ormai viziati anche gli adulti, e promette loro sempre qualche cosa di più, dall'orologino accluso al fustino al ciondolo regalo per chi acquista la rivista. Come i genitori di quei ghiottoni ambidestri che invidiavo, la civiltà dei consumi finge di dare di più, ma in effetti dà per quattro soldi quello che vale quattro soldi. [...]

Ma la morale di quei tempi ci voleva tutti spartani, e quella odierna ci vuole tutti sibariti¹.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del testo individuando la tesi di fondo.
2. Nel brano l'autore fa riferimento ad una '*liturgia*' che da bambino avrebbe più volte chiesto ai genitori di poter '*celebrare*'. Individua a quale comportamento allude il testo e spiega il significato che, a tuo avviso, si può attribuire in questo contesto al termine '*liturgia*'.
3. Eco aveva intuito nel diniego dei genitori una motivazione '*crudelmente pedagogica*': spiega il senso dell'avverbio usato.
4. Cosa intende affermare l'autore con la frase '*la civiltà dei consumi [...] dà per quattro soldi quello che vale quattro soldi*'?

Produzione

Per quanto formulata ormai anni fa la provocazione di Umberto Eco (1932-2016), risulta ancora oggi di grande attualità: esprimi le tue opinioni sul tema del rapporto fra individuo e società dei consumi e sui rischi sottesi agli stili di vita che ci vengono quotidianamente proposti, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

CON TESTO D'APPOGGIO

Ambito artistico**ARGOMENTO La tutela del patrimonio artistico**

Ogni luogo d'Italia ha una sua potenzialità di significato e bellezza capace di elevare menti e cuori e di dare lavoro a chi è capace di tradurre quella potenza in atto. Ma per far ciò i giovani devono apprendere un mestiere per noi del tutto nuovo: promuovere una cultura alta per darla a tutti.

(A. Carandini, in "Quotidiano.net", 13 maggio 2018)

A partire dalla riflessione dell'archeologo Andrea Carandini (1937), presidente del FAI (Fondo Ambiente Italiano), esprimi la tua opinione, in un testo espositivo-argomentativo, sul valore del patrimonio storico, artistico e naturale come fonte di piacere estetico e intellettuale, ma anche come bene da tutelare e valorizzare e, in quanto tale, fonte di occupazione, soprattutto per i giovani. Puoi riferirti a esperienze personali e a conoscenze apprese durante il tuo percorso di studio oppure acquisite attraverso i mezzi di informazione.

SUGGERIMENTI PER LO SVOLGIMENTO DELLA PROVA

Puoi sviluppare, in modo organico e coerente, nell'ordine che riterrai più opportuno, i seguenti spunti di riflessione.

- Riporta degli esempi di tutela e valorizzazione del patrimonio artistico, architettonico e ambientale nel tuo territorio e come il patrimonio della tua regione potrebbe essere maggiormente protetto e valorizzato.
- Spiega in che senso il patrimonio d'arte è anche una risorsa economica.
- Illustra le prospettive di lavoro che possono aprirsi a un giovane in questo campo, distinguendo tra le attività svolte presso enti pubblici e quelle svolte nell'ambito del settore privato, sia in forma individuale sia in forma associativa.
- Rifletti sull'affermazione di Andrea Carandini relativa alla necessità di «promuovere una cultura alta per darla a tutti» e commentala.
- Rifletti sul modo in cui si può incentivare la consapevolezza diffusa della necessità di fruire del patrimonio storico-culturale e ambientale dell'Italia e di rispettarne l'integrità.

Ambito filosofico

ARGOMENTO **La nostra identità**

Ti proponiamo un breve passo di Guido Barbujani (1955) – autorevole genetista, docente all'Università di Ferrara – sul tema della costruzione dell'identità e del suo rapporto con l'eredità biologica e le esperienze di vita.

Possiamo ricordare che la nostra identità sta solo in piccola parte nell'eredità biologica che ci portiamo dentro e molto nelle persone che frequentiamo, nel rapporto che sappiamo stabilire con gli altri, nel modo in cui ci piace spendere il nostro tempo, nei viaggi che abbiamo fatto, nei libri che abbiamo letto, nei film che abbiamo visto e nella musica che ascoltiamo: tutte cose che hanno lasciato e lasciano in noi una impronta profonda, ma che derivano da una nostra scelta, non da una sentenza irreversibile pronunciata nel momento in cui siamo stati concepiti.

(G. Barbujani, *L'invenzione delle razze*, Bompiani, Milano 2006)

Nella citazione proposta Barbujani sostiene che ciò che siamo dipende molto anche dalle nostre scelte. Rifletti su questa opinione considerando anche quali sono per te i fattori (ambientali, culturali, sociali, economici ecc.) più importanti nella costruzione dell'identità di una persona.

Argomenta le tue opinioni facendo riferimento anche alla tua esperienza personale, relativa alla cerchia della tua famiglia e dei tuoi coetanei.

Organizza il testo in paragrafi ai quali darai un titolo e infine assegna al tuo elaborato un titolo generale coerente con i suoi contenuti.

SUGGERIMENTI PER LO SVOLGIMENTO DELLA PROVA

- Rileggi con attenzione la citazione di Barbujani, individua le informazioni fornite e verifica di avere ben compreso il testo d'appoggio.
- Qual è la tesi sostenuta nel passo citato?
- Nella citazione si smentisce un'opinione che in passato è stata sostenuta da pareri autorevoli, anche in ambito scientifico. Quale?
- Considera da quale testo è tratta la citazione: questa indicazione ti fornisce elementi utili per individuare la tesi centrale dell'autore?
- Chi è l'autore della citazione? Perché è significativo che sia proprio lui a esprimere questo punto di vista?

SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO
Indirizzo ITBS-CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
Articolazione BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Disciplina: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a due quesiti a sua scelta proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

La glicolisi è una via metabolica fondamentale presente in tutte le cellule viventi. È il processo attraverso il quale il glucosio viene convertito in piruvato, generando energia sotto forma di ATP e producendo anche precursori metabolici essenziali per altre vie metaboliche.

- Il candidato descriva il processo di glicolisi, illustrando le reazioni coinvolte nella conversione del glucosio in piruvato e nella produzione di ATP e discuta il ruolo della glicolisi nel metabolismo cellulare.
- Descriva inoltre il destino anaerobico del piruvato, soffermandosi soprattutto sulla fermentazione alcolica

SECONDA PARTE

Il candidato descriva:

- a) la struttura chimica dei carboidrati soffermandosi sui monosaccaridi più comuni e su come si differenziano dai disaccaridi e dai polisaccaridi.
- b) la struttura primaria e la struttura secondaria delle proteine.
- c) la struttura degli acidi nucleici (DNA e RNA) e spieghi il loro ruolo nella conservazione e nella trasmissione dell'informazione genetica.
- d) il ruolo degli enzimi nei processi biologici, la loro specificità e selettività e discuta dei fattori che influenzano la velocità delle reazioni enzimatiche.

SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO

Indirizzo ITCM-CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Articolazione CHIMICA E MATERIALI

Disciplina: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a sua scelta a due soli quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

La determinazione dei BTEX in ambienti di lavoro, campionamento eseguito con fiale a carboni attivi, è effettuata col metodo NIOSH 1501.

Il metodo prevede come tecnica la gascromatografia con rilevatore FID.

Il candidato spieghi:

- ✓ il principio su cui si basa la GC
- ✓ rappresenti lo schema a blocchi dello strumento
- ✓ spieghi la funzione dei diversi blocchi
- ✓ spieghi come si effettua il desorbimento.
- ✓ determini la concentrazione dei BTEX col metodo della normalizzazione con fattore di risposta, sapendo:
 - che la miscela standard dei 4 componenti con B 15%, T 30%, E 35% e X 20% fornisce le seguenti aree $S_B = 2000$, $S_T = 5000$, $S_E = 6000$, $S_X = 4500$;
 - che il cromatogramma della miscela incognita ha fornito le seguenti aree: $S_B = 4000$, $S_T = 6000$, $S_E = 5000$, $S_X = 3500$.

SECONDA PARTE

- 1) Giddings studiò le cause dell'allargamento delle bande, legato ai fenomeni che avvengono all'interno della colonna.

Il candidato indichi tali fenomeni descrivendo i fattori che determinano l'allargamento, e scriva l'equazione di Van Deemeter spiegando il significato dei termini presenti in essa.

- 2) La determinazione dei fosfati nelle acque può essere effettuata con il metodo spettrofotometrico UV/Vis. L'assorbanza dei campioni viene letta a 860nm. La concentrazione dell'analita viene ricavata con il metodo della retta di taratura.

Il candidato descriva le operazioni necessarie alla costruzione della retta di taratura, ipotizzando di avere a disposizione una soluzione standard concentrata di P-PO₄ 200mg/L e di voler costruire una retta nell'intervallo 0-10 mg/L di P-PO₄.

- 3) Per eseguire un'analisi delle acque secondo una data metodica, si prepara una soluzione standard a 5 mg/L di tre sostanze A, B, e C. Tale soluzione è analizzata in HPLC su colonna di gel di silice, C18, eluente acqua/metanolo, rivelatore UV a 254 nm. Si ottengono i seguenti risultati:

	Tempo di ritenzione min.	Ampiezza della base del picco min.	Area del picco
A	8,03	0,32	1360
B	8,98	0,43	3250
C	19,05	0,58	3180

Il candidato calcoli la risoluzione tra i picchi e spieghi come potrebbe essere migliorata agendo sulla fase mobile.

250 mL del campione si estraggono con opportuno solvente organico. L'estratto viene poi concentrato fino a 20 mL ed analizzato in HPLC, nelle stesse condizioni operative. Si ottiene un picco con:

$t_r = 9,00$ min e area 3780. Indicare se si tratta del composto A, B, o C, calcolare la sua concentrazione approssimata nel campione in mg/L e descrivere una metodica per determinare la concentrazione in modo più accurato.

- 4) La TLC consente di ottenere efficaci separazioni in tempi che possono variare da poche decine di minuti a una o due ore.

Il candidato descriva i principi di tale cromatografia, indicando e descrivendo:

- 1) materiali di sostegno, fase mobile e fase stazionaria
- 2) criteri per la scelta della fase mobile e della fase stazionaria.

Inoltre, indichi come misurare:

1. la risoluzione
2. la selettività
3. il numero di piatti teorici

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso della tavola periodica e di calcolatrici tascabili non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario italiano.

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

I.T.T. "Marie Curie" Napoli
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

TIPOLOGIA A – ANALISI TESTUALE

CANDIDATA/O _____ CLASSE _____ DATA _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE- INDICATORI GENERALI			
INDICATORI	DESCRITTORI	Punti	Punteggio attribuito
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Ideazione e pianificazione inesatta del testo	0-4	
	Pianificazione poco articolata ma piuttosto corretta	5-6	
	Buona articolazione del testo	7-8	
	Testo ideato e organizzato in maniera completa e dettagliata	9-10	
Coesione e coerenza testuale	Coerenza e coesione non adeguata del testo	0-4	
	Testo coerente e coeso con evidenti schematismi	5-6	
	Buona coerenza e coesione testuale	7-8	
	Ottima coerenza e coesione testuale	9-10	
Ricchezza e padronanza lessicale.	Frequenti e gravi imprecisioni lessicali	0-4	
	Sufficiente padronanza lessicale con qualche imprecisione nel registro comunicativo	5-6	
	Buona padronanza lessicale	7-8	
	Lessico ricco e adeguato al registro comunicativo	9-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Forma grammaticale diffusamente non corretta con uso inadeguato della punteggiatura	0-4	
	Forma grammaticale abbastanza corretta con lievi imprecisione nell'uso punteggiatura	5-6	
	Buona forma grammaticale corretta con uso adeguato della punteggiatura	7-8	
	Forma grammaticale corretta con uso preciso della punteggiatura	9-10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze inadeguate con citazioni non corrette	0-4	
	Conoscenze essenziali ma corrette	5-6	
	Conoscenze buone con diverse citazioni corrette e documentate	7-8	
	Conoscenze ampie, precise e supportate da numerose citazioni corrette e documentate	9-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Valutazioni personali pressoché assenti o	0-4	
	Valutazioni e giudizi critici	5-6	
	Buona valutazione personale con pertinenti giudizi critici	7-8	
	Valutazione personale approfondita e originale con giudizi critici appropriati e riflessivi	9-10	
		Totale MAX 60 PUNTI	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A			
INDICATORI	DESCRITTORI	Punti	Punteggio attribuito
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Vincoli sostanzialmente non rispettati	0-4	
	Vincoli parzialmente rispettati	5-6	
	Buon livello di rispetto dei vincoli della consegna	7-8	
	Preciso rispetto dei vincoli	9-10	
Capacità di comprendere il testo nel suo complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Scarsa o insufficiente comprensione del testo	0-4	
	Comprensione parziale delle tematiche trattate dall'autore	5-6	
	Temi e snodi tematici in buona parte compresi	7-8	
	Temi e snodi tematici pienamente compresi	9-10	
Puntualità dell'analisi lessicale, sintattica, stilistica, retorica	Analisi lessicale, sintattica e stilistica superficiale o assente	0-4	
	Analisi lessicale, sintattica e stilistica non sempre approfondita e con qualche imprecisione	5-6	
	Analisi lessicale, sintattica e stilistica adeguata e corretta	7-8	
	Analisi lessicale, sintattica e stilistica approfondita e dettagliata	9-10	
Interpretazione del testo	Inadeguata e fuorviante	0-4	
	Frammentaria con riferimenti testuali esigui	5-6	
	Corretta, ma con pochi riferimenti testuali	7-8	
	Corretta, articolata adeguatamente sostenuta da riferimenti Testuali	9-10	
		TOTALE MAX 40 PUNTI	

Calcolo del punteggio Totale

PUNTEGGIO INDICATORI GENERALI	PUNTEGGIO INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A	PUNTEGGIO TOTALE

Tabella di conversione dal punteggio specifico in centesimi in voto espresso in ventesimi

<i>Punti</i>	<23	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
<i>Voto</i>	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Il docente

I.T.T. "Marie Curie" Napoli
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

CANDIDATA /O _____ CLASSE _____ DATA _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE- INDICATORI GENERALI			
INDICATORI	DESCRITTORI	Punti	Punteggio attribuito
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Ideazione e pianificazione inesatta del testo	0-4	
	Pianificazione poco articolata ma piuttosto corretta	5-6	
	Buona articolazione del testo	7-8	
	Testo ideato e organizzato in maniera completa e dettagliata	9-10	
Coesione e coerenza testuale	Coerenza e coesione non adeguata del testo	0-4	
	Testo coerente e coeso con evidenti schematismi	5-6	
	Buona coerenza e coesione testuale	7-8	
	Ottima coerenza e coesione testuale	9-10	
Ricchezza e padronanza lessicale.	Frequenti e gravi imprecisioni lessicali	0-4	
	Sufficiente padronanza lessicale con qualche imprecisione nel registro comunicativo	5-6	
	Buona padronanza lessicale	7-8	
	Lessico ricco e adeguato al registro comunicativo	9-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Forma grammaticale diffusamente non corretta con uso inadeguato della punteggiatura	0-4	
	Forma grammaticale abbastanza corretta con lievi imprecisione nell'uso punteggiatura	5-6	
	Buona forma grammaticale corretta con uso adeguato della punteggiatura	7-8	
	Forma grammaticale corretta con uso preciso della punteggiatura	9-10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze inadeguate con citazioni non corrette	0-4	
	Conoscenze essenziali ma corrette	5-6	
	Conoscenze buone con diverse citazioni corrette e documentate	7-8	
	Conoscenze ampie, precise e supportate da numerose citazioni corrette e documentate	9-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Valutazioni personali pressoché assenti o	0-4	
	Valutazioni e giudizi critici	5-6	
	Buona valutazione personale con pertinenti giudizi critici	7-8	
	Valutazione personale approfondita e originale con giudizi critici appropriati e riflessivi	9-10	
		Totale MAX 60 PUNTI	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B			
INDICATORI	DESCRITTORI	Punti	Punteggio attribuito
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Individuazione confusa e/o approssimativa di tesi e argomentazioni	0-4	
	Individuazione semplice e parziale di, tesi e argomentazioni	5-8	
	Individuazione e comprensione corretta e precisa di tesi e argomentazioni	9-12	
	Individuazione e comprensione articolata, esauriente e approfondita di tesi e argomentazioni	13-15	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Elaborato sviluppato in modo confuso, a volte disorganico sul piano logico	0-4	
	Elaborato sviluppato in modo lineare e con collegamenti semplici dal punto di vista logico	5-8	
	Elaborato sviluppato in modo coerente e con apprezzabile organicità espositiva	9-12	
	Elaborato del tutto coerente e organico; corretta e completa la parte espositiva, con buoni apporti personali	13-15	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Parziale, incompleta e con imprecisioni; riferimenti culturali frammentari e a volte lacunosi	0-4	
	Essenziale e limitata ad aspetti semplici; sufficienti i riferimenti culturali	5-6	
	Completa; adeguati e pertinenti i riferimenti culturali	7-8	
	Completa e documentata; ottimi i riferimenti culturali	9-10	
		TOTALE MAX 40 PUNTI	

Calcolo del punteggio Totale

PUNTEGGIO INDICATORI GENERALI	PUNTEGGIO INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B	PUNTEGGIO TOTALE

Tabella di conversione dal punteggio specifico in centesimi in voto espresso in ventesimi

Punti	<23	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
Voto	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Il docente

I.T.T. "Marie Curie" Napoli
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

**TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO
 SU TEMATICHE DI ATTUALITA'**

CANDIDATA /O _____ CLASSE _____ DATA _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE- INDICATORI GENERALI			
INDICATORI	DESCRITTORI	Punti	Punteggio attribuito
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Ideazione e pianificazione inesatta del testo	0-4	
	Pianificazione poco articolata ma piuttosto corretta	5-6	
	Buona articolazione del testo	7-8	
	Testo ideato e organizzato in maniera completa e dettagliata	9-10	
Coesione e coerenza testuale	Coerenza e coesione non adeguata del testo	0-4	
	Testo coerente e coeso con evidenti schematismi	5-6	
	Buona coerenza e coesione testuale	7-8	
	Ottima coerenza e coesione testuale	9-10	
Ricchezza e padronanza lessicale.	Frequenti e gravi imprecisioni lessicali	0-4	
	Sufficiente padronanza lessicale con qualche imprecisione nel registro comunicativo	5-6	
	Buona padronanza lessicale	7-8	
	Lessico ricco e adeguato al registro comunicativo	9-10	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Forma grammaticale diffusamente non corretta con uso inadeguato della punteggiatura	0-4	
	Forma grammaticale abbastanza corretta con lievi imprecisione nell'uso punteggiatura	5-6	
	Buona forma grammaticale corretta con uso adeguato della punteggiatura	7-8	
	Forma grammaticale corretta con uso preciso della Punteggiatura	9-10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze inadeguate con citazioni non corrette	0-4	
	Conoscenze essenziali ma corrette	5-6	
	Conoscenze buone con diverse citazioni corrette e documentate	7-8	
	Conoscenze ampie, precise e supportate da numerose citazioni corrette e documentate	9-10	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Valutazioni personali pressoché assenti o	0-4	
	Valutazioni e giudizi critici	5-6	
	Buona valutazione personale con pertinenti giudizi critici	7-8	
	Valutazione personale approfondita e originale con giudizi critici appropriati e riflessivi	9-10	
		Totale MAX 60 PUNTI	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C			
INDICATORI	DESCRITTORI	Punti	Punteggio attribuito
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrase	Testo non pertinente rispetto alla traccia titolo e parafrase non adeguati	0-4	
	Testo pertinente rispetto alla traccia titolo e parafrase abbastanza adeguati	5-8	
	Testo pienamente pertinente rispetto alla traccia titolo e parafrase appropriati	9-12	
	Testo esauriente, puntuale e completo rispetto alla traccia; titolo e parafrase efficaci ed originali	13-15	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Elaborato sviluppato in modo confuso, a volte disorganico	0-4	
	Elaborato sviluppato in modo lineare e con collegamenti semplici dal punto di vista logico	5-8	
	Elaborato sviluppato in modo coerente, organico e sicuro	9-12	
	Elaborato sviluppato in modo pienamente coerente e organico; equilibrato, chiaro ed efficace	13-15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Parziale, con imprecisioni; riferimenti culturali frammentari	0-4	
	Essenziale e limitata ad aspetti semplici; sufficienti i riferimenti culturali	5-6	
	Completa; adeguati e pertinenti i riferimenti culturali	7-8	
	Completa e documentata; ottimi i riferimenti culturali	9-10	
		TOTALE MAX 40 PUNTI	

Calcolo del punteggio Totale

PUNTEGGIO INDICATORI GENERALI	PUNTEGGIO INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C	PUNTEGGIO TOTALE

Tabella di conversione dal punteggio specifico in centesimi in voto espresso in ventesimi

<i>Punti</i>	<23	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
<i>Voto</i>	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

**Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi II PROVA SCRITTA
"BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI, SANITARIE E CHIMICA E MATERIALI"**

CANDIDAT _____

Classe _____ Sez. _____

Indicatori	Descrittori	Punteggio
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	Applica conoscenze approfondite e originali	6
	Applica conoscenze appropriate	5
	Applica conoscenze adeguate ma commette qualche errore	4
	Applica le conoscenze in modo superficiale	3
	Applica le conoscenze in modo superficiale e commette errori	2
	Non possiede abbastanza conoscenze	1
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	L'elaborato è stato analizzato con buone competenze tecnico professionali ed è ben evidenziata la comprensione delle problematiche proposte.	6
	L'elaborato è stato analizzato con corrette competenze tecnico professionali ed è evidenziata adeguatamente la comprensione delle problematiche proposte.	5
	L'elaborato è stato analizzato con sufficienti competenze tecnico professionali ed è ben evidenziata la comprensione delle problematiche proposte.	4
	L'elaborato è stato analizzato con competenze tecnico professionali mediocri e le problematiche proposte non risultano del tutto comprese.	3
	L'elaborato è stato analizzato con competenze tecnico professionali insufficienti e le problematiche proposte non risultano del tutto comprese.	2
	L'elaborato è stato analizzato con competenze tecnico professionali insufficienti e le problematiche proposte non risultano affatto comprese.	1
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	Elaborato completo e pertinente alla traccia	4
	Elaborato pertinente ma non completo	3
	Elaborato poco pertinente	2
	Elaborato non pertinente	1
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	L'elaborato è ben argomentato, presenta collegamenti adeguati e le informazioni sono ben sintetizzate con buon uso del linguaggio specifico.	4
	L'elaborato è argomentato correttamente, presenta collegamenti e le informazioni sono sintetizzate con adeguato uso del linguaggio specifico.	3
	L'elaborato è argomentato sufficientemente, presenta qualche collegamento e le informazioni sono sintetizzate con un linguaggio specifico non sempre adeguato.	2
	L'elaborato non è sufficientemente argomentato, non presenta collegamento e le informazioni sono sintetizzate con un linguaggio non specifico.	1
TOTALE max 20 Punti		

ALLEGATO D

TABELLA
 Attribuzione credito scolastico

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