



**Istituto Istruzione Superiore “Pertini-Montini-Cuoco” - IPA
Campobasso**

Documento del Consiglio di Classe
ai sensi dell'art.10 dell'O.M.n°67 del 31 marzo 2025



Classe V sez. F
Indirizzo Biotecnologie sanitarie

Esame di Stato A.S. 2024-2025

Coordinatore di classe:

Prof.ssa Monica Colalillo

Dirigente Scolastico:

Prof. Umberto Di Lallo

INDICE

PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA E CARATTERISTICHE DELL'UTENZA	4
CARATTERISTICHE E FINALITÀ DEL CORSO DI STUDI	4
QUADRO ORARIO	6
CONTINUITA' DEL CONSIGLIO DI CLASSE	7
PROFILO DELLA CLASSE	8
IMPIANTO METODOLOGICO	9
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)	10
DESCRIZIONE SINTETICA DEI PROGETTI	11
ANNO SCOLASTICO 2022/23 CLASSE TERZA	11
<i>SICUREZZA</i>	11
<i>PROGETTO HOSTESS/STEWARD (triennio)</i>	11
<i>EDUCAZIONE FINANZIARIA</i>	11
<i>EDUCAZIONE ALLA SESSUALITÀ E AFFETTIVITÀ</i>	12
<i>ALLA SCOPERTA DELL'ALTO MEDIOEVO</i>	12
ANNO SCOLASTICO 2023/24 CLASSE QUARTA	12
<i>PROGETTO ADMO – SCUOLE</i>	12
<i>PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DEL VERDE – APSP “DON C. PISTILLI”</i>	13
<i>ORIENTAMENTO UNIMOL: MANGIARE SICURI; SICURI DI MANGIARE</i>	13
ANNO SCOLASTICO 2024/25 CLASSE QUINTA	14
<i>CORSO DI CONOSCENZA E POTENZIAMENTO DELLA LINGUA INGLESE – DUBLINO</i>	14
<i>SALONE DELLO STUDENTE</i>	14
<i>PERCORSO DI EDUCAZIONE ALLA SICUREZZA STRADALE</i>	15
ORIENTAMENTO IN USCITA	16
PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	18
OBIETTIVI GENERALI (FINALITÀ)	18
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE TRASVERSALI	18
COMPETENZE IN MATERIA DI CITTADINANZA ATTIVA	18
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	18
METODOLOGIA DIDATTICA	20
OBIETTIVI TRASVERSALI COMPORTAMENTALI	20
OBIETTIVI TRASVERSALI COGNITIVI	20
STRATEGIE E METODI DI INSEGNAMENTO	21
METODI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE	23
PROVE DI VERIFICA SOMMINISTRATE	24
STRUMENTI PER LE PROVE SCRITTE D'ESAME	26

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA.....	28
TIPOLOGIA A – ANALISI ED INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO.....	28
TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO	29
TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ.....	31
GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA SECONDA PROVA	33
IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA	33
TEMI TRASVERSALI PROGRAMMATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE.....	36
NUCLEI TEMATICI.....	36
QUADRI SINOTTICI DISCIPLINARI	37
ITALIANO.....	37
STORIA	38
LEGISLAZIONE SANITARIA	40
MATEMATICA.....	42
LINGUA E CIVILTÀ’ STRANIERA (INGLESE).....	43
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO	44
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA.....	45
IGIENE ANATOMIA FISIOLOGIA E PATOLOGIA.....	47
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	48
RELIGIONE	48

PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA E CARATTERISTICHE DELL'UTENZA

L'Istituto d'Istruzione Superiore Pertini-Montini-Cuoco, di Campobasso, dall' a.s. 2015- 2016, in seguito al dimensionamento scolastico, riunisce 3 istituti di istruzione secondaria superiore: l'ITAS Pertini, l'IPC Cuoco e l'IPIA Montini. A partire dall'a.s. 2024 - 2025, a seguito di ulteriore dimensionamento, l'Istituto ha perso l'indirizzo linguistico e ha acquisito l'Istituto Professionale per l'Agricoltura. Questa istituzione scolastica, complessa e articolata, risponde pienamente ai bisogni del territorio, mettendo in campo un'offerta formativa molto ampia: liceale (con l'indirizzo linguistico ad esaurimento), tecnica (con l'indirizzo biotecnologico) e professionale (con gli indirizzi per l'industria e l'artigianato, per i servizi commerciali e socio sanitari e per l'agricoltura). I diversi curricula hanno una fisionomia ben riconosciuta nel contesto di Campobasso e dei comuni limitrofi pertanto, l'I.I.S. accoglie, prevalentemente, studenti provenienti dalle scuole secondarie di primo grado della città e della provincia.

CARATTERISTICHE E FINALITÀ DEL CORSO DI STUDI

Chimica, Materiali e Biotecnologie è l'indirizzo attivato a seguito della riforma degli Istituti Tecnici (DPR n. 88/2010) che si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione; esso prevede:

- un biennio iniziale durante il quale vengono assunte le competenze incluse nell'impianto normativo riferibile all'obbligo di istruzione: consolidamento delle competenze di padronanza della lingua italiana, della matematica e della lingua straniera e dell'integrazione tra gli insegnamenti su cui innestare conoscenze teoriche e applicative nonché abilità cognitive proprie dell'area di indirizzo.
- un secondo biennio, distinto fra due articolazioni, Biotecnologie Sanitarie e Biotecnologie Ambientali, per lo sviluppo delle competenze specifiche dell'area di indirizzo;
- un quinto anno (sempre distinto fra le due articolazioni), orientativo per le scelte professionali e di studio degli studenti.

La peculiarità di questo indirizzo consiste nello studio e nella pratica laboratoriale delle varie discipline scientifiche, finalizzato all'acquisizione di competenze specifiche che pongano il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico- biologiche, i processi produttivi negli ambiti chimico, biologico, farmaceutico e della prevenzione, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente.

Nell'articolazione Biotecnologie Sanitarie, in particolare, vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e

applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva; viene infine analizzata la normativa sanitaria italiana ed europea per la tutela della persona.

Il diploma in “Chimica, Materiali e Biotecnologie” - articolazione Biotecnologie Sanitarie - consente l’inserimento lavorativo sia nel settore pubblico che in quello privato che operano in ambito sanitario, parasanitario e della tutela della persona; il diplomato può accedere, inoltre a corsi post- diploma ad indirizzo specifico e proseguire gli studi a livello universitario in tutte le facoltà, in particolare, Medicina, Professioni Sanitarie, Biologia, Biotecnologie, Farmacia, Chimica Farmaceutica.

QUADRO ORARIO

Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie

DISCIPLINE DEL PIANO DI STUDIO	Ore settimanali per anni di corso				
	1° biennio		2° biennio		5 anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto e Economia	2	2			
Scienze della Terra e Biologia	2	2			
Fisica *	3	3			
Chimica *	3	3			
Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica *	3	3			
Tecnologie informatiche *	3				
Scienze e Tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione/Attività alternative	1	1	1	1	1
Articolazione "Biotecnologie Sanitarie "					
Chimica analitica e strumentale *			3	3	
Chimica organica e biochimica *			3	3	4
Biologia, microbiologia e tecnologia di controllo sanitario *			4	4	4
Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia			6	6	6
Legislazione sanitaria					3
	32	32	32	32	32
*insegnamenti che prevedono attività di laboratorio con la compresenza di Insegnanti tecnico-pratici					

CONTINUITA' DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE	CONTINUITA'
Lingua e letteratura italiana Storia	Monica Colalillo	Biennio e Triennio
Lingua inglese	Maria Martino	Quinto anno
Matematica	Fabrizio Angeli	Quinto anno
Biologia, microbiologia e tecniche di controllo ambientale	Antonio Lanese	Triennio
Laboratorio di Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo ambientale	Tullio Fratangelo	Triennio
Igiene, Anatomia Fisiologia e Patologia	Ilaria Di Pietro	Quinto anno
Laboratorio di Igiene, Anatomia Fisiologia e Patologia	Mariarosaria Firpo	Quinto anno
Chimica organica e Biochimica	Carlos Evangelista	Biennio e triennio
Laboratorio di Chimica Organica e Biochimica	Barbara Colella	Primo, quarto e quinto anno
Legislazione sanitaria	Mario Ferocino	Quinto anno
Scienze motorie e sportive	Pasquale Mignogna	Biennio e Triennio
Religione	Marcello Lucarelli	Triennio

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5^F è composta da 15 studenti, in gran parte pendolari, provenienti da comuni limitrofi. Questo elemento, nell'arco del quinquennio, non ha inciso sull'organizzazione quotidiana degli studenti, che sono stati generalmente regolari nella frequenza. Dal punto di vista del comportamento, quindi, la classe si distingue per il rispetto delle regole scolastiche e per un atteggiamento complessivamente corretto nei confronti dei docenti e del personale scolastico. L'ambiente aula è sereno e ordinato, favorito dalla presenza di studenti che dimostrano senso di responsabilità e autonomia nello svolgimento delle attività. Nel corso del triennio il gruppo classe ha modificato la sua composizione e ha visto l'avvicendamento di docenti diversi, il che ha imposto di rimodulare, in parte, i tempi dell'attività programmatica per adattare e calibrare gli interventi del processo didattico educativo, anche in direzione del recupero di sporadiche difficoltà sul piano degli apprendimenti. Tale situazione ha dato modo agli studenti di confrontarsi e di misurarsi con diversi stili e modalità di lavoro il che si è rivelato un fattore positivo per la creazione di un ambiente educativo sereno e costruttivo, in un'ottica di crescita e di acquisizione delle abilità, delle conoscenze e delle competenze.

La maggior parte degli alunni ha evidenziato buone capacità di tipo pratico nonostante una partecipazione al dialogo educativo piuttosto limitata: la classe spesso fatica a coinvolgersi attivamente nella discussione e nella rielaborazione collettiva dei contenuti, preferendo una modalità più ricettiva che interattiva.

Il profitto complessivo della classe si attesta su un livello medio-alto: la maggior parte degli studenti mostra un impegno costante e raggiunge risultati positivi nelle varie discipline, pur con qualche differenza individuale dovuta a una maggiore difficoltà nel gestire i carichi di lavoro. Non mancano tuttavia studenti che, nel corso del quinquennio, si sono distinti per un rendimento costantemente eccellente in tutte le discipline dell'indirizzo biotecnologico. Il loro percorso di studio è stato caratterizzato da impegno e interesse per le scienze della vita, dimostrando solide competenze teoriche e pratiche nei settori della biologia, chimica, microbiologia, anatomia e tecnologie di laboratorio. Hanno saputo coniugare un impegno costante nello studio, capacità critica e partecipazione a progetti, laboratori e attività di ricerca applicata. Questi risultati testimoniano non solo il loro talento e la loro determinazione, ma anche la qualità del percorso formativo dell'indirizzo biotecnologico, volto a formare figure capaci di affrontare le sfide della scienza e della salute con responsabilità e competenza. Va, inoltre, sottolineato l'interesse nelle attività di PCTO, progettate dal Consiglio di Classe, nel secondo biennio e nell'ultimo anno, strutturalmente collegate all'area delle discipline di indirizzo. Gli studenti hanno mostrato impegno e senso di responsabilità durante le attività proposte che si sono svolte in sintonia con il loro percorso didattico.

IMPIANTO METODOLOGICO

L'impostazione didattica scelta dal Consiglio di classe ha tenuto conto delle finalità specifiche dell'indirizzo e ha consentito di organizzare gli argomenti delle diverse discipline in modo flessibile e adeguato al gruppo-classe

I docenti, partendo dalla verifica della situazione iniziale e pur conservando la specificità propria di ciascuna disciplina, hanno adottato metodologie tese a privilegiare un lavoro di carattere trasversale, che ha coinvolto soprattutto le discipline caratterizzanti l'indirizzo specifico. Tutti i docenti hanno, inoltre, articolato i loro interventi formativi utilizzando una metodologia capace di stimolare apprendimenti motivati e di far acquisire abilità operative cercando, per quanto possibile, di far sviluppare capacità di analisi critica. In concreto, la scelta metodologica è stata focalizzata su questi aspetti:

- scelta di contenuti e materiali motivati e adeguati allo sviluppo cognitivo degli allievi;
- scelta dei vari argomenti in un'ottica pluridisciplinare e condivisione delle metodologie;
- analisi e decodifica di testi letterari e non;
- collaborazione tra i docenti per identificazione di metodologie e tematiche comuni
- sviluppo di abilità di studio
- valutazione trasparente
- flipped classroom e cooperative learning
- valutazione tempestiva e trasparente.
- metodologie didattiche innovative basate sul digitale (CBL)

Particolare importanza è stata dedicata alle attività di laboratorio, le esperienze proposte agli studenti hanno supportato gli argomenti di teoria e potenziato le abilità di base.

Il voto unico, previsto per le discipline con attività laboratoriali, concordato con gli ITP, è il risultato delle valutazioni scritte ed orali, della padronanza dell'uso degli strumenti, dello svolgimento delle esperienze secondo i protocolli nazionali e nel rispetto delle norme di sicurezza comportamentali.

In riferimento alle strategie di supporto e recupero, il Consiglio di Classe ha posto in essere i seguenti interventi:

- recupero in itinere;
- riproposizione dei nuclei fondanti delle discipline;
- costruzioni di mappe concettuali sintetiche ed analitiche;
- lavori di approfondimento personali e di gruppo.

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

Da alcuni anni, nell'intento di ampliare le esperienze di PCTO e al fine di realizzare un percorso efficace e adeguato, l'Istituto si è impegnato a costruire con diversi soggetti, pubblici e privati, un sistema di alleanze, capace di dare all'esperienza di PCTO il carattere di una pratica formativa regolamentata, condivisa e ricorrente nel tempo. Si sono individuati, pertanto, partner in ambiti diversi per consentire agli studenti di trovare luoghi in cui mettere alla prova le proprie competenze, svilupparle e potenziarle. Nel corso del triennio gli studenti, divisi in piccoli gruppi e scegliendo tra le offerte proposte, hanno partecipato a numerosi progetti. Nel corso degli ultimi anni scolastici, considerata la particolare situazione emergenziale legata alla pandemia da Covid19, il Consiglio di classe ha lasciato spazio ad esperienze di orientamento, rispondenti ai bisogni reali degli studenti, e di percorsi di PCTO con partenariato esterno, alcune delle quali effettuate a distanza.

I percorsi si realizzano attraverso metodologie finalizzate a sviluppare, con particolare riferimento alle attività e agli insegnamenti di indirizzo, competenze basate sulla didattica di laboratorio, l'analisi e la soluzione di problemi, il lavoro per progetti; sono orientati alla gestione di processi in contesti organizzati e all'uso di modelli e linguaggi specifici; sono strutturati in modo da favorire un collegamento organico con il mondo del lavoro e delle professioni, compresi il volontariato ed il privato sociale.

Anticipando l'esperienza lavorativa e creando rapporti di cooperazione e sinergie tra l'ente scolastico, gli Enti e le realtà produttive del territorio, viene avviato un orientamento in uscita per gli studi universitari.

DESCRIZIONE SINTETICA DEI PROGETTI

ANNO SCOLASTICO 2022/23 CLASSE TERZA

SICUREZZA

La classe ha svolto la formazione generale in materia di “Salute e Sicurezza sui luoghi di Lavoro” ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Il MIUR in collaborazione con l’INAIL ha realizzato uno specifico percorso formativo seguito in modalità e-Learning, dal titolo “Studiare il lavoro”-La tutela della salute e della sicurezza per gli studenti lavoratori in Alternanza Scuola Lavoro. Formazione al Futuro. Il corso è composto da 7 moduli con test intermedi, lezioni multimediali, esercitazioni, video, giochi interattivi e un test di valutazione finale.

PROGETTO HOSTESS/STEWARD (triennio)

Il progetto Hostess e Steward prevede la partecipazione di studenti e studentesse in qualità di Hostess e Steward a convegni, seminari, congressi, mostre, riunioni e gare sportive, corsi di aggiornamento organizzati da Enti Locali (Comune, Provincia, Regione, MIUR, Associazioni Culturali e Sportive, Università) e privati. Il progetto è finalizzato a stabilire contatti tra la scuola e il mondo del lavoro e promuovere la formazione globale e culturale degli studenti, sviluppando la personalità dei soggetti coinvolti in modo più completo ed armonico e potenziando la loro capacità di adeguarsi a diversi contesti, nel rispetto delle specifiche caratteristiche individuali.

EDUCAZIONE FINANZIARIA

È un progetto di Educazione bancaria e finanziaria sull’approfondimento dei principali processi produttivi bancari (strumenti di moneta e processo produttivo del credito). Esso è volto a fornire agli studenti elementi indispensabili per assumere in futuro scelte consapevoli in campo economico - finanziario, sia come cittadini, sia come utenti dei servizi finanziari. Il progetto prevede un format che integra formazione ed esperienze pratiche, per consentire agli studenti di allenare alcune competenze richieste dal mondo del lavoro. Il percorso, infatti, vede gli studenti usufruire prima di un percorso formativo con attività preparatorie in classe, attività on line e attività laboratoriali esterne presso i partners.

EDUCAZIONE ALLA SESSUALITÀ E AFFETTIVITÀ

Favorire una maggiore consapevolezza nel vivere le relazioni interpersonali, l'affettività e la sessualità, rispettando e valorizzando se stessi e gli altri; Promuovere l'accesso ad una maggiore capacità introspettiva di ascolto e riflessione su di sé. Affrontare le diverse modalità attraverso cui si possono esperire e dipanare le esperienze affettive; Esplorare gli aspetti legati alla costruzione della propria identità e sessualità; Aumentare la percezione relativa al proprio corpo, potenziando una corretta integrazione somatopsichica; Incrementare la consapevolezza dei comportamenti a rischio legati alla sessualità, alle gravidanze precoci, alla possibilità di contrarre MST, spesso trasmesse proprio nelle prime esperienze sessuali.

ALLA SCOPERTA DELL'ALTO MEDIOEVO

Il progetto ha proposto un'immersione nel quadro storico dell'Alto Medioevo, con un'attenzione particolare agli aspetti caratterizzanti di questo periodo: l'organizzazione sociale, il ruolo centrale del potere ecclesiastico, le trasformazioni del territorio e gli stili di vita quotidiana, compresa l'alimentazione, indagata anche attraverso i reperti rinvenuti durante recenti campagne di scavo.

L'attività ha previsto la lettura del territorio come fonte storica e come bene culturale da conoscere e preservare. Gli studenti sono stati guidati in un percorso dinamico e coinvolgente all'interno dell'Abbazia di Montecassino, a partire dalla parte antica solitamente non accessibile al pubblico, proseguendo nei chiostri rinascimentali fino alla maestosa basilica barocca. A seguire, la visita animata del Museo abbaziale ha visto gli studenti protagonisti di una vera e propria azione di scoperta attiva delle fonti e delle informazioni. Il percorso è stato arricchito da un laboratorio didattico finalizzato a stimolare la fantasia, la curiosità e l'attitudine all'esplorazione.

Il viaggio nella storia è proseguito con la visita al complesso monumentale e al sito archeologico di San Vincenzo al Volturno, analizzato anche attraverso le preziose testimonianze del *Chronicon Vulturnense* e *Cassinense*. Infine, l'esplorazione delle sorgenti del fiume Volturno ha offerto un'esperienza diretta a contatto con l'ambiente naturale, con raccolta e analisi microbiologiche del materiale reperito.

ANNO SCOLASTICO 2023/24 CLASSE QUARTA

PROGETTO ADMO – SCUOLE

Il progetto ADMO SCUOLE si è concentrato sulla promozione e sensibilizzazione alla donazione di midollo osseo, con lo scopo di aumentare il numero di donatori per aiutare i pazienti che necessitano di trapianto ed è stato rivolto agli studenti delle classi IV e V, ossia prossimi al compimento del diciottesimo anno d'età.

L'intervento rappresenta per ADMO una concreta possibilità di entrare in contatto con il proprio target di riferimento, mentre per gli studenti è diventato una possibilità per entrare in contatto con una realtà, quella della donazione di midollo osseo, che spesso è oggetto di disinformazione e pregiudizio. Lo scopo è stato appunto quello di fornire agli studenti informazioni scientificamente corrette sulla donazione di midollo osseo, senza trascurare gli aspetti di naturale emotività e senza che tuttavia siano questi a prevalere. Sono stati forniti gli elementi utili perché gli studenti possano essi stessi valutare in piena libertà e coscienza se la donazione di midollo osseo possa essere per loro stessi una scelta da compiersi.

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DEL VERDE – APSP “DON C. PISTILLI”

Il progetto mira alla riqualificazione e valorizzazione degli spazi verdi della struttura APSP “Don Carlo Pistilli” attraverso interventi mirati a migliorare la fruibilità, il valore ambientale e culturale dell'area. Le azioni previste includono la realizzazione di percorsi pedonali con aree di sosta, la sistemazione delle aree verdi con nuove piantumazioni, la creazione di un orto botanico con funzione didattica e informativa, la ristrutturazione delle recinzioni, del vialetto e dell'illuminazione, e l'allestimento di una zona ricreativa con gazebo per attività artistiche e di lettura all'aperto.

Gli obiettivi della riqualificazione riguardano:

- **L'aggregazione sociale**, favorendo l'inclusione e il benessere delle persone fragili;
- **La funzione ecologico-ambientale**, migliorando il microclima e contrastando il degrado;
- **La funzione sanitaria e ricreativa**, creando spazi rigeneranti e favorevoli alla convalescenza;
- **La funzione igienico-psicologica**, promuovendo il benessere mentale attraverso il contatto con la natura;
- **La funzione culturale e didattica**, con percorsi educativi e informativi rivolti a tutte le età.

Il progetto intende trasformare il parco in uno spazio vivo, accogliente e formativo, capace di coniugare benessere, inclusione e sostenibilità.

ORIENTAMENTO UNIMOL: MANGIARE SICURI; SICURI DI MANGIARE

Il progetto “*Mangiare sicuri, sicuri di mangiare*” dell'Università degli Studi del Molise nasce con l'obiettivo di illustrare agli studenti delle classi terminali degli istituti di secondo grado il percorso accademico *Nutrizione e biosicurezza degli alimenti* che forma professionisti altamente qualificati nel settore degli alimenti funzionali, dei nutraceutici e degli alimenti a fini medici speciali. Il percorso è rivolto a studenti che vogliono acquisire competenze trasversali, in grado di coniugare scienza, innovazione e sicurezza alimentare, rispondendo alle crescenti esigenze di salute e benessere della società contemporanea.

Il profilo in uscita è quello di un esperto multidisciplinare dell'alimentazione, capace di operare lungo tutta la filiera: dalla progettazione e trasformazione delle materie prime, fino all'utilizzo mirato di

alimenti e integratori nelle diete specifiche per categorie con bisogni nutrizionali particolari, come sportivi, anziani, soggetti intolleranti, allergici o affetti da patologie metaboliche.

Il progetto intende formare figure professionali che siano, al tempo stesso, innovatori e garanti della sicurezza alimentare, dotati di una solida base tecnico-scientifica. Essi rappresentano un punto di riferimento per il consumatore, offrendo strumenti concreti per una scelta consapevole degli alimenti, nel rispetto della salute individuale e collettiva.

ANNO SCOLASTICO 2024/25 CLASSE QUINTA

CORSO DI CONOSCENZA E POTENZIAMENTO DELLA LINGUA INGLESE – DUBLINO

Nel mese di ottobre si è svolto il corso di conoscenza e potenziamento della lingua inglese a Dublino che ha rappresentato un'opportunità formativa unica organizzata da docenti dell'istituto in collaborazione con l'Accademia Britannica di Campobasso e rivolta a studenti desiderosi di migliorare le proprie competenze linguistiche attraverso un'esperienza diretta e immersiva.

Il programma, della durata di una settimana, ha previsto lezioni quotidiane con docenti madrelingua qualificati, attività di conversazione e laboratori interattivi finalizzati al rafforzamento delle abilità di ascolto, lettura, scrittura e soprattutto comunicazione orale in contesti reali.

Gli studenti hanno alloggiato presso famiglie ospitanti selezionate, una scelta che ha consentito di vivere pienamente la cultura locale, praticare l'inglese nella quotidianità e sviluppare un'autentica comprensione dello stile di vita irlandese.

SALONE DELLO STUDENTE

Il Salone Nazionale dello Studente, a cui hanno partecipato diversi studenti il 19 novembre 2024 a Roma, ha connesso gli studenti con gli interlocutori della formazione e del mondo del lavoro a livello nazionale. Il Progetto è stato proposto con il duplice obiettivo di formare/informare gli studenti sulle opportunità offerte dal mondo del Lavoro e riflettere su come cambia il mondo del lavoro. Attraverso la partecipazione a webinar e convegni, gli studenti hanno avuto l'opportunità di incontrare Università, Accademie ed Aziende partecipando ad un dibattito circa il ruolo dell'Università e della formazione nelle dinamiche che caratterizzano la nostra società e sull'importanza del life long learning come approccio al miglioramento ed alla crescita continua. L'iniziativa ha suscitato grande interesse negli studenti in un periodo di isolamento e pessimismo generale; ogni studente ha scelto di partecipare agli eventi considerati più significativi e stimolanti.

PERCORSO DI EDUCAZIONE ALLA SICUREZZA STRADALE

Il percorso sulla sicurezza stradale è un'iniziativa educativa rivolta agli studenti a gennaio 2025 per sensibilizzarli sui comportamenti corretti da adottare quando si è utenti della strada – sia come pedoni, ciclisti, passeggeri o conducenti.

L'obiettivo principale è sviluppare una cultura della prevenzione e del rispetto delle regole del Codice della Strada, promuovendo la consapevolezza dei rischi e l'importanza di un comportamento responsabile per la tutela della propria e altrui incolumità.

L'intero percorso è stato non solo un momento formativo, ma anche un'esperienza di cittadinanza attiva, utile a rafforzare nei partecipanti il senso civico e la responsabilità individuale.

ORIENTAMENTO IN USCITA

La riforma per l'orientamento scolastico - introdotta dal Decreto Ministeriale n° 328 del 22 dicembre 2022 "Linee guida per l'orientamento"- mira a rafforzare il raccordo tra il primo e secondo ciclo di istruzione e formazione, per consentire una scelta consapevole e ponderata, a studentesse e studenti, che valorizzi i loro talenti e le loro potenzialità. Con esso si vuole contrastare la dispersione scolastica e favorire l'accesso all'istruzione terziaria.

Nel corso dell'anno scolastico sono state proposte agli studenti attività diversificate per offrire informazioni e maturare esperienze utili per le scelte post diploma, di seguito elencate:

CONVEGNO “MOLISE 5.0” partecipazione a **laboratori interattivi e immersivi**, nei quali egli student hanno esplorato tecnologie avanzate legate alla **realtà virtuale e aumentata**. Guidati da ricercatori e supportati da volontari del Convitto e degli ITS, i partecipanti hanno creato applicazioni immersive, avatar personalizzati e piccoli metaversi, vivendo un'esperienza pratica e formativa.

Focus dei laboratori:

1. **Introduzione alla realtà immersiva:** Utilizzo di sei postazioni grafiche per avvicinare i partecipanti al mondo virtuale.
2. **Costruzione di piccole applicazioni immersive:** Creazione di semplici esperienze VR e AR.
3. **Creazione del proprio avatar in tempo reale:** Sviluppo di avatar personalizzati da utilizzare in ambienti virtuali.
4. **Cenni di etica del digitale (AMSC):** Approfondimento sulle implicazioni etiche nell'utilizzo delle tecnologie immersive.

SPACE ZED Missione Molise – Scuola, Uno spazio che offre ai giovani tra i 16 e 19 anni orientamento lavorativo e universitario; accompagnamento e bilancio delle competenze; introduzione ai percorsi formativi e ai tirocini; supporto alla partecipazione a bandi, servizio civile universale, GOL, portale giovani 2030; supporto alla stesura di CV per candidarsi a offerte di lavoro e affrontare un colloquio.

INCONTRO con AUTRICE: Monica Rametta “ROMA ERA BUIA” La sceneggiatrice e autrice, nell'ambito del progetto “Ti racconto un libro 2024” – il laboratorio permanente sulla lettura e sulla narrazione promosso e realizzato dal Comune di Campobasso e dall'Unione Lettori Italiani, con la direzione artistica e organizzativa di Brunella Santoli e il patrocinio della Provincia di Campobasso e della Camera di Commercio del Molise, ha incontrato gli studenti del Biotecnologico per parlare insieme

del romanzo, un viaggio coraggioso nei divieti degli anni Settanta, una contrapposizione tra la luce interiore delle protagoniste e il buio di una società imprigionata nella paura.

FESTIVAL DELLA FILOSOFIA a Campobasso sul tema «*L'Intelligenza Artificiale tra Rischi ed Opportunità*» l'AUDITORIUM della Fondazione Molise Cultura è stato l'arena di confronto tra l'I.A. e diversi campi del sapere e della vita: l'etica, la politica, il diritto, il lavoro, la comunicazione e l'arte. Gli studenti hanno partecipato alla seconda giornata, IA e mondo del lavoro, in cui sono intervenuti professionisti affermati a livello nazionale ed internazionale per illustrare come l'I.A. rivoluzionerà tipologie, metodologie e strategie di lavoro in diversi settori produttivi.

ASSORIENTA “Conferenze scolastiche di orientamento e informazione sull'esercito italiano: In occasione della conferenza sono state presentate interessanti possibilità lavorative e di studio post diploma offerte dalle Forze Armate; il progetto “Carriere in divisa” ha presentato percorsi di preparazione ai test di accesso nei vari corpi delle forze armate referenti di Orientamento alle carriere in divisa.

ITS Demos FULL STACK DEVELOPER e BIOTECH&FOOD: il primo incontro si è focalizzato sulla presentazione del corso biennale gratuito per diventare “tecnico superiore per i metodi e le tecnologie per lo sviluppo di sistemi software”; il secondo incontro è stato un approfondimento sull'applicazione delle biotecnologie al settore agro-alimentare e di illustrazione delle proposte formative dell'Academy in tale ambito.

OPEN DAY UNIMOL ambito Medicina e professioni sanitarie

PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Percorso interdisciplinare specifico individuato dal consiglio di classe:

“Diritto alla vita e diritto di scegliere: un continuo dilemma etico-giuridico”

OBIETTIVI GENERALI (FINALITA’)

L’educazione civica contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri. L’educazione civica sviluppa la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell’Unione europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona (Legge 92 del 20/08/2019).

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE TRASVERSALI

Cogliere il valore della conoscenza come strumento indispensabile per divenire soggetti consapevoli e liberi in grado di fare scelte di vita senza condizionamenti né pregiudizi nel pieno rispetto di sé e degli altri. Sviluppare capacità di lavorare in team, di ricercare, selezionare e raccogliere le informazioni rielaborandole

COMPETENZE IN MATERIA DI CITTADINANZA ATTIVA

Tale competenza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell’evoluzione a livello globale e della sostenibilità.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Comprendere, riflettere ed argomentare, nel rispetto dell’altro, i diversi punti di vista; acquisire una cultura che favorisca lo sviluppo di un pensiero critico ed autonomo sulle grandi tematiche che, correlate al diritto umano, attengono alla responsabilità e alla coscienza sia individuale che collettiva.

ARGOMENTI TRATTATI NEL CORSO DELL’ANNO

1	Il Biotestamento: la DAT
2	L’Eutanasia e il Suicidio Assistito
3	Consenso informato nella tutela del diritto alla salute
4	La donazione di organi
5	Interruzione della gravidanza: aborto e contraccezione

6	Uguaglianza e discriminazione delle donne in Italia e nel mondo
7	Libertà ed etica nelle biotecnologie: riflessioni sulla manipolazione del genoma umano e la possibilità di produrre cibo, farmaci o vaccini a partire da organismi geneticamente modificati

METODOLOGIA DIDATTICA

Il Consiglio di Classe ha individuato e perseguito, anche se in maniera diversificata, gli obiettivi educativi e formativi comuni a tutte le discipline, nel rispetto del regolamento disciplinare di Istituto, nonché all'osservanza dei principi fondamentali del P.T.O.F. Ogni studente, anche se in modo diversificato, ha acquisito, alla fine del percorso, i seguenti obiettivi:

OBIETTIVI TRASVERSALI COMPORTAMENTALI

Ogni studente, anche se in modo diversificato, ha acquisito, alla fine del percorso, i seguenti obiettivi educativi e formativi comuni a tutte le discipline, individuati dal Consiglio di classe:

1. Rispettare il Regolamento d'Istituto.
2. Partecipare attivamente al dialogo ed al confronto, dimostrando disponibilità all'ascolto e capacità di intervenire correttamente nel dibattito con intenti costruttivi.
3. Partecipare al lavoro organizzato - collettivo o di gruppo e condiviso- attenendosi alle consegne ricevute e, all'occorrenza, esercitando il coordinamento con senso di responsabilità e senza atteggiamenti autoritari o prevaricatori.
4. Potenziare l'assunzione di responsabilità rispetto alle consegne
5. Acquisire gradualmente flessibilità, autonomia operativa e capacità di autovalutazione, senza scoraggiarsi di fronte agli insuccessi.
6. Affrontare i problemi da angolazioni diverse ed operare con procedure diverse nello svolgimento dell'attività, pervenendo a risultati e a scelte consapevoli.

OBIETTIVI TRASVERSALI COGNITIVI

1. Rafforzare le competenze di cittadinanza in una dimensione globale.
2. Rielaborare criticamente il sapere e la realtà, anche attraverso gli strumenti multimediali.
3. Rapportarsi consapevolmente al mondo delle professioni.
4. Realizzare progetti interdisciplinari
5. Argomentare e rielaborare i contenuti disciplinari, consolidare problemsolving.
6. Produrre messaggi efficaci attraverso strumenti tecnologici digitali.
7. Autovalutarsi.

METODI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione è stata indirizzata alla verifica degli obiettivi conseguiti dagli studenti ed è stata:

- **Diagnostica:** per scoprire eventuali insuccessi e reimpostare procedure didattiche
- **Orientativa:** per individuare attitudini, interessi e progressi
- **Formativa:** per adeguare l'azione didattica alle necessità formative degli allievi
- **Dinamica:** per cogliere il processo di crescita dell'alunno
- **Oggettiva:** per mezzo di griglie
- **Trasparente:** attraverso la comunicazione diretta dei risultati agli alunni, con le indicazioni per migliorare il rendimento scolastico.

Per la valutazione periodica e finale, si è tenuto conto dei seguenti fattori:

1. **profitto**, inteso come espressione di un giudizio complessivo sugli Apprendimenti conseguiti da ciascun allievo.
2. **impegno**, riferito alla:
 - disponibilità ad impegnarsi con una quantità di lavoro adeguata;
 - capacità di organizzare il proprio lavoro, con riferimento anche ai compiti a casa, con continuità, puntualità e precisione;
 - assiduità della presenza e rispetto dei tempi di verifica programmati;
 - recuperi eventualmente effettuati.
3. **partecipazione**, riferita al complesso degli atteggiamenti dello studente nel lavoro comune durante le lezioni e, in particolare:
 - all'attenzione dimostrata;
 - alla capacità di concentrazione mantenuta nel perseguire un dato obiettivo;
 - all'interesse verso il dialogo educativo, dimostrato attraverso interventi e domande.

Per la **valutazione finale**, si prenderanno in considerazione ulteriori fattori quali:

- livello iniziale e finale;
- grado di maturità complessiva raggiunto durante il percorso educativo – didattico

PROVE DI VERIFICA SOMMINISTRATE

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA	ITALIANO	STORIA	INGLESE	MATEMATICA	LEGISLAZIONE SANITARIA	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, TECNICHE CONTROLLO SANITARIO	FISIOLOGIA, PATOLOGIA IGIENE, ANATOMIA,	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	IRC
PROVE SCRITTE										
Elaborato	X		X	X		X	X	X		
Analisi testuale	X		X							
Problemi (applicativi a soluzione rapida....)										
Esercizi			X	X						
Prove strutturate			X		X	X				
Prove semistrustrate a varia tipologia		X	X	X	X	X	X	X		
Attività di recupero in itinere	X	X	X	X	X	X	X	X		
PROVE ORALI										
Colloqui	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Domande a risposta breve	X	X	X		X	X	X	X		X

STRUMENTI PER LE PROVE SCRITTE D'ESAME

Il consiglio di classe, nel rispetto delle indicazioni ministeriali, ha stabilito che, relativamente alla **prima prova**, tutte le verifiche somministrate nel corso dell'anno rispettassero le diverse tipologie d'esame. Relativamente alla **seconda prova** (Igiene e anatomia), è stata effettuata una simulazione, nonché quella della prova orale per dare un quadro realistico e verosimile agli studenti.

Simulazione seconda prova Esame di Stato

I.I.S. "Pertini- Montini- Cuoco" Campobasso

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

I143 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Tema di: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA

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

PRIMA PARTE

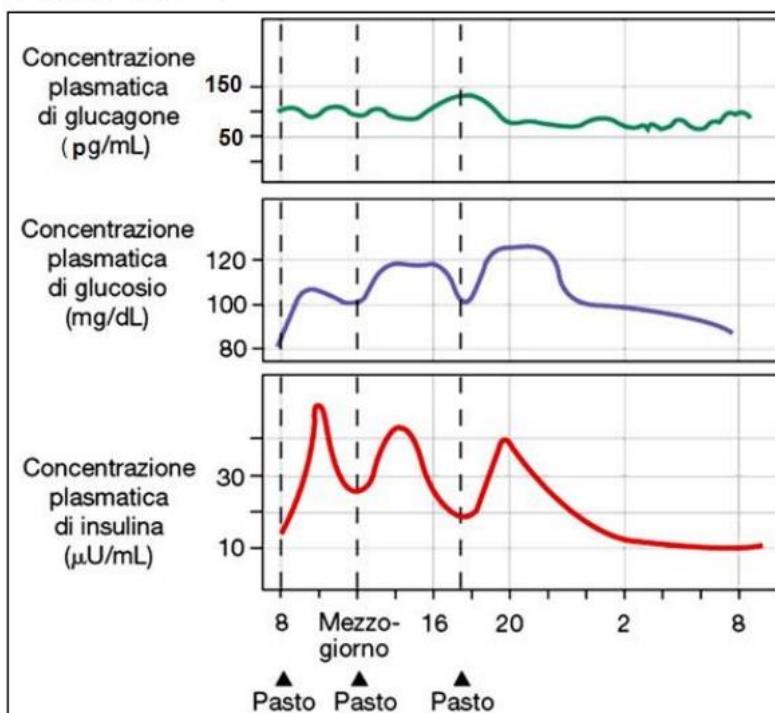


Figura 1
I grafici della figura 1 si riferiscono all'andamento della concentrazione plasmatica di glucagone, glucosio e insulina nelle ventiquattro ore in un individuo sano. Sull'asse delle ascisse sono inoltre indicati gli orari dei pasti.

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

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

Il candidato:

1. esamini i grafici sopra riportati e ne commenti l'andamento;
2. metta in relazione la concentrazione ematica di glucosio con le oscillazioni dei valori plasmatici dei due ormoni;
3. confronti l'eziopatogenesi; il quadro clinico e la terapia delle forme di diabete mellito conosciute.

SECONDA PARTE

1. Il candidato descriva fattori di rischio e quadro clinico dell'aterosclerosi.
2. Esamini il meccanismo della trasmissione sinaptica e le modalità con cui le sostanze stupefacenti esercitano il proprio effetto.
3. Descriva anatomia e fisiologia del pancreas endocrino e patologie correlate ad una sua disfunzione.
4. Descriva l'anatomia e la fisiologia dell'utero. Analizzi inoltre una patologia degenerativa a carico dell'organo e le modalità in uso per una sua diagnosi precoce.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

ANNO SCOLASTICO 2024-2025

TIPOLOGIA A – ANALISI ED INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

Studente..... Classe.....

INDICATORI	DESCRITTORI				
INDICATORI GENERALI (Max 60 pt)	PUNTEGGIO DESCRITTORI				
	PUNTI 1-3	PUNTI 4-5	PUNTI 6	PUNTI 7-8	PUNTI 9-10
IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE, ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	Testo gravemente disorganico e privo di ideazione	Testo con carenze sul piano dell'ideazione e della struttura	Testo adeguato nell'ideazione e nella struttura, anche se schematico	Testo ideato ed organizzato correttamente e in modo funzionale	Testo ben ideato e strutturato con cura in modo efficace
COESIONE E COERENZA TESTUALE	Testo incoerente e poco coeso	Testo non sempre coerente e poco coeso	Testo globalmente coerente	Testo globalmente coerente e coeso	Testo pienamente coerente e coeso
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	Lessico povero e scorretto	Lessico limitato e ripetitivo	Lessico appropriato ma essenziale	Lessico accurato e preciso	Lessico specifico, ricco ed efficace
CORRETTEZZA GRAMMATICALE E PUNTEGGIATURA	Molti errori grammaticali e nell'uso della punteggiatura	Presenza di errori grammaticali e nell'uso della punteggiatura	Qualche errore grammaticale e uso essenziale della punteggiatura	Testo corretto e uso adeguato della punteggiatura	Testo pienamente corretto e uso efficace della punteggiatura
AMPIEZZA E PRECISIONE CONOSCENZE E RIFERIMENTI CULTURALI	Conoscenze imprecise e assenza di riferimenti culturali	Conoscenze limitate e riferimenti culturali non sempre precisi	Conoscenze essenziali e riferimenti culturali generici	Conoscenze approfondite e riferimenti culturali ampi	Conoscenze e riferimenti culturali ricchi e puntuali
ESPRESSIONE GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	Giudizi critici assenti	Giudizi critici scarsi	Giudizi critici limitati	Giudizi critici presenti	Giudizi critici puntuali e argomentati
INDICATORI SPECIFICI (Max 40 pt)	PUNTEGGIO DESCRITTORI				
	PUNTI 1-3	PUNTI 4-5	PUNTI 6	PUNTI 7-8	PUNTI 9-10

RISPETTO DEI VINCOLI POSTI DALLA CONSEGNA	Vincoli non rispettati	Scarso rispetto dei vincoli	Vincoli rispettati nei loro aspetti essenziali	Vincoli adeguatamente rispettati	Vincoli pienamente e scrupolosamente rispettati
COMPrensIONE GLOBALE DEL TESTO	Comprensione scarsa del senso globale	Comprensione limitata del senso globale	Comprensione parziale del senso globale	Comprensione adeguata del senso globale	Comprensione esaustiva
ANALISI LESSICALE, SINTATTICA, STILISTICA E RETORICA	Analisi assente o gravemente scorretta	Analisi approssimativa	Analisi essenziale	Analisi appropriata	Analisi puntuale e precisa
INTERPRETAZIONE DEL TESTO	Interpretazione assente o gravemente scorretta	Interpretazione superficiale e approssimativa	Interpretazione globalmente corretta, anche se semplice ed essenziale	Interpretazione e corretta	Interpretazione articolata e completa

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Studente..... Classe.....

INDICATORI	DESCRITTORI				
INDICATORI GENERALI (Max 60 pt)	PUNTEGGIO DESCRITTORI				
	PUNTI 1-3	PUNTI 4-5	PUNTI 6	PUNTI 7-8	PUNTI 9-10
IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE, ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	Testo gravemente disorganico e privo di ideazione	Testo con carenze sul piano dell'ideazione e della struttura	Testo adeguato nell'ideazione e nella struttura, anche se schematico	Testo ideato ed organizzato correttamente e in modo funzionale	Testo ben ideato e strutturato con cura in modo efficace
COESIONE E COERENZA TESTUALE	Testo incoerente e poco coeso	Testo non sempre coerente e poco coeso	Testo globalmente coerente	Testo globalmente coerente e coeso	Testo pienamente coerente e coeso
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	Lessico povero e scorretto	Lessico limitato e ripetitivo	Lessico appropriato ma essenziale	Lessico accurato e preciso	Lessico specifico, ricco ed efficace
CORRETTEZZA GRAMMATICALE E PUNTEGGIATURA	Molti errori grammaticali e nell'uso della punteggiatura	Presenza di errori grammaticali e nell'uso della punteggiatura	Qualche errore grammaticale e uso essenziale della punteggiatura	Testo corretto e uso adeguato della punteggiatura	Testo pienamente corretto e uso efficace della punteggiatura

AMPIEZZA E PRECISIONE CONOSCENZE E RIFERIMENTI CULTURALI	Conoscenze imprecise e assenza di riferimenti culturali	Conoscenze limitate e riferimenti culturali non sempre precisi	Conoscenze essenziali e riferimenti culturali generici	Conoscenze approfondite e riferimenti culturali ampi	Conoscenze e riferimenti culturali ricchi e puntuali
ESPRESSIONE GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	Giudizi critici assenti	Giudizi critici scarsi	Giudizi critici limitati	Giudizi critici presenti	Giudizi critici puntuali e argomentati
INDICATORI SPECIFICI (Max 40 pt)	PUNTEGGIO DESCRITTORI				
	PUNTI 1-3	PUNTI 4-5	PUNTI 6	PUNTI 7-8	PUNTI 9-10
INDIVIDUAZIONE CORRETTA DI TESI ED ARGOMENTAZIONI (Max 10 pt)	Individuazione non rilevabile, molto carente e/o limitata	Individuazione superficiale	Individuazione colta nelle linee principali	Individuazione colta in modo puntuale	Individuazione colta in modo approfondito e preciso
	PUNTI 1-7	PUNTI 8-11	PUNTI 12-13	PUNTI 14-16	PUNTI 17-20
COERENZA DEL RAGIONAMENTO (Max 20 pt)	Argomentazione incoerente e/o gravemente lacunosa	Argomentazione talvolta incoerente e limitata	Argomentazione globalmente coerente	Argomentazione coerente ed organizzata	Argomentazione e coerente, funzionale ed efficace
	PUNTI 1-3	PUNTI 4-5	PUNTI 6	PUNTI 7-8	PUNTI 9-10
CORRETTEZZA, CONGRUENZA RIFERIMENTI CULTURALI (Max 10 pt)	Assenza di richiami e riferimenti culturali	Scarsi e imprecisi richiami e riferimenti culturali	Generici richiami e riferimenti culturali	Richiami e riferimenti culturali coerenti con l'argomentazione	Richiami e riferimenti culturali puntuali

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

Studente..... Classe.....

INDICATORI	DESCRITTORI				
INDICATORI GENERALI (Max 60 pt)	PUNTEGGIO DESCRITTORI				
	PUNTI 1-3	PUNTI 4-5	PUNTI 6	PUNTI 7-8	PUNTI 9-10
IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE, ORGANIZZAZIONE E DEL TESTO	Testo gravemente disorganico e privo di ideazione	Testo con carenze sul piano dell'ideazione e della struttura	Testo adeguato nell'ideazione e nella struttura, anche se schematico	Testo ideato ed organizzato correttamente e in modo funzionale	Testo ben ideato e strutturato con cura in modo efficace
COESIONE E COERENZA TESTUALE	Testo incoerente e poco coeso	Testo non sempre coerente e poco coeso	Testo globalmente coerente	Testo globalmente coerente e coeso	Testo pienamente coerente e coeso
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	Lessico povero e scorretto	Lessico limitato e ripetitivo	Lessico appropriato ma essenziale	Lessico accurato e preciso	Lessico specifico, ricco ed efficace
CORRETTEZZA GRAMMATICALE E PUNTEGGIATURA	Molti errori grammaticali e nell'uso della punteggiatura	Presenza di errori grammaticali e nell'uso della punteggiatura	Qualche errore grammaticale e uso essenziale della punteggiatura	Testo corretto e uso adeguato della punteggiatura	Testo pienamente corretto e uso efficace della punteggiatura
AMPIEZZA E PRECISIONE CONOSCENZE E RIFERIMENTI CULTURALI	Conoscenze imprecise e assenza di riferimenti culturali	Conoscenze limitate e riferimenti culturali non sempre precisi	Conoscenze essenziali e riferimenti culturali generici	Conoscenze approfondite e riferimenti culturali ampi	Conoscenze e riferimenti culturali ricchi e puntuali
ESPRESSIONE GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	Giudizi critici assenti	Giudizi critici scarsi	Giudizi critici limitati	Giudizi critici presenti	Giudizi critici puntuali e argomentati
INDICATORI SPECIFICI (Max 40 pt)	PUNTEGGIO DESCRITTORI				
	PUNTI 1-3	PUNTI 4-5	PUNTI 6	PUNTI 7-8	PUNTI 9-10

PERTINENZA DEL TESTO RISPETTO ALLA TRACCIA E COERENZA NEL TITOLO E NELL'EVENTUALE PARAGRAFAZIONE (ax 10 pt)	Testo non pertinente alla traccia proposta; Consegne non rispettate	Testo poco pertinente alla traccia; Consegne parzialmente rispettate	Testo globalmente pertinente alla traccia; Consegne rispettate negli aspetti essenziali	Testo pertinente alla traccia: Consegne complessivamente e rispettate	Testo pienamente rispondente alla traccia; consegne coerenti
	PUNTI 1-7	PUNTI 8-11	PUNTI 12-13	PUNTI 14-16	PUNTI 17-20
SVILUPPO ORDINATO E LINEARE DELL'ESPOSIZIONE (Max 20 pt)	Sviluppo frammentario dell'esposizione	Sviluppo poco ordinato	Sviluppo lineare con qualche incertezza	Sviluppo ampio e organizzato	Sviluppo approfondito e organico
	PUNTI 1-3	PUNTI 4-5	PUNTI 6	PUNTI 7-8	PUNTI 9-10
CORRETTEZZA E ARTICOLAZIONE DELLE CONOSCENZE E RIFERIMENTI CULTURALI (Max 10 pt)	Assenza di richiami a conoscenze e riferimenti culturali	Scarsi e imprecisi richiami a conoscenze e riferimenti culturali	Generici richiami a conoscenze e riferimenti culturali	Richiami a conoscenze e riferimenti culturali coerenti con l'argomentazione	Richiami a conoscenze e riferimenti culturali puntuali

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA SECONDA PROVA

IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA

CANDIDATO:

CLASSE:

	Indicatori	Descrittori	Livelli	Punteggio	Punti
A p.6	Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	Completezza e pertinenza delle informazioni relative ai contenuti disciplinari oggetto del quesito	Ampie ed esaustive	6	
			Ampie	5	
			Essenziali	4	
			Schematiche	3	
			Superficiali	2	
			Approssimative	1	
			Accennate	0,5	
B p.6	Padronanza delle competenze tecnico- professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	Analisi della situazione e riconoscimento dei "problemi" proposti dal quesito e delle possibili strategie operative per la loro soluzione Individuazione e analisi dei dati utili Autonomia nella individuazione e descrizione precisa dei "principi" dei metodi e delle tecniche utili alla risoluzione del problema come dalla richiesta Descrizione lineare, precisa e sintetica	Ampie ed esaustive	6	
			Ampie	5	
			Essenziali	4	
			Schematiche	3	
			Superficiali	2	
			Approssimative	1	
			Accennate	0,5	
C p.4	Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza / correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	Sviluppo coerente delle argomentazioni utili alla descrizione e risoluzione del problema Utilizzo corretto di dati, riferimenti normativi, applicazioni tecnico-scientifiche, esperienze, pareri	Ampie ed esaustive	4	
			Ampie	3,5	
			Essenziali	3	
			Schematiche	2	
			Superficiali	1	

		autorevoli e modelli di studio sperimentati anche con l'uso di specifici supporti tecnici (manuali, schede, ecc...)	Accennate	0,5	
D p.4	Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Adeguate sviluppo lineare delle trattazioni per ciascun quesito Coerenza tematica Esposizione proporzionale nelle parti Ordine espositivo	Ampie ed esaustive	4	
			Ampie	3,5	
			Essenziali	3	
			Schematiche	2	
			Superficiali	1	
			Accennate	0,5	
PUNTEGGIO TOTALE DELLA SECONDA PROVA /20					
Il Presidente		I commissari			

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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



Firmato digitalmente da VALDITARA GIUSEPPE
S-IT
8-MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

TEMI TRASVERSALI PROGRAMMATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di Classe ha sviluppato alcuni argomenti che, pur essendo stati trattati in modo autonomo dai singoli Docenti, costituiscono tematiche idonee a valutare le conoscenze e le competenze acquisite nelle varie discipline e le capacità di metterle in collegamento.

In considerazione del carattere pluridisciplinare del colloquio dell'Esame di Stato, per consentire agli allievi di cogliere l'intima connessione dei saperi e di elaborare personali percorsi didattici, il Consiglio di classe ha individuato e proposto alla classe i seguenti nuclei tematici.

Le tematiche indicate non hanno costituito oggetto di trattazione aggiuntiva e separata rispetto allo svolgimento dei singoli programmi curricolari.

NUCLEI TEMATICI

1. Tutela della salute e scelte consapevoli
2. L'essere umano di fronte alle sfide
3. Metabolismi ed energia
4. Prevenzione, salute, benessere e assistenza sanitaria
5. Processi biotecnologici e le loro applicazioni, tra passato e futuro
6. Microrganismi: utili o dannosi?
7. Bioetica e diritto di scelta
8. Sviluppo sostenibile
9. Cambiamenti e trasformazioni

QUADRI SINOTTICI DISCIPLINARI

Per la strutturazione e organizzazione dei contenuti della programmazione disciplinare vengono riportati di seguito i quadri sinottici delle discipline.

I programmi analitici saranno stilati alla fine dell'anno scolastico ed allegati al presente documento.

ITALIANO

Libro di testo: *Imparare dai classici a progettare il futuro* voll. 3A, 3B, 3C G. Baldi – R. Favatà – S. Giusso – M. Razetti – G. Zaccaria ed. Pearson - Paravia

TITOLO	OBIETTIVI	CONTENUTI
La letteratura tra fine ottocento e i primi anni del Novecento: il romanticismo, il naturalismo, il verismo.	<p>Individuare, all'interno della corrente letteraria, del genere poetico e prosaico le peculiarità strutturali, contenutistiche, linguistiche e stilistiche delle diverse forme narrative e poetiche, anche in relazione al contesto culturale e in un'ottica comparativa.</p> <p>Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario.</p> <p>Contestualizzare le opere e i testi letterari.</p>	<p>G. Leopardi: la vita e la poetica del "vago e indefinito", I <i>Canti</i>: gli idilli, il "Risorgimento" e I "grandi idilli", canti successivi al 1830, <i>L'infinito</i>, <i>La sera del dì di festa</i>, <i>Il sabato del villaggio</i>, struttura e contenuto de <i>La ginestra</i>, <i>Le Operette morali</i>: <i>Dialogo di Torquato Tasso e del suo genio familiare</i>, <i>Dialogo della Natura e di un islandese</i>, <i>Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere</i></p> <p>Il romanzo del secondo ottocento: Naturalismo e "romanzo sperimentale" Verismo: G. Verga, la vita e le opere; i temi e la tecnica; <i>Rosso Malpelo</i>; <i>I Malavoglia</i>; cenni sul ciclo dei vinti e <i>Mastro-don Gesualdo</i></p>

<p>Il simbolismo e il decadentismo.</p> <p>Le Avanguardie storiche</p> <p>La letteratura delle guerre mondiali</p>	<p>Individuare, all'interno della corrente letteraria, del genere poetico e prosaico le peculiarità strutturali, contenutistiche, linguistiche e stilistiche delle diverse forme narrative e poetiche, anche in relazione al contesto culturale e in un'ottica comparativa.</p> <p>Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario.</p> <p>Contestualizzare le opere e i testi letterari</p>	<p>Intellettuali e società nel primo Novecento: la poetica del decadentismo</p> <p>La poetica di G. Pascoli tra sperimentazione e innovazione</p> <p>G. d'Annunzio: Il personaggio, l'opera e la visione del mondo. Il piacere: l'esteta e la "vita come opera d'arte". La poesia di <i>Alcyone</i></p> <p>L. Pirandello: la vita e l'umorismo; le costanti della scrittura novellistica; <i>Il fu Mattia Pascal</i></p> <p>I. Svevo: il racconto dell'inetto; <i>La coscienza di Zeno</i></p> <p>La nuova poesia italiana: <i>Crepuscolari, Futuristi e Vociani</i></p> <p>Il Futurismo: contenuti e innovazioni formali</p> <p>U. Saba: elementi biografici, poetica e pensiero; il <i>Canzoniere</i>: poesie scelte</p>
--	--	--

STORIA

Libro di testo: *Una storia per il futuro. Il Novecento e oggi*, vol.III, Ed. scolastiche B. Mondadori

TITOLO	OBIETTIVO	CONTENUTI
<p>La Belle époque e la Grande guerra</p>	<p>Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</p> <p>Cogliere la significatività del passato per la comprensione del presente</p> <p>Riconoscere lo sviluppo storico delle istituzioni</p>	<p>La nascita della società di massa e le nuove forme di rappresentanza politica; La Belle Epoque e l'Italia Giolittiana; La situazione internazionale e i rapporti tra le potenze; La Prima Guerra mondiale</p>

LEGISLAZIONE SANITARIA

Libro di testo: *Percorsi di diritto e legislazione socio- sanitaria-* Autori: M. Razzoli e M. Messori; Casa editrice: CLITT.

TITOLO	OBIETTIVO	CONTENUTI
<p>Modulo n. 1</p> <p>L'ordinamento amministrativo dello Stato</p>	<p>distinguere gli apparati politici da quelli burocratici</p> <p>distinguere i diversi principi in materia di azione amministrativa</p> <p>individuare i riferimenti normativi dei principi dell'azione amministrativa</p> <p>distinguere i diversi principi in materia di organizzazione amministrativa</p> <p>distinguere tra Amministrazione diretta e indiretta</p> <p>individuare le competenze degli organi centrali e periferici</p> <p>raccordare le istanze dei cittadini con le competenze delle amministrazioni pubbliche</p> <p>individuare i tratti salienti della riforma costituzionale del 2001</p> <p>distinguere tra enti pubblici territoriali ed enti pubblici non territoriali</p> <p>individuare gli organi degli enti pubblici territoriali e le loro funzioni</p> <p>distinguere tra atti di diritto pubblico e atti di diritto privato</p> <p>distinguere tra i diversi provvedimenti amministrativi</p> <p>distinguere tra giudice ordinario e giudice amministrativo.</p>	<p>La funzione amministrativa e le altre funzioni esercitate dallo Stato</p> <p>i principi che regolano l'azione amministrativa</p> <p>i principi che regolano l'organizzazione amministrativa</p> <p>l'Amministrazione diretta e indiretta</p> <p>gli enti pubblici territoriali e le loro funzioni</p> <p>gli elementi e i caratteri degli atti amministrativi</p> <p>diritto soggettivo e interesse legittimo</p> <p>le caratteristiche fondamentali della giustizia amministrativa</p>
<p>Modulo n. 2</p> <p>“La tutela della salute e l'assistenza sanitaria”</p>	<p>individuare i limiti posti all'attività sanitaria dello Stato</p> <p>individuare i riferimenti normativi relativi al diritto alla salute</p> <p>individuare l'autonomia riconosciuta alle Regioni in materia sanitaria dalla riforma costituzionale</p> <p>identificare i principi fondamentali del Servizio sanitario nazionale</p> <p>individuare le fonti del finanziamento del Servizio sanitario nazionale</p> <p>individuare le caratteristiche e gli organi delle AUSL</p> <p>individuare le modalità di erogazione dei livelli essenziali di assistenza</p>	<p>diritto alla tutela della salute e l'evoluzione legislativa dell'organizzazione sanitaria</p> <p>la struttura dell'amministrazione sanitaria</p> <p>la tutela dei diritti del malato nelle principali Carte dei diritti</p> <p>il Servizio sanitario nazionale e i suoi obiettivi</p> <p>il funzionamento dell'attuale organizzazione sanitaria</p>

	<p>distinguere le diverse prestazioni sanitarie individuare la normativa di riferimento dei principali interventi assistenziali</p>	<p>la programmazione e la pianificazione del Servizio sanitario nazionale il significato di livelli essenziali di assistenza (L.E.A.) i diritti fondamentali che derivano dal principio di centralità della persona le diverse tipologie di prestazioni sanitarie e di interventi assistenziali</p>
<p>Modulo n. 3</p> <p>“L’assistenza sociale ed il sistema integrato di interventi” e cenni sulla Previdenza sociale</p>	<p>distinguere i diversi settori della protezione sociale individuare le norme costituzionali che costituiscono il fondamento dello Stato sociale individuare i riferimenti normativi della tutela dei diritti sociali individuare i soggetti del terzo settore che erogano prestazioni socio-assistenziali individuare gli strumenti della programmazione dei servizi di assistenza sociale, riservati agli enti pubblici territoriali individuare la normativa di riferimento a tutela dei soggetti ai quali sono rivolte le prestazioni assistenziali Saper distinguere le diverse tipologie di prestazioni assistenziali (con particolare riferimento alla Famiglia) Individuare criteri e parametri di accesso ai nuovi strumenti di sostegno al reddito Individuare e distinguere le tipologie di interventi assistenziali relative agli invalidi civili</p>	<p>lo Stato sociale e i suoi obiettivi il sistema della protezione sociale nel nostro ordinamento la tutela dei diritti sociali nella Costituzione e negli atti internazionali il volontariato l’attività e l’organizzazione amministrativa nel settore socio-assistenziale il sistema integrato dei servizi sociali e la sua pianificazione la ripartizione delle funzioni e delle competenze tra gli organi e i soggetti preposti all’assistenza i soggetti destinatari delle prestazioni assistenziali le tipologie delle prestazioni assistenziali assicurate dallo Stato i requisiti che danno diritto a ricevere prestazioni assistenziali Le prestazioni economiche e non previste per l’invalidità civile I nuovi strumenti di sostegno al reddito. La legge sul “DopodiNoi”. Il Biotestamento (Disposizioni Anticipate di Trattamento), il fine vita e l’eutanasia La legge “Basaglia”.</p>

		L'assegno unico universale Il congedo parentale e il congedo di maternità
--	--	--

MATEMATICA

Libro di testo: *4A Matematica verde Terza edizione*, Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone, Zanichelli

Titolo	Obiettivo	Contenuti
Introduzione allo studio di funzione	Di ogni funzione sapere: trovare il dominio studiare il segno verificare se pari o dispari intersezioni con gli assi.	Definizione di funzione. Operazioni elencate negli obiettivi di funzioni: -algebriche: razionali intere, razionali fratte, irrazionali. -trascendenti: esponenziali, logaritmiche, goniometriche
Introduzione ai limiti	Conoscere il concetto di limiti, i teoremi principali e come calcolarli.	Intorni. Punti di accumulazione. Definizione di limite. Calcolo dei limiti (CLIL). Algebra dei limiti (CLIL). Forme indeterminate (CLIL). Limiti notevoli. Funzioni continue (CLIL). Teorema permanenza del segno, del confronto (CLIL), di unicità del limite. Teoremi sulle funzioni continue: Weierstrass (CLIL), dei valori intermedi.
Applicazione dei limiti	Continuazione dello studio di funzione del primo modulo. Aggiunta degli asintoti tramite i limiti	Definizione di asintoto. Utilizzo dei limiti per trovare gli asintoti orizzontali, verticali, obliqui
Derivate	Concetto di derivata, come calcolare le derivate e le sue applicazioni	Definizione di derivata, derivabilità di una funzione. Derivabilità e continuità. Derivata fondamentale, algebra delle derivate. Derivate prime e di ordine superiore al primo per studiare crescita e concavità. Massimi, minimi e flessi. Punti stazionari. Teoremi fondamentali del calcolo differenziale: Rolle, Lagrange, Cauchy, De L'Hospital

LINGUA E CIVILTÀ' STRANIERA (INGLESE)

Libri di testo: *Into Science, Creative English for scientific courses*, E. Grasso – P. Melchiori CLITT, 2012; *Performer B2*, M. Spiazzi – M. Tavella – M. Layton Zanichelli, 2018

TITOLO	OBIETTIVO	CONTENUTI
MODULO n. 1	Utilizzare le strutture linguistiche in modo corretto e pertinente.	Conditional: type 0, type 1, type 2 and type 3. Passive forms (all tenses). Reported speech.
MODULO n. 2	Conoscere la terminologia del settore biotecnologico e utilizzarla in modo corretto e appropriato.	Biotechnology: techniques of modern gene technology.
MODULO n. 3	Conoscere i principali disturbi alimentari.	Anorexia and bulimia.
MODULO n. 4	Riconoscere l'importanza dei vaccini.	Vaccines.
MODULO n. 5	Conoscere la terminologia medica in riferimento ad alcune patologie.	Diabetes, sexually transmitted diseases, infectious diseases, tumors, cardiovascular diseases.
MODULO n. 6	Conoscere le caratteristiche e i meccanismi di azione delle droghe.	Drugs.
MODULO n. 7	Riflettere su eventi storici, quali le due guerre mondiali e sui regimi totalitari.	World War I. World War II. Totalitarian regimes.

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Libri di testo: “*Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario*”. Fabio Fanti - Zanichelli

Titoli	Obiettivi	Contenuti
METABOLISMI MICROBICI	<ul style="list-style-type: none"> - Classificare gli enzimi secondo la tipologia di reazione catalizzata. - Descrivere il meccanismo d’azione degli enzimi ed i fattori che lo influenzano. - Esporre le fasi principali del metabolismo aerobico - (Glicolisi, ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa). - Esporre le fasi principali del metabolismo anaerobico (fermentazioni lattica e alcolica). 	<ul style="list-style-type: none"> - Gli enzimi: catalizzatori biologici. - Caratteristiche e proprietà degli enzimi. - Fattori che influenzano la catalisi enzimatica. - La regolazione dell’attività enzimatica. - Il metabolismo - Le vie cataboliche: la respirazione cellulare. - Le vie cataboliche: la respirazione anaerobica.
I PROCESSI BIOTECNOLOGICI	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il legame tra l’evoluzione delle conoscenze biologiche e lo sviluppo della tecnologia. - Descrivere i principali processi biotecnologici e le relative applicazioni. - Considerare l’importanza della manipolazione genetica per il miglioramento della quantità e della qualità delle diverse produzioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - I terreni di colture per la microbiologia industriale. - Le fasi produttive: preparazione dell’inoculo. - Le fasi della procedura di <i>scale-up</i>. - Fermentatori e bioreattori. - I processi <i>batch</i>, <i>continui</i>, <i>fed-batch</i>. - Il recupero dei prodotti.
PRODOTTI OTTENUTI DA PROCESSI BIOTECNOLOGICI	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare i principali processi di produzione di prodotti di interesse alimentare, industriale e sanitario. - Individuare i principali tecniche per la produzione di prodotti a partire da substrati microbici. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Saccharomyces cerevisiae</i> per la panificazione. - L’acido lattico. - L’acido citrico. - L’etanolo. - Gli amminoacidi - Impiego e produzione degli enzimi.
PRODUZIONE BIOTECNOLOGIE ALIMENTARI	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare i principali processi di produzione alimentare. - Individuare i principali tecniche di controllo chimico microbiologico alimentare. - Riconoscere le applicazioni biotecnologiche applicate per il controllo igienico e per la conservazione degli alimenti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il vino e le fasi della produzione. - L’aceto e l’aceto balsamico - La birra e le fasi della sua produzione. - Il pane e i prodotti da forno a lievitazione naturale. - Yogurt e lattici fermentanti di diversa origine. - La contaminazione microbica degli alimenti. - I processi di degradazione microbica. - La contaminazione chimica degli alimenti. - La contaminazione da ormoni anabolizzanti e antibiotici. - La contaminazione da metalli pesanti. - La conservazione con mezzi fisici.

		<ul style="list-style-type: none"> - La conservazione con mezzi chimici. - L'impiego di additivi e conservanti. - Il sistema HACCP. - La vita commerciale degli alimenti.
PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE IN AMBITO SANITARIO	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le tecniche di produzione di proteine umane: ormoni, vaccini ed antibiotici. - Riconoscere le principali applicazioni biotecnologiche in campo biosanitario e farmacologico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Produzione delle varie tipologie di vaccini. - Produzione di anticorpi monoclonali. - Produzione e impiego degli interferoni. - Produzione di ormoni a scopo terapeutico. - Produzione di antibiotici naturali e semisintetici.
SPERIMENTAZIONE DI NUOVI FARMACI E FARMACOVIGILANZA.	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le tappe della sperimentazione farmacologica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Che cos'è la farmacodinamica. - Come nasce un nuovo farmaco. - Le fasi della sperimentazione clinica. - Farmacovigilanza.

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Libro di testo: *Chimica organica, biochimica e laboratorio (Teoria)* - G. Valitutti, G. Fornari, M.T. Gando - Ed. Zanichelli

Biochimicamente: *Microrganismi, biotecnologie e fermentazioni* M.P. Boschi, P.Rizzoni -Ed. Zanichelli

TITOLO	OBIETTIVO	CONTENUTI
d.1 Biomolecole	<p>Descrivere le principali caratteristiche e le principali proprietà chimiche e fisiche delle biomolecole.</p> <p>Saper definire le caratteristiche del legame peptidico.</p> <p>Dare una esatta definizione di proteina e saperne descrivere la struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria.</p> <p>Saper spiegare il processo di denaturazione delle proteine.</p> <p>Saper classificare gli enzimi e saperne descrivere il meccanismo d'azione.</p> <p>Saper descrivere i parametri che incidono sulla cinetica enzimatica.</p>	<p>Classificazione dei lipidi, proprietà fisiche e chimiche.</p> <p>Struttura e caratteristiche dei lipidi saponificabili.</p> <p>Struttura e caratteristiche dei lipidi insaponificabili.</p> <p>Classificazione, proprietà chimiche e fisiche.</p> <p>Principali monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi.</p> <p>Struttura, nomenclatura e proprietà degli amminoacidi e dei peptidi. Struttura primaria, secondaria terziaria e quaternaria delle proteine.</p> <p>Caratteristiche generali degli enzimi e nomenclatura.</p> <p>Meccanismo d'azione degli enzimi:</p> <p>Cinetica enzimatica.</p> <p>Inibizione enzimatica.</p> <p>Enzimi regolatori.</p> <p>Struttura degli acidi nucleici e loro funzione</p> <p>Sintesi proteica</p>

<p>Mod.2 Metabolismo</p>	<p>Energia e sistemi biologici Riconoscere il ruolo dell'ATP. Spiegare le principali vie metaboliche. Distinguere le principali fasi del metabolismo glucidico e comprendere il significato biochimico delle vie metaboliche studiate.</p>	<p>Composti ad alto contenuto energetico. Metabolismo: catabolismo ed anabolismo (reazioni chimiche). Respirazione aerobica ed anaerobica (bilancio energetico) Glicolisi e ciclo di Krebs. Fosforilazione ossidativa e chemiosmosi Fermentazioni (alcolica e lattica) Metabolismo degli acidi grassi (β-ossidazione) Metabolismo degli amminoacidi(cenni)</p>
<p>Mod.3 Cenni sui gruppi microbici</p>	<p>Riconoscere i principali microrganismi di interesse biotecnologico Individuare i principali componenti dei terreni colturali e le relative funzioni</p>	<p>Gruppi microbici di interesse biotecnologico. Principali componenti dei terreni colturali e le relative funzioni. Crescita microbica e tecniche di conta microbica.</p>

IGIENE ANATOMIA FISILOGIA E PATOLOGIA

Libri di testo: “Il Corpo Umano 2^a ed.- Anatomia, Fisiologia e Salute”; autore: Elaine N. Marieb; Zanichelli - “Elementi di igiene e patologia”; autori: Carnevali, Balugani, Marra; Zanichelli.

TITOLO	OBIETTIVO	CONTENUTI
LE MALATTIE INFETTIVE	Individuare i fattori di rischio e causali delle patologie infettive più significative per contribuire alla promozione della salute personale e collettiva attraverso la profilassi e l’educazione sanitaria.	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificazione delle malattie infettive. ● Modalità di trasmissione delle malattie infettive. ● Cenni clinici, epidemiologia e profilassi delle patologie esaminate.
MALATTIE CRONICO-DEGENERATIVE: eziologia, patogenesi, epidemiologia, diagnosi, terapia, prevenzione ed interventi di educazione sanitaria	Analizzare le cause ed i fattori di rischio delle malattie cronicodegenerative per elaborare azioni mirate di prevenzione e campagne di educazione sanitaria.	<ul style="list-style-type: none"> ● Principali malattie cronicodegenerative: <ul style="list-style-type: none"> - aterosclerosi; - diabete mellito; - BPCO. ● Malattie a diffusione sociale: i tumori. ● Epidemiologia e prevenzione delle dipendenze: fumo di tabacco, alcol e droghe.
APPARATO GENITALE MASCHILE E FEMMINILE, LA FECONDAZIONE, LA GRAVIDANZA E LO SVILUPPO EMBRIO-FETALE	Correlare le strutture anatomiche con le funzioni svolte dall’ apparato riproduttore femminile e maschile.	<ul style="list-style-type: none"> ● Apparato genitale maschile e femminile. ● Cicli riproduttivi, maschile e femminile. ● La fecondazione e la gravidanza. ● Lo sviluppo embrio-fetale. ● Travaglio e parto.
MALATTIE GENETICHE: eziologia, patogenesi, epidemiologia, diagnosi, prevenzione ed interventi di educazione sanitaria	Esaminare le alterazioni del genoma umano per spiegare i meccanismi genetici che sono alla base delle malattie ereditarie	<ul style="list-style-type: none"> ● Malattie genetiche: generalità e classificazione. ● Trasmissione delle malattie genetiche; alberi genealogici e kariogramma. ● Malattie cromosomiche; monofattoriali e multifattoriali. ● I servizi sanitari di medicina preventiva: la consulenza genetica e la prevenzione dei rischi in gravidanza.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Libro di testo: *Corpo e mente in azione – Dall’educazione fisica alle scienze motorie e sportive*, Maurizio Missaglia – Apeiron Edizioni (Volume unico)

TITOLO	OBIETTIVI	CONTENUTI
Alimentazione e sport	<p>Applicare norme e principi per una corretta alimentazione, soprattutto in ambito sportivo.</p> <p>Conoscere i principali nutrienti e il loro apporto energetico durante le attività sportive</p>	<p>Utilizzo di video che spiegano i macronutrienti e il loro rapporto con lo sport.</p> <p>Quiz e wordwall per potenziare la conoscenza dei macronutrienti</p>
Il corpo umano e i suoi principali sistemi e apparati legati allo sport	<p>Conoscere come è fatto il corpo umano a livello scheletrico</p> <p>Conoscere come è fatto il corpo umano a livello muscolare</p> <p>Conoscere l’apparato cardiocircolatorio e respiratorio</p> <p>Conoscere in linea generale il sistema nervoso centrale e periferico</p>	<p>Discussione su ossa e muscoli del corpo umano</p> <p>Discussione e approfondimenti sui principali apparati legati allo sport. Come lo sport influenza tali apparati</p> <p>Discussione sul sistema nervoso centrale e periferico</p>
Biomeccanica del movimento	<p>Conoscere i principali movimenti delle articolazioni del corpo umano</p> <p>Conoscere i principali muscoli coinvolti nel “Range Of Motion” (ROM) delle articolazioni</p>	<p>Approfondimento di video sulla biomeccanica</p> <p>Traumatologia dello sport</p>
Sport e salute	<p>Applicare norme e principi per la sicurezza e la salute.</p> <p>Conoscere i principi del primo soccorso.</p>	<p>Approfondimento delle manovre riguardanti il primo soccorso tramite l’utilizzo di video</p> <p>Pratica di attività all’aperto tenendo conto le normali procedure per la sicurezza</p>

RELIGIONE

Libro di testo: *Sulla tua parola* (Marinoni/Cassinotti) Casa Editrice Marietti Scuola.

TITOLO	OBIETTIVO	CONTENUTI
<p>MODULO 1:</p> <p>In dialogo per un mondo migliore</p>	<p>Sviluppare la riflessione personale e il giudizio critico.</p>	<p>La ricerca della vera felicità. Rispetto dell’altro e solidarietà.</p>
<p>MODULO 2:</p> <p>Il ruolo della religione nella società contemporanea, tra</p>	<p>Essere capaci di argomentare una tesi, riconoscendo la diversità dei metodi con cui la ragione giunge a conoscere il reale.</p>	<p>La convivenza con gli stranieri e il Fondamentalismo islamico.</p>

secolarizzazione, pluralismo e nuovi fermenti religiosi.		
MODULO 3: La cura della conservazione del creato.	Essere capaci di orientarsi verso un nuovo stile di vita, la vera sfida educativa di oggi.	Le problematiche ambientali attraverso i riferimenti dell'Enciclica " Laudato si' ".

CONSIGLIO DI CLASSE

Presidente	<i>Prof. Umberto Di Lallo</i>	<i>Umberto Di Lallo</i>
Italiano	<i>Prof. ssa Monica Colalillo</i>	<i>Monica Colalillo</i>
Storia	<i>Prof. ssa Monica Colalillo</i>	<i>Monica Colalillo</i>
Lingua straniera – Inglese	<i>Prof. ssa Maria Martino</i>	<i>Maria Martino</i>
Matematica	<i>Prof. Fabrizio Angeli</i>	<i>Fabrizio Angeli</i>
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	<i>Prof. Antonio Lanese</i>	<i>Antonio Lanese</i>
Igiene, anatomia, fisiologia e patologia	<i>Prof. ssa Ilaria Di Pietro</i>	<i>Ilaria Di Pietro</i>
Chimica organica e biochimica	<i>Prof. Carlos Evangelista</i>	<i>Carlos Evangelista</i>
Legislazione sanitaria	<i>Prof. Mario Ferocino</i>	<i>Mario Ferocino</i>
Lab. di Igiene, Anatomia, Fisiologia E Patologia	<i>Prof. ssa Mariarosaria Firpo</i>	<i>Mariarosaria Firpo</i>
Lab. di Chimica organica e Biochimica	<i>Prof. ssa Barbara Colella</i>	<i>Barbara Colella</i>
Lab. di Biologia Microbiologia e tecnologie di Controllo sanitario	<i>Prof. Tullio Fratangelo</i>	<i>Tullio Fratangelo</i>
Scienze motorie	<i>Prof. Pasquale Mignogna</i>	<i>Pasquale Mignogna</i>
Religione	<i>Prof. Marcello Lucarelli</i>	<i>Marcello Lucarelli</i>

Campobasso 15 Maggio 2025