



ISIS POLO AMIATA OVEST

ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA V SEZ.B

dell'Istituto Tecnico Settore Tecnologico

elaborato ai sensi del

Ordinanza Ministeriale n. 55 del 22-03-2024

INDIRIZZO

**CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ARTICOLAZIONE
BIOTECNOLOGIE SANITARIE**

Il Dirigente scolastico: Prof.re Cristiano Palla

Coordinatrice: Prof.ssa Marta Temperini

INDICE

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	pag. 4
1.1 Breve descrizione del contesto	
1.2 Presentazione Istituto	
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	pag. 5
2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)	
2.2 Quadro orario settimanale	
3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE	pag. 8
3.1 Composizione consiglio di classe	
3.2 Continuità docenti	
3.3 Composizione e storia classe	
4. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	pag. 12
4.1 Metodologie e strategie didattiche	
4.2 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio	
4.3 Ambienti di apprendimento: Strumenti - Mezzi - Spazi -Tempi del percorso Formativo	
5. ATTIVITÀ E PROGETTI	pag. 18
5.1 Attività di recupero e potenziamento	
5.2 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa	
5.3 Percorsi interdisciplinari	

6. INDICAZIONI SU DISCIPLINE	pag.19
6.1 Schede informative sulle singole discipline	
7. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	pag. 76
7.1 Criteri di valutazione	
7.2 Criteri attribuzione crediti	
7.3 Griglia adottata per la valutazione della prima prova	
7.4 Griglia adottata per la valutazione della seconda prova	
7.5 Griglia ministeriale di valutazione colloquio	
7.6 Attività di preparazione all'esame di Stato	
8. FIRME DEI DOCENTI E DEL DIRIGENTE SCOLASTICO	pag.89

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1. Breve descrizione del contesto

L'I.S.I.S di Arcidosso si rivolge ad un bacino di utenza molto vasto che comprende i comuni di Arcidosso, Castel del Piano, Santa Fiora, Cinigiano, Paganico, Scansano, Roccastrada, Roccalbegna, Monte Argentari Orbetello e Grosseto.

Il contesto economico in cui opera la scuola, per tradizione legato all'agricoltura e alle attività artigianali, attualmente vanta numerose piccole e medie aziende che operano soprattutto nel settore agroalimentare (prodotti tipici e di marchio I-G.P, D.O.P, D.O.C, D.O.C.G), ma anche in quello tecnologico con alcune eccellenze.

Gli studenti sono di estrazione economica e sociale eterogenea. Il livello di preparazione medio intende offrire all'utenza del territorio la possibilità di conseguire un titolo di studio che, pur permettendo il proseguimento degli studi, sia allo stesso tempo immediatamente spendibile nel mondo del lavoro.

Gli utenti sono rappresentati da giovani del territorio che provengono da ambienti e da estrazioni sociali diverse; l'area amiatina si radica su di un substrato rurale e minerario, che ne ha permeato le tradizioni, ed ha stratificato ormai una serie di attività di piccola e media industria, di artigianato e di servizi di livello comune e medio che, nel loro complesso, hanno determinato un lento, ma evidente cambiamento nelle abitudini della popolazione residente e nelle vocazioni dell'area. In particolare negli ultimi anni si è andata lentamente affermando la tendenza a fare del comprensorio amiatino un'area a sviluppo economico di piccola impresa e di valorizzazione dei prodotti di eccellenza, ma anche un'area geografica in cui vengono organizzati, anche a livello regionale, convegni ed iniziative sulla cultura della pace e sulla valorizzazione e la tutela dell'ambiente.

1.2. Presentazione dell'Istituto

L'Istituto Tecnico settore Tecnologico di Arcidosso nasce in attuazione del piano programmatico di interventi relativi al riordino degli istituti tecnici con decreto legge del 25 giugno 2008 e come sviluppo del precedente Istituto Professionale con Indirizzo Elettronico e Chimico. Questo Istituto offre all'utenza del territorio, al termine del percorso di studi, due nuove figure professionali: il diplomato in elettronica ed elettrotecnica e il diplomato in chimica, materiali e biotecnologie. Tali profili sono capaci di inserirsi in realtà produttive differenziate e in rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Tutto l'Istituto si avvale del supporto del Convitto, un'Istituzione Educativa che ospita studenti fornendo loro vitto, alloggio e assistenza allo studio.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1. Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

Titolo di studio

Diploma in Chimica, Materiali e Biotecnologie - articolazione Biotecnologie Sanitarie

Profilo in uscita

Il Diplomato in Chimica, Materiali e Biotecnologie - articolazione Biotecnologie Sanitarie:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi di chimica, biologia e microbiologia acquisite nel percorso di studi attraverso le numerose ore di laboratorio con docenti tecnico pratici e teorici in compresenza;
- ha competenze nei processi di produzione in relazione alle esigenze delle realtà territoriali;
- ha competenze negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico e nel settore della prevenzione e gestione delle situazioni a rischio ambientale e sanitario;

Nell'articolazione "Biotecnologie sanitarie" vengono inoltre approfonditi:

- le metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici;
- l'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva;

Sbocchi scolastici e professionali

Il diploma consente:

- partecipazione a concorsi pubblici
- inserimento in industrie chimiche e farmaceutiche; nella diagnostica in laboratori di analisi chimica e nel settore clinico e di tutela della salute

- accesso a corsi post-diploma ad indirizzo specifico
- prosecuzione degli studi a livello universitario in tutte le facoltà ed, in particolare Medicina, Professioni Sanitarie, Biologia, Biotecnologie, Chimica Farmaceutica

2.2. Quadro orario settimanale

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE					
Materie di studio	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica	1	1	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2	-	-	-
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2	-	-	-
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Tecnologie informatiche	3 (2)	-	-	-	-

Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Scienza e Tecnologia applicata	-	3	-	-	-
Complementi di matematica	-	-	1	1	-
Chimica analitica e strumentale	-	-	3 (2)	3 (2)	-
Chimica organica e biochimica	-	-	3 (2)	3 (2)	4 (3)
Biologia, microbiologia e controllo sanitario	-		4 (2)	4 (2)	4 (4)
Igiene, anatomia, fisiologia e patologia	-		6 (2)	6 (3)	6 (3)
Legislazione sanitaria	-	-	-	-	3
TOTALE ORE SETTIMANALI	32	32	32	32	32

* Le ore tra parentesi prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1. Composizione del consiglio di classe

Nome/cognome	Ruolo	Disciplina
Rosi Monica	Docenza	Scienze motorie e sportive
Fabbrini Giulia	Docenza	Lingua inglese
Memola Lucio	Docenza	Religione cattolica
D'Angelo Valentina	Docenza	Legislazione sanitaria
Vichi Veronica	Docenza	Matematica
Bisconti Massimo	Docenza	Microbiologia e Igiene Lingua e letteratura italiana
Temperini Marta	Docenza	Storia
Cosimi Elena	Docenza	Chimica organica e biochimica
Trentini Fiorella	Assistenza laboratorio e docenza	Laboratorio di Chimica organica e biochimica Microbiologia e Igiene

3.2. Continuità docenti

Disciplina	3^ CLASSE	4^ CLASSE	5^ CLASSE
Lingua e Letteratura italiana Storia	X	X	X
Matematica e complementi di matematica		X	X
Lingua Inglese			X
Scienze motorie e sportive	X	X	X
Religione cattolica	X	X	X
Igiene	X		X
Microbiologia	X		X
Chimica organica e Biochimica			X
Legislazione sanitaria			X

3.3. Composizione e storia classe

All'inizio del triennio la classe contava 7 studenti; alla classe successiva sono stati ammessi 5 studenti, di cui promossi a giugno 3 e 2 dopo aver sciolto la sospensione del giudizio a settembre.

La classe quarta contava 5 studenti, 4 promossi alla classe successiva.

Risultati dello scrutinio finale della classe IV:

Numero studenti promossi con media

2 $6 < m \leq 7$

2 $9 < m \leq 10$

La classe quinta è composta dagli stessi studenti provenienti dalla classe quarta.

Presentazione ed osservazioni generali sull'evoluzione della classe

La classe V B ad indirizzo CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE è composta da 4 studenti e si inserisce nel contesto di una classe articolata con l'indirizzo elettronico.

La classe nel suo complesso ha buone capacità di studio, di analisi, di rielaborazione; una buona maturità e un ottimo livello di consapevolezza. Due alunni risultano avere eccellenti capacità sia teoriche che pratiche, gli altri prediligono l'una o l'altra. Tutti gli alunni hanno raggiunto le competenze di base. L'azione didattica nel corso del triennio è riuscita a modificare la situazione di partenza, soprattutto in termini di responsabilità, autonomia e autostima.

La frequenza è stata sempre costante da parte di tutti gli studenti.

Durante il primo biennio, momento fortemente significativo per conoscersi e costruire un gruppo sodale, la classe ha vissuto l'esperienza della Dad. La modalità virtuale non ha certo facilitato le relazioni personali e gli scambi di contenuti o di riflessioni fra gli studenti; nonostante questo, lo spirito di collaborazione è stato coltivato e praticato negli anni, fino a sentirsi, ognuno, parte della stessa comunità ermeneutica.

In alcune materie non è stato possibile garantire la continuità didattica nel corso del triennio.

La partecipazione al lavoro proposto dalle discipline di base si è mostrata proficua, attenta, partecipata, responsabile per la maggior parte degli allievi. L'impegno personale è stato globalmente soddisfacente ed in alcuni casi addirittura di ottimo livello, ben organizzato e proficuo.

Gli alunni hanno mostrato una buona partecipazione alle discipline di indirizzo. Buoni risultati si sono ottenuti nelle esperienze all'interno dei Percorsi per le Competenze Trasversali (PCTO), che hanno visto gli studenti impegnati sia in attività presso aziende esterne, sia in attività eseguite all'interno della scuola, con risultati più che soddisfacenti.

Nell'ultimo anno il profitto globale ha confermato la tendenza degli anni precedenti. L'impegno profuso a scuola, nello studio e nella rielaborazione personale a casa, per alcuni, è stato continuo, costante, e maturo, commisurato alle reali necessità per il raggiungimento del miglior risultato possibile in vista dell'esame di Stato. Per altri l'impegno di studio non sempre è stato costante, ma ha garantito globalmente il raggiungimento di risultati adeguati.

Per quanto riguarda la capacità di rielaborazione critica e la capacità di analisi delle conoscenze acquisite, la classe si mostra capace e matura: alcuni alunni hanno spiccate capacità di riflessione, contestualizzazione, attualizzazione; altri, se guidati, riescono bene ad astrarre e ad utilizzare i contenuti della materia per leggere dinamiche più ampie.

Nella classe si rilevano tre gruppi di livello: uno di eccellenza, uno di livello intermedio e uno sufficiente.

Nel corso del triennio gli alunni più meritevoli si sono adoperati con sensibilità e capacità nell'aiutare i compagni in difficoltà. Lo spirito di collaborazione è stato importante e va colto come un segnale positivo non solo dal punto di vista umano, ma anche dal punto di vista di competenze spendibili nel mondo del lavoro.

4. INDICAZIONI GENERALI DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1. Metodologie e strategie didattiche

Lezione frontale

Lezione partecipata

Lettura collettiva del testo ed esercizi di comprensione e analisi

Lavori di gruppo

Scoperta guidata

Problem solving

Lavoro individuale

Didattica laboratoriale

Interventi integrativi di recupero e/o di approfondimento

Tutti gli insegnanti hanno continuamente svolto recupero in itinere.

Finalità ed obiettivi curricolari educativi e formativi

Finalità educative:

la formazione della persona nel suo rapporto con la società, le culture e l'ambiente nel quale vive;

la trasmissione e l'acquisizione di abilità, di metodi e di strumenti efficaci in merito alle scelte riguardanti le prospettive future.

Obiettivi educativi specifici:

l'educazione alla comunicazione e alla messa in atto di capacità relazionali per lo sviluppo di rapporti interpersonali e sociali;

l'educazione alla riflessione su di sé, con la messa in atto di procedimenti di valutazione ed autovalutazione e con lo sviluppo di un atteggiamento critico e autocritico;

l'educazione all'espressione di sé, nello sviluppo e nell'utilizzo di capacità creative e immaginative;

l'educazione alla riflessione sulla propria realtà, cultura e tradizione, a confronto e in rapporto ad altre individualità e culture, nel rispetto delle diversità e delle differenze di genere;

l'educazione alla comprensione della complessità della società e della sua struttura, e alla riflessione sul proprio ruolo all'interno della stessa;

l'educazione alla formazione come cittadino, con i propri diritti e doveri e ad un procedimento democratico nell'avanzare proposte nelle forme dovute e agli opportuni organi;

l'educazione alla correttezza di comportamento nei contesti nei quali si opera;

l'educazione alla sensibilità e al rispetto nei confronti dell'ambiente;

l'educazione alla ricerca e al lavoro di gruppo;

l'educazione alla capacità di osservazione, analisi, descrizione, formalizzazione e sintesi, attraverso un metodo di lavoro efficace ed adeguato;

l'educazione all'uso del metodo scientifico e alla sua verifica nell'osservazione di fenomeni e nella soluzione di problemi;

l'educazione alla comprensione di dinamiche specifiche del mondo del lavoro, della formazione e dello studio anche in rapporto alle proprie aspirazioni.

Obiettivi curricolari cognitivi e metodologici trasversali agli indirizzi:

Potenziamento e arricchimento delle capacità espressive;

Potenziamento e sviluppo delle capacità logiche;

Acquisizione di capacità di trasferimento dei contenuti appresi in contesto interdisciplinare;

Acquisizione di un metodo di approccio e sviluppo di una situazione problematica assegnata;

Acquisizione del lessico specifico di ogni disciplina; Istituto Statale Istruzione Superiore

Acquisizione di capacità di elaborazione, rappresentazione, interpretazione di situazioni e modelli;

Consolidamento delle capacità di organizzazione autonoma nel lavoro individuale e di gruppo;

Potenziamento e sviluppo delle capacità creative, di astrazione e di immaginazione;

Acquisizione di capacità di autovalutazione.

4.2. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio

I "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" vanno obbligatoriamente attuati, per una durata complessiva non inferiore a 150 ore nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici; i percorsi promuovono lo sviluppo delle competenze trasversali, esaltando la valenza formativa dell'orientamento in itinere.

Stabilito quindi che la finalità dei PCTO è quella di coniugare l'offerta formativa scolastica con le esigenze del territorio, anche nell'ottica di un auto-orientamento, si è evidenziata, a seguito della ricognizione effettuata del tessuto produttivo dell'area amiatina della Provincia di Grosseto, un minor peso del settore manifatturiero a vantaggio di quello agricolo e dei servizi. Non sono presenti nella zona imprese in grado di assorbire da sole un numero elevato di diplomati, elemento questo confermato anche dall'analisi degli impieghi degli ex diplomati.

PCTO indirizzo Chimica, Materiali, Biotecnologie - Art. 'Biotecnologie Sanitarie

Il percorso di PCTO articolato nel triennio è stato progettato privilegiando metodologie a carattere esperienziale con il proposito di implementare e sviluppare competenze e conoscenze specifiche inerenti il profilo in uscita, senza tralasciare gli aspetti trasversali delle attività, con particolare riferimento a quelle di stage, durante le quali gli studenti oltre ad avere avuto la possibilità di sperimentare "sul campo" i propri saperi e capacità tecnico professionali, si sono trovati ad affrontare e risolvere problematiche legate all'organizzazione, alla tempistica, alla comunicazione e all'autonomia.

Obiettivi generali del triennio

- Acquisizione di un complesso di competenze riguardanti i materiali, le analisi strumentali chimico-microbiologiche, i processi produttivi in relazione alle esigenze delle realtà territoriali ma anche in contesti più estesi, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente
- Acquisizione competenze di base e specifiche all'ambito professionale in materia di sicurezza e prevenzione dei rischi, primo soccorso
- Acquisizione di expertise riguardanti le principali tecniche laboratoriali chimico/microbiologiche in ambito biotecnologico e sanitario
- Nozioni relative alle principali normative sanitarie italiane ed europee
- Stage
- Orientamento post diploma

Classe III a.s 2021-2022

Il progetto annuale della classe III è stato articolato in attività svolte in classe e in laboratorio, con l'obiettivo di fornire agli studenti l'opportunità di acquisire competenze specifiche, relative alle mansioni inerenti il profilo, da sviluppare e approfondire nel biennio successivo. Le attività tecnico pratiche, oltre ad aver fornito importanti spunti di approfondimento degli oggetti di studio, hanno rappresentato un efficace strumento orientativo delineando, già dalla classe III, una panoramica quanto più rappresentativa possibile delle applicazioni del profilo in uscita.

Nello specifico:

- Orientamento al percorso di PCTO, attività propedeutiche /introduttive in aula
- Corso sicurezza, formazione rischi specifici
- Progetto ASSO (primo soccorso)
- Campionamento e analisi acque a uso potabile e di cisterna
- Lettura e interpretazione protocolli analisi alimentari e ambientali
- Analisi chimiche e microbiologiche su diverse matrici alimentari
- Progetto sapere Coop “ Viaggio in bottiglia “
- Redazione report finale sulle esperienze

Classe IV a.s 2022-2023

Per la classe IV il CdC ha scelto di organizzare due periodi di stage: il primo presso le Farmacie del territorio e il secondo presso il dipartimento di Biotecnologie Mediche dell'UNISI. È stata inoltre organizzata, per la classe, una attività in collaborazione con COOP Unione Amiatina, relativa alla normativa inerente il sistema di autocontrollo sanitario delle superfici di lavoro del reparto gastronomia.

Gli studenti, mediante l'esecuzione delle tecniche microbiologiche presso i laboratori universitari del Polo di S. Miniato e quelli ospedalieri delle Az. Sanitaria “ Le Scotte” di Siena, hanno acquisito competenze legate all'apprendimento di metodiche e uso di strumentazione di alto livello tecnologico. Mentre lo stage presso le farmacie ha permesso loro di svolgere, in contesti lavorativi reali, mansioni inerenti il profilo di studio.

Nello specifico

- Attività didattica presso COOP Unione Amiatina + attività laboratorio microbiologia: simulazione di prelievo e analisi microbiologiche effettuate su campioni superfici di lavoro (in ambienti scolastici)
- Partecipazione seminari organizzati dalla Camera Commercio di Grosseto e da UNISI
- PCTO presso UNISI, dipartimento Biotecnologie mediche (basi della microbiologia ed il funzionamento dei vaccini, PCR duplicazione di un campione di DNA, tecnica ELISA per dosaggio anticorpi SARS-CoV-2)
- Corso HACCP per Titolare di Imprese Alimentari e Responsabile dei Piani di Autocontrollo di Attività Alimentari Complesse
- Altre attività formative in aula propedeutiche allo svolgimento di stage e attività laboratoriali visite didattiche: Caseificio Monte Labro, Associazione della Castagna Amiatina
- Corso per acquisizione patente conduzione Muletto e PLE (un solo studente)
- Stage presso farmacie
- Aggiornamento CV Italiano/inglese
- Redazione report finale sulle esperienze svolte

Classe V a.s 2023-2024

Il progetto annuale in V è stato finalizzato principalmente:

Al consolidamento delle acquisizioni pregresse

Ad approfondimenti teorici e pratici effettuati dai docenti delle materie tecnico professionali, contribuendo così all'arricchimento della preparazione tecnica professionale nell'ambito delle applicazioni della Chimica, della microbiologia e dell'Igiene in ambito medico sanitario.

A visite didattiche orientative/formative

All'orientamento Post Diploma: molte delle attività del PCTO hanno coinciso o si sono integrate con quanto previsto dal modulo di orientamento formativo e all'ulteriore sviluppo di competenze trasversali.

Nello specifico

- Attività di laboratorio relative ad analisi chimiche e microbiologiche sul vino e sulla coltivazione e identificazione dei microrganismi.
- Open day UNISI, Dipartimento di Chimica
- Stage UNISI, Dipartimento di Chimica (uno studente)
- Visite didattiche presso: Centro di ricerca GSK di Siena (produzione vaccini), cantina e laboratorio analisi azienda vinicola “ Villa Banfi”, Museo della scienza “Galileo Galilei” di Firenze
- Giornata di presentazione ITS di Grosseto “ Its Eat”
- Corso conseguimento patentino conduzione Trattore e gru su camion (uno studente)
- Incontri presso il Centro per l’impiego relativi alle opportunità post diploma: mercato del lavoro, IFTS, ITS, lauree universitarie
- Redazione/ aggiornamento CV: italiano/inglese
- Attività mentoring: redazione e pubblicazione nella piattaforma UNICA del Capolavoro, aggiornamento Portfolio.

4.3 Ambienti di apprendimento: strumenti mezzi spazi tempi del percorso formativo

Strumenti: libri, materiale multimediale, copie fotostatiche fornite dai docenti, materiale caricato su classroom.

Ambienti: classe fisica.

Tempi: Trimestre (dal 15 settembre al 23 dicembre)

Pentamestre (dall'8 gennaio al 10 giugno)

5. ATTIVITÀ E PROGETTI

5.1. Attività di recupero e di potenziamento

Tutti i docenti hanno effettuato attività di recupero e di potenziamento in itinere all'interno del proprio orario scolastico.

5.2. Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

- Sportello di psicologia scolastica
- Formazione per BLSD
- Torneo interscuola di pallavolo e calcetto
- Partecipazione ai campionati studenteschi
- Trofeo Amiata
- Trofeo Balducci, corsa campestre
- PET
- Presentazione di libri con l'autore
- Uscite didattiche (Firenze museo della scienza, Visita didattica a Villa Banfi)
- Viaggio di istruzione in Slovenia (un solo alunno)

5.3. Percorsi interdisciplinari

LA DIVERSITÀ E LA PARITÀ DI GENERE (Italiano e Inglese)

LA COSTITUZIONE (Storia e Legislazione Sanitaria)

6. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

6.1. Schede informative su singole discipline

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u> <u>alla fine dell'anno per la</u> <u>disciplina:</u></p> <p><u>LEGISLAZIONE SANITARIA</u></p>	<ul style="list-style-type: none">- Comprendere l'importanza delle norme giuridiche nella regolamentazione della vita sociale;- Comprendere il valore dell'obbligatorietà delle norme giuridiche;- Comprendere la motivazione di un ordine gerarchico delle fonti del diritto- Comprendere la rilevanza del diritto europeo ed internazionale- Acquisire la consapevolezza dello status di cittadino;- Comprendere l'essenza dell'attuale forma di Stato e di Governo italiana;- Comprendere l'importanza della Carta Costituzionale e dei principi in essa contenuti;- Saper definire con linguaggio giuridico corretto i termini di Costituzione rigida, Assemblea Costituente, Doveri civico;- Riconoscere le implicazioni etiche,
---	---

	<p>sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali</p> <p>- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</p>
--	---

<p><u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI TRATTATI:</u></p> <p><u>(anche attraverso UDA</u> <u>o moduli)</u></p>	<p>1) Lo stato e la Costituzione: lo stato, la Costituzione italiana</p> <p>2) Le fonti del diritto: il diritto e la norma giuridica, l'interpretazione e l'applicazione della norma, le fonti del diritto nazionali ed internazionali</p> <p>3) Il sistema sanitario nazionale: lineamenti di ordinamento sanitario, professioni sanitarie, sociosanitarie e para sanitarie, il sistema sanitario nazionale ed europeo,</p> <p>4) Gli interventi del sistema sanitario nazionale per l'assistenza e la tutela delle persone: tutela della salute fisica e mentale, la carta dei diritti del cittadino, igiene pubblica, privata e tutela dell'ambiente</p>
--	---

	<p>5) Accreditamento, responsabilità, deontologia e privacy in ambito socio-sanitario: la qualità e l'accreditamento, principi di etica e deontologia professionale, la normativa sulla privacy.</p>
<p><u>ABILITÀ:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> -Saper individuare le funzioni della norma giuridica e del diritto; -Illustrare il concetto di norma giuridica e analizzare le sue caratteristiche; -essere in grado di illustrare le fonti dell'ordinamento giuridico e i limiti di validità delle norme giuridiche; - essere in grado di distinguere la capacità giuridica dalla capacità di agire, e le varie forme di incapacità; - essere in grado di distinguere l'efficacia degli atti comunitari nel nostro ordinamento saper spiegare in che modo è strutturato il nostro ordinamento; -saper individuare le varie forme di stato e di governo in relazione agli organi ed ai poteri in esso presenti. -saper spiegare la nascita della repubblica e della Costituzione -saper individuare e spiegare i principi

	<p>fondamentali della Costituzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Individuare la strutturazione del servizio sanitario nazionale e le funzioni di ciascun ente -Analizzare i sistemi sanitari europei. -Individuare gli interventi attuati dal servizio sanitario per l'assistenza e la tutela e l'integrazione del paziente -Analizzare le figure professionali richieste dal servizio sanitario e sviluppare il concetto di deontologia medica ed etica
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • LEZIONI FRONTALI • LAVORO DI GRUPPO • UTILIZZO DI MATERIALI E SUPPORTI MULTIMEDIALI • PROBLEM SOLVING • CONFRONTO TRA GLI ALUNNI DEI CONCETTI SPIEGATI • UTILIZZO DEL LIBRO DI TESTO ADOTTATO

<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - COMPITI SCRITTI - INTERROGAZIONI ORALI - PARTECIPAZIONE ATTIVA ALLE LEZIONI
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> · LIBRO DI TESTO: Alessandra Avolio-IL NUOVO DIRITTO PER LE BIOTECNOLOGIE SANITARIE-Simone per la scuola

MODULO: EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA GLOBALE					
U.D.C.	Competenze chiave per l'apprendimento permanente	Conoscenze	Abilità	Competenze	Monte ore (Totale: 33)
1. L'UNIONE EUROPEA E LA COMUNITÀ INTERNAZIONALE Docenti coinvolti: TEMPERINI D'ANGELO FABBRINI	Competenza in materia di cittadinanza; Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali Comunicare nelle lingue straniere	Nascita, organi, e atti normativi dell'UE Trattato di Lisbona Lo Spazio Schengen Il Diritto Internazionale ONU e altre organizzazioni internazionali	Valutare il significato dell'integrazione europea Riconoscere l'importanza e il valore delle Organizzazioni internazionali	Cosmopolitismo Interiorizzare la dimensione di uno spazio di libera circolazione di persone e merci e le opportunità offerte dalla cittadinanza europea	9 ore
2. LO SVILUPPO ECONOMICO E LA CRESCITA SOSTENIBILE Docenti coinvolti: VICHI	Competenza in materia di cittadinanza; Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali Competenza alfabetica funzionale;	Il concetto di sviluppo economico Le cause dei divari economici e sociali tra gli Stati La crescita sostenibile Le problematiche del concetto di sostenibilità	Comprendere gli effetti che le azioni di oggi possono avere sulle generazioni future Comprendere l'equilibrio nel tempo del sistema uomo-ambiente: la funzione delle leggi e i danni prodotti dalla sua alterazione, problematizzando l'idea di uno sviluppo sostenibile in termini di giustizia anche intergenerazionale	Utilizzare il lessico essenziale dell'economia Riflettere sugli interventi opportuni per consentire uno sviluppo sostenibile ed etico	5 ore
3. LA DIVERSITÀ E LA PARITÀ DI GENERE Docenti coinvolti: TEMPERINI FABBRINI	Competenza in materia di cittadinanza; Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali	Razzismo e xenofobia La questione femminile: un excursus storico, artistico-letterario e scientifico	Riconoscere le persistenti situazioni di disparità personali e di genere nella società contemporanea Costruire e stabilire modalità di relazione inclusive e rispettose della diversità	Riconduurre il discorso del rispetto della diversità e della parità di genere a un contesto e a pratiche di uguaglianza sostanziale costituzionalmente protetta	10 ore
4. LA COSTITUZIONE Docenti coinvolti: TEMPERINI ROSI D'ANGELO	Competenza alfabetica funzionale; Competenza multilinguistica; Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; Competenza digitale; Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; Competenza in materia di cittadinanza; Competenza imprenditoriale; Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali (**).	La genesi della Costituzione italiana Principi fondamentali Attualità istituzionale, politica, civile e socioeconomica Diritti e doveri dei cittadini L'organizzazione dello Stato	Collaborare e partecipare Individuare gli strumenti di democrazia partecipata Agire in modo autonomo e Responsabile	Orientare le proprie scelte in maniera consapevole Collaborare con gli altri per la costruzione del bene comune	9 . ore

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p> <p style="text-align: center;"><u>MATEMATICA</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> · SAPER COMMENTARE E CAPIRE UN GRAFICO; · SAPER STUDIARE UNA FUNZIONE RAZIONALE DI PRIMO E SECONDO GRADO; · SAPER ANALIZZARE DEI DATI STATISTICI.
--	---

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p><u>Unità 1: le derivate</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Le derivate: significato geometrico ed algebrico 2) Le derivate fondamentali 3) Calcolo di semplici derivate 4) Le derivate elementari: prodotto di una costante per una funzione; la derivata della somma, della differenza, del prodotto e del quoziente di due funzioni, la derivata di una funzione composta 5) Tangenza tra due curve, le derivate e lo studio del moto 6) Applicazioni del concetto di derivata nelle scienze <p><u>Unità 2: lo studio delle funzioni</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Punti di massimo e di minimo di una funzione. 2) Le funzioni crescenti e decrescenti: ricerca dei punti stazionari 3) Funzioni concave e convesse, punti di flesso 4) Massimi, minimi, flessi orizzontali e
--	--

	<p>derivata prima</p> <p>5) Studio del grafico di una funzione</p> <p>6) Lo studio di una funzione, determinazione del dominio, segno della funzione, intersezione con gli assi cartesiani. Calcolo dei limiti. Determinazione degli asintoti verticali e orizzontali, dei punti di massimo / minimo e dei flessi. Realizzazione del grafico della funzione.</p>
<u>ABILITÀ:</u>	<ul style="list-style-type: none"> · CALCOLO; · LEGGERE E COMPRENDERE GRAFICI; · COSTRUZIONE DI UN GRAFICO
<u>METODOLOGIE:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • LEZIONI FRONTALI • LAVORO DI GRUPPO • UTILIZZO DI MATERIALI E SUPPORTI MULTIMEDIALI • PROBLEM SOLVING • CONFRONTO TRA GLI ALUNNI DEI CONCETTI SPIEGATI • UTILIZZO DEL LIBRO DI TESTO ADOTTATO

<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> · COMPITI SCRITTI · INTERROGAZIONI ORALI · PRESENTAZIONI DI TESINE · PROVE INVALSI · PARTECIPAZIONE ATTIVA ALLE LEZIONI
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> · LIBRO DI TESTO: Leonardo Sasso - La Matematica a colori ed. verde - volume 4 . Ed. Petrini · LIBRO PROVE INVALSI

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p> <p>ITALIANO</p>	<p>Saper leggere e analizzare un testo autonomamente</p> <p>Padroneggiare la lingua italiana, nella sua forma scritta, come strumento di comunicazione nei diversi contesti</p> <p>Padroneggiare la lingua italiana nella produzione di testi orali</p> <p>Padroneggiare la lingua italiana come strumento di comunicazione del pensiero e della ricerca</p>
---	--

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</p>	<p><u>Giovanni Verga: vita, poetica ed opere</u></p> <p><i>Da I Malavoglia</i></p> <p><i>Prefazione, Il ciclo dei vinti</i></p> <p><i>cap. I L'inizio de I Malavoglia</i></p> <p><i>ap. XV, L'addio di 'Ntoni</i></p> <p><i>Da Mastro don Gesualdo</i></p> <p><i>parte IV, cap.V, La morte di Gesualdo</i></p> <p><i>Da Vita dei campi</i></p> <p><i>Nedda</i></p> <p><i>Rosso Malpelo</i></p> <p><i>La Lupa</i></p> <p><i>Da Novelle rusticane</i></p> <p><i>La roba</i></p>
---	--

Gabriele D'Annunzio: vita, poetica ed opere

Da *Il Piacere*,

cap.I, *Il ritratto di un esteta*

Giovanni Pascoli: vita, poetica ed opere

Il fanciullino

Da *Myrica*

Lavandare

X Agosto

Sibilla Aleramo

da *Una donna*

Un'iniziazione atroce

Luigi Pirandello: vita, poetica ed opere

L'umorismo

Da *Novelle per un anno*

La Giara (dal film *Kaos* dei fratelli Taviani)

Il treno ha fischiato

C'è qualcuno che ride

Da *Il fu Mattia Pascal*,

Cap. XII, *Lo strappo nel cielo di carta*

cap. XV, *Adriano Meis e la sua ombra*

Da *Uno, nessuno e centomila*,

libro I, cap. VII, *Nessuno davanti allo specchio*

Da *Maschere nude*

Sei personaggi in cerca d'autore, I segmento-

atto, "L'ingresso dei sei personaggi"

Italo Calvino

Oltre il ponte

Franco Fortini

Il canto degli ultimi partigiani

Primo Levi

Se questo è un uomo (poesia introduttiva)

Lo spazio delle donne, arte al femminile

Artiste a scelta tra:

Hanna Arendt, Frida Kahlo, Virginia Woolf, Artemisia Gentileschi, Emily Dickinson, Sylvia Plath, Grazia Deledda, Elsa Morante, Wislawa Szymborska, Natalia Ginzburg, Antonia Pozzi, Sibilla Aleramo.

I movimenti culturali e letterari:

POSITIVISMO, NATURALISMO, VERISMO, SIMBOLISMO, DECADENTISMO, ESTETISMO, ESPRESSIONISMO.

Per l'elenco completo degli argomenti si rimanda al programma svolto depositato in segreteria

<p>ABILITÀ:</p>	<p>Utilizzare analisi del testo e lessico in rapporto ad ambiti e contesti diversi.</p> <p>Comprendere il messaggio contenuto in un testo letterario, saperlo interpretare, riassumere e contestualizzare.</p> <p>Ricerca, acquisire, selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della comprensione di un particolare testo letterario.</p> <p>Saper utilizzare differenti registri comunicativi</p> <p>Riconoscere e padroneggiare la prospettiva storica della lingua italiana.</p> <p>Esporre contenuti e argomentazioni su testi della tradizione letteraria ed artistica italiana formulando anche motivati giudizi critici.</p> <p>Condurre analisi contestuali per similarità di tematica, di area culturale, di genere letterario.</p> <p>Intessere conversazioni tramite precise argomentazioni a carattere dialogico.</p> <p>Padroneggiare le strutture della lingua presenti in testi anche specialistici.</p> <p>Sviluppare capacità di riflessione sulla lingua.</p> <p>Collocare i testi nel contesto storico letterario di riferimento.</p> <p>Confrontare i modelli per individuare le trasformazioni</p> <p>Motivare e contestualizzare i mutamenti strutturali, tematici e formali.</p> <p>Saper strutturare l'argomentazione in ambito disciplinare e/o interdisciplinare.</p> <p>Saper costruire percorsi tematici pluridisciplinari.</p>
-----------------	---

<p>METODOLOGIE:</p>	<p>Lavoro di gruppo (formazione gruppi, assegnazione compiti).</p> <p>Lavoro di gruppo in laboratorio di informatica.</p> <p>Lavoro domestico di ricerca su Internet.</p> <p>Lezioni frontali.</p> <p>Lezioni frontali interattive.</p> <p>Lezione dialogata.</p> <p>Esposizione orale.</p> <p>Problem solving.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<p>COMPITI SCRITTI</p> <p>INTERROGAZIONE ORALI</p> <p>PRESENTAZIONI DI TESINE E RICERCHE</p> <p>PARTECIPAZIONE DELL'ALUNNO ALLE LEZIONI</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</p>	<p>Libro di testo: P. Cataldi, <i>Letteratura plurale</i></p> <p>Materiali multimediali</p> <p>Materiali condivisi su classroom</p>

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p> <p style="text-align: center;">STORIA</p>	<p>Sapersi orientare sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale</p> <p>Saper ordinare e organizzare i contenuti in quadri organici</p> <p>Saper fornire un semplice giudizio critico su fenomeni e processi</p> <p>Saper interpretare la complessità del presente alla luce delle vicende che lo hanno preceduto</p>
---	---

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</p>	<p>L'età giolittiana (cenni)</p> <p>Vecchi imperi e potenze nascenti</p> <p>La seconda rivoluzione industriale; la belle époque, tra luci e ombre</p> <p>La prima guerra mondiale</p> <p>La rivoluzione russa</p> <p>L'Italia dal dopoguerra al fascismo</p> <p>L'Italia fascista</p> <p>La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich</p> <p>L'Unione Sovietica e lo stalinismo</p> <p>Il mondo verso una nuova guerra</p> <p>La seconda guerra mondiale</p> <p>La guerra in Italia e la Resistenza.</p> <p>La Costituzione italiana</p> <p>Per l'elenco completo degli argomenti si rimanda al programma svolto, depositato in</p>
---	--

	segreteria
ABILITÀ:	<p>Sapere presentare il periodo storico sotto i profili: politico, economico, sociale, culturale.</p> <p>Saper usare in maniera appropriata concetti e termini storici in rapporto agli specifici contesti storico-culturali.</p> <p>Saper analizzare e interpretare documenti e fonti storiche.</p> <p>Saper collocare gli eventi nella dimensione temporale e spaziale.</p> <p>Saper cogliere cause, implicazioni e interrelazioni tra eventi e processi storici.</p> <p>Saper padroneggiare alcuni strumenti della storiografia per individuare e descrivere continuità e mutamenti.</p> <p>Saper cogliere le problematiche specifiche dei fatti più significativi delle età Moderna e Contemporanea quali radici del presente.</p>
METODOLOGIE:	Lezioni frontali, lezioni partecipate, cooperative learning, didattica laboratoriale, lettura e analisi testi, utilizzo testi multimediali.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>VERIFICHE SCRITTE.</p> <p>INTERROGAZIONE ORALI.</p> <p>PRESENTAZIONI DI TESINE E RICERCHE.</p> <p>PARTECIPAZIONE DELL'ALUNNO ALLE LEZIONI.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Libro di testo: A.Barbero <i>Noi di ieri, noi di domani</i></p>

	Materiali multimediali.
--	-------------------------

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p> <p style="text-align: center;">IGIENE</p>	<p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</p> <p>Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;</p> <p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli biologici per interpretare la struttura dei sistemi e la loro evoluzione</p> <p>Elaborare progetti biotecnologici e gestire attività di laboratorio</p> <p>Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza in merito alla tollerabilità da parte dell'organismo umano dei medicinali</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>
---	--

<p><u>CONOSCENZE o</u> <u>CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o</u> <u>moduli)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Norme di sicurezza e prevenzione. • Corretto impiego dei DPI. • Procedure di smaltimento dei rifiuti. • Operazioni di base in laboratorio. • che cosa si intende per igiene • concetto di salute • l'igiene, la promozione della salute e l'educazione sanitaria • cultura globale della salute in un mondo in rapida evoluzione
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • determinanti di malattia: cause e fattori di rischio • la salute disuguale • storia naturale delle malattie • modalita' di comparsa delle malattie nella popolazione • le fonti dei dati epidemiologici • lo stato di salute del nostro paese • disuguaglianze in termini di salute in italia • misure utilizzate in epidemiologia • concetto di prevalenza ed incidenza • le fonti dei dati epidemiologici • lo stato di salute del nostro paese • disuguaglianze in termini di salute in italia • misure utilizzate in epidemiologia • concetto di prevalenza ed incidenza • epidemiologia descrittiva • il caso particolare del giappone • epidemia di colera avvenuta a londra nel 1854 • mortalita' per tumore negli usa ed in Italia • l'influenza climatica sulla mortalita' • pianificazione di uno studio epidemiologico descrittivo • epidemiologia analitica • studi sperimentali • trial clinici controllati randomizzati • i vaccini: il caso poliomielite • metodi d'azione per la promozione della salute • concetto di benessere e sue connessioni con l'ambiente e la societa' • equita' e sviluppo sostenibile • educazione alla salute • gli interventi educativi: dalla progettazione alle applicazioni pratiche • principi e livelli di prevenzione • prevenzione primaria, secondaria e terziaria • effetti della prevenzione: prevalenza, incidenza e mortalita' • obiettivi strategici della prevenzione • la prevenzione primaria delle malattie non infettive • la prevenzione secondaria delle malattie non infettive: concetto di screening e sua importanza
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • la prevenzione terziaria delle malattie non infettive • obiettivi e metodologie • la profilassi delle malattie infettive • la sorveglianza delle malattie infettive: l'incremento anomalo di casi di meningite di tipo c in toscana • i vaccini: obiettivi e strategie • il caso del focolaio di morbillo a disneyland usa • l'epidemia di morbillo in italia nel 2017 • valore economico della vaccinazione ed aspetti etici • infezioni e malattie infettive • le modalita' di trasmissione • l'impatto delle malattie infettive • le caratteristiche epidemiologiche delle malattie a trasmissione fecale-orale • cambiamenti climatici e waterborne disease • la prevenzione delle malattie a trasmissione fecale-orale • l'epatite virale di tipo a: il caso italia 2017 • il colera: il caso yemen • le gastroenteriti da rotavirus • le malattie a trasmissione alimentare • rotavirus e celiachia • le principali mta: agenti batterici, virali, parassitari • il botulismo • l'intossicazione stafilococcica • le salmonellosi • la listeriosi • le tossinfezioni da <i>clostridium perfringens</i> e da <i>bacillus cereus</i> • contaminazione da listeria in mais ed altri ortaggi surgelati • escherichia coli • le infezioni alimentari di natura virale • le parassitosi trasmesse con generi alimentari • caratteristiche epidemiologiche • la prevenzione • influenza • morbillo • tubercolosi • le malattie invasive di origine batterica
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • la meningite meningococcica • le caratteristiche epidemiologiche • incidenza di queste malattie e diffusione nazionale • la prevenzione • epatite tipo b e tipo c • l'aids • infezione da papillomavirus • la sifilide • la gonorrea • la clamidia • eziologia • le infezioni da <i>staphylococcus aureus</i> resistenti alla meticillina • localizzazione delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria • prevenzione • il caso dell'epidemia di tubercolosi in un reparto di neonatologia • i meccanismi di emergenza delle malattie infettive • sindromi respiratorie acute da coronavirus emergenti • le arbovirosi • l'epidemia in italia da chikungunya • il caso sars • il covid 19 • la transizione epidemiologica e le malattie non trasmissibili • i determinanti delle malattie cronico degenerative • i determinanti metabolici • i determinanti ambientali • salute e livello di istruzione • l'aterosclerosi • l'ipertensione • la cardiopatia ischemica • l'ictus • epidemiologia e prevenzione delle malattie cardiovascolari • definizione e caratteristiche del tumore • la classificazione dei tumori • cause e fattori di rischio • il caso diossina • il caso chernobyl • patogenesi e cenni clinici • le basi biologiche della malattia
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • epidemiologia • la diffusione dei tumori nel mondo • la prevenzione • la diagnosi di neoplasia • il trattamento dei tumori • definizione e classificazione • l'insulina: strutturae meccanismo d'azione • patogenesi e cenni clinici • diagnosi • terapia • epidemiologia • diabete e poverta' • prevenzione • la broncopneumopatia cronica ostruttiva • definizione e classificazione delle malattie genetiche • lo sviluppo della genetica umana • le malattie genetiche ereditarie • le malattie genetiche multifattoriali • le malattie cromosomiche • i disordini dello sviluppo embrionale • la diagnosi prenatale • epidemiologia delle malattie genetiche • stili di vita e salute • le dipendenze • inquinamento ambientale vari esempi • i cambiamenti climatici e loro incidenza sulla salute umana • come far fronte ai cambiamenti climatici • educazione ambientale e sviluppo sostenibile • attività laboratoriali
<p>ABILITÀ:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i principali agenti causali delle malattie e analizzare i mezzi di trasmissione. • Individuare gli apparati colpiti da patologia. • Indagare sui principali interventi di profilassi primaria e secondaria per interrompere e limitare la diffusione di malattie infettive. • Descrivere i principali fattori di

	<p>rischio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettere in risalto gli eventi che hanno comportato tale disfunzione dell'apparato analizzato. • Saper operare in ambito laboratoriale.
METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Esercizi dimostrativi - Ricerche individuali - Approfondimenti sui temi trattati e presentazioni - Problem solving
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche orali e scritte; valutazione di eventuali lavori assegnati, singoli e di gruppo comprese attività relazioni laboratoriali. • Il numero delle verifiche è quello indicato dal Collegio Docenti. • Tempi di correzione delle verifiche scritte: massimo due settimane. • Le insufficienze giudicate non gravi sono state recuperate in itinere nel corso del mese di gennaio/febbraio; il loro recupero è stato valutato attraverso prove di verifica orale o scritta. • Le insufficienze giudicate gravi sono

	<p>state recuperate, ove possibile, attraverso lezioni personalizzate. Il loro recupero è stato valutato attraverso prove di verifica orale o scritta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La valutazione delle singole verifiche si è attenuta ai criteri stabiliti in sede di Collegio Docenti, per le prove scritte, in calce ad ogni foglio sono state indicate le modalità di valutazione e di formulazione del punteggio finale. Per le prove orali sono stati utilizzati i parametri declinati dal Collegio Docenti.
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo: A. Amendola, A. Messina, et.altri, <i>“Igiene e Patologia”</i>, ed. Zanichelli - Appunti / dispense del docente - Materiale di approfondimento (anche in lingua inglese) - Materiali tecniche laboratoriali - Collegamenti internet per approfondimenti alla lim

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p> <p>BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. • Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. • Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. • Utilizzare i concetti, i principi e i modelli biologici per interpretare la struttura dei sistemi e la loro evoluzione. • Elaborare progetti biotecnologici e gestire attività di laboratorio. • Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza in merito alla tollerabilità da parte dell'organismo umano dei medicinali. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Norme di sicurezza e prevenzione. • Corretto impiego dei DPI.

	<ul style="list-style-type: none"> • Procedure di smaltimento dei rifiuti. <p style="text-align: center;">Operazioni di base in laboratorio</p> <p>Proprietà degli esseri viventi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cellula procariote ed eucariote Composizione molecolare • Interazioni ambientali con scambio di materia e di energia • Riproduzione ciclo cellulare nei procarioti e negli eucarioti. • Diversità, Tassonomia e filogenesi • Peculiarità dei Virus. <p>Peculiarità dei microrganismi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piccole dimensioni - uso del microscopio e sua costituzione • Varietà metabolica e trasformazioni della materia • Ubiquità dei microrganismi • Concetto di agente patogeno e patogenicità. <p>Fondamenti della microbiologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nascita evoluzione e campi di indagine della microbiologia • Metodi della microbiologia
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche del laboratorio microbiologico <p>Morfologia e struttura dei procarioti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma e dimensioni dei batteri • Struttura e funzioni delle cellule procariotiche • Particolarità degli Archea • Osservazione dei batteri al microscopio. <p>Coltivazione dei microorganismi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fattori alla base della crescita microbica • Adattamenti ambientali • Coltivazione dei microrganismi • Conservazione delle colture microbiche. <p>Crescita microbica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crescita delle popolazioni batteriche • Coltivazione microrganismi a livello industriale • Scopi e parametri di analisi quantitativa • Prelievo e trattamento dei campioni. • Metodi di conta. <p>Controllo della crescita microbica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finalità del controllo • Metodi fisici e chimici di controllo e loro scelta.
--	--

	<p>Metabolismo microbico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finalità del metabolismo • Peculiarità delle reazioni metaboliche • Vie del metabolismo energetico, costruzione delle strutture cellulari regolazione del metabolismo ed osservazione dei caratteri metabolici dei microrganismi. <p>Il sistema genetico dei microrganismi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nascita e sviluppo della genetica • Organizzazione e funzioni del genoma • Conservazione e duplicazione dell'informazione • Espressione dell'informazione • Regolazione dell'espressione dei geni • Meccanismi di variabilità genetica • Dall'ingegneria genetica alla genomica <p>Classificazione ed identificazione dei procarioti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criteri e metodi della tassonomia batterica • Dominio Archea • Dominio Bacteria • Identificazione dei batteri
--	---

	<p>Varietà dei microrganismi eucarioti</p> <ul style="list-style-type: none">• Questioni aperte nella classificazione degli eucarioti• Alghe, protozoi, funghi. <p>Virus</p> <ul style="list-style-type: none">• Architettura dei virus• Ciclo riproduttivo• Persistenza dei virus nelle cellule ospiti• Risposta delle cellule all'infezione virale• Classificazione e tipi principali di virus• Viroidi e prioni• Metodi di coltivazione dei virus. <p>Microrganismi e ambiente</p> <ul style="list-style-type: none">• Approcci di studio• Distribuzione dei microrganismi negli ambienti naturali• Flusso dell'energia e cicli biogeochimici• Tutela dell'ambiente e biomonitoraggio• Inquinamento delle acque e depurazione dei reflui• Degrado del suolo e biorisanamento
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento e qualità dell'aria. <p>Interazioni tra microrganismi e uomo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componenti e ruolo del microbiota • Fattori delle simbiosi parassitiche • Proprietà degli agenti patogeni • Trasmissione delle infezioni • Sistemi di difesa dell'ospite • Misure di prevenzione e malattie del sistema immunitario • Reazione antigene-anticorpo in vitro. <p>Attività in laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche del laboratorio microbiologico. Buona Prassi Microbiologica. <p>Norme di sicurezza, prevenzione e comportamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione del laboratorio e delle attività • Principi di funzionamento del microscopio. • Tipi di microscopio ottico e suoi componenti. • Stereo microscopio. Microscopio elettronico cenni • Allestimento dei vetrini per l'osservazione al microscopio
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Allestimento terreni di coltura e semina • Allestimento dei vetrini per l'osservazione di miceti e muffe. • Utilizzo dello stereo microscopio. • Analisi microbiologica acque <p style="text-align: center;">Bisconti Massimo - Trentini Fiorella</p>
<p>ABILITÀ:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere i principali processi fermentativi e i relativi microrganismi. • Illustrare i meccanismi di differenziamento cellulare e analizzare il ruolo delle cellule staminali. • Studiare l'origine dei composti guida e le fasi della sperimentazione di un farmaco. • Descrivere i meccanismi della farmacodinamica e della farmacocinetica. • Analizzare le differenze tra medicinale e sostanza tossica e studiare il ruolo della farmacovigilanza. • Analizzare i principali inquinanti ambientali e descrivere i microrganismi in grado di contenerli. • Essere in grado di svolgere analisi microbiologiche, qualitative e quantitative su matrici alimentari e ambientali. • Utilizzare le tecniche microbiologiche per la qualità, l'igiene e la conservabilità degli alimenti.

	<ul style="list-style-type: none"> • Studiare le biotecnologie utilizzate nella produzione agricola e zootecnica. • Saper operare in ambito laboratoriale.
METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Esercizi dimostrativi - Ricerche individuali - Approfondimenti sui temi trattati e presentazioni - Problem solving
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche orali e scritte; valutazione di eventuali lavori assegnati, singoli e di gruppo comprese attività relazioni laboratoriali. • Il numero delle verifiche è quello indicato dal Collegio Docenti. • Tempi di correzione delle verifiche scritte: massimo due settimane. • Le insufficienze giudicate non gravi sono state recuperate in itinere nel corso del mese di gennaio/febbraio; il loro recupero è stato valutato attraverso prove di verifica orale o scritta. • Le insufficienze giudicate gravi sono state recuperate, ove possibile, attraverso lezioni personalizzate. Il loro recupero è stato valutato attraverso

	<p>prove di verifica orale o scritta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La valutazione delle singole verifiche si è attenuta ai criteri stabiliti in sede di Collegio Docenti, per le prove scritte, in calce ad ogni foglio sono state indicate le modalità di valutazione e di formulazione del punteggio finale. Per le prove orali sono stati utilizzati i parametri declinati dal Collegio Docenti.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo: Maria Grazia Fiorin <i>“Biologia e microbiologia ambientale e sanitaria”</i>, ed. Zanichelli - Materiale di approfondimento (anche in lingua inglese) - Collegamenti internet per approfondimenti alla lim - Materiali tecniche laboratoriali

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p> <p>LINGUA INGLESE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscimento ed utilizzo delle varie strutture grammaticali appropriate nei vari contesti comunicativi; utilizzo di strutture morfosintattiche corrette nella produzione di testi scritti e orali. ● Apprendimento ed utilizzo del lessico relativo ai vari argomenti trattati nel proprio settore di indirizzo.
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ● Lettura e produzione di istruzioni e relazioni riguardanti la vita quotidiana e settoriale del corso di studi specifico ● Comprensione di testi orali di vario tipo da varie fonti e relativi al settore specifico di studio. ● Produzione orale di testi riguardanti argomenti relativi al settore di studio e interazione in conversazioni
--	--

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: <u>(anche attraverso UDA o moduli</u></p>	<p>Module 5: Biochemistry</p> <p>The importance of food and nutrition, Reading food labels, The food pyramid.</p> <p>Module 6: Biotechnology</p> <p>Biotechnology and its innovations Genetic modification Biotechnology in agriculture Biotechnology in the medical field</p> <p>Module 8: Planet Earth</p> <p>All about Earth, The Earth's atmosphere The inner structure of the Earth</p> <p>Module 9: Main types of pollution</p> <p>Air pollution, water pollution, soil pollution,</p>
---	--

	<p>noise pollution, other types of pollution, The Growth of Renewable Energy Sources; Pros and Cons of Renewable Energy.</p> <p>Module 10 (project and revision)</p> <p>The birth of Penicillin Types of cancer Diabete</p> <p>Approfondimento dei seguenti argomenti grammaticali:</p> <p>Past Tenses: Past Simple, Present and Past Perfect; Future Tenses: To be going to, Present Continuous, Will; If Clauses; Reported Speech; Relative Pronouns and Sentences; Passive Form.</p> <p>Educazione Civica Module 1: Diversità e parità di genere; Gender stereotypes; The Suffrage movements.</p> <p>Educazione Civica Module 2: The Founding Fathers of the E.U.; The European Institutions; The United Nations; The Schengen Treaty.</p>
<p>ABILITÀ:</p>	<p>●Esprimere e argomentare le proprie opinioni</p>

con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.

- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali e in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.

- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.

- Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.

- Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.

- Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.

- Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa

- Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.

<p>METODOLOGIE:</p>	<p>Metodo comunicativo e approccio funzionale- nozionale Lezione frontale Lezione partecipata Lezione/applicazione (spiegazione seguita da esercizi applicativi) Lettura e analisi testi Utilizzo testi multimediali Flipped classroom Utilizzo di video di approfondimento Caricamento/ scambio di materiali relativi agli argomenti affrontati</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<p>La valutazione finale ha un carattere sommativo che tiene conto di innumerevoli aspetti - quali attendance e participation degli allievi, quest'ultima monitorata anche attraverso la correzione sistematica dei compiti a casa e la capacità degli studenti di prender parte attivamente al percorso didattico- formativo e si avvale necessariamente di un congruo numero di verifiche di tipo strutturato, semi strutturato e non strutturato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • verifica orale : interrogazioni sui testi analizzati in classe, progettazioni ed esposizione ppt relative agli argomenti affrontati. • verifica scritta : esercizi di traduzione, di inserimento, di completamento, di rielaborazione, cloze, multiple choice, questionari; <p>Per gli studenti certificati (DSA) si è provveduto sia per le verifiche scritte, sia per le verifiche orali alla fornitura da parte del docente di</p>

	<p>appositi strumenti compensativi ai sensi della Legge 170/2010, mediante pubblicazione su piattaforma “Nuvola”.</p> <p>Gli obiettivi di verifica e i Test di valutazione sono relativi al livello B1/B2 coerenti con i livelli richiesti dal QCRF per gli Istituti Tecnici.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</p>	<p>Libro di testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cristina Oddone, <i>Sciencewise</i>, Editrice San Marco. <p>Materiale Multimediale.</p> <p>Materiale proveniente da altri libri di testo o articoli specialistici.</p>

<p><u>COMPETENZE RAGGIUNTE per la disciplina di:</u> SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gli studenti sanno utilizzare schemi posturali e motori in situazioni combinate e simultanee complesse. - Sanno riconoscere e valutare distanze, traiettorie e successioni temporali delle azioni motorie sapendo organizzare il proprio movimento nello spazio in relazione al sé e agli altri. - Elaborano sequenze motorie di movimenti a tema. - Conoscono e applicano correttamente le modalità esecutive di diverse proposte di gioco-sport. - Partecipano attivamente alla lezione collaborando con gli altri. - Rispettano le regole. - Conoscono le norme di comportamento per la prevenzione di infortuni, del primo soccorso ed i principi per un corretto stile di vita. - Hanno acquisito consapevolezza delle funzioni fisiologiche e dei loro cambiamenti in relazione all'esercizio fisico.
--	--

CONOSCENZE e CONTENUTI TRATTATI:

- Le potenzialità del movimento del corpo e le funzioni fisiologiche in relazione al movimento.
- I principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva.
- I principi fondamentali di prevenzione della sicurezza propria e altrui.
- Le conoscenze dei principi igienici e scientifici essenziali che favoriscono il mantenimento dello stato di salute ed il miglioramento dell'efficienza fisica.
- Conoscenza teorica della tecnica e del regolamento delle discipline di atletica leggera, della pallavolo e del basket.

Contenuti di pratica:

- Test motori.
- Ginnastica educativa.
- Ginnastica posturale.
- Ginnastica correttiva
- Percorsi di destrezza.
- Percorsi a cronometro.
- Circuit training.
- Esercizi di potenziamento delle capacità coordinative e condizionali..
- Esercizi specifici e di riporto.

Contenuti di teoria:

- Progetto per l'utilizzo del defibrillatore semiautomatico B.L.S.D.
- Apparato scheletrico:

Gli effetti del movimento sull'apparato scheletrico

- La colonna vertebrale:

I movimenti della colonna vertebrale

- Le articolazioni:

Gli effetti del movimento sulle articolazioni

- Apparato cardiocircolatorio:

Il sangue

Il cuore ed il suo funzionamento

La pressione

Gli effetti del movimento sull'apparato cardio circolatorio

- Apparato respiratorio:

Gli effetti del movimento sull'apparato respiratorio

La respirazione toracica e diaframmatica

- Sistema muscolare:

Le proprietà del muscolo

I tipi di muscolo

Le forma dei muscoli

I tipi di contrazione

- Lo schema corporeo e lo schema motorio.
- I movimenti fondamentali.
- Le qualità motorie.
- Le capacità condizionali.
- Le capacità coordinative.

- Le fasi di una seduta di allenamento.
- Lo stretching.
- La postura.
- I paramorfismi e i dismorfismi della colonna vertebrale.
- Atletica leggera su pista.

Lo stadio

Corsa veloce e corsa di resistenza

La staffetta

Il salto in alto

In salto in lungo

- La pallavolo

La storia

Le regole principali di gioco

I fondamentali individuali

- Concetto di salute.
- I danni del fumo e alcool sull'organismo.
- Il fair play: autostima, empatia e bullismo
- Il primo soccorso nell'esercizio fisico.
- Storia delle Olimpiadi antiche e moderne. Parigi 2024
- Le Paraolimpiadi.

- Sanno elaborare risposte adeguate in situazioni complesse.
- Sanno organizzare percorsi motori e sportivi.
- Sanno gestire in modo autonomo la fase di avviamento motorio (riscaldamento).

ABILITÀ

METODOLOGIE:

La metodologia utilizzata si è basata su lezioni frontali, e attività che hanno promosso l'abitudine allo sport anche nei meno dotati. Nel secondo pentamestre sono stati introdotti Giochi di squadra: pallavolo e basket. È stato adottato un metodo analitico e globale in alternanza, seguendo il principio della gradualità e della progressione. L'attività pratica è stata supportata contestualmente da informazioni di carattere tecnico-sportivo e da nozioni scientifico-fisiologiche.

Nel corso dell'anno scolastico è stato effettuato

costantemente il monitoraggio delle capacità e del recupero in itinere.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

La valutazione si è basata sull'osservazione della corretta esecuzione degli esercizi e della precisione del gesto e test pratici.

Nell'osservazione sistematica degli alunni ho tenuto conto dei livelli di partenza di ogni singolo studente e dei miglioramenti nel corso dell'anno. Ho tenuto conto della partecipazione, dell'impegno, dell'interesse e della disponibilità al dialogo educativo.

La valutazione è stata espressa con un voto unico, scaturito dalla media delle verifiche disciplinari pratiche, teoriche e dall'impegno dimostrato.

Il profitto generale della classe risulta più che sufficiente

TESTI E MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:

Le lezioni pratiche si sono svolte nella palestra dell'Istituto.

Il libro di testo utilizzato è: "*Piu'chesportivo*" autori: Del Nista, Parker, Tasselli.

COMPETENZE RAGGIUNTE
alla fine dell'anno per la
disciplina:

Religione cattolica

1. Riflettere sull'importanza che le dimensioni spirituale e interiore assumono nella vita.
2. Conoscere le differenze che esistono tra le varie religioni
3. Capire perché e come la diversità sia fonte e stimolo di crescita qualitativa dell'individuo e della società
4. Saper documentare alcune ragioni che stanno alla base del valore della convivenza tra diversi
5. Saper scegliere i criteri del vivere e dell'agire dell'uomo partendo dalle tre componenti distinte ma indissociabili tra loro: economica e politica, sociale e politica.

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</p> <p>(anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>Cristiano e società:</p> <p>La cultura contemporanea</p> <p>Il ruolo della famiglia</p> <p>Accoglienza e solidarietà</p> <p>La bioetica</p> <p>La dignità della vita nascente</p> <p>Il fine vita</p> <p>Società e religione:</p> <p>La dimensione religiose</p> <p>Ateismo e Agnosticismo</p> <p>Rapporto fede e scienza:</p> <p>Relazione fede e ragione</p> <p>Dialogo fede e scienza</p> <p>L'origine del mondo e dell'uomo</p>
<p>ABILITÀ:</p>	<p>In generale sono stati raggiunti gli obiettivi prefissati. Gli alunni hanno acquisito una buona conoscenza dei contenuti essenziali dell'etica cattolica e delle sue espressioni più significative; hanno inoltre accresciuto una già matura sensibilità nei confronti di tematiche sociali quali la ricchezza della diversità, l'accoglienza dell'altro e il rispetto dei diritti di ogni singolo</p>

	individuo.
METODOLOGIE:	Si è dato spazio alla discussione guidata, volendo stimolare l'interesse e la partecipazione partendo dal vissuto e dalle esperienze degli studenti. Si è cercato anche attraverso la visione di film e di lavori di ricerca, di approfondire l'analisi di temi riguardanti l'agire etico, per facilitare la riflessione sui valori che rendono autenticamente umana la vita.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Dal dialogo in classe è emerso il livello di interesse e partecipazione dei singoli studenti, assieme alla competenza di rielaborazione personale dei contenuti. La valutazione ha tenuto conto dei seguenti elementi:</p> <p>Partecipazione e Interesse</p> <p>Criteri di valutazione</p> <p>Capacità di confrontarsi con i valori etici e sociali della vita</p> <p>Comprensione e uso dei linguaggi specifici</p> <p>Capacità di rielaborazione personale</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Il testo in adozione è servito da struttura di base del percorso formativo, anche se non è stato usato direttamente in classe; si è fatto ricorso a materiale multimediale e alla visione di film inerenti al percorso didattico.

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p> <p>Chimica organica e Biochimica</p>	<p>Saper interpretare i fenomeni naturali ed avere la consapevolezza di come gli esseri viventi siano formati dagli stessi tipi di “<i>building blocks</i>”, ovvero le molecole organiche alla base della vita quotidiana (azioni volontarie ed involontarie, respirazione, metabolismo).</p> <p>Nello specifico, saper valutare la composizione e il percorso dei cibi introdotti con la dieta, quindi di avere le competenze per valutare e giudicare la qualità degli alimenti.</p> <p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.</p> <p>Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.</p> <p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.</p> <p>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.</p> <p>Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a</p>
--	--

	situazioni professionali.
<p>CONOSCENZE E CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>1 - Chimica organica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - breve ripasso dei seguenti concetti: <ul style="list-style-type: none"> ◦ tavola periodica e proprietà ◦ legami chimici intra- e intermolecolari ◦ strutture di Lewis ◦ reazioni di ossidoriduzione ◦ concetti di nucleofilo ed elettrofilo - gruppi funzionali e loro reattività: aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, ammine, ammidi, eterocicli azotati, esteri, tioesteri - nomenclatura - considerazioni meccanicistiche su alcune reazioni chimiche chiave: tautomeria cheto-enolica, addizione aldolica e retro-aldolica, condensazione di Claisen, isomerizzazione, fosforilazione, riduzione, ossidazione, esterificazione, idrolisi, addizione nucleofila ai gruppi carbonilici, trans(tio)esterificazione e altre <p>2 - Biochimica</p> <ul style="list-style-type: none"> - I carboidrati <p style="margin-left: 40px;">I monosaccaridi</p> <p style="margin-left: 40px;">La struttura ciclica dei monosaccaridi</p> <p style="margin-left: 40px;">La conformazione dei monosaccaridi</p>

	<p>I derivati dei monosaccaridi</p> <p>Il legame glicosidico e la formazione dei disaccaridi</p> <p>I polisaccaridi</p> <p>Glicoproteine e glicolipidi</p> <p>- <i>Il metabolismo glucidico</i></p> <p>La glicolisi: reazioni chimiche coinvolte, meccanismo della retro-aldolica e della tautomeria cheto-enolica, bilancio energetico della glicolisi</p> <p>La regolazione enzimatica della glicolisi</p> <p>La glicogenosintesi</p> <p>La glicogenolisi</p> <p>La gluconeogenesi: il bilancio energetico della gluconeogenesi</p> <p>La decarbossilazione ossidativa del piruvato</p> <p>Il ciclo di Krebs, le reazioni del ciclo di Krebs, gli intermedi metabolici prodotti nel ciclo di Krebs, la regolazione del ciclo di Krebs</p> <p>La resa energetica del catabolismo glucidico</p>
--	--

La catena di trasporto degli elettroni

La fosforilazione ossidativa

La fermentazione lattica

La fermentazione alcolica

Bioenergetica e metabolismo

I principi della termodinamica e della bioenergetica

Additività delle variazioni di energia libera

Le molecole ad alto contenuto energetico: le molecole fosforilate, le altre molecole ad alto contenuto energetico

Le reazioni redox biologiche: l'energia contenuta nell'ATP, l'ossidazione della sostanza organica

I coenzimi delle ossido reduttasi: NAD, NADP, FAD e FMN (solo funzione e reattività)

Il metabolismo: il metabolismo energetico

Gli amminoacidi e le proteine

Gli amminoacidi della serie L e D

La classificazione degli amminoacidi

Gli amminoacidi come ioni dipolari

Il punto isoelettrico

Il legame peptidico

I polimeri degli amminoacidi

La classificazione delle proteine

La struttura delle proteine: struttura primaria, struttura secondaria, struttura terziaria, struttura quaternaria

La denaturazione proteica

Le proteine fibrose

Le proteine globulari

I lipidi

I lipidi semplici: gli acidi grassi, le molecole isoprenoidi, le vitamine liposolubili, gli steroidi (mineralcorticoidi, glucocorticoidi, ormoni sessuali)

I lipidi complessi: lipidi di riserva e di

	<p>protezione, i lipidi di membrana</p> <p>Biosintesi degli acidi grassi</p> <p>Biosintesi del colesterolo</p> <p>La digestione, l'assorbimento dei lipidi ed il loro trasporto nel sangue</p> <p>Utilizzazione dei triacilgliceroli</p> <p>La β ossidazione: le reazioni della β ossidazione</p> <p>La resa energetica della β ossidazione</p> <p>I corpi chetonici</p> <p><i>Il metabolismo degli amminoacidi</i></p> <p>Il catabolismo degli amminoacidi</p> <p>La digestione e l'assorbimento delle proteine</p> <p>Il controllo ormonale del metabolismo proteico</p> <p>L'interconversione delle sostanze nutritive</p> <p><i>I nucleotidi e gli acidi nucleici</i></p> <p>I nucleosidi ed i nucleotidi: la struttura dei nucleosidi e dei nucleotidi, oligo- e polinucleotidi</p>
--	---

Le funzioni dei nucleotidi: monomeri di DNA e RNA; cofattori enzimatici (NAD⁺, NADP⁺, FAD, FMN); messaggeri intracellulari; ATP

La struttura del DNA: le sequenze insolite del DNA

La struttura degli RNA: gli RNA messaggeri (mRNA), gli RNA ribosomiali (rRNA), gli RNA transfer (tRNA)

La denaturazione e la rinaturazione del DNA

La trascrizione del DNA: sintesi di mRNA, rRNA e tRNA

La sintesi proteica: traduzione di mRNA in proteine

La membrana cellulare

Composizione chimica e struttura della membrana cellulare: le proteine della membrana cellulare, i lipidi della membrana

Le funzioni della membrana cellulare

Il passaggio dei soluti attraverso la membrana: la diffusione semplice, i meccanismi di trasporto

mediato (diffusione facilitata, canali ionici, trasporto attivo primario e secondario)

L'endocitosi e l'esocitosi

Gli enzimi

Introduzione

Nomenclatura e classificazione

Natura dell'enzima: il sito attivo, i siti allosterici

La reazione enzimatica: modello chiave serratura, modello dell'adattamento indotto

Energia di attivazione della reazione enzimatica

I fattori che influenzano la cinetica enzimatica: la concentrazione del substrato, la concentrazione dell'enzima, gli inibitori enzimatici, la temperatura, il pH

La regolazione dell'attività enzimatica: compartimentazione enzimatica e delle vie metaboliche, regolazione allosterica, proteolisi enzimatica

La chimica delle comunicazioni

Le relazioni intercellulari nei microrganismi: le relazioni intercellulari

nei procarioti (cianobatteri), il sistema delle comunicazioni intercellulari negli eucarioti complessi

Le molecole segnale (ligandi): gli ormoni e i neurotrasmettitori

I recettori e la trasduzione del segnale: i recettori di membrana, la trasduzione del segnale intracellulare, i recettori intracellulari

Il sistema endocrino umano: gli ormoni ipotalamici, gli ormoni ipofisari, gli ormoni tiroidei, gli ormoni surrenali, gli ormoni sessuali, gli ormoni pancreatici, gli eicosanoidi

La neurotrasmissione ed i principali neurotrasmettitori: le sinapsi, i neurotrasmettitori monoamminici, i neurotrasmettitori amminoacidici, i neurotrasmettitori peptidici

LABORATORIO

Gli zuccheri ossidabili (riducenti): reattivo di Fehling, reattivo di Tollens

Analisi del vino: determinazione del pH, determinazione del peso specifico, determinazione del residuo secco, determinazione del grado alcolico, determinazione dell'acidità totale, determinazione dell'acidità volatile, determinazione dell'estratto secco totale

	<p>Attività enzima “catalasi”: l’enzima catalasi e l’acqua ossigenata</p> <p>Estrazione del DNA: frutta</p> <p>Determinazione della pressione osmotica: cellule parenchimali di tuberi di patata</p> <p>VISITE DIDATTICHE</p> <p>Visita presso l’azienda Villa Banfi</p> <p>Visita presso l’azienda GSK (Siena) - centro vaccinale</p>
<p>ABILITÀ:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza, comprensione, analisi e sintesi dei concetti sulle molecole alla base della vita: dove si trovano, quali sono le loro funzioni, cosa ne comporta una carenza o un eccesso di produzione, come vengono metabolizzate e in quali reazioni sono coinvolte. - Saper descrivere, richiamare e collegare i concetti trattati con le altre discipline o con le nuove e continue ricerche scientifiche in ambito chimico, medico, ambientale, zootecnico, cosmetico ecc. - Capacità di elaborare tali concetti appresi per avere idee innovative nel campo delle scienze - Valutare i parametri che incidono sulla cinetica (enzimatica) delle reazioni. - Spiegare le principali vie metaboliche. - Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore. - Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo

	<p>sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità - Risolvere problemi: individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline. - Acquisire e interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni. - Saper applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano. - Saper utilizzare e maneggiare strumenti e macchinari tecnologici.
<p>METODOLOGIE:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Esercizi dimostrativi - Ricerche individuali - Approfondimenti sui temi trattati e presentazioni - Problem solving
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Per i contenuti, verifiche orali e scritte (con domande a risposta aperta e domande a scelta multipla) sugli argomenti trattati

	<p>durante tutto l'arco dell'anno.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione della risoluzione di esercizi e problemi. - Verifiche orali per la valutazione dei lavori di gruppo e per la valutazione delle ricerche individuali. - Valutazione della partecipazione ed interesse durante lo svolgimento delle lezioni. - Valutazione della capacità di collaborazione, suddivisione dei compiti e rispetto dei propri obblighi e doveri nei lavori di gruppo. - Valutazione della progressione degli apprendimenti nell'arco dell'anno in tutti i punti sopra citati.
<p>TESTI E MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo: Bruno Tinti, <i>“Biochimica e biologia molecolare”</i>, ed. Piccin. - Appunti / dispense del docente - Materiale di approfondimento (anche in lingua inglese) - Presentazioni

7. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

7.1. Criteri di valutazione

Metodi e strumenti di verifica

Verifica formativa (di percorso)

Discussione guidata su temi significativi

Correzione degli esercizi svolti a casa e delle relazioni di laboratorio

Verifica individuale delle abilità acquisite

Verifica del raggiungimento degli obiettivi delle varie unità didattiche

Verifica sommativa

Interrogazione individuale

Verifica scritta tradizionale

Test a risposta multipla

Domande aperte

Domande a completamento parziale

Relazione individuale

Lavoro di gruppo

Criteri di valutazione

Le operazioni relative alla valutazione finale tengono conto della normativa vigente, pertanto la valutazione, intesa come momento di verifica sommativa, delle competenze, in termini di conoscenze e abilità, che gli alunni devono possedere al termine dell'attività didattica annuale, per l'ammissione, si basa su indicatori di tipo cognitivo, individuati a livello di singole discipline, ed educativo/formativo (non compresi tra quelli del voto di comportamento) individuati dal C.d.C. che riguardano i seguenti aspetti:

Svolgimento regolare dei compiti assegnati per casa (indicatori: verifica svolgimento compiti)

Assiduità nel portare in classe il materiale didattico (indicatori: verifica presenza del materiale in classe)

Attenzione durante lo svolgimento della lezione (indicatore: partecipazione alla lezione con interventi pertinenti, richiesta spiegazioni)

Svolgimento delle attività assegnate in classe e nel laboratorio (indicatori: partecipazione attiva ed impegno alla lezione ed alle attività proposte).

7.2. Criteri di attribuzione crediti

Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	7-8
$M = 6$	9-10
$6 < M \leq 7$	10-11
$7 < M \leq 8$	11-12
$8 < M \leq 9$	13-14
$9 < M \leq 10$	14-15

7.3 Griglie di valutazione della prima prova

ESAME DI STATO 2023/24 COMMISSIONE _____ CLASSE _____
TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

COGNOME _____	NOME _____		
INDICATORI GENERALI*	DESCRITTORI	PUNTI DISPONIBILI	PUNTI ASSEGNATI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Sa produrre un testo:		
	- ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace e con apporti originali	10	
	- ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace	9	
	- ben ideato e pianificato, organizzato in modo adeguato	8	
	- ben ideato e pianificato, organizzato in modo discreto	7	
	- pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente	6	
	- pianificato e organizzato in modo poco funzionale	5	
	- pianificato e organizzato in modo disomogeneo	4	
	- poco strutturato	3	
	- disorganico	2	
- non strutturato	1		
Coesione e coerenza testuale	Sa produrre un testo:		
	- ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali	10	
	- ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato dei connettivi testuali	9	
	- ben coeso e coerente	8	
	- nel complesso coeso e coerente	7	
	- sostanzialmente coeso e coerente	6	
	- nel complesso coerente, ma impreciso nell'uso dei connettivi	5	
	- poco coeso e/o poco coerente	4	
	- poco coeso e/o poco coerente, con nessi logici inadeguati	3	
	- non coeso e incoerente	2	
- del tutto incoerente	1		
Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico:		
	- specifico, articolato e vario	10	
	- specifico, ricco e appropriato	9	
	- corretto e appropriato	8	
	- corretto e abbastanza appropriato	7	
	- sostanzialmente corretto	6	
	- impreciso o generico	5	
	- impreciso e limitato	4	
	- impreciso e scorretto	3	
	- gravemente scorretto	2	
- del tutto scorretto	1		
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo:		
	- corretto dal punto di vista grammaticale con piena padronanza dell'uso della sintassi e della punteggiatura	10	
	- corretto dal punto di vista grammaticale con uso efficace della sintassi e della punteggiatura	9	
	- corretto dal punto di vista grammaticale con uso appropriato della sintassi e della punteggiatura	8	
	- corretto dal punto di vista grammaticale con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura	7	
	- sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura	6	
	- talvolta impreciso e/o scorretto	5	
	- impreciso e scorretto	4	
	- molto scorretto	3	
	- gravemente scorretto	2	
- del tutto scorretto	1		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei	Dimostra di possedere:		
	- informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e	10	

	approfondite in relazione all'argomento	9	
	- informazioni e conoscenze culturali ampie e precise in relazione all'argomento	8	
	- informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento	7	
	- informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento	6	
	- sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento	5	
riferimenti culturali	- conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento	4	
	- conoscenze e riferimenti culturali limitati e imprecisi in relazione all'argomento	3	
	- conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento	2	
	- conoscenze e riferimenti culturali scarsi e scorretti in relazione all'argomento	1	
	- dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento		
	Esprime giudizi e valutazioni personali:		
	- approfonditi, critici e originali	10	
	- approfonditi e critici	9	
	- validi e pertinenti	8	
	- validi e abbastanza pertinenti	7	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	- corretti anche se generici	6	
	- limitati o poco convincenti	5	
	- limitati e poco convincenti	4	
	- estremamente limitati o superficiali	3	
	- estremamente limitati e superficiali	2	
	- inconsistenti	1	
<i>INDICATORI SPECIFICI*</i>	<i>DESCRITTORI</i>	<i>PUNTI DISPONIBILI</i>	<i>PUNTI ASSEGNATI</i>
	Rispetta tutti i vincoli posti nella consegna in modo puntuale e corretto	10	
	- Rispetta tutti i vincoli posti nella consegna in modo corretto	9	
	- Rispetta quasi tutti i vincoli posti nella consegna in modo corretto	8	
	- Rispetta i più importanti vincoli posti nella consegna in modo corretto	7	
	- Rispetta la maggior parte dei vincoli posti nella consegna in modo corretto	6	
	- Rispetta solo alcuni dei vincoli posti nella consegna	5	
	- Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo parziale o inadeguato	4	
	- Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo parziale e inadeguato	3	
	- Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo quasi del tutto inadeguato	2	
	- Non rispetta la consegna	1	
	Comprende il testo in modo:		
	- corretto, completo ed approfondito	10	
	- corretto, completo e abbastanza approfondito	9	
	- corretto e completo	8	
	- corretto e abbastanza completo	7	
	- complessivamente corretto	6	
	- incompleto o impreciso	5	
	- incompleto e impreciso	4	
	- frammentario e scorretto	3	
	- molto frammentario e scorretto	2	
	- del tutto errato	1	
	Sa analizzare il testo in modo articolato, completo e puntuale	10	
	- Sa analizzare il testo in modo articolato e completo	9	
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)			
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici			
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se			

	- Sa analizzare il testo in modo articolato e corretto	8
	- Sa analizzare il testo in modo corretto e abbastanza articolato	7
richiesta)	- Sa analizzare il testo in modo complessivamente corretto	6
	- L'analisi del testo risulta parziale o imprecisa	5
	- L'analisi del testo risulta parziale e imprecisa	4
	- L'analisi del testo è molto lacunosa o scorretta	3
	- L'analisi del testo è molto lacunosa e scorretta	2
	- L'analisi del testo è errata o assente	1
	- Interpreta il testo in modo critico, ben articolato, ampio e originale	10
	- Interpreta il testo in modo critico, ben articolato e ampio	9
	- Interpreta il testo in modo critico e approfondito	8
	- Interpreta il testo in modo abbastanza puntuale e approfondito	7
Interpretazione corretta e articolata del testo	- Interpreta il testo in modo complessivamente corretto	6
	- Interpreta il testo in modo superficiale o impreciso	5
	- Interpreta il testo in modo superficiale e impreciso	4
	- Interpreta il testo in modo scorretto o inadeguato	3
	- Interpreta il testo in modo scorretto e inadeguato	2
	- Interpreta il testo in modo errato/ Non interpreta il testo	1
PUNTEGGIO TOTALE (Indicatori generali: MAX 60 punti - Indicatori specifici: MAX 40 punti)		____/100
PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE		____ / 20

TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

COGNOME _____ NOME _____

INDICATORI GENERALI*	DESCRIPTORI	PUNTI DISPONIBILI	PUNTI ASSEGNATI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Sa produrre un testo:		
	- ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace e con apporti originali	10	
	- ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace	9	
	- ben ideato e pianificato, organizzato in modo adeguato	8	
	- ben ideato e pianificato, organizzato in modo discreto	7	
	- pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente	6	
	- pianificato e organizzato in modo poco funzionale	5	
	- pianificato e organizzato in modo disomogeneo	4	
	- poco strutturato	3	
	- disorganico	2	
	- non strutturato	1	
Coesione e coerenza testuale	Sa produrre un testo:		
	- ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali	10	
	- ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato dei connettivi testuali	9	
	- ben coeso e coerente	8	
	- nel complesso coeso e coerente	7	
	- sostanzialmente coeso e coerente	6	
	- nel complesso coerente, ma impreciso nell'uso dei connettivi	5	
	- poco coeso e/o poco coerente	4	
	- poco coeso e/o poco coerente, con nessi logici inadeguati	3	
	- non coeso e incoerente	2	
	- del tutto incoerente	1	
Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico:		
	- specifico, articolato e vario	10	
	- specifico, ricco e appropriato	9	
	- corretto e appropriato	8	
	- corretto e abbastanza appropriato	7	
	- sostanzialmente corretto	6	
	- impreciso o generico	5	
	- impreciso e limitato	4	
	- impreciso e scorretto	3	
	- gravemente scorretto	2	
	- del tutto scorretto	1	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo:		
	- corretto dal punto di vista grammaticale con piena padronanza dell'uso della sintassi e della punteggiatura	10	
	- corretto dal punto di vista grammaticale con uso efficace della sintassi e della punteggiatura	9	
	- corretto dal punto di vista grammaticale con uso appropriato della sintassi e della punteggiatura	8	
	- corretto dal punto di vista grammaticale con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura	7	
	- sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura	6	
	- talvolta impreciso e/o scorretto	5	
	- impreciso e scorretto	4	
	- molto scorretto	3	
	- gravemente scorretto	2	
	- del tutto scorretto	1	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti	Dimostra di possedere:		
	- informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite in relazione all'argomento	10	
	- informazioni e conoscenze culturali ampie e precise in	9	

	relazione all'argomento		
	- informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento	8	
	- informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento	7	
	- sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento	6	
culturali	- conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento	5	
	- conoscenze e riferimenti culturali limitati e imprecisi in relazione all'argomento	4	
	- conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento	3	
	- conoscenze e riferimenti culturali scarsi e scorretti in relazione all'argomento	2	
	- dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento	1	
	Esprime giudizi e valutazioni personali:		
	- approfonditi, critici e originali	10	
	- approfonditi e critici	9	
	- validi e pertinenti	8	
	- validi e abbastanza pertinenti	7	
	- corretti anche se generici	6	
	- limitati o poco convincenti	5	
	- limitati e poco convincenti	4	
	- estremamente limitati o superficiali	3	
	- estremamente limitati e superficiali	2	
	- inconsistenti	1	
INDICATORI SPECIFICI*	DESCRITTORI	PUNTI DISPONIBILI	PUNTI ASSEGNATI
	- Sa individuare in modo preciso e puntuale la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	19 - 20	
	- Sa individuare in modo preciso e abbastanza puntuale la tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto	17 - 18	
	- Sa individuare in modo corretto e preciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	15 - 16	
	- Sa individuare in modo corretto e abbastanza preciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	13 - 14	
	- Sa individuare in modo complessivamente corretto la tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto	12	
	- Individua in modo parziale o impreciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	10 - 11	
	- Individua in modo parziale e impreciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	8 - 9	
	- Individua in modo lacunoso o confuso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	6 - 7	
	- Individua in modo lacunoso e confuso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	4 - 5	
	- Non individua le tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto	1 - 3	
	- Sa produrre un testo argomentativo efficace, coerente e incisivo, con un uso appropriato dei connettivi	10	
	- Sa produrre un testo argomentativo efficace e coerente, con un uso appropriato dei connettivi	9	
	- Sa produrre un testo argomentativo coerente e organico, con un uso appropriato dei connettivi	8	
	- Sa produrre un testo argomentativo abbastanza coerente e organico, con un uso sostanzialmente appropriato dei connettivi	7	
	- Sa produrre un testo argomentativo complessivamente coerente e abbastanza appropriato nell'uso dei connettivi	6	
	- Produce un testo argomentativo parzialmente coerente o con uso impreciso dei connettivi	5	
	- Produce un testo argomentativo non del tutto coerente e con	4	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti			

	uso impreciso dei connettivi	
	- Produce un testo argomentativo poco coerente o con uso poco corretto dei connettivi	3
	- Produce un testo argomentativo incoerente e con uso scorretto dei connettivi	2
	- Produce un testo argomentativo del tutto incoerente e con un uso errato dei connettivi	1
	- Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali precisi, congruenti, ampi e originali	10
	- Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali precisi, congruenti e ampi	9
	- Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali validi, congruenti e ampi	8
	- Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali validi e congruenti	7
	- Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali complessivamente precisi e congruenti	6
	- Per sostenere l'argomentazione utilizza pochi riferimenti culturali o superficiali	5
	- Per sostenere l'argomentazione utilizza pochi riferimenti culturali e imprecisi	4
	- Per sostenere l'argomentazione utilizza scarsi riferimenti culturali o inappropriati	3
	- Per sostenere l'argomentazione utilizza scarsi riferimenti culturali e inadeguati	2
	- L'argomentazione non è supportata da riferimenti culturali	1
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	PUNTEGGIO TOTALE (Indicatori generali: MAX 60 punti - Indicatori specifici: MAX 40 punti)	____/100
	PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE	____/ 20

ESAME DI STATO 2023/24 COMMISSIONE _____ CLASSE _____
**TIPOLOGIA C - Riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo su tematiche di
 attualità**

COGNOME _____ NOME _____

INDICATORI GENERALI*	DESCRITTORI	PUNTI DISPONIBILI	PUNTI ASSEGNATI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Sa produrre un testo:		
	- ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace e con apporti originali	10	
	- ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace	9	
	- ben ideato e pianificato, organizzato in modo adeguato	8	
	- ben ideato e pianificato, organizzato in modo discreto	7	
	- pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente	6	
	- pianificato e organizzato in modo poco funzionale	5	
	- pianificato e organizzato in modo disomogeneo	4	
	- poco strutturato	3	
	- disorganico	2	
	- non strutturato	1	
Coesione e coerenza testuale	Sa produrre un testo:		
	- ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali	10	
	- ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato dei connettivi testuali	9	
	- ben coeso e coerente	8	
	- nel complesso coeso e coerente	7	
	- sostanzialmente coeso e coerente	6	
	- nel complesso coerente, ma impreciso nell'uso dei connettivi	5	
	- poco coeso e/o poco coerente	4	
	- poco coeso e/o poco coerente, con nessi logici inadeguati	3	
	- non coeso e incoerente	2	
	- del tutto incoerente	1	
Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico:		
	- specifico, articolato e vario	10	
	- specifico, ricco e appropriato	9	
	- corretto e appropriato	8	
	- corretto e abbastanza appropriato	7	
	- sostanzialmente corretto	6	
	- impreciso o generico	5	
	- impreciso e limitato	4	
	- impreciso e scorretto	3	
	- gravemente scorretto	2	
	- del tutto scorretto	1	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo:		
	- corretto dal punto di vista grammaticale con piena padronanza dell'uso della sintassi e della punteggiatura	10	
	- corretto dal punto di vista grammaticale con uso efficace della sintassi e della punteggiatura	9	
	- corretto dal punto di vista grammaticale con uso appropriato della sintassi e della punteggiatura	8	
	- corretto dal punto di vista grammaticale con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura	7	
	- sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura	6	
	- talvolta impreciso e/o scorretto	5	
	- impreciso e scorretto	4	
	- molto scorretto	3	
	- gravemente scorretto	2	
	- del tutto scorretto	1	
Ampiezza e	Dimostra di possedere:		

precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	• informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite in relazione all'argomento	10
	• informazioni e conoscenze culturali ampie e precise in relazione all'argomento	9
	• informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento	8
	• informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento	7
	• sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento	6
	- conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento	5
	- conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento	4
	- dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento	3 - 1
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi e valutazioni personali:	
	• approfonditi, critici e originali	10
	• approfonditi e critici	9
	- validi e pertinenti	8
	- validi e abbastanza pertinenti	7
	- corretti anche se generici	6
	- limitati o poco convincenti	5
	- limitati e poco convincenti	4
	- estremamente limitati o superficiali	3
	- estremamente limitati e superficiali	2
- inconsistenti	1	
INDICATORI SPECIFICI*	DESCRITTORI	PUNTI
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	- Sa produrre un testo pertinente, coerente e attinente, nel completo rispetto della traccia, con titolo ed eventuale parafrasi coerenti, efficaci e originali	10
	- Sa produrre un testo completamente pertinente e attinente alla traccia, con titolo ed eventuale parafrasi coerenti ed efficaci	9
	- Sa produrre un testo completamente pertinente rispetto alla traccia, con titolo ed eventuale parafrasi coerenti	8
	- Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con titolo ed eventuale parafrasi complessivamente coerenti	7
	- Sa produrre un testo nel complesso pertinente rispetto alla traccia, con titolo ed eventuale parafrasi adeguati	6
	- Produce un testo abbastanza pertinente rispetto alla traccia, con titolo ed eventuale parafrasi abbastanza adeguati	5
	- Produce un testo poco pertinente rispetto alla traccia, con titolo ed eventuale parafrasi inappropriati	4
	- Produce un testo non del tutto pertinente rispetto alla traccia, con titolo ed eventuale parafrasi inadeguati	3
	- Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con titolo ed eventuale parafrasi scorretti	2
	- Produce un testo non pertinente e inadeguato rispetto alla traccia, con titolo ed eventuale parafrasi completamente errati o assenti	1
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione e	- Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro, articolato, organico e personale	10
	- Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro, articolato e organico	9
	- Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro e articolato	8
	- Sviluppa la propria esposizione in modo complessivamente lineare e ordinato	7
	- Sviluppa la propria esposizione in modo non sempre chiaro o ordinato	6
	- Sviluppa la propria esposizione in modo poco chiaro e disordinato	5
	- Sviluppa la propria esposizione in modo confuso e disorganico	4
	- Sviluppa la propria esposizione in modo del tutto confuso e disorganico	3
		2 - 1

Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	- Utilizza riferimenti culturali precisi, articolati, ampi e originali	19 - 20
	- Utilizza riferimenti culturali precisi, articolati e ampi	17 - 18
	- Utilizza riferimenti culturali validi, articolati e precisi	15 - 16
	- Utilizza riferimenti culturali abbastanza articolati e precisi	13 - 14
	- Utilizza riferimenti culturali complessivamente corretti e articolati	12
	- Utilizza pochi riferimenti culturali e non sempre precisi	9 - 11
	- Utilizza pochi riferimenti culturali e alquanto imprecisi	7 - 8
	- Utilizza scarsi e approssimativi riferimenti culturali	5 - 6
	- Non inserisce riferimenti culturali	4 - 1

PUNTEGGIO TOTALE (Ind.tori generali: MAX 60 punti – Ind.tori specifici: MAX 40 punti) _____/100

PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE _____ / 20

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

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

Il presidente della Commissione:

I Commissari:

7.4 Griglia di valutazione della seconda prova

ISIS POLO AMIATA OVEST ANNO SCOLASTICO 2023/2024

GRIGLIA DI CORREZIONE SECONDA PROVA

INDICATORI	Punteggio max. attribuibile all'indicatore	LIVELLI DI VALORE / DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	6 punti	I. Gravemente insufficienti/scarse conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. II. Insufficienti conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. III. Dimostra di avere sufficienti conoscenze disciplinari. IV. Possiede una discreta padronanza delle conoscenze disciplinari. V. Buone conoscenze disciplinari con adeguata rielaborazione personale. VI. Ottima padronanza delle conoscenze con ottima capacità di rielaborazione.	<input type="checkbox"/> 1 – 2,5 <input type="checkbox"/> 3 – 3,5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4,5 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 5,5 – 6	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi di dati e processi, alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	6 punti	I. Dimostra capacità di analisi e problem solving scarse/gravemente insufficienti con scarse competenze tecnico-professionali. II. Parziale capacità di analisi/comprendione con inadeguate capacità di problem solving ed insufficienti competenze tecnico-professionali. III. Sufficienti capacità di analisi/comprendione e di problem solving con competenze tecnico-professionali di base. IV. Discrete capacità di analisi, problem solving e buone competenze tecnico-professionali. V. Dimostra ottime capacità di analisi e problem solving associate a solide competenze tecnico-professionali. VI. Dimostra una comprensione completa, approfondita capacità di analisi, eccellenti capacità di problem solving e padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche rispetto agli obiettivi della prova.	<input type="checkbox"/> 1 – 2,5 <input type="checkbox"/> 3 – 3,5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 4,5 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 5,5 – 6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	4 punti	I. Traccia svolta in modo incompleto con risultati non corretti. II. Traccia svolta in modo sufficiente con risultati parzialmente corretti. III. Traccia svolta in modo discreto con risultati corretti. IV. Ottimo svolgimento della traccia con risultati corretti.	<input type="checkbox"/> 1 – 1,5 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	4 punti	I. Insufficiente capacità di sintesi e di argomentare utilizzando il lessico specifico. II. Sufficiente capacità di sintesi e di argomentare utilizzando il lessico specifico. III. Buona capacità di sintesi e di argomentare in modo chiaro ed esauriente utilizzando il lessico specifico. IV. Ottima capacità di sintesi e di argomentare, dimostrando padronanza del lessico specifico e di saper fare collegamenti anche interdisciplinari.	<input type="checkbox"/> 1 – 1,5 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
CANDIDATO/A _____			PUNTEGGIO COMPLESSIVO	

7.5. Griglia di valutazione del colloquio

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 c/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico c/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 c/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				

7.6. Attività in preparazione dell'Esame di Stato

- Simulazione colloquio: n°1 (prevista per il 23 maggio 2024)
- Simulazioni della prima prova: n°2 (12 marzo, prevista per il 20 maggio)
- Simulazioni della seconda prova: n° 3 (9 marzo, 13 aprile, prevista per il 18 maggio)

Le tracce delle simulazioni sono a disposizione agli atti della scuola.

8. FIRMA DEI DOCENTI E DEL DIRIGENTE SCOLASTICO

Nome/cognome	Disciplina	Firma
Cristiano Palla	Dirigente Scolastico	
Rosi Monica	Scienze motorie e sportive	
Fabbrini Giulia	Lingua inglese	
Memola Lucio	Religione cattolica	
D'Angelo Valentina	Legislazione sanitaria	
Vichi Veronica	Matematica	
Bisconti Massimo	Microbiologia e Igiene	
Temperini Marta	Lingua e letteratura italiana Storia	
Cosimi Elena	Chimica organica e biochimica	
Trentini Fiorella	Laboratorio di Chimica organica e biochimica Microbiologia e Igiene	