



Istituto Tecnico Statale
"CARLO CATTANEO"

Via Catena, 3 – 56028 San Miniato (PI)
Codice Meccanografico **PITD070007**



Anno Scolastico 2024/25

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione

(ai sensi dell'art. 10 dell'Ordinanza Ministeriale n. 67 del 31/03/2025)

Indirizzo "Chimica, materiali, biotecnologie"
Articolazione "Biotecnologie sanitarie"

Classe 5BS

Il documento è stato approvato nel Consiglio di Classe del 14/05/2025.

La Dirigente Scolastica
Prof.ssa Elena Casarosa

Indice

Indice	2
La scuola e il territorio	4
Caratteristiche dell'Istituto	4
Settore tecnologico	
Indirizzo "Chimica Materiali e Biotecnologie"	
Articolazione "Biotecnologie sanitarie" (ITBS)	5
Profilo professionale in uscita	5
Quadro orario	5
La classe e il Consiglio	7
Composizione della classe	7
Continuità didattica nel Triennio	7
Composizione del Consiglio di Classe	8
Presentazione della classe	9
Il percorso formativo	9
Obiettivi formativi	9
Obiettivi cognitivi	9
Obiettivi minimi	10
Alternanza Scuola Lavoro (PCTO)	10
Prospetto orario del percorso di PCTO	10
Valutazione dei PCTO	11
Attività di didattica orientativa	11
Percorsi multidisciplinari	12
Metodologie didattiche	13
Attività di recupero e potenziamento	14
Modalità e criteri di valutazione	14
Allegato A	
Programmi disciplinari	16
Competenze chiave di cittadinanza	16
Educazione Civica	20
Lingua e letteratura italiana	22
Simulazione della prima prova di esame	25
Storia	27
Lingua inglese	30
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	34
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	37
Chimica Organica e Biochimica	41
Legislazione sanitaria	45
Etica e bioetica	47
Scienze Motorie e Sportive	48

Insegnamento Religione Cattolica	50
Allegato B	
Griglia di valutazione della prima prova	52
Tipologia A - Analisi ed interpretazione di un testo letterario	52
Tipologia B - Analisi e produzione di un testo argomentativo	54
Tipologia C - Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità	55
Tipologia A - Analisi ed interpretazione di un testo letterario - Allievi con DSA	57
Tipologia B - Analisi e produzione di un testo argomentativo - Alunni con DSA	58
Tipologia C - Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità - Allievi con DSA	59
Allegato C	
Griglia di valutazione della seconda prova	61
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	61

La scuola e il territorio

L'Istituto Cattaneo si è sviluppato, fin dalla sua fondazione, in virtù di un rapporto intenso e costante con il proprio territorio e attraverso la continua ricerca di collaborazione con gli enti locali, le associazioni culturali, le risorse educative, i soggetti sociali ed economici. L'offerta formativa e gli indirizzi di studio - Amministrazione Finanza e Marketing, anche con l'articolazione Relazione Internazionale per il Marketing; Turismo e Tecnologico Chimico - riflettono lo sviluppo della realtà sociale e delle vocazioni produttive del Valdarno Inferiore.

La zona di provenienza delle studentesse e degli studenti corrisponde in gran parte ai Comuni di San Miniato, Castelfranco di Sotto, S. Croce sull'Arno, Montopoli v/a ovvero al Distretto industriale conciario, composto da un complesso di aziende medie e piccole, con una produzione rivolta verso il mercato estero (oltre il 70%) in cui i livelli occupazionali risultano ancora assai consistente, nonostante le fasi di crisi economica. Negli ultimi anni lo sviluppo di attività agrituristiche ha iniziato a valorizzare le risorse paesaggistiche e culturali delle zone collinari. È presente un'importante istituzione bancaria, recentemente acquisita da un grande gruppo internazionale che mantiene a San Miniato un polo operativo nazionale. A ciò si aggiunge la robusta presenza delle organizzazioni del volontariato e del terzo settore che agiscono all'interno del tessuto sociale del territorio.

Il sistema industriale e produttivo del Distretto ha investito, da alcuni anni a questa parte, importanti risorse nella formazione, sia attraverso la creazione di un Polo tecnologico di ricerca e formazione (Po.Te.Co.), sia stabilendo una partnership forte con le scuole – in particolare con il nostro Istituto – e le agenzie formative. Ciò ha consentito lo sviluppo di esperienze di qualità e sovente d'avanguardia nel campo dell'alleanza fra scuola e mondo del lavoro. Grazie a ciò l'Istituto ha raggiunto importanti risultati, documentati dall'osservatorio "Eduscopio": il Cattaneo è la prima scuola in Toscana per la percentuale di occupati ad un anno dal diploma nello stesso settore di studio, per il Chimico; ha una percentuale sopra la media regionale per il Settore economico. Deve essere incrementato il numero di diplomati che intraprendono con profitto il percorso universitario

Anche la presenza degli Enti locali è sicuramente di rilievo per il livello di risorse finanziarie, umane e professionali messe in campo, sia direttamente sia indirettamente, attraverso la Conferenza zonale educativa del Valdarno Inferiore e il Centro delle Risorse educative e didattiche (CRED). Sono presenti infine molte occasioni di sport e tempo libero grazie alla massiccia presenza di associazioni sportive, ricreative e di infrastrutture.

Caratteristiche dell'Istituto

La sede scolastica è collocata peraltro in un ambiente urbano del tutto positivo a livello di vivibilità; vi sono semmai criticità nel sistema dei trasporti con gli autobus, mentre a causa del molto tempo che impiegano i bus navetta dalla stazione ferroviaria l'uso del vettore treno è praticamente precluso.

Le famiglie delle studentesse e degli studenti appartengono ad una fascia media dell'indice ESCS; anche il grado di istruzione si situa ad un livello medio, con tasso di disoccupazione limitato. Gli studenti e le studentesse straniere rappresentano circa il 11% della popolazione scolastica con prevalenza di nazionalità e cultura albanese, marocchina e romena ed un trend in crescita. Negli ultimi anni si è registrata una crescita piuttosto sostenuta (+4% in cinque anni). La presenza di una zona ad alto dinamismo economico ha da sempre favorito gli scambi commerciali e la mobilità; la mobilità e il saldo migratorio positivo ha favorito la diversità come ricchezza, permettendo una notevole integrazione. La scuola, da parte sua, presenta un buon livello di convivenza civile, specchio della situazione socio-economica della zona, in cui il fenomeno migratorio è stato gestito in maniera nel complesso efficace.

Il rapporto insegnanti-studenti è più basso della media regionale, scontando tuttavia un livello di turn-over dei docenti piuttosto elevato in ragione della collocazione geografica della scuola rispetto al territorio provinciale.

L'Istituto ha ormai consolidato i caratteri di una scuola del territorio, ispirata dai valori della Costituzione e da una moderna cultura del lavoro, orientata all'innovazione educativa e didattica, fondata sull'inclusione e sulla valorizzazione delle diversità e del pensiero critico. Questa visione strategica definisce la missione formativa dell'Istituto: educare alla società della conoscenza promuovendo il senso di cittadinanza e favorendo la cultura della

partecipazione, dell'incontro, dell'accoglienza; assicurare un'istruzione basata sulla esperienza conoscitiva in cui il sapere si coniuga con il saper fare; garantire una formazione attenta alle trasformazioni sociali e del mondo del lavoro.

I valori fondanti della nostra azione continueranno ad essere dunque: l'inclusione di tutte le ragazze e i ragazzi; l'innovazione educativa e didattica non come un obiettivo in sé ma come strumento indispensabile per perseguire il successo formativo di ciascuno, l'integrazione sociale con il territorio come leva necessaria per perseguire la nostra missione educativa nella società conoscenza e in rapporto alle trasformazioni sociali.

Settore tecnologico

Indirizzo “Chimica Materiali e Biotecnologie”

Articolazione “Biotecnologie sanitarie” (ITBS)

L'indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie affronta lo studio della chimica, della fisica, della biologia e della matematica allo scopo di preparare lo studente nella conoscenza dei materiali, delle analisi di laboratorio e dei processi produttivi che caratterizzano i settori chimico, biochimico e biotecnologico. Nell'articolazione “Biotecnologie sanitarie”, in particolare, vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

Profilo professionale in uscita

Il diplomato in Biotecnologie sanitarie al termine del percorso di studi ha acquisito solide basi di chimica, biologia, anatomia, fisiologia; ha maturato competenze relative ai sistemi biologici, microbiologici, biochimici e alle principali tecnologie di produzione nei settori biomedicale, farmaceutico, alimentare. Durante il corso, il diplomato ha sviluppato competenze specifiche nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio sanitario e approfondito tematiche di attualità relative all'etica e bioetica legate all'utilizzo delle biotecnologie. È inoltre in grado di operare autonomamente in un laboratorio chimico e microbiologico nel rispetto della protezione ambientale e della sicurezza sui luoghi di lavoro con competenze nel campo dei controlli e gestione di cicli di produzione. Il diplomato in biotecnologie sanitarie conosce i processi biologici, cellulari e molecolari per l'analisi e la diagnosi di patologie, e le tecnologie per la produzione di farmaci, vaccini e prodotti biotecnologici. Inoltre è in grado di:

- eseguire analisi microbiologiche, biochimiche e genetiche in laboratori diagnostici e clinici;
- progettare e controllare i processi produttivi nel settore farmaceutico, biotecnologico e cosmetico;
- valutare e gestire i rischi chimici e biologici negli ambienti di lavoro;
- operare in autonomia o in team nell'ambito di laboratori chimici, industriali e di ricerca;
- applicare i principi etici nella ricerca biotecnologica e nelle attività sanitarie.

Quadro orario

Le biotecnologie sanitarie non riguardano solo le competenze tecniche, ma anche le implicazioni etiche delle loro applicazioni. Comprendere le questioni etiche permette agli studenti di prendere decisioni informate e responsabili nel loro futuro professionale. Per questo motivo, nell'articolazione Biotecnologie sanitarie, nell'ambito dell'autonomia, viene inserita a partire dalla classe quarta la disciplina “Etica e bioetica” allo scopo di promuovere il pensiero critico e la riflessione sui dilemmi morali e le questioni etiche legate alle decisioni scientifiche e tecnologiche. Viene potenziata anche l'area matematica con l'introduzione al quinto anno della disciplina

“Biostatistica” che combina metodi statistici e conoscenze biologiche per analizzare dati relativi a fenomeni biologici, medici e sanitari; questa disciplina si occupa di raccogliere, organizzare, interpretare e trarre conclusioni dai dati che emergono da studi in ambito biologico e sanitario.

Disciplina	I	II	III	IV	V
<i>Unità orarie settimanali (incluse ore dell'autonomia)</i>					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di Matematica			1	1	
Scienze integr. (Sc.Terra e Biologia)	2	2			
Scienze integr. (Fisica)	3	3			
Scienze integr. (Chimica)	3	3			
Scienze e Tecnologie Applicate		3			
Geografia Generale ed Economica	1				
Diritto ed Economia Politica	2	2			
Legislazione sanitaria					3
Tecnologia e Rappresentazioni Grafiche	3	3			
Tecnologie Informatiche	3				
Chimica Analitica e Strumentale			3	3	
Chimica Organica e Biochimica			3	3	4
Microbiologia			4	4	4
Igiene, anatomia e tecn. controllo sanitario			6	6	6
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica/Attività alternativa	1	1	1	1	1
Totale settimanale	33	32	32	32	32

<i>Potenziamento (è indicato il monte ore annuale)</i>					
Italiano (<i>potenziamento</i>)		33			
Matematica (<i>potenziamento</i>)	33				
Inglese (<i>potenziamento</i>)			33		
Chimica analitica(<i>potenziamento</i>)			33		
Etica e bioetica (<i>potenziamento</i>)				66	33
Biostatistica (<i>potenziamento</i>)					33
Attività opzionale obbligatoria (a scelta dello studente)		33			

La classe e il Consiglio

Composizione della classe

La classe è composta da **18** studenti di cui **9** maschi e **9** femmine. All'interno della classe sono presenti i seguenti studenti che presentano bisogni educativi speciali e per i quali sono stati redatti dal Consiglio di Classe appositi piani didattici personalizzati (vedi allegati riservati al Documento di Classe per studenti con BES):

- n. 1 studente con DSA;
- n. 2 studenti con BES;
- n. 1 studente con BES Linguistico;
- n. 1 studente-atleta di alto livello per il quale è stato redatto apposito PFP.

Continuità didattica nel Triennio

Disciplina	Classe III	Classe IV	Classe V
Lingua e Letteratura Italiana	Scali Rita	Scali Rita	Vannuccini Sara
Storia	Scali Rita	Scali Rita	Vannuccini Sara
Lingua inglese	Calloni Giulia	Calloni Giulia	Calloni Giulia
Matematica	Pistolessi Martina	Pistolessi Martina	Pistolessi Martina
Scienze motorie sportive	Villani Gianluca	Schettini Silvia	Schettini Silvia
I.R.C.	Dal Canto Alessandra	Dal Canto Alessandra	Dal Canto Alessandra
Legislazione sanitaria	-	-	Luisa Marra
Chimica analitica	Jurinovich Sandro Finocchi Roberto (ITP)	Jurinovich Sandro Finocchi Roberto (ITP)	-
Chimica organica e biochimica	Jurinovich Sandro Finocchi Roberto (ITP)	Jurinovich Sandro Finocchi Roberto (ITP)	Jurinovich Sandro Finocchi Roberto (ITP)

Biologia, microb., tecn. cont. san.	Susini Sabrina Fogliaro Federica (ITP)	Salerno Gabriella Camagni Elisa (ITP)	Marinari Monica Camagni Elisa (ITP)
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Salerno Gabriella Fogliaro Federica (ITP)	Susini Sabrina Fogliaro Federica (ITP)	Susini Sabrina Fogliaro Federica (ITP)
Etica e bioetica	-	Silvestri Francesco	Silvestri Francesco

La continuità didattica nel triennio è stata complessivamente mantenuta ad eccezione dei seguenti casi: i) insegnante di italiano e storia, prof.ssa Vannuccini, subentrata nell'ultimo anno alla prof.ssa Scali, trasferita presso altro Istituto; ii) insegnante di microbiologia, prof.ssa Marinari, subentrata a Gennaio 2025 in sostituzione della prof.ssa Salerno, nominata Dirigente Scolastico presso altro Istituto. Nel periodo novembre-gennaio, la prof.ssa Camagni Elisa (ITP) si è occupata di portare avanti il programma disciplinare in attesa di nomina del docente supplente in sostituzione della prof.ssa Salerno. Si segnala, inoltre, che la prof.ssa Salerno aveva svolto anche il ruolo di coordinatrice di classe a partire dalla classe prima; nel corso del corrente anno scolastico il ruolo di coordinatore è stato assunto dal prof. Jurinovich.

Composizione del Consiglio di Classe

Cognome e Nome	Disciplina	Funzione
Casarosa Elena	*** Dirigente Scolastico ***	Presidente
Vannuccini Sara	Lingua e letteratura italiana, Storia	Docente
Silvestri Francesco	Etica e bioetica	Docente Segretario del CdC
Marra Luisa	Legislazione sanitaria	Docente Ref. Ed. Civica
Calloni Giulia	Lingua Inglese	Docente
Pistolessi Martina	Matematica e Biostatistica	Docente
Jurinovich Sandro	Chimica organica e biochimica	Docente Coordinatore del CdC
Finocchi Roberto	Chimica organica e biochimica	Docente ITP
Susini Sabrina	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Docente
Fogliaro Federica	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Docente ITP Tutor PCTO
Marinari Monica	Biologia, microb., tecn. cont. san.	Docente
Camagni Elisa	Biologia, microb., tecn. cont. san.	Docente ITP
Schettini Silvia	Scienze Motorie e Sportive	Docente
Dal Canto Alessandra	Insegnamento Religione Cattolica	Docente

Presentazione della classe

La classe è costituita da un gruppo affiatato di studenti che frequentano dalla classe prima, ad eccezione di una studentessa arrivata all'inizio della classe quarta da un paese estero non italofono che, nonostante qualche difficoltà iniziale dovute alla barriera linguistica, si è integrata nel gruppo a conclusione del percorso.

Dal punto di vista comportamentale gli studenti hanno tenuto un comportamento corretto e rispettoso delle regole. Solo alcuni studenti hanno mostrato, in alcune occasioni, un comportamento non adeguato al contesto scolastico, anche durante le prove di verifica scritte. Con gli insegnanti è stato costruito un buon dialogo educativo, anche se, in alcune occasioni, vi sono stati dei momenti di incomprensione che hanno generato delle tensioni che si sono comunque risolte.

In generale, la classe, nonostante alcune difficoltà iniziali, ha raggiunto complessivamente al termine del triennio un buon grado di maturazione. Durante il triennio è stato dato ampio spazio ad attività laboratoriali ed attività di PCTO in collaborazione con enti esterni (università e aziende ospedaliere) che hanno contribuito in modo significativo allo sviluppo di competenze tecnico-pratiche nell'area chimica, microbiologica e anatomo-patologica.

Per quanto riguarda gli aspetti motivazionali, all'interno della classe si evidenzia la presenza di un buon numero di studenti che, sin dall'inizio del percorso, ha mostrato una buona motivazione ed è rimasto soddisfatto della scelta dell'indirizzo di studi, in linea con le proprie aspirazioni per un futuro lavorativo in ambito sanitario. E' presente anche un gruppo più ristretto di studenti che, invece, durante il triennio si è reso conto che il percorso di studi intrapreso non era adatto a loro; questo fatto, probabilmente frutto di una scelta iniziale non pienamente consapevole, ha influito negativamente sulla motivazione e sull'interesse e di conseguenza sul rendimento scolastico. Sotto il profilo del rendimento, nella classe è presente un gruppo di studenti che ha sviluppato ottime competenze in tutte le discipline, ed in particolare nelle discipline di indirizzo, mostrando interesse, partecipazione ed impegno costanti. Una buona parte di studenti, invece, ha mostrato un andamento più altalenante, specialmente nelle discipline di indirizzo, spesso dovuto ad un impegno e ad una partecipazione non sempre costanti. Un gruppo più piccolo di studenti ha invece mostrato difficoltà diffuse nel corso di tutto il triennio, spesso legate a carenze pregresse non del tutto colmate e al graduale aumento del grado di difficoltà durante il percorso di studi.

Il percorso formativo

Obiettivi formativi

- Partecipazione attiva alle lezioni.
- Relazione positiva con i compagni, i docenti, i custodi.
- Consapevolezza dei propri diritti e osservanza dei propri doveri; osservanza delle norme stabilite nel Regolamento di Istituto.
- Corretto uso di tutti gli strumenti assegnati.
- Esecuzione adeguata e puntuale dei lavori assegnati.
- Partecipazione attiva ai lavori di gruppo.
- Senso di responsabilità nell'affrontare situazioni problematiche.
- Accettazione e rispetto delle "diversità" (di pensiero, di comportamento, di cultura).

Obiettivi cognitivi

- Conoscenza chiara ed adeguata dei contenuti specifici delle singole discipline.
- Utilizzazione efficace dei linguaggi propri delle singole discipline.
- Ricerca, analisi e organizzazione delle informazioni provenienti da fonti diverse (testi, appunti, etc.).
- Rielaborazione e organizzazione dei concetti in sequenze logiche deduttive.

- Capacità di svolgimento di un lavoro interdisciplinare e di gruppo.
- Capacità operative a livello dei laboratori.
- Elaborazione delle conoscenze acquisite in modo autonomo e personale applicata alla analisi, interpretazione e risoluzione di problematiche anche reali.
- Acquisizione della consapevolezza del proprio ruolo.
- Acquisizione di doti di precisione, attenzione, concentrazione, affidabilità.

Obiettivi minimi

- Comprendere e saper trarre informazioni dai vari sussidi didattici e dalle nuove tecnologie della comunicazione.
- Acquisire le conoscenze essenziali relative alle singole discipline.
- Saper organizzare in modo autonomo il proprio lavoro.
- Saper applicare le conoscenze acquisite nella risoluzione di semplici situazioni problematiche

Alternanza Scuola Lavoro (PCTO)

L'Istituto ha sviluppato, nel corso degli anni, una pratica di Alternanza scuola-lavoro di qualità che ha testimoniato il notevole valore formativo di questa modalità di apprendimento. Nell'ultimo periodo si è perseguito, in particolare, l'obiettivo della piena integrazione dell'Alternanza nel curriculum formativo dell'Istituto e nel processo complessivo di valutazione delle competenze dei singoli studenti. Sono state anche introdotte significative pratiche di formazione per la sicurezza, per la tutela della salute, per la conoscenza dei diritti sindacali.

Gli obiettivi formativi, le modalità concrete di attuazione, i diritti degli studenti e delle studentesse in alternanza, le caratteristiche delle aziende coinvolte negli stage, i ruoli dei tutor interni e aziendali, i quadri orari in cui si articola il monte-ore per ciascun Indirizzo sono contenuti nel **Regolamento di Istituto per l'Alternanza scuola-lavoro (PCTO)** allegato al PTOF 2022-25.

Tutti/e gli alunni e alunne hanno comunque raggiunto il limite minimo di 150 ore previsto dalla normativa vigente, come evidenziato dal seguente prospetto. Quest'ultimo è da intendersi come monte-ore medio della classe; il monte-ore personale di ciascuno/a è riportato nel *Curriculum dello studente*.

Prospetto orario del percorso di PCTO

Anno	Ore	Attività
Classe terza 98 ore	4	Visita Consorzio Cuoiodepur
	6	Visita dei laboratori del Dipartimento di Anatomia Patologica - Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, di Firenze
	16	Pacchetto sicurezza (secondo la certificazione)
	72	Stage di 2 settimane
Classe quarta 80 ore	80	Stage di 2 settimane in azienda
Classe quinta 57 ore	15	Progetto "Ponte"
	2	Incontro ARTI - Agenzia Regionale Toscana per l'Impiego
	40	Attività laboratoriali interne
Totale 235 ore		

Valutazione dei PCTO

Il Consiglio di Classe ha proceduto alla valutazione degli esiti delle esperienze di PCTO e della loro ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sul voto di comportamento utilizzando le rubriche di valutazione per le competenze trasversali riportate sul sito della scuola.

Attività di didattica orientativa

In accordo con le “Linee guida per l’orientamento” (DM n. 328 del 22/12/2022) l’Istituto ha attivato, a partire dall’anno scolastico 2023-24, moduli di orientamento formativo degli studenti, di almeno **30** ore, attraverso attività curricolari. Le attività di didattica orientativa svolte dalla classe sono riportate nella tabella seguente.

Titolo attività	Ore	Descrizione attività svolta
Progetto di Cultura costituzionale “Un lessico per la Costituzione”	4	Progetto di Cultura Costituzionale “Un Lessico per la Repubblica” realizzato dall’U.S.R. e dalla Domus Mazziniana con il patrocinio del Comitato per gli anniversari nazionali presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri. Il progetto intende costruire un vero e proprio “lessico” condiviso dell’identità repubblicana attraverso un coinvolgimento attivo delle scuole. La classe ha partecipato al seminario tenuto dal Prof. Saulle Panizza, docente dell’ UNIFI sul lavoro dell’Assemblea Costituente per la scrittura della Carta Costituzionale; gli studenti hanno poi prodotto degli elaborati (video, saggi, slide, etc) che concorreranno ad una premiazione a conclusione del percorso.
Torneo d’istituto di pallavolo	4	Partecipazione della classe alle attività connesse al torneo di pallavolo, sia rivestendo ruoli di giocatori, sia di arbitraggio.
La scuola al museo, fra medicina, arte e archeologia	2	Visita guidata al museo di Anatomia Umana “Filippo Civinini” - Università di Pisa.
Come funziona e come possiamo vedere la memoria di una cellula?	2	Seminario presso il Dipartimento di Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell’Area Critica - Università di Pisa.
Preparazione di un vetrino istologico	4	Seminario svolto in auditorium da tecnici dell’istituto di Anatomia Patologica dell’Università di Pisa. Descrizione del percorso dei tessuti prelevati durante le biopsie o interventi chirurgici. Attività di laboratorio svolto presso il laboratorio di microbiologia del nostro Istituto guidata da tecnici dell’istituto di Anatomia Patologica dell’Università di Pisa.
Il dolore e il suo trattamento: aspetti storico, religiosi, etici e scientifici	2	Seminario nell’ambito del “Pianeta Galileo” tenuto dal Prof. Gianfranco Natale del Dipartimento di ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia dell’Università di Pisa.
I vaccini di ieri e di oggi: cosa sono, come funzionano e come è garantita la loro sicurezza	2	Seminario nell’ambito del “Pianeta Galileo” tenuto dalla Prof.ssa Sara Bocalini del Dipartimento di Scienze della Salute dell’università di Firenze.

nel processo di sviluppo e produzione		
Progetto “Ponte”	15	Attività di orientamento svolte nell’ambito di un progetto regionale di orientamento, realizzato in collaborazione con l’agenzia formativa <i>Fo.Ri.Um.</i> , con partecipazione di ITS e realtà produttive del territorio.
Ore totali	35	

Percorsi multidisciplinari

Nel corso dell’anno sono stati individuati dal Consiglio di Classe alcuni percorsi multidisciplinari significativi, progettati al fine di sviluppare competenze, capacità di approfondimento e di collegamento interdisciplinare, pensiero critico e riflessivo intorno a nuclei tematici fondamentali afferenti a diverse discipline. Oltre ai percorsi di seguito elencati, i docenti del consiglio di classe hanno cercato di stimolare, ove possibile, collegamenti interdisciplinari sulla base dei contenuti trattati.

Il Welfare State	
Discipline coinvolte	Legislazione sanitaria, Storia, Igiene e Anatomia,
Competenze	Compiere le scelte di partecipazione attiva alla vita pubblica e alla cittadinanza nell’ambito degli interventi dello stato a garanzia del benessere della collettività.
Conoscenze	Il sistema di protezione e sicurezza sociale: assistenza sanitaria, assistenza sociale, il principio di “Uguaglianza sostanziale”. La nascita dello Stato sociale con le politiche del New Deal, la nascita dello Stato sociale in Inghilterra e nelle socialdemocrazie scandinave. L’Unione europea ed il Trattato di Maastricht e le relative riforme del sistema di sicurezza.
Abilità	Saper riconoscere i principi fondanti del nostro Sistema di sicurezza, l’affermazione dei diritti sociali e dell’uguaglianza sostanziale.
Prodotti	Elaborati sulla piattaforma Google Classroom

La cinetica enzimatica	
Discipline coinvolte	Chimica Organica e Biochimica - Matematica
Competenze	Conoscere e saper descrivere la cinetica di una reazione chimica catalizzata da enzimi, anche mediante l’utilizzo di strumenti matematici.
Conoscenze	Cinetica di reazione. Equazioni cinetiche in forma differenziale ed integrata. Teoria del complesso attivato. Parametri che influenzano la velocità delle reazioni. Gli enzimi e la cinetica enzimatica. L’equazione cinetica di Michaelis-Menten. Analisi matematica dell’equazione di Michaelis-Menten.
Abilità	Saper integrare equazioni cinetiche con il metodo della separazione delle variabili. Saper descrivere l’andamento cinetico di una reazione catalizzata da enzimi, anche in presenza di inibitori. Identificare ed interpretare i parametri tipici di una

	cinetica enzimatica micheliana (V_{max} , K_m) e saperli derivare da esperimenti di laboratorio.
--	--

La fecondazione assistita PMA	
Discipline coinvolte	Etica e Bioetica - Biologia, microb., tecn. cont. san.
Competenze	Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per assumere comportamenti responsabili in relazione alle scelte di vita e promozione della salute. Conoscere e osservare in tal senso i fondamentali principi per rispetto della legge e chiare scelte etiche in ottica sostenibile.
Conoscenze	Procreazione medicalmente assistita; fecondazione in vitro; modelli a confronto di regolamentazioni giuridiche; le varie impostazioni delle valutazioni etiche.
Abilità	Saper argomentare sullo stato attuale e l'evoluzione a livello nazionale e globale di questa biotecnologia in discussione.

La Prima Guerra Mondiale, tra storia e letteratura	
Discipline coinvolte	Inglese-Lingua e Letteratura italiana- Storia
Competenze	Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana e della lingua inglese secondo le esigenze comunicative nei vari contesti; utilizzare strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento critico e responsabile davanti alla realtà; individuare le relazioni di continuità e discontinuità tra presente e passato.
Conoscenze	La Prima Guerra Mondiale, la produzione poetica di Giuseppe Ungaretti, Rupert Brooke, Wilfred Owen e Siegfried Sassoon relativa all'esperienza bellica
Abilità	Saper analizzare un testo poetico, soprattutto in merito ai contenuti, collegandoli al contesto storico di riferimento e alle sue implicazioni; saper confrontare testi di autori diversi, individuando elementi comuni e differenze.

Metodologie didattiche

Il nostro Istituto ha promosso l'adozione di una metodologia didattica laboratoriale, dove lo studente è il protagonista del suo percorso scolastico, attraverso tecniche innovative di apprendimento attivo, come il cooperative learning, la peer education, il debate, la flipped classroom, l'utilizzo critico delle tecnologie.

Da alcuni anni, un gruppo di docenti si è impegnato in un percorso scolastico di ricerca-azione sotto la guida di esperti del settore, sperimentando attività e valutandone la valenza didattica. Il gruppo ha partecipato ai percorsi formativi dell'INDIRE "La didattica laboratoriale nei PTP" a varie iniziative regionali e nazionali. La scuola ha inoltre aderito al Movimento delle Avanguardie Educative promosso dall'INDIRE, adottando le idee delle "Aule laboratorio disciplinari" e delle "Aule flessibili".

L'Istituto ha individuato alcune linee guida per il proseguimento dell'esperienza di Didattica Laboratoriale. Nel rispetto delle libertà d'insegnamento dei docenti e delle delibere dei Consigli di Classe, esse rappresentano un punto di riferimento ineludibile, che caratterizzano lo stile didattico dei docenti dell'Istituto:

- nella programmazione, privilegiare la costruzione delle competenze rispetto alla quantità dei contenuti;

- sperimentare e costruire una didattica nuova, superando progressivamente quella trasmissiva e soltanto frontale;
- privilegiare percorsi strutturati in modo da far lavorare le classi a gruppi, anche per rafforzarne la coesione;
- utilizzare le potenzialità offerte dalla riorganizzazione dello spazio di apprendimento;
- incoraggiare la partecipazione degli alunni alle attività pomeridiane;
- utilizzare le opportunità offerte dagli strumenti informatici;
- sviluppare la pratica dell'uso didattico del proprio dispositivo elettronico (metodologia BYOD), anche attraverso un ripensamento dell'utilizzo dei testi scolastici in direzione di uso sempre più esteso del materiale multimediale in formato digitale.

Per quanto riguarda la riorganizzazione degli spazi secondo il sistema delle “aule tematiche e flessibili”, strumento per il rinnovamento delle metodologie didattiche, le aule sono assegnate ai docenti secondo una divisione in aree disciplinari (scientifica, della comunicazione, economico-giuridica).

Gli studenti del corso di biotecnologie sanitarie hanno inoltre avuto la possibilità di sfruttare dei moderni e attrezzati laboratori di microbiologia e di chimica dove hanno svolto, nel corso del triennio, attività di laboratorio significative per lo sviluppo di competenze disciplinari e di competenze tecnico-pratiche.

Attività di recupero e potenziamento

Durante il triennio è stato svolto un tutoring di potenziamento e di recupero in itinere nelle ore curricolari al mattino. Per molte discipline, sono stati organizzati corsi di recupero pomeridiani e attività di mentoring. Grazie anche ai recenti finanziamenti PNNR sono state effettuate anche attività di mentoring uno-a-uno per gli studenti segnalati dal Consiglio di Classe sulla base di specifiche esigenze.

Modalità e criteri di valutazione

Il Consiglio di Classe ha deciso di adottare le seguenti forme di controllo per le verifiche sommative sia scritte che orali:

- prove strutturate e semi strutturate;
- temi brevi per controllare l'abitudine alla sintesi e all'individuazione degli aspetti fondamentali di un argomento;
- elaborati per abituare gli allievi a trattare un argomento in vista dell'Esame di Stato (analisi di un testo, saggio breve, temi di ordine generale, di carattere storico ecc.);
- prove scritte – grafiche (schemi di disegno di impianti chimici e calcolo di bilanci sia di materia che di energia);
- interrogazioni e colloqui orali.

I criteri generali per la valutazione, le indicazioni per la valutazione di studenti con Bisogni Educativi Speciali e le griglie di valutazione adottate dai dipartimenti disciplinari sono contenute nei seguenti allegati al PTOF 2022-25, pubblicati sul sito web dell'Istituto: a) allegato n. 4 “Regolamento della valutazione”, b) allegato n. 4-bis “Griglie di valutazione”.

Il documento della classe 5BS è stato approvato nella riunione del C.d.C. del 14/05/2025, e pubblicato all'Albo in data 15/05/2025.

Cognome e nome	Firma
Calloni Giulia	
Camagni Elisa	
Dal Canto Alessandra	
Finocchi Roberto	
Fogliaro Federica	
Jurinovich Sandro	
Marinari Monica	
Marra Luisa	
Pistolessi Martina	
Schettini Silvia	
Silvestri Francesco	
Susini Sabrina	
Vannuccini Sara	

Allegato A

Programmi disciplinari

A conclusione del percorso di studi, le studentesse e gli studenti della classe dimostreranno di aver acquisito le competenze indicate di seguito, riferite al Profilo Culturale e Professionale in Uscita (D.P.R. 15/03/2010) già sintetizzato nella parte di presentazione dell'Indirizzo del presente Documento.

Le competenze sono distinte fra:

- A. competenze chiave di cittadinanza;
- B. competenze dell'area comune al Settore Tecnologico degli Istituti Tecnici;
- C. competenze dell'area di Indirizzo.

Per ciascuna competenza sono indicate le materie che hanno contribuito, in particolare, al suo conseguimento. Per le competenze chiave di cittadinanza si terrà conto anche delle esperienze e attività di Cittadinanza e Costituzione riportate nella parte dedicata del presente Documento.

Nei programmi di ciascuna disciplina, per ogni argomento trattato sono indicate le competenze di area comune e/o di indirizzo a cui si è fatto riferimento. A questo scopo, per praticità di consultazione, si è utilizzata la numerazione riportata di lato. Ciò permette di ricostruire **le connessioni trasversali fra le materie che hanno connotato il percorso didattico nell'ultimo anno di corso.**

Competenze chiave di cittadinanza

N.	Carattere Metodologico Strumentale	Discipline interessate
1	Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.	Biostatistica, Igiene, Matematica Legislazione sanitaria, IRC, Sc. Motorie, Etica e Bioetica, Storia Lingua e letteratura italiana, Chimica organica e biochimica, Microbiologia
2	Progettare: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo 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.	Biostatistica, IRC Matematica, Sc. Motorie, Etica e Bioetica, Lingua e letteratura italiana, Storia, Chimica organica e biochimica, Microbiologia
3	Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, 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.	Biostatistica IRC, Igiene Matematica, Sc. Motorie Etica e Bioetica, Storia, Chimica organica e biochimica, Microbiologia
4	Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.	Biostatistica IRC, Igiene, Matematica, Sc. Motorie Etica e Bioetica, Lingua e letteratura italiana, Storia, Chimica organica e biochimica, Microbiologia
5	Acquisire e interpretare l'informazione, acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.	Biostatistica, Igiene, Matematica Legislazione sanitaria, Lingua Inglese, Sc. Motorie, Etica e Bioetica, Lingua e letteratura

		italiana, Storia, Chimica organica e biochimica, Microbiologia IRC
6	Comunicare: comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).	Biostatistica IRC, Igiene Matematica, Lingua inglese Sc. Motorie, Etica e Bioetica, Lingua e letteratura italiana, Storia, Chimica organica e biochimica, Microbiologia
7	Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	Biostatistica IRC, Igiene Matematica, Legislazione sanitaria Sc. Motorie, Etica e Bioetica, Lingua e letteratura italiana, Storia, Chimica organica e biochimica, Microbiologia
8	Agire in modo autonomo e responsabile: 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.	Biostatistica IRC, Igiene Matematica, Legislazione sanitaria Lingua Inglese, Sc. Motorie, Etica e Bioetica, Storia, Chimica organica e biochimica, Microbiologia
9	Operare scelte autonome: Capacità di compiere definitivamente delle scelte personali in cui la decisione è alla fine non dettata da influenze esterne. Capacità di possedere autonomia di giudizio senza pressione esterna.	Biostatistica IRC, Igiene Matematica, Legislazione sanitaria Sc. Motorie, Etica e Bioetica Storia, Chimica organica e biochimica, Microbiologia

**COMPETENZE DI AREA COMUNE
SETTORE TECNOLOGICO**

N.	Competenza	Discipline interessate
1	Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.	Legislazione sanitaria, Storia, Etica e Bioetica, Sc. Motorie, IRC, Lingua e letteratura italiana.
2	Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	Biostatistica, Matematica, Igiene, Sc. Motorie, IRC, Legislazione sanitaria, Storia, Etica e Bioetica, Lingua e letteratura italiana, Microbiologia, Chimica organica e biochimica.
3	Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.	Lingua Inglese, , Storia, Etica e Bioetica, IR, Lingua e letteratura italiana.
4	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.	Biostatistica, Matematica, Lingua Inglese, Storia, Etica e Bioetica, Sc. Motorie, Lingua e letteratura italiana, Chimica organica e biochimica, Microbiologia, Chimica organica e biochimica.

5	Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	Storia, Etica e Bioetica, Microbiologia, IRC
6	Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.	Storia, Etica e Bioetica, Lingua e letteratura italiana.
7	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.	Biostatistica, Matematica, Microbiologia
8	Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).	Lingua inglese
9	Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.	Sc. Motorie
10	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	Biostatistica, Matematica, Chimica organica e biochimica.
11	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	Biostatistica, Matematica.
12	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.	Biostatistica, Matematica, Chimica organica e biochimica.
13	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	Biostatistica, Matematica, Igiene, Chimica organica e biochimica, Microbiologia, Chimica organica e biochimica.
14	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.	Biostatistica, Igiene, Matematica, Lingua Inglese, Sc. Motorie, Storia, Lingua e letteratura italiana, IRC, Chimica organica e biochimica.
15	Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.	Biostatistica, Igiene, Legislazione sanitaria, Sc. Motorie, Storia, Etica e Bioetica, IRC, Microbiologia
16	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.	Storia, Biostatistica, Igiene, Matematica, Microbiologia
17	Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.	Biostatistica, Matematica
18	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	Biostatistica, Igiene, Matematica, Chimica organica e biochimica.
19	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	Legislazione sanitaria

COMPETENZE DI INDIRIZZO

N.	Competenza	Discipline interessate
20	Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.	Biostatistica, Igiene, Chimica organica e biochimica, Microbiologia
21	Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.	Biostatistica, Igiene Matematica, Chimica organica e biochimica, Microbiologia
22	Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.	Chimica organica e biochimica
23	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.	Biostatistica, Matematica, Etica e Bioetica, Storia, Microbiologia. IRC, Chimica organica e biochimica.
24	Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.	Igiene, Microbiologia
25	Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.	Chimica organica e biochimica, Microbiologia
26	Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.	Legislazione sanitaria, Igiene, Etica e Bioetica, Chimica organica e biochimica, Microbiologia

Educazione Civica

Insegnante referente	Prof.ssa Luisa Marra
Altri insegnanti	Prof.ssa Calloni Giulia Prof.ssa Fogliaro Federica Prof.ssa Marinari Monica Prof. ssa Pistolessi Martina Prof. ssa Schettini Silvia Prof. Silvestri Francesco Prof.ssa Susini Sabrina Prof.ssa Vannuccini Sara
Materiali	Libri di testo, dispense, giornali e quotidiani, siti internet, strumenti multimediali, altri materiali.
Ore	Ore annuali: 33 (<i>distribuite all'interno delle discipline coinvolte</i>)

La trasversalità dell'insegnamento offre un paradigma di riferimento diverso da quello delle discipline. L'educazione civica, pertanto, supera i canoni di una tradizionale disciplina, assumendo più propriamente la valenza di matrice valoriale trasversale che va coniugata con le discipline di studio, per evitare superficiali e improduttive aggregazioni di contenuti teorici e per sviluppare processi di interconnessione tra saperi disciplinari ed extra-disciplinari.

Competenze	Ore	Contenuti disciplinari
Costituzione, diritto, legalità e solidarietà		
	4	Matematica Storie di donne matematiche che hanno sfidato gli stereotipi di genere e che hanno contribuito alla società in campo matematico (Ipazia, Maria Gaetana Agnesi, Marie Sophie Germain, Ada Lovelace).
1,14,26	4	Legislazione sanitaria Il terzo settore, gli enti privati che promuovono senza scopo di lucro finalità civiche, solidaristiche e sociali; il passaggio dal Welfare State al Welfare Community. Gli enti no profit del nostro territorio.
1,14,26	10	Legislazione sanitaria Il diritto fondamentale alla salute Art. 32 Cost. La Legge 833/78 e le Riforme successive (nascita del SSN e successive modifiche). La tutela della salute mentale e la Legge 180/78 c.d. Legge Basaglia.
5, 6, 8, 9	5	Lingua inglese Risky behaviours among teenagers. Alcohol addiction: why do teenagers drink alcohol? Signs of alcohol dependence. Drug addiction: focus on drugs. Types of drugs. Movie on drug addiction: "Ben is Back"; young people and tobacco: about youth and tobacco. Why do kids and teens start smoking? Health effects of smoking among young people. Eating disorders: anorexia and bulimia. Unacceptable behaviour: Bullying. Text on Bullying: "Why Children become bullies at school" by <i>Kelly Oakes</i> , 16 September 2019, <i>BBC</i> .

	5	Storia I luoghi della Memoria come moniti contro l'oblio, come strumento di riflessione e di elaborazione di drammi e lutti collettivi.
Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio		
5, 8, 9	4	Scienze Motorie e Sportive Primo Soccorso e BLS
2, 14	4	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia Malattie a trasmissione sessuale: Clamidia - Gonorrea - Sifilide - Candidosi - Herpes simplex - AIDS - Epatite B e C - Papilloma virus
1,14,26	2	Microbiologia Infertilità e procreazione medicalmente assistita, epidemiologia, cause, terapia dell'infertilità. Tecniche di primo livello (IUI) e di secondo livello (FIVET e ICSI).
1, 3, 4, 6, 7, 14	2	Etica e bioetica Cenni di storia della filosofia ellenistica: alla ricerca dell'equilibrio interiore; caratteri generali dell'Epicureismo. Bisogni necessari VS dipendenze.
1,4,5,7,13	3	Lingua e letteratura italiana Goal 8 Agenda 2030 " Lavoro dignitoso e crescita economica". Le analogie tra passato e presente riguardo al tema in oggetto: lo sfruttamento del lavoro alla fine dell'Ottocento (lavoro minorile e agricolo), il caporalato e il lavoro minorile oggi.
Totale	43	

Criteria e strumenti di verifica

In merito alla valutazione, ciascun docente corresponsabile procede utilizzando le griglie che adotta sulle sue materie d'insegnamento. Nella fase precedente allo scrutinio (proposta) i voti di ciascuno confluiscono per la formazione di un unico voto e la relativa media è visualizzabile dal coordinatore della materia; quest'ultimo, in sede di scrutinio, farà una proposta di voto (come avviene per la valutazione della condotta).

Obiettivi raggiunti dagli studenti della classe:

- sensibilizzazione verso una cittadinanza attiva e responsabile;
- sviluppo di capacità di autonomia relativa alla partecipazione alla vita civica, culturale e sociale delle comunità a cui appartengono;
- conoscenza della propria realtà territoriale ed ambientale;
- conoscenza della Costituzione della Repubblica italiana ed il processo che ha portato alla sua entrata in vigore oltre alle modifiche apportate fino ad oggi.

La classe ha raggiunto gli obiettivi previsti anche se solo alcuni studenti si sono distinti per interesse, impegno e senso critico verso le tematiche trattate.

Lingua e letteratura italiana

Insegnante	Prof.ssa Sara Vannuccini
Libro di testo	– G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, <i>Le occasioni della letteratura</i> , II, III, Torino, Paravia, 2019
Altri materiali	– materiale fornito dalla docente (appunti e file caricati su Classroom); – quiz su Classroom – materiale reperito sul web; – schemi prodotti dalle alunne e dagli alunni; – software didattici.
Ore	Ore settimanali: 4

Competenze	Contenuti disciplinari
GIACOMO LEOPARDI	
2,3,4,6	<ul style="list-style-type: none"> - La vita e la produzione poetica. - Il pensiero: le fasi del pessimismo leopardiano (individuale, storico, cosmico, eroico); la Natura benigna e la Natura matrigna; la poetica del “vago e indefinito”. - <i>Lo Zibaldone</i>: lettura e commento di alcuni passi antologizzati sul libro di testo (<i>La teoria del piacere, Il vago, l’indefinito e le rimembranze della fanciullezza, La teoria della visione</i>). - <i>I Canti</i>: le canzoni, gli Idilli, il “Risorgimento” e “i Grandi Idilli” del 1828-30. <p>Letture e commento tematico e stilistico dei seguenti testi: <i>L’infinito, A Silvia, La quiete dopo la tempesta</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>La ginestra</i>: lettura e commento tematico e stilistico dei vv. 1-55; 72-86; 111-125; 296-317. - <i>Le Operette morali</i> e “l’arido vero”: lettura e commento tematico e stilistico del <i>Dialogo della Natura e di un islandese</i>.
IL NATURALISMO E IL VERISMO. GIOVANNI VERGA	
2,3,4,6	<ul style="list-style-type: none"> - Il contesto storico dell’Italia postunitaria, il rapporto tra Positivismo e Naturalismo e il ruolo dell’intellettuale. - Il Naturalismo francese: fondamenti teorici e precursori; la poetica di Zola e il ciclo dei <i>Rougon-Macquart</i>. - Il Verismo e le differenze con il Naturalismo. <p>Letture e commento tematico del brano di Luigi Capuana <i>Scienza e forma letteraria: l’impersonalità</i>.</p>
2,3,4,6	<ul style="list-style-type: none"> - Giovanni Verga: cenni biografici e prima produzione letteraria (i romanzi preveristi). La svolta verista: la poetica e le tecniche narrative (l’impersonalità, la regressione del punto di vista), il valore conoscitivo e critico del pessimismo. Confronto tra il verismo di Verga e il naturalismo di Zola. - Lettura e commento tematico e stilistico delle seguenti novelle tratte da <i>Vita dei campi</i> e <i>Novelle rusticane</i>: <i>L’amante di Gramigna, La lupa, Rosso Malpelo, Cavalleria rusticana, La roba</i>. - Il ciclo dei Vinti e focus sulla trama e le tematiche de <i>I Malavoglia</i> e <i>Mastro Don Gesualdo</i>. <p>Letture e commento tematico e stilistico di alcuni passi dei romanzi antologizzati sul libro di testo (<i>Il mondo arcaico e l’irruzione della storia; La morte di mastro-don Gesualdo</i>)</p>
La classe ha partecipato all’incontro con il professor Riccardo Castellana, Ordinario di Letteratura italiana	

contemporanea dell'Università di Siena, per un approfondimento sull'opera di Giovanni Verga e in particolare sulle novelle della raccolta *Vita dei campi*. Il professore ha tenuto una lezione-dibattito sulla figura dei Vinti, interpretati attraverso una prospettiva attualizzata, incentrata sui concetti di emarginazione e integrazione.

IL DECADENTISMO, IL SIMBOLISMO E L'ESTETISMO

2,3,4,6

- La letteratura decadente: origine del termine, il disprezzo verso la società borghese, la critica al Positivismo. Le tematiche principali, gli eroi decadenti (poeta maledetto, l'esteta, la *femme fatale*, l'inetto...), le espressioni artistiche (Estetismo e Simbolismo).
 - L'Estetismo: il romanzo decadente in Europa e in Italia. *Controcorrente*, *Il ritratto di Dorian Gray*, *Il Piacere* (trama in sintesi dei tre romanzi).
 - Il Simbolismo: Baudelaire e il simbolismo francese (i poeti maledetti, le tematiche, lo stile).
 Lettura e commento tematico e stilistico di *Corrispondenze* e *L'albatro*.

GABRIELE D'ANNUNZIO

2,3,4,6

- La vita, con particolare riferimento all'esperienza politica.
 -Ideologia e poetica: estetismo, superomismo, panismo.
 Conoscenza della trama de *Il piacere* e del concetto di romanzo del superuomo, con riferimento alla trama de *Le vergini delle rocce*
 Lettura e commento tematico di due passi tratti da *Il Piacere: Il ritratto dell'esteta* (fornito in fotocopia) e *Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti* (antologizzato sul libro di testo).
 - La produzione poetica: *Le Laudi* (struttura) con particolare riferimento ad *Alcyone*.
 Lettura e commento tematico e stilistico de *La sera fiesolana* e *La pioggia nel pineto*.

GIOVANNI PASCOLI

2,3,4,6

- Cenni biografici, con particolare riferimento alla distruzione del "nido" familiare.
 - La visione del mondo e la poetica de *Il fanciullino*.
 Lettura e commento tematico del passo antologizzato sul libro di testo *Una poetica decadente*.
 -I temi della poesia pascoliana e le soluzioni formali.
 -*Myricae*: la vicenda editoriale, le tematiche, lo stile, il significato del titolo.
 Lettura e commento tematico e stilistico di *Temporale*, *Il lampo*, *Il tuono*, *Novembre*, *X Agosto*.
 - *I canti di Castelvecchio*: le tematiche principali.
 Lettura e commento tematico e stilistico di *Il gelsomino notturno*.

LA STAGIONE DELLE AVANGUARDIE

2,3,4,6

-Il concetto di avanguardia e il contesto storico di riferimento.
 -Il Futurismo e i suoi manifesti programmatici. Lettura e commento tematico e stilistico del passo antologizzato sul libro di testo *Bombardamento*.

GIUSEPPE UNGARETTI

2,3,4,6

-Cenni biografici: l'esperienza parigina, il contesto della Prima Guerra Mondiale, l'affermazione letteraria e le raccolte poetiche.
-*L'allegria*: la funzione della poesia, l'analoga, la poesia come illuminazione, gli aspetti formali. Temi: la memoria individuale e collettiva, il dolore, la guerra e la precarietà della condizione umana.
Lettura e analisi tematica e stilistica de *I fiumi*, *Mattina*, *San Martino del Carso*, *Fratelli*, *Veglia*

LUIGI PIRANDELLO

2,3,4,6

- Cenni biografici, con particolare attenzione al dissesto economico e familiare, all'attività teatrale e ai rapporti con il fascismo.
-La poetica: il vitalismo, la trappola della vita sociale e la critica all'individualità, il relativismo conoscitivo. La poetica dell'umorismo. I temi della produzione pirandelliana: la famiglia e la società come trappola, la maschera, la crisi delle certezze, la follia.
Lettura e commento del brano tratto dal saggio *L'umorismo: Un'arte che scompone il reale*.
Lettura e commento tematico delle novelle *Ciaula scopre la luna* e *Il treno ha fischiato*.
-I romanzi: la trama e le tematiche de *Il fu Mattia Pascal* e *Uno, nessuno e centomila* (il ruolo del caso, la famiglia e la società come trappola, la disgregazione dell'io).
Lettura e commento tematico dei passi *La costruzione della nuova identità e la sua crisi* (da *Il fu Mattia Pascal*, capp. VIII e IX), *Il naso di Moscarda* (pagina iniziale di *Uno, nessuno e centomila*, fornita su classroom) e *Nessun nome* (pagina conclusiva di *Uno, nessuno e centomila*, antologizzata sul libro di testo).
- Il teatro: gli esordi e il periodo grottesco, lo svuotamento del dramma borghese. La rivoluzione del teatro pirandelliano con il "metateatro": significato del termine e le opere del "teatro nel teatro". Conoscenza della trama di *Sei personaggi in cerca di autore*.

ITALO SVEVO

2,3,4,6

-Cenni biografici, con particolare riferimento alla novità della figura intellettuale di Svevo e ai fallimenti editoriali dei primi romanzi.
- La cultura di Svevo e i rapporti con la filosofia (Schopenhauer, Nietzsche, Darwin) e la psicoanalisi.
- I primi romanzi e la figura dell'inetto. Conoscenza della trama dei romanzi *Una vita* e *Senilità*.
Lettura e commento tematico del passo tratto da *Senilità* e antologizzato sul libro di testo, *Il ritratto dell'inetto*.
-Il ritorno di Svevo alla letteratura e *La coscienza di Zeno*: la trama, le novità dell'impianto narrativo e del trattamento del tempo. Il rapporto con la psicoanalisi. La funzione critica di Zeno. Le tematiche più importanti: il conflitto con l'autorità paterna, salute e malattia, verità e menzogna, il progresso e l'integrazione nella società borghese.
Lettura e commento tematico dei seguenti passi: *La prefazione* e *Il Preambolo* (forniti in fotocopia), *Il fumo* e *La profezia di un'apocalisse cosmica* (antologizzati sul libro di testo)

EUGENIO MONTALE	
2,3,4,6	<p>- Cenni biografici, le prime raccolte e le loro tematiche.</p> <p>- <i>Ossi di seppia</i>: vicenda editoriale, il titolo e il motivo dell'aridità. La crisi dell'identità, la memoria e l'indifferenza. Il varco e la speranza. Lo stile: soluzioni stilistiche e il correlativo oggettivo.</p> <p>Lettura e analisi tematica e stilistica di <i>Non chiederci la parola</i>, <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i>.</p> <p>- <i>Le occasioni</i>: la poetica degli oggetti e la donna salvifica.</p> <p>Lettura e analisi tematica e stilistica di <i>Non recidere, forbice, quel volto</i>, <i>La casa dei doganieri</i>.</p>

LA LETTERATURA DELLA RESISTENZA	
2,3,4,6	<p>- Il Neorealismo e la letteratura della Resistenza.</p> <p>Lettura integrale di <i>Una questione privata</i></p>

PRODUZIONE SCRITTA	
2,3,4,6	<p>Durante le simulazioni della prima prova dell'Esame di Stato , sono state somministrate le seguenti tipologie testuali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analisi e simulazione di un testo letterario (A); - analisi e produzione testo argomentativo (B); - riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità (C)

Criteria e strumenti di verifica

Le conoscenze, le abilità e le competenze delle studentesse e degli studenti sono state accertate attraverso prove di verifica scritta, sempre strutturate seguendo le tipologie previste per la prima prova dell'Esame di Stato, e verifiche orali *in itinere*. Per quanto riguarda i criteri generali sulla valutazione delle prove scritte si è fatto riferimento alle griglie di valutazione elaborate dal Dipartimento di materia ed allegate al presente documento; relativamente alle prove di verifica orale si è invece fatto riferimento al Regolamento di Istituto per la valutazione e alle griglie di valutazione, presenti come allegato al PTOF. Nell'attribuzione del voto sono stati considerati anche indicatori tipici una valutazione formativa, in particolare la partecipazione in classe, l'impegno e la costanza nello studio, il rispetto delle regole, l'interesse verso la disciplina, i progressi *in itinere*, la costanza nello svolgimento dei vari compiti assegnati.

Simulazione della prima prova di esame

Durante l'anno scolastico, in base a quanto stabilito nel Dipartimento di materia, sono state svolte tre simulazioni relative alla prima prova scritta dell'Esame di Stato: alle studentesse ed agli studenti sono state somministrate le prove delle sessioni dell'Esame di Stato dei precedenti anni scolastici.

Obiettivi raggiunti

In linea generale la classe si è mostrata collaborativa ed interessata ed ha partecipato in maniera costruttiva alle attività proposte, al confronto e alle discussioni relative alle tematiche e agli argomenti affrontati nel corso delle

lezioni. Per quanto concerne lo studio individuale la maggior parte delle studentesse e degli studenti ha dimostrato continuità ed un impegno adeguato anche nel lavoro extrascolastico. Le competenze della disciplina sono state complessivamente raggiunte, anche se con livelli di apprendimento diversificati (da globalmente sufficiente a ottimo). Le studentesse e gli studenti riconoscono i caratteri salienti degli autori e ne colgono gli elementi di continuità ed innovazione, mettendoli in relazione con il contesto storico-culturale di riferimento. Riconoscono altresì i caratteri stilistici e strutturali dei testi letterari analizzati e le tematiche in essi affrontate; hanno inoltre compreso la centralità del testo nello studio della letteratura e hanno cercato di dare conto della sua complessità ricostruendo, a partire da esso, la poetica degli autori e il dibattito culturale coevo, stabilendo, talvolta, collegamenti e relazioni con altri testi di uno stesso autore o di altri autori e con altre discipline (Storia). Relativamente alla produzione scritta circa un terzo della classe ha mostrato fragilità, legate principalmente alla difficoltà nella gestione della forma e all'organizzazione complessiva dei contenuti, sviluppati in maniera superficiale e poco organica.

Storia

Insegnante	Prof.ssa Sara Vannuccini
Libro di testo	<ul style="list-style-type: none"> - C. Ciccopiedi, V. Colombi, C. Greppi, M. Meotto, <i>Trame del tempo</i>, vol. 2 e vol. 3, Editori Laterza.
Altri materiali	<ul style="list-style-type: none"> - materiale fornito dalla docente (appunti e file caricati su Classroom); - materiale reperito sul web; - schemi prodotti dalle alunne e dagli alunni;
Ore	Ore settimanali: 2

Competenze	Contenuti disciplinari
IL SECONDO OTTOCENTO	
1,2,3,4, 5, 6, 14, 15,16	LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE <ul style="list-style-type: none"> - Scienza e tecnologia al servizio dell'innovazione. - Il capitalismo finanziario. - Gli impatti sociali e culturali e le migrazioni.
1,2,3,4, 5, 6, 14, 15,16	IMPERIALISMO E COLONIALISMO <ul style="list-style-type: none"> - Colonie, nazioni e imperi. - Il <i>Commonwealth</i> britannico e l'impero francese. - La spartizione dell'Africa e dell'Asia.
1,2,3,4, 5, 6, 14, 15,16	L'ITALIA DI FINE SECOLO <ul style="list-style-type: none"> - La Destra e la Sinistra storica al governo. - L'economia, la questione sociale e il movimento socialista. - L'età di Crispi e la crisi di fine secolo.
DALLA BELLE ÉPOQUE ALLA PRIMA GUERRA MONDIALE	
1,2,3,4, 5, 6, 14, 15,16	LA BELLE ÉPOQUE <ul style="list-style-type: none"> - L'era del progresso e la nascita della società di massa. - Dal darwinismo al razzismo, dal nazionalismo all'imperialismo.
	L'ETÀ GIOLITTIANA <ul style="list-style-type: none"> - Riforme sociali e sviluppo economico. - Il divario tra Nord e Sud e la grande migrazione (1900-1915). - La politica coloniale e la guerra italo-turca.

LA GRANDE GUERRA E LA RIVOLUZIONE RUSSA	
1,2,3,4, 5, 6, 14, 15,16	LA PRIMA GUERRA MONDIALE <ul style="list-style-type: none"> - Premesse storiche e <i>casus belli</i>. - I fronti di combattimento. - Dalla guerra di movimento alla guerra di posizione. - Il dibattito fra neutralisti ed interventisti in Italia. - Le vicende del fronte italiano.

	<ul style="list-style-type: none"> - Il genocidio armeno. - La svolta del '17 (ingresso degli Stati Uniti in guerra e uscita dal conflitto della Russia). - La fase conclusiva della guerra. - I trattati di pace e il mito della "vittoria mutilata".
1,2,3,4, 5, 6, 14, 15,16	LA RIVOLUZIONE RUSSA <ul style="list-style-type: none"> - La rivoluzione di febbraio. - Dalla rivoluzione d'ottobre al comunismo di guerra. - La guerra civile in Russia. - La Nuova politica economica e la nascita dell'Urss.

GLI ANNI TRA LE DUE GUERRE MONDIALI	
1,2,3,4, 5, 6, 14, 15,16	SVILUPPO E CRISI DOPO LA GRANDE GUERRA <ul style="list-style-type: none"> - L'economia statunitense negli anni Venti. Dal boom alla "grande crisi". - La crisi del '29 e il <i>New Deal</i> di Roosevelt.

I TOTALITARISMI	
1,2,3,4, 5, 6, 14, 15,16	LO STALINISMO <ul style="list-style-type: none"> - Da Lenin a Stalin; - L'industrializzazione sovietica, la collettivizzazione e la politica economica. - Il terrore staliniano e i gulag.
1,2,3,4, 5, 6, 14, 15,16	IL REGIME FASCISTA IN ITALIA <ul style="list-style-type: none"> - La crisi del sistema liberale. - Dal biennio rosso al biennio nero e l'ascesa del fascismo. - La costruzione dello Stato fascista. - La politica sociale ed economica. - La politica estera e le leggi razziali.
1,2,3,4, 5, 6, 14, 15,16	LA GERMANIA DEL TERZO REICH E L'ASCESA DEL NAZISMO <ul style="list-style-type: none"> - La Repubblica di Weimar; - Hitler e la nascita del nazionalsocialismo. - La costruzione dello Stato totalitario. - L'ideologia nazista e l'antisemitismo. - La politica estera aggressiva di Hitler.
1,2,3,4, 5, 6, 14, 15,16	L'EUROPA TRA DEMOCRAZIE E FASCISMI <ul style="list-style-type: none"> - La guerra civile spagnola

LA SECONDA GUERRA MONDIALE	
1,2,3,4, 5, 6, 14, 15,16	LA SECONDA GUERRA MONDIALE <ul style="list-style-type: none"> - Premesse storiche e <i>casus belli</i>; - La guerra-lampo (1939-1940). - La svolta del 1941: il conflitto diventa mondiale. - La controffensiva alleata (1942-1943). - La caduta del fascismo e la guerra civile in Italia

	<ul style="list-style-type: none"> - Le persecuzioni naziste contro gli Ebrei e lo sterminio degli Ebrei in Europa. - L'occupazione nazifascista e la Resistenza italiana - La vittoria degli Alleati
--	--

IL SECONDO DOPOGUERRA	
1,2,3,4, 5, 6, 14, 15,16	IL SECONDO DOPOGUERRA <ul style="list-style-type: none"> - Il processo di Norimberga e le organizzazioni internazionali. - I piani economici per la ricostruzione. - La nascita della Repubblica e la ricostruzione in Italia. - La decolonizzazione ed il concetto di Terzo mondo.

LA GUERRA FREDDA	
1,2,3,4, 5, 6, 14, 15,16	LA GUERRA FREDDA <ul style="list-style-type: none"> - I blocchi contrapposti. - Le “due Europe” e la crisi di Berlino. - La Guerra fredda nello scenario internazionale: la guerra di Corea, la crisi di Cuba, la guerra in Vietnam. - La distensione. - Il crollo del muro di Berlino e la disgregazione dell’Urss.

Criteri e strumenti di verifica

Le conoscenze, le abilità e le competenze delle alunne e degli alunni sono state accertate attraverso prove di verifica orale, anche seguendo la modalità prevista per il colloquio orale dell’Esame di Stato, e scritta, sotto forma di questionari a domande aperte o prove semistrutturate. Per quanto riguarda i criteri generali della valutazione si è fatto riferimento al Regolamento di Istituto per la valutazione e alle griglie di valutazione, presenti come allegato del PTOF.

Obiettivi raggiunti

La classe si è mostrata generalmente collaborativa ed interessata ed ha partecipato in maniera costruttiva alle attività proposte, al confronto e alle discussioni relative alle tematiche e agli argomenti affrontati in classe. Per quanto concerne lo studio individuale la maggior parte delle studentesse e degli studenti ha dimostrato continuità ed un impegno adeguato anche nel lavoro extrascolastico. Le competenze della disciplina sono state raggiunte dalla classe, con risultati diversificati, che vanno da globalmente sufficiente a ottimo. In particolare, le studentesse e gli studenti hanno colto la complessità del processo storico nelle sue molteplici articolazioni (sociale, economica, politica, culturale), la lunga durata dei fenomeni, le relazioni e i nessi tra epoche distinte. Si è inoltre cercato di sviluppare la capacità argomentativa, anche in vista della prova orale dell’Esame di Stato.

Lingua inglese

Insegnante	Prof.ssa Giulia Calloni
Libro di testo	Revellino P., Schinardi G., Tellier E., <i>Growing into Old Age</i> , CLITT ZANICHELLI
Altri materiali	Fotocopie Presentazioni PowerPoint Video/Film
Ore	Ore settimanali: 3

Competenze	Contenuti disciplinari
RISKY BEHAVIOUR	
3, 4, 8, 14	<ul style="list-style-type: none"> - Risky behaviours among teenagers; - Alcohol addiction: why do teenagers drink alcohol? Signs of alcohol dependence; - Drug addiction: focus on drugs; types of drugs; - Movie on drug addiction: “Ben is Back”; - Young people and tobacco: about youth and tobacco; Why do kids and teens start smoking? Health effects of smoking among young people; - Eating disorders: anorexia and bulimia; - Unacceptable behaviour: Bullying; - Text on Bullying: “Why Children become bullies at school” by <i>Kelly Oakes</i>, 16 September 2019, <i>BBC</i>.
IMMUNOLOGY	
3, 4, 8, 14	<ul style="list-style-type: none"> - Immunology: What is immunology?; The Immune system; The Lymphatic system; Cells of the Immune System: T-cells; Natural Killer Cells; B Cells; Granulocytes or Leukocytes; Macrophages; Dendritic cells; - The Immune Response; - Blood Groups; - Disorders of the Immune System: Allergy; Different types of allergy; AIDS; What is HIV? - Autoimmune disorders: What are autoimmune diseases?; Celiac Disease (CD).
HUMAN HEALTH	
3, 4, 8, 14	<ul style="list-style-type: none"> - DNA and RNA, essential molecules for life: DNA, the molecule of life; The nucleobase; the roles of DNA and RNA; - ROSALIND FRANKLIN: the discovery of the double helix, but in the shadows of science history; - The HUMAN BODY: Systems in the human body (the circulatory system; the respiratory system; the endocrine system; the nervous system; the musculoskeletal system; the digestive system; the excretory system; the reproductive system; the integumentary system); - DANGEROUS MICROORGANISMS: PATHOGENS; Viruses; Bacteria; Fungi; - VACCINES: A PROTECTION AGAINST PATHOGENS; How vaccine immunization works; Community immunity; - BALANCE IS THE KEY: HOMEOSTASIS; regulating body temperature; - PHARMACEUTICAL DRUGS: antibiotics; Uses, administration and side effects.

THE WAR POETS	
3, 4, 8, 14	<ul style="list-style-type: none"> - World War I; - All about War Poets; - Rupert Brooke's life; "The Soldier": analisi e commento; - Wilfred Owen's life; "Dulce et Decorum Est": analisi e commento; - Siegfried Sassoon's life; "Suicide in the Trenches": analisi e commento.
DYSTOPIA: VISIONS OF A FUTURE WORLD	
3, 4, 8, 14	<ul style="list-style-type: none"> - Utopia and Dystopia; - Characteristics of a dystopian society; - Protagonists of the stories; - Types of control; - George Orwell's life; - Lettura integrale di <i>1984</i>, edizioni <i>BlackCat Cideb</i> (lettura graduata livello B1.2); - <i>BRAVE NEW WORLD</i> by Aldous Huxley: plot and main features; - <i>FAHRENHEIT 451</i> by Ray Bradbury; plot and main features; - <i>THE HUNGER GAMES</i> by Suzanne Collins: plot and main features.
DEALING WITH A HANDICAP	
3, 4, 8, 14	<ul style="list-style-type: none"> - Autism and Down syndrome; - Learning disabilities: Dyslexia; Dysgraphia; Dyscalculia; Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD).

Criteria e strumenti di verifica

La valutazione è stata effettuata secondo criteri condivisi e formalizzati a livello di dipartimento. Sono state utilizzate griglie di valutazione comuni per le prove orali e scritte, con indicatori che tengono conto della comprensione e produzione scritta e orale, della correttezza grammaticale, dell'appropriatezza lessicale, della coerenza e coesione del discorso. Gli strumenti di valutazione hanno incluso prove scritte strutturate e non strutturate (cloze test, matching, multiple choice, domande a risposta aperta), oltre a prove orali finalizzate a verificare la capacità di esprimersi sugli argomenti svolti, con particolare attenzione al lessico specifico delle biotecnologie sanitarie.

Obiettivi raggiunti

In linea generale la classe si è mostrata collaborativa ed interessata ed ha partecipato in maniera costruttiva alle attività proposte, al confronto e alle discussioni relative alle tematiche scientifiche, sanitarie, sociali e letterarie affrontate nel corso delle lezioni. All'interno del gruppo classe, è stato rilevato un livello eterogeneo di competenze linguistiche in lingua inglese. Una parte degli studenti ha raggiunto competenze riconducibili al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue, dimostrando autonomia nella comprensione e produzione di testi complessi, in ambito generale, letterario e specialistico. La maggior parte della classe ha consolidato competenze di livello B1+, utilizzando la lingua inglese in modo competente, in situazioni conosciute, sapendo utilizzare il lessico specifico e una buona interazione nelle tematiche affrontate. Un numero ristretto di studenti ha invece mantenuto un livello di competenza di base, riconducibile al livello A2/B1, dimostrando comunque progressi nella comprensione e nell'uso della lingua orale in contesti guidati.

Matematica e biostatistica

Insegnante	Prof.ssa Martina Pistolesi
Libro di testo	<ul style="list-style-type: none"> - “Matematica verde” - volume 4B. Bergamini-Barozzi. Zanichelli editore. - “Matematica verde” - volume 5. Bergamini-Barozzi. Zanichelli editore.
Altri materiali	<ul style="list-style-type: none"> - Materiale pubblicato su Google Classroom - File su Geogebra - Dispense fornite dall’insegnante
Ore	Ore settimanali: 4

Competenze	Contenuti disciplinari
Ripasso Iniziale	
2, 4, 10, 11, 12, 13, 16, 20	<ul style="list-style-type: none"> - Le derivate fondamentali: algebra delle derivate, derivate elementari, derivate composte.
Gli Integrali indefiniti	
2, 4, 10, 11, 12, 13, 16, 20	<ul style="list-style-type: none"> - Primitive di una funzione e concetto di integrale indefinito; - integrali immediati; - integrali di funzioni la cui derivata è una funzione composta tramite il metodo di sostituzione; - integrali per parti: semplici esempi; - integrali di funzioni razionali fratte: caso in cui il numeratore coincide con la derivata del denominatore; caso in cui il grado del numeratore è inferiore al grado del denominatore e il denominatore è un polinomio di secondo grado con delta maggiore o uguale a zero;
Gli integrali definiti	
2, 4, 10, 11, 12, 13, 16, 20	<ul style="list-style-type: none"> - Metodo dei rettangoli e dei trapezi per l'approssimazione del calcolo delle aree; - concetto di integrale definito; - il calcolo integrale nella determinazione di aree; - il calcolo integrale nella determinazione di volumi di solidi di rotazione attorno all'asse delle ascisse; - il calcolo integrale nella determinazione di volumi di solidi di rotazione attorno all'asse delle ordinate.
Le equazioni differenziali	
2, 4, 10, 11, 12, 13, 16, 20	<ul style="list-style-type: none"> - Concetto di equazione differenziale e di soluzione generale e particolare di una tale equazione; - equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili; - equazioni differenziali del primo ordine lineari; - applicazioni fisiche e chimiche alle equazioni differenziali con particolare riferimento alla cinetica del primo ordine e al decadimento radioattivo.

Modello SIR	
2, 4, 7, 10, 12, 20, 21	<ul style="list-style-type: none"> - Modello SIR: introduzione e semplificazioni; - significato delle equazioni differenziali che descrivono il modello e dei parametri; - risoluzione delle equazioni differenziali e studio qualitativo della funzione che descrive l'andamento degli infetti; - fattore di soglia, definizione e considerazioni.
La verifica delle ipotesi	
2, 4, 7, 10, 12, 20, 21, 22	<ul style="list-style-type: none"> - Ripasso sulla statistica: indici di posizione e variabilità. - l'ipotesi nulla e l'ipotesi alternativa; - esempi bilaterali e unilaterali.

Criteria e strumenti di verifica

Durante l'anno scolastico sono state svolte più prove scritte sommative, impostate sia con esercizi di calcolo che con varie applicazioni alla risoluzione di problematiche legate alla realtà e al loro ambito di studio.

Le prove orali e le esercitazioni alla lavagna, sono invece state per lo più strutturate per saggiare i livelli di apprendimento, impostare rettifiche e stabilire eventuali attività di recupero o approfondimento.

Obiettivi raggiunti

I seguenti obiettivi sono stati sufficientemente raggiunti dagli studenti, come descritto nella "presentazione della classe":

- Obiettivo 1: calcolare l'integrale indefinito di alcune funzioni elementari ed utilizzare le tecniche di integrazione immediata;
- Obiettivo 2: applicare le tecniche di integrazione per parti e attraverso l'utilizzo delle regole di derivazione di funzioni composte;
- Obiettivo 3: calcolare l'integrale indefinito di funzioni razionali fratte;
- Obiettivo 4: integrare alcuni tipi di equazioni differenziali del primo ordine anche in relazioni e modelli chimici;
- Obiettivo 5: applicare il concetto di integrale definito per determinare aree di figure piane e volumi di solidi di rotazione;
- Obiettivo 6: utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali.

Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario

Insegnante	Prof. ssa Monica Marinari Prof.ssa Elisa Camagni (ITP)
Libro di testo	– MARIA GRAZIA FIORIN - BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO - VOL. 2, Zanichelli
Altri materiali	– Smart Board, – Risorse dal web: Video, simulazioni online, – Attrezzatura specifica disponibile in laboratorio – Eventuali dispense e sussidi didattici forniti dal docente – Attrezzature da laboratorio
Ore	Ore settimanali: 4 di cui 2 di laboratorio.

Competenze	Contenuti disciplinari
Metodi e Tecniche della Biologia Molecolare	
2,4,5,7,12,16,20,21,23,24,25	<ul style="list-style-type: none"> – Dalla genetica allo sviluppo della genomica; organizzazione e funzione dei genomi. – La tecnologia del DNA ricombinante; – Estrazione e purificazione del DNA – Gli Enzimi di Restrizione – Vettori di clonaggio plasmidici – Applicazioni del clonaggio genico : gli OGM e le applicazioni in agricoltura; le piante geneticamente modificate come il Mais e piante Bt, Piante RR, e Piante Sun Up. – Cenni sulle tecniche di Ibridazioni degli acidi nucleici (Sonde molecolari, Tecnica del Southern Blot, Northern Blot , Microarray a DNA) – La Reazione a catena della Polimerasi, (PCR) – Cenni sulle tecniche di sequenziamento del DNA. – Tecniche di modificazione dell'espressione genica: silenziamento e over-espressione genica. – Editing genomico e tecnologia Crisp/Cas9
Varietà dei microrganismi eucarioti	
2,4,5,7,12,16,20,21,23,24,25	<ul style="list-style-type: none"> – La classificazione degli eucarioti nei vari Regni. – Le alghe: morfologia e struttura, caratteri metabolici, riproduzione, distribuzione in natura e importanza pratica. – I Protozoi: struttura e metabolismo, distribuzione in natura, riproduzione e rilevanza sanitaria (la Giardia, la Malaria, la Toxoplasmosi come esempi di malattie) – I Funghi: struttura e metabolismo, riproduzione, varietà delle specie e importanza pratica. i Funghi patogeni, le micosi (cutanee, sistemiche e opportunistiche) e le micotossine.
Proprietà e diversità dei virus	
2,4,5,7,12,16,20,21,23,24,25	<ul style="list-style-type: none"> – Architettura delle particelle virali (capside, pericapside, genoma). Che cosa sono i virus e come sono fatti. Il ciclo di replicazione virale e le fasi di adsorbimento,

	<p>penetrazione, sintesi dei componenti virali, assemblaggio e rilascio dei virioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ciclo litico e Ciclo lisogeno, la latenza e la trasformazione neoplastica. - Risposta delle cellule alle infezioni virali e l'azione degli Interferoni. - Classificazione dei principali virus delle cellule animali (Virus HIV, i Papillomavirus, HHV Human Herpes Virus, gli Epatovirus A, B, C, D, E, e i Coronavirus come il Covid-19,
--	---

Controllo delle infezioni e vaccinazioni	
2,4,5,7,12,16,20,21,23,24,25	<ul style="list-style-type: none"> - Che cosa sono i vaccini e come si preparano. - Storia di come sono nati i vaccini. - I vaccini di prima generazione (vaccini a microrganismi vivi attenuati, vaccini a microrganismi inattivati, vaccini preparati con tossine e vaccini a subunità) - I vaccini di seconda generazione (vaccini a vettori virali, vaccini a DNA e vaccini a RNA) - Il vaccino contro Sars-Covid-19 - Gli anticorpi monoclonali: produzione ed utilizzo.

Biotecnologie e salute	
2,4,5,7,12,13,14,16,20,21,23,24,25,26	<ul style="list-style-type: none"> - Origine, caratteristiche ed applicazione delle cellule staminali. - Cellule staminali embrionali e adulte, tipi di cellule staminali. - Utilizzo delle cellule staminali. - Terapie geniche nella cura delle malattie - I Biosensori.

Biotecnologie	
2,4,5,7,12,16,20,21,23,24,25	<ul style="list-style-type: none"> - Cenni sulle Biotecnologie Microbiche - Cenni generali sui Bioreattori e Bioreattori discontinui

Microrganismi nella produzione alimentare	
2,4,5,7,12,16,20,21,23,24,25	<ul style="list-style-type: none"> - Cenni sul flusso del latte alimentare nello stabilimento di trattamento: cenni sul pretrattamento e sul trattamento termico

Laboratorio	
2,4,5,7,12,16,20,21,23,24,25	<ul style="list-style-type: none"> - Elettroforesi: ricerca sugli alleli di pazienti malati di anemia falciforme. - PCR: Amplificazione del genoma del fago lambda, elettroforesi sul campione di genoma amplificato.

Criteria e strumenti di verifica

Prove scritte e prove orali, valutate seguendo le griglie predisposte dal dipartimento di lingue e contenute nel documento di valutazione dell'Istituto.

Obiettivi raggiunti

I seguenti obiettivi sono stati raggiunti con un diverso livello di approfondimento da parte degli studenti, come descritto nella “presentazione della classe”:

- essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
- elaborare progetti biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi biotecnologici;
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Igiene, anatomia, fisiologia, patologia

Insegnante	Prof.ssa Sabrina Susini Prof.ssa Federica Fogliaro (ITP)
Libro di testo	<ul style="list-style-type: none"> – Testo 1: E. N. Marieb, S. M. Keller “Il corpo umano” Ed Zanichelli – Testo 2: A. Amendola et al. “Igiene e patologia” Ed Zanichelli
Altri materiali	<ul style="list-style-type: none"> – Smart Board, – Risorse dal web: Video, simulazioni online, – Attrezzatura specifica disponibile in laboratorio – Eventuali dispense e sussidi didattici forniti dal docente
Ore	Ore settimanali: 6 di cui 4 di laboratorio.

Competenze	Contenuti disciplinari
Il sistema endocrino	
2, 12, 13, 20, 21, 26	<p>● Anatomia e fisiologia: Le caratteristiche del sistema endocrino - Il lavoro degli ormoni - La natura chimica degli ormoni e il meccanismo d'azione Le ghiandole endocrine, i relativi secreti e gli organi bersaglio: la ghiandola pineale -L'asse ipotalamo-ipofisario - La tiroide - Le ghiandole paratiroidi- Le isole pancreatiche -Le ghiandole surrenali - Le ovaie e i testicoli.</p> <p>● Igiene e patologia: Il diabete: Cause, effetti, epidemiologia, prevenzione e terapia - Ipotiroidismo e ipertiroidismo - Tiroidite di Hashimoto - Disfunzioni ghiandole surrenali -Disfunzioni ormonali di LH, FSH, Prolattina, testosterone</p> <p>Laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificazione delle ghiandole di origine bovina; osservazione macroscopica interna ed esterna; ● Le tecniche istologiche, dal prelievo alla colorazione, preparazione istologica per il taglio del campione al microtomo.
L'apparato riproduttore	
2, 12, 13, 16 20, 21, 26	<p>● Anatomia e fisiologia: L'anatomia e la fisiologia degli apparati riproduttori maschile e femminile - La gametogenesi - Il ciclo riproduttivo femminile - La fecondazione la gravidanza e lo sviluppo embrionale -L'organogenesi (cenni) - Il parto - la ghiandola mammaria e l'allattamento. - Il test di gravidanza - I metodi per il controllo delle nascite - Le diagnosi prenatali invasive e non invasive.</p> <p>● Igiene e patologia: Infertilità e cenni sulle tecniche di procreazione assistita -Neoplasie - Le malattie a trasmissione sessuale e/o parenterale Clamidia, gonorrea, sifilide, candidosi, Herpes genitale, AIDS, Epatite B e C, papilloma virus.</p>

	<p>Laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificazione degli organi genitali di bovino (utero, ovaie, pene, testicoli); osservazione macroscopica interna ed esterna; ● Le tecniche istologiche, dal prelievo alla colorazione, preparazione istologica per il taglio del campione al microtomo; ● Visione di un film sulla fecondazione in vitro; ● Malattie sessualmente trasmissibili (Affrontate ad Educazione civica).
<p>Le malattie genetiche e dello sviluppo</p>	
<p>2, , 12, 13, 20</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Igiene e patologia: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definizione e classificazione delle malattie genetiche ○ Lo sviluppo della genetica umana: La genetica classica - La genetica - La genetica molecolare - La citogenetica - La genetica clinica - Come si realizza un kariogramma ○ Le malattie genetiche ereditarie: L'eredità autosomica dominante - Le malattie autosomiche dominanti: l'accondroplasia, la malattia di Huntington - L'eredità autosomica recessiva - Le malattie autosomiche recessive: le anemie ereditarie (talassemie e anemia falciforme), la fibrosi cistica, la fenilchetonuria, la malattia di Tay-Sachs ○ L'eredità legata al sesso - Le malattie genetiche legate al sesso: l'emofilia, la distrofia muscolare di Duchenne, il daltonismo ○ Le malattie genetiche multifattoriali: la spina bifida ○ Le malattie cromosomiche - Le anomalie strutturali dei cromosomi - Sindromi da anomalie strutturali cromosomiche: La sindrome di cri du chat - Le anomalie numeriche dei cromosomi - Le sindromi da anomalie numeriche dei cromosomi: la trisomia 21, la sindrome di Klinefelter, la sindrome di Turner. ○ I disordini dello sviluppo embrionale: Le embriofetopatie - Meccanismi d'azione delle sostanze teratogene sull'embrione e sul feto - Effetti delle sostanze teratogene sull'embrione e sul feto - Le infezioni congenite: la toxoplasmosi, la rosolia, il citomegalovirus, herpes virus ○ Epidemiologia delle malattie genetiche
<p>Il sistema nervoso</p>	
<p>2, , 12, 13, 18, 20, 21, 26</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomia e fisiologia: <ul style="list-style-type: none"> ○ L'organizzazione generale del sistema nervoso: - Classificazione strutturale e funzionale del sistema nervoso - L'elettrofisiologia dei neuroni - La classificazione strutturale e funzionale dei neuroni - La fisiologia degli impulsi nervosi - Il potenziale di riposo della membrana plasmatica del neurone - La generazione del potenziale d'azione - I canali ionici transmembrana - La conduzione unidirezionale dell'impulso nervoso lungo l'assone - La trasmissione sinaptica - I neurotrasmettitori - I riflessi somatici e viscerali. ○ Il sistema nervoso centrale: l'anatomia strutturale e funzionale dell'encefalo -Gli emisferi cerebrali -La corteccia cerebrale - La sostanza bianca dell'encefalo - I nuclei della base - Il diencefalo - Il tronco encefalico - Il cervelletto - Le strutture di protezione del sistema nervoso centrale (meningi, liquido cefalorachidiano, barriera ematoencefalica). ○ L'anatomia strutturale e funzionale del midollo spinale: la sostanza grigia del midollo spinale e le radici dei nervi spinali - La sostanza bianca del midollo spinale ○ Il sistema nervoso periferico: l'organizzazione strutturale dei nervi - I nervi spinali e i plessi nervosi - Il sistema nervoso autonomo e le sue funzioni - Il sistema simpatico - Il sistema parasimpatico ● Igiene e patologia <ul style="list-style-type: none"> ○ Cause, effetti, epidemiologia, prevenzione e terapia delle patologie del sistema nervoso: Alzheimer - Parkinson - Sclerosi laterale amiotrofica (SLA) - Paralisi - Ictus - Spina bifida - Meningite - Encefalite da morbillo - Le lesioni traumatiche dell'encefalo

	<p>Laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Osservazione e sezione del cervello bovino; osservazione macroscopica interna ed esterna; ● L'elettroencefalogramma: analisi dell'attività elettrica cerebrale.
Le malattie a trasmissione aerea	
2, , 12, 13, 20	<p>Parte dell'argomento è stato trattato e condiviso con l'insegnante di Biologia, microbiologia e tecniche di controllo sanitario</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Igiene e patologia: Caratteristiche epidemiologiche - La prevenzione
La sensibilità generale e gli organi di senso	
2, , 12, 13, 20	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomia e fisiologia: <ul style="list-style-type: none"> ○ La sensibilità generale: i sensi somatici e i sensi viscerali - Sensazione e percezione - Classificazione dei recettori sensoriali - I sensi somatici: sensazioni tattili, sensazioni termiche, sensazioni propriocettive, sensazioni dolorifiche. ○ L'occhio e il senso della vista: La struttura anatomica dell'occhio - Le strutture accessorie, le strutture interne ed esterne - La fisiologia della visione ○ L'orecchio: i sensi dell'udito e dell'equilibrio: La struttura anatomica dell'orecchio - L'orecchio esterno, medio e interno - La fisiologia dell'udito - La fisiologia dell'equilibrio - L'equilibrio statico e l'equilibrio dinamico ○ I sensi chimici: il gusto e l'olfatto - I recettori olfattivi e il senso dell'olfatto - I calici gustativi e il senso del gusto ● Patologia: <ul style="list-style-type: none"> ○ I principali difetti della vista - Miopia - Presbiopia - Astigmatismo - Ipermetropia ○ I disturbi dell'udito e dell'equilibrio
Le malattie non trasmissibili	
2, , 12, 13, 20	<ul style="list-style-type: none"> ● Igiene e patologia: La transizione epidemiologica e le malattie non trasmissibili - I determinanti delle malattie cronico-degenerative: individuali e comportamentali - I determinanti metabolici: l'ipertensione arteriosa, iperglicemia, l'obesità, l'iperlipidemia - I determinanti ambientali
I tumori	
2, , 12, 13, 20	<ul style="list-style-type: none"> ● Igiene e patologia: Definizione e caratteristiche del tumore - La classificazione dei tumori - Cause e fattori di rischio: agenti chimici, agenti fisici, agenti biologici - Patogenesi e cenni clinici: storia naturale della malattia, la metastasi - Le basi biologiche della malattia: la genetica dei tumori - Epidemiologia - La prevenzione: primaria, secondaria e terziaria - La diagnosi di neoplasia - Il trattamento dei tumori
L'apparato urinario	
2, , 12, 13, 20	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomia e fisiologia: L'anatomia del rene - La fisiologia dei nefroni e la formazione dell'urina - le vie urinarie - L'omeostasi dei fluidi corporei - Gli elettroliti nei fluidi corporei - Il mantenimento dell'equilibrio acido base del sangue

Criteri e strumenti di verifica

Prove scritte e prove orali, valutate seguendo le griglie predisposte dal dipartimento di Area Scientifica e contenute nel documento di valutazione dell'Istituto. Durante il pentamestre sono state svolte due simulazioni della seconda prova scritta, valutate seguendo la griglia di valutazione della seconda prova prodotta dal dipartimento di Area Scientifica.

Obiettivi raggiunti

I seguenti obiettivi sono stati raggiunti con un diverso livello di approfondimento da parte degli studenti, come descritto nella “presentazione della classe”:

- Analizzare l'anatomia macroscopica e microscopica degli apparati e dei sistemi del corpo umano.
- Correlare gli aspetti morfologici con i relativi aspetti funzionali.
- Saper evidenziare le modificazioni anatomo/fisiologiche che alterano l'equilibrio omeostatico.
- Identificare i fattori di rischio e causali delle patologie più significative e comuni della popolazione.
- Conoscere ed utilizzare alcune tecniche per la diagnosi ed il controllo di alcune patologie.
- Interpretare dati epidemiologici per contribuire alla promozione alla salute attraverso la prevenzione e l'educazione sanitaria.
- Gestire attività di laboratorio applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Chimica Organica e Biochimica

Insegnante	Prof. Sandro Jurinovich Prof. Roberto Finocchi (ITP)
Libro di testo	- Brown T.A. “Biochimica” - Zanichelli - Hart H., Hadad C.M., Craine L.E., Hart D.J. “Chimica Organica Dal carbonio alle biomolecole” - Ottava edizione Zanichelli.
Altri materiali	Slides e dispense fornite dall'insegnante.
Ore	Ore settimanali: 4 di cui 2 di laboratorio.

Competenze	Contenuti disciplinari
CARBOIDRATI	
2, 4, 12, 13, 14, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26	<p>Monosaccaridi. Definizione e classificazione. Proiezione di Fisher, gli zuccheri D e L, struttura emiacetalica piranosica e furanosica ciclica dei monosaccaridi. Reazioni dei monosaccaridi: riduzione, ossidazione, formazione di esteri ed eteri. Anomeria e mutarotazione. Concetti base di polarimetria. Deossizuccheri (in particolare il deossiribosio). Fosfati degli zuccheri.</p> <p>Disaccaridi. La formazione del legame O-glicosidico. I principali disaccaridi: maltosio, lattosio, saccarosio e cellobiosio. Zuccheri riducenti e non riducenti.</p> <p>Polisaccaridi. Omopolisaccaridi ed eteropolisaccaridi. L'amido, il glicogeno e la cellulosa (struttura).</p> <p><i>Attività laboratoriali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saggio di Fehling, Tollens, saggio con il reattivo di Lugol. - Struttura e funzionamento del polarimetro. - Misura del potere ottico rotatorio di diversi zuccheri.
PROTEINE	
2, 4, 12, 13, 14, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26	<p>Aminoacidi. Struttura di un alfa-amminoacido (AA). Proprietà acido-base degli AA. Concetto di zwitterione. Curve di titolazione di AA semplici e con gruppi laterali acidi e basici. Elettroforesi.</p> <p>Peptidi e proteine. Il legame peptidico: struttura e caratteristiche chimiche. La sintesi peptidica di Merrifield su fase solida (cenni). Il legame disolfuro. La proteina e le sue strutture: primaria, secondaria (alfa elica e beta foglietto, random coil), terziaria (proteine fibrose e globulari), quaternaria. Il processo di <i>folding</i>. La mioglobina. La struttura quaternaria e l'esempio dell'emoglobina. La denaturazione proteica. Rappresentazioni grafiche tridimensionali di proteine e utilizzo di programmi di visualizzazione 3D.</p> <p><i>Attività laboratoriali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinazione del punto isoelettrico di un alfa-amminoacido mediante titolazione acido-base.

	<ul style="list-style-type: none"> - Estrazione e purificazione della ficocianina dalla spirulina usando la tecnica del <i>salting-out</i>. Caratterizzazione spettroscopica e saggi di denaturazione (effetto della temperatura, di denaturanti chimici e del pH).
LIPIDI, LE MEMBRANE CELLULARI E I TRASPORTI DI MEMBRANA	
<p>2, 4, 12, 13, 14, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26</p>	<p>Lipidi. Struttura e proprietà degli acidi grassi e loro derivati, triacilgliceroli, glicerofosfolipidi, sfingolipidi, terpeni, steroli, steroidi, vitamine liposolubili. Grassi e oli. Reazione di saponificazione dei trigliceridi. I saponi.</p> <p>Membrane cellulari. Struttura della membrana cellulare. Proteine integrali di membrana e proteine periferiche. Modello a mosaico fluido. Funzioni della membrana cellulare. La membrana come barriera selettiva. Il trasporto di membrana: trasporto attivo e passivo, diffusione semplice e facilitata.</p> <p><i>Attività laboratoriali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinazione dell'indice di saponificazione di un grasso e di un olio. - Reazione di saponificazione per la produzione di saponette.
ACIDI NUCLEICI	
<p>2, 4, 12, 13, 14, 18, 20, 22, 23</p>	<p>Struttura del DNA e RNA. Nucleosidi e nucleotidi. Struttura primaria e secondaria del DNA. Forme del DNA: DNA-B, DNA-A, DNA-Z. L'impacchettamento del DNA. Struttura dell'RNA. Diversi tipi di RNA: <i>m</i>RNA, <i>r</i>RNA, <i>t</i>RNA.</p> <p>Replicazione del DNA. Meccanismo della replicazione: inizio, fase di allungamento e terminazione. DNA polimerasi e i frammenti di Okazaki.</p> <p>La sintesi di RNA. Meccanismo di trascrizione del DNA in RNA: inizio, sintesi e terminazione. Lo splicing e lo splicing alternativo.</p> <p>Codice genetico e la sintesi delle proteine. Le caratteristiche del codice genetico. Codice genetico degenerato. La sintesi proteica: meccanismo. Le amminoacil-<i>t</i>RNA-sintetasi. Modifiche post-traduzionali delle proteine. L'indirizzamento delle proteine.</p> <p>L'espressione genica. Regolazione dell'espressione genica negli eucarioti (panoramica generale). La regolazione genica nei procarioti: l'operone <i>lac</i> e l'operone triptofano.</p>
GLI ENZIMI	
<p>2, 4, 10, 12, 13, 14, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26</p>	<p>Gli enzimi. Definizione e caratteristiche. Classificazione e nomenclatura. Il sito attivo. L'interazione enzima-substrato: modello chiave - serratura e adattamento indotto. La specificità degli enzimi.</p> <p>La cinetica enzimatica e i fattori che la influenzano. Effetto della concentrazione del substrato. Modello di Michaelis-Menten: derivazione matematica dell'equazione di Michaelis-Menten, ipotesi dello stato stazionario, studio matematico dell'equazione della velocità iniziale in funzione della concentrazione del substrato. Il grafico dei doppi reciproci (Lineweaver-Burk). Effetto della temperatura e del pH sulla cinetica enzimatica. La regolazione dell'attività enzimatica. Inibitori reversibili e irreversibili. Inibitori competitivi e</p>

	<p>non competitivi. Gli enzimi allosterici e la curva ad “S”, modello concertato e modello sequenziale.</p> <p><i>Attività laboratoriali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Studio spettrofotometrico UV della reazione di ossidazione dell'etanolo catalizzata dall'enzima alcol deidrogenasi volto alla costruzione del grafico di Michaelis-Menten per la derivazione dei parametri K_M e v_{max} dell'enzima.
PROCESSI METABOLICI	
2, 4, 12, 13, 14, 18, 20, 22, 23	<p>Il metabolismo. Definizione di anabolismo e catabolismo. Reazioni spontanee e non spontanee (energia libera di reazione). I composti ad alta energia: l'ATP. I trasportatori di elettroni e ioni idrogeno: NADH e FADH₂. La fosforilazione a livello del substrato.</p>
2, 4, 12, 13, 14, 18, 20, 22, 23	<p>Metabolismo dei carboidrati. La respirazione cellulare: visione complessiva delle quattro fasi della respirazione: glicolisi, decarbossilazione ossidativa, ciclo di Krebs e catena di trasporto degli elettroni.</p> <p>Glicolisi. Le reazioni della fase preparatoria e della fase di recupero energetico. Bilancio energetico della glicolisi. La regolazione della glicolisi. Regolazione allosterica ed ormonale della PFK-1 mediata dall'enzima tandem PFK-2.</p> <p>Fermentazioni. La glicolisi in assenza di ossigeno. La fermentazione lattica ed il ciclo di Cori. La fermentazione alcolica e le sue applicazioni biotecnologiche.</p> <p>Ciclo di Krebs e la catena respiratoria. L'ingresso del piruvato nel ciclo dell'acido citrico. Formazione dell'acetil coenzima A. Il ciclo di Krebs: visione generale. La regolazione della piruvato deidrogenasi. La catena di trasporto degli elettroni: struttura e funzione (complessi I, II, III, IV e trasportatori intermedi). Il meccanismo della chemiosmosi e la sintesi di ATP. Struttura e funzionamento della F₀F₁ATPasi. Inibitori e disaccoppianti della catena di trasporto elettronico (cenni). Il bilancio energetico complessivo della respirazione cellulare.</p>
2, 4, 12, 13, 14, 18, 20, 22, 23	<p>Il metabolismo del glicogeno. La sintesi e la degradazione del glicogeno. La regolazione del metabolismo del glicogeno (effetti degli ormoni insulina, glucagone e adrenalina). Regolazione allosterica.</p> <p>Gluconeogenesi. Le tappe della gluconeogenesi. Le reazioni irreversibili della glicolisi a confronto con quelle della gluconeogenesi. Bilancio energetico della gluconeogenesi. La regolazione della gluconeogenesi attraverso la fruttosio-1,6-bisfosfatasi.</p> <p>La via dei pentoso fosfati (panoramica generale).</p>
2, 4, 12, 13, 14, 18, 20, 22, 23	<p>Il metabolismo dei lipidi. La demolizione dei triacilgliceroli in acidi grassi e glicerolo. La degradazione degli acidi grassi e il processo della beta-ossidazione. Il bilancio energetico della degradazione degli acidi grassi. Sintesi del colesterolo e dei suoi derivati (cenni).</p>

Criteri e strumenti di verifica

Durante l'anno scolastico sono state svolte prove scritte ed orali. Le prove scritte sono state strutturate per testare conoscenze e competenze con esercizi mirati alla risoluzione di problematiche biochimiche anche in riferimento a situazioni reali.

Obiettivi raggiunti

I seguenti obiettivi generali, in termini di conoscenze, sono stati raggiunti con un diverso livello di approfondimento da parte degli studenti, come descritto nella “presentazione della classe”:

- conoscere la struttura, proprietà e funzione delle **biomolecole** (carboidrati, proteine, acidi nucleici e lipidi);
- conoscere i meccanismi biochimici attraverso i quali viene **duplicato, trascritto e tradotto il DNA**;
- riconoscere il ruolo chiave giocato dagli **enzimi** come catalizzatori biologici e aver compreso che le reazioni biochimiche sono **fortemente regolate** grazie all'azione dell'enzima che può essere modulata per via allosterica o per via ormonale (a seconda dei casi);
- conoscere il **metabolismo dei carboidrati**, con particolare riferimento alla respirazione cellulare e gli altri processi metabolici principali come la glicogenosintesi, la gluconeogenesi, la beta-ossidazione degli acidi grassi, e saper mettere in relazione la biochimica con la fisiologia dell'organismo (relativamente agli esempi trattati in classe).

A livello di competenze di area di indirizzo, gli studenti hanno imparato ad elaborare progetti chimici e a gestire le attività di laboratorio, a redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo, e a utilizzare i concetti, i principi e i modelli della biochimica per interpretare la struttura dei sistemi biologici e delle loro trasformazioni.

Legislazione sanitaria

Insegnante	Prof.ssa Marra Luisa
Libro di testo	Legislazione sanitaria per ITT Biotecnologie sanitarie Mariacristina Razzoli Edizione Clitt
Altri materiali	Dispense/Materiali di approfondimento rilasciate dall'insegnante e condivise su classroom (piattaforma Cattaneo digitale), la Costituzione Italiana, articoli di giornale, video su internet, siti istituzionali (www.parlamento.it, www.camera.it, www.senato.it) e materiali multimediali condivisi col Dipartimento.
Ore	Ore settimanali: 3

Competenze	Contenuti disciplinari
I fondamenti del Diritto e della Legislazione sanitaria	
1,14,26	L'ordinamento giuridico, il rapporto giuridico, i caratteri delle norme giuridiche, l'efficacia delle norme nel tempo e nello spazio, le fonti delle norme giuridiche, le fonti e gli atti dell'Unione Europea.
1,14,26	Le persone fisiche e le capacità dei soggetti del diritto, le organizzazioni collettive,; le ipotesi di incapacità: il minore, l'interdetto, l'inabilitato, il minore emancipato; l'amministrazione di sostegno.
Stato, Costituzione e cittadinanza	
1,14,26	Gli elementi costitutivi dello Stato, la cittadinanza, le forme di stato, le forme di governo, la repubblica parlamentare
1,14,26	L'evoluzione dell'ordinamento italiano: dallo Statuto Albertino alla Costituzione Repubblicana; L'Assemblea Costituente e i caratteri della Costituzione. I principi fondamentali, la libertà personale e le altre libertà individuali, le libertà collettive; La tutela dei diritti sociali nella Costituzione, i diritti economici e i diritti politici.
La tutela della salute e l'assistenza sanitaria	
1,14,26	L'evoluzione normativa della sanità in Italia. Il diritto fondamentale alla tutela della salute. Il principio della centralità della persona. La nascita del Servizio Sanitario Nazionale e le successive riforme sanitarie. Le amministrazioni sanitarie.
1,14,26	Il S.S.N. e la sua organizzazione: i principi e gli obiettivi; L'organizzazione, la programmazione attraverso il Piano sanitario nazionale, i Piano sanitari regionali e i Piani attuativi locali. Il finanziamento del S.S.N.; La tutela della salute mentale; l'A.S.L. e la Carta dei servizi sanitari.

1,14,26	I L.E.A. e le novità di erogazione; l'iscrizione al S.S.N.; il consenso informato; il testamento biologico Le Carte dei diritti del malato
---------	--

Criteri e strumenti di verifica

Le competenze degli studenti sono state accertate soprattutto con verifiche orali (interrogazioni programmate e non su tutto il programma svolto con la costruzione di percorsi multidisciplinari); a corredo sono stati richiesti anche lavori di ricerca oppure risoluzione di casi ed infine presentazione di elaborati su Google Classroom.

Per la valutazione sono state applicate le griglie di valutazione approvate dal Dipartimento di Diritto, Economia e Geografia e allegate al PTOF.

Obiettivi raggiunti

1. Distinguere tra Diritto oggettivo e diritto soggettivo, ordinare le fonti in base al rapporto gerarchico, applicare uno dei principi in caso di contrasto tra norme giuridiche;
2. Distinguere le diverse ipotesi di incapacità della persona fisica e le relative forme di tutela;
3. Distinguere tra forme di stato e forme di governo e individuare le caratteristiche di uno stato democratico.
4. Individuare le più importanti fasi dell'evoluzione del nostro ordinamento che hanno portato alla Costituzione repubblicana e alle successive riforme attuative.
5. Individuare i principi e gli obiettivi del Servizio sanitario nazionale; riconoscere i principali utenti dei servizi sanitari; comprendere la funzione dell'accreditamento.
6. Individuare i principi e gli obiettivi del Servizio sanitario nazionale; riconoscere i principali utenti dei servizi sanitari; comprendere la funzione dell'accreditamento.
7. Riconoscere i principali servizi di base, il ruolo delle regioni; conoscere le normative che regolano la libertà di autodeterminazione.

Gli obiettivi sono stati raggiunti da tutti gli studenti della classe anche se non nella stessa misura.

Il gruppo classe, infatti, si può suddividere in tre raggruppamenti: un gruppo formato dalla maggioranza degli studenti che ha raggiunto gli obiettivi previsti nella programmazione in termini di conoscenze e abilità e lo ha fatto in modo più che sufficiente o buono; un altro gruppo più ristretto ha dimostrato un livello più alto di competenze raggiungendo valutazioni ottime ed anche eccellenti ed infine un ultimo gruppo formato sostanzialmente da pochi studenti che ha conseguito risultati soltanto globalmente sufficienti.

Etica e bioetica

Insegnante	Prof. Francesco Silvestri
Libro di testo	Nessun testo adottato
Altri materiali	<ul style="list-style-type: none"> – Schede di contenuti originali del corso allegate in formato digitale sulla piattaforma comune online, o distribuite in formato cartaceo. – Riferimenti a pagine web di documenti scritti/video/audio con rispettivi link di riferimento allegati sulla piattaforma comune online.
Ore	Ore settimanali: 1

Competenze	Contenuti disciplinari
BIOETICA e BIOTECNOLOGIE	
1 / 6, 13, 15, 16, 18, 23, 26	Concetto di Intelligenza Artificiale: cenni storici sullo sviluppo della disciplina. Intelligenza artificiale nella pratica clinica, nel settore farmaceutico, nella previsione e nella ricerca. Dibattito etico sulle potenziali conseguenze negative dell'IA medica
BIOETICA di INIZIO e FINE VITA	
1 / 6, 13, 15, 16, 18, 23, 26	Lo scenario tecnico della procreazione medicalmente assistita (PMA). Valutazioni etiche della PMA: impostazioni a confronto. Scenari e prospettive di questa “rivoluzione riproduttiva”.

Criteri e strumenti di verifica

Verifiche orali, sviluppando dibattiti sui singoli contenuti, prendendo spunto dall'attualità. Le valutazioni sono rappresentative della media dei livelli di partecipazione e applicazione nella rielaborazione e nel corretto rendimento dei contenuti.

Obiettivi raggiunti

La classe ha raggiunto i seguenti obiettivi:

- Saper collocare il contenuto nelle vicende d'attualità del contesto nazionale e mondiale.
- Saper argomentare i contenuti affrontati in modo critico filosofico con un approccio oggettivo che prenda in considerazione il maggior numero di punti di vista del dibattito di etica a riguardo.

Scienze Motorie e Sportive

Insegnante	Prof.ssa Silvia Schettini
Libro di testo	“Attivi! Sport e sane abitudini” di E. Chiesa, D. Taini, L. Montalbetti, G. Fiorini (DeA Scuola)
Altri materiali	Impianto sportivo “Fontevivo”. Piccoli e grandi attrezzi
Ore	Ore settimanali: 2

Competenze	Contenuti disciplinari
Movimento	
2, 4, 9, 14 Comp. chiave: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Esercizi sulle capacità condizionali e coordinative Esercizi a corpo libero e con piccoli attrezzi Esercizi di coordinazione generale e segmentaria Esercizi di mobilità articolari e stretching Esercizi propedeutici per lo sviluppo di forza, resistenza, velocità e mobilità
Gioco sport	
1, 2, 3, 4, 9, 14 Comp. chiave: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Didattica e pratica dei seguenti sport: calcio, pallavolo, basket Esercizi sui fondamentali degli sport di squadra Arbitraggio, regolamento e fair play Partecipazione ai tornei di istituto
Salute e benessere	
3, 4, 7, 9, 13, 14 Comp. chiave: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Cenni di primo soccorso BLSD Sicurezza in palestra Effetti positivi di uno stile di vita attivo e sano L'apparato muscolo-scheletrico

Criteria e strumenti di verifica

Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte varie prove pratiche per valutare il raggiungimento degli standard attesi nell'ambito delle capacità motorie condizionali e coordinative. Gli studenti sono stati inoltre valutati in termini di miglioramento delle prestazioni individuali. Sul voto attribuito a ciascuno studente hanno inciso anche l'impegno, l'interesse, la partecipazione e il rispetto delle regole

Obiettivi raggiunti

I seguenti obiettivi sono stati raggiunti in modo soddisfacente dalla quasi totalità della classe, mentre l'acquisizione di competenze risulta più eterogenea, in quanto strettamente correlata all'impegno, all'interesse e alle attitudini dei singoli studenti.

- Conoscenza degli schemi motori di base
- Saper coordinare e variare le posizioni del corpo nello spazio, anche in base a quanto richiesto

- Conoscenza della tecnica e dei regolamenti dei giochi sportivi
- Saper praticare i vari ruoli nei giochi di squadra
- Saper svolgere compiti di arbitraggio
- Rispetto delle regole e fair play
- Correttezza nei rapporti interpersonali
- Autonomia nel lavoro
- Acquisizione di una cultura motoria e sportiva come costume di vita
- Conoscenza delle buone pratiche per adottare uno stile di vita sano ed attivo

Insegnamento Religione Cattolica

Insegnante	Prof.ssa Alessandra Dal Canto
Libro di testo	“All’ombra del sicomoro” volume unico. Edizioni Dehoniane. Bologna
Altri materiali	Quaderno personale, Bibbia, documenti del Magistero, clips da films, documentari e altri sussidi audiovisivi, canali youtube, quotidiani , cronaca, PPT, strumenti informatici (BYOD).
Ore	Ore settimanali: 1

Competenze	Contenuti disciplinari
IL VALORE E LA DIGNITÀ’ DELLA PERSONA	
1-2-4-6-14	Il valore del mandato di Genesi cap 1-2. Analisi del testo. Teologia e antropologia L’umanesimo cristiano nell’età del relativismo e della società liquida. La dignità della persona nelle varie religioni. La relazione con se stessi e con gli altri. I valori per la vita piena dell’uomo e la sua realizzazione come persona. Il valore della libertà e della responsabilità. L’opzione fondamentale. L’uomo di fronte al bene e al male. La felicità del Cristiano

Competenze	Contenuti disciplinari
LA SPECIFICITÀ’ DELL’ETICA CRISTIANA	
1-2-4-6-14	La prospettiva etica nelle varie religioni; le linee essenziali del pensiero cattolico sull’etica e sulla morale. Caratteristiche dell’atto morale secondo la religione cristiana e alcuni sistemi di filosofia. La Bioetica e il rapporto con le religioni. La visione cristiana della bioetica: analisi del quinto comandamento in relazione alla pena di morte. La cultura del dono: donazione e trapianto di organi.

Competenze	Contenuti disciplinari
LA CHIESA E I TOTALITARISMI	
1-2-4-6-7-14	La Chiesa ed i totalitarismi del XX secolo. La banalità del male: dire Dio dopo la Shoah. I giusti di Israele. L’esempio dei ragazzi della Rosa Bianca, delle Aquile randagie. Liliana Segre: le farfalle gialle sui fili di Terezin

Competenze	Contenuti disciplinari
IL VALORE E LA DIGNITÀ DELLA PERSONA	
1-2-4-6-14	<p>Le linee fondamentali del rapporto etica-economia, in riferimento alla Dottrina sociale della Chiesa.</p> <p>La dottrina sociale della Chiesa e lo specifico delle encicliche sociali.</p> <p>Pace e giustizia nella visione del pensiero sociale del Magistero</p> <p>La bioetica e l'ambiente: papa Francesco e le sue Encicliche</p> <p>I diritti umani e l'impegno delle religioni</p> <p>L' impegno della Chiesa nella difesa della dignità e nella promozione umana.</p>

Criteri e strumenti di verifica

I criteri di verifica sono quelli indicati a livello collegiale e di dipartimento e sono stati finalizzati alla determinazione e misurazione del livello delle conoscenze, abilità e competenze degli studenti. La valutazione sommativa ha tenuto conto anche di altri elementi quali la partecipazione attiva, la collaborazione al dialogo educativo, l'impegno dimostrato e il rispetto delle consegne. Gli strumenti di verifica sono state i seguenti:

- Test e questionari
- Prove scritte non strutturate
- Colloqui
- Debate
- Materiali prodotti su Google Classroom

Obiettivi raggiunti

Gli obiettivi sono stati complessivamente raggiunti da un buon numero di alunni; le competenze finali risultano acquisite dagli studenti che si sono sempre impegnati ed interessati. Per una parte di studenti il conseguimento degli obiettivi è stato condizionato dalla mancanza di continuità nella partecipazione alle lezioni ed alle attività per cui le loro competenze risultano acquisite in modo accettabile. Durante il triennio è migliorato il dialogo didattico-educativo, soprattutto in relazione alle Uda relative al vissuto ed al mondo contemporaneo. La classe ha dimostrato nel corso dei cinque anni progressione nella capacità critica e di autovalutazione. Il comportamento è stato corretto, responsabile, collaborativo e di stima reciproca.

Obiettivi in termini di competenze disciplinari

- Conoscere le varie scelte etiche contemporanee e riflettere sulla specificità della proposta etica cristiana.
- Conoscere le linee essenziali del pensiero cattolico sull'etica a partire dalla lettura attualizzata del Decalogo.
- Comprendere il messaggio biblico sulla relazione tra uomo e Dio.
- Conoscere l'evoluzione dei rapporti tra Chiesa e mondo nella storia dell'ultimo secolo.
- Conoscere le linee essenziali del pensiero cattolico sulla bioetica.
- Saper apprezzare il valore umano del lavoro.
- Conoscere le linee fondamentali della Bioetica in riferimento alle tre religioni monoteistiche rivelate.
- Apprezzare l'impegno della Chiesa nella difesa della dignità e nella promozione umana.

Allegato B

Griglia di valutazione della prima prova

La griglia di valutazione della prima prova scritta è divisa in una parte generale che contiene indicatori generali per la valutazione della prova ed una parte specifica che contiene indicatori specifici per le singole tipologie. Il punteggio viene attribuito in centesimi così suddivisi: 60 punti da assegnare per la parte generale e 40 punti da assegnare per la specifica. Il punteggio complessivo viene convertito in ventesimi, effettuando un arrotondamento per eccesso se il punteggio decimale è maggiore o uguale a 0,5. Tra parentesi sono riportati i punteggi da assegnare nel caso di alunni DSA.

La griglia di valutazione della prima prova scritta è divisa in una parte generale che contiene indicatori generali per la valutazione della prova (indicati con la sigla [GEN]) ed una parte specifica che contiene indicatori specifici per le singole tipologie (indicati con la sigla [SPEC]).

Il punteggio viene attribuito in centesimi così suddivisi: 60 punti da assegnare per la parte generale e 40 punti da assegnare per la specifica. Il punteggio complessivo viene convertito in ventesimi, effettuando un arrotondamento per eccesso se il punteggio decimale è maggiore o uguale a 0,5.

Tipologia A - Analisi ed interpretazione di un testo letterario

Indicatori GEN	Descrittori degli indicatori	PUNTI
<ul style="list-style-type: none">Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo PUNTI 1- 10	<ul style="list-style-type: none">1-2 testo del tutto privo di struttura ed equilibrio tra le parti3-4 testo con numerose carenze sul piano strutturale e/o dell'equilibrio tra le parti5 carenze nella ripartizione del contenuto6 ripartizione equilibrata del contenuto7 testo strutturato in modo semplice8 testo strutturato in modo adeguato, ripartizione equilibrata del contenuto9 testo ben strutturato, con ripartizione equilibrata del contenuto10 impianto rigoroso, testo scorrevole, ripartizione funzionale ed efficace del contenuto	
<ul style="list-style-type: none">Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali PUNTI 1- 10	<ul style="list-style-type: none">1 conoscenze e riferimenti culturali assenti2-3 conoscenze e riferimenti culturali limitati4-5 conoscenze e riferimenti culturali frammentari6 conoscenze e riferimenti culturali essenziali7-8 conoscenze e riferimenti culturali adeguati9-10 conoscenze e riferimenti culturali ampi	
<ul style="list-style-type: none">Espressione di giudizi critici e valutazioni personali PUNTI 1- 10	<ul style="list-style-type: none">1-2 totale mancanza di capacità di formulare giudizi critici e valutazioni personali3-4 tendenza a formulare giudizi e valutazioni senza portare elementi di supporto5 - 6 giudizi critici e valutazioni personali argomentati per lo più attraverso riferimenti banali e semplicistici7-8 giudizi critici e valutazioni personali argomentati per lo più attraverso riferimenti pertinenti ma non approfonditi9-10 giudizi critici e valutazioni personali adeguatamente sostenuti e argomentati	
<ul style="list-style-type: none">Coesione e coerenza testuale PUNTI 1- 10	<ul style="list-style-type: none">1 regole di coesione e coerenza gravemente disattese2-3 regole di coesione e coerenza frequentemente disattese4-5 alcune carenze di coerenza e coesione6-7 principali regole di coerenza e coesione rispettate8-9 regole di coerenza e coesione nell'insieme rispettate10 regole di coerenza e coesione completamente rispettate	
<ul style="list-style-type: none">Ricchezza e padronanza lessicale	<ul style="list-style-type: none">1 Diffuse scelte lessicali scorrette di gravità tale dal pregiudicare la comprensione2-3 numerose scelte lessicali scorrette	

PUNTI 1- 10	<p>4-5 scelta lessicale corretta sul piano semantico ma limitata, con numerosi tratti di inadeguatezza colloquialità salti registro</p> <p>6 scelta lessicale corretta ma limitata</p> <p>7 scelta lessicale ampia ma con alcuni tratti di inadeguatezza</p> <p>8 scelta lessicale ampia e corretta</p> <p>9 scelta lessicale ampia, corretta, efficace, con padronanza essenziale dei linguaggi specialistici</p> <p>10 scelta lessicale ampia, corretta, efficace, con padronanza sicura dei linguaggi specialistici</p>	
<p>▪ Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto della punteggiatura</p> <p>PUNTI 1- 10</p>	<p>1-2 Diffusi errori gravi di ortografia, morfosintassi, punteggiatura</p> <p>3-4 numerosi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura</p> <p>5 ortografia corretta, sporadici errori di morfosintassi e/o punteggiatura</p> <p>6 ortografia e morfologia corrette, alcuni errori di sintassi e/o punteggiatura</p> <p>7 ortografia e sintassi corrette, alcuni errori di punteggiatura</p> <p>8 ortografia e morfosintassi corrette, punteggiatura corretta ma elementare</p> <p>9-10 ortografia e morfosintassi corrette, punteggiatura corretta con uso consapevole ed efficace</p>	
Indicatori SPEC	Descrittori degli indicatori	
<p>▪ Rispetto dei vincoli posti nella consegna</p> <p>PUNTI 1- 10</p>	<p>1-2 consegna totalmente disattesa</p> <p>3-4 consegna rispettata solo in aspetti limitati</p> <p>5 consegna rispettata non in tutti i suoi aspetti essenziali</p> <p>6 consegna rispettata negli aspetti essenziali</p> <p>7 -8 consegna adeguata</p> <p>9 -10 consegna completamente rispettata</p>	
<p>▪ Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici</p> <p>PUNTI 1- 10</p>	<p>1-2 il testo è stato frainteso a tal punto da pregiudicarne la comprensione</p> <p>3-4 il testo è stato compreso in modo incerto/superficiale</p> <p>5-6 il testo è stato compreso nel suo senso complessivo</p> <p>7 -8 il testo è stato compreso nel suo senso complessivo e in quasi tutti gli snodi tematici e stilistici più evidenti</p> <p>9 il testo è stato compreso nel suo senso complessivo e in quasi tutti gli snodi tematici e stilistici</p> <p>10 il testo è stato compreso in modo sicuro e approfondito</p>	
<p>▪ Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica</p> <p>PUNTI 1- 10</p>	<p>1-2 non tratta i quesiti richiesti</p> <p>3-4 la trattazione presenta diffuse/alcune inesattezze anche gravi</p> <p>5 la trattazione presenta alcune inesattezze non gravi</p> <p>6 la trattazione è corretta ma limitata agli aspetti più evidenti/ma superficiale</p> <p>7-8 la trattazione è corretta ma approfondisce solo gli aspetti essenziali</p> <p>9 la trattazione è corretta e approfondisce tutti gli aspetti</p> <p>10 tutti gli aspetti sono stati analizzati in modo sicuro, approfondito e con tratti di originalità</p>	
<p>• Interpretazione corretta e articolata del testo</p> <p>PUNTI 1- 10</p>	<p>1-2 l'approccio al testo letterario è privo di apporti interpretativi</p> <p>3-4 gli apporti interpretativi sono fuorvianti e/o inadeguati</p> <p>5 sono presenti apporti interpretativi piuttosto frammentari</p> <p>6 non sono stati colti alcuni aspetti suscettibili di interpretazione</p> <p>7 interpretazione complessiva corretta ma superficiale</p> <p>8 interpretazione complessiva corretta, ma non adeguatamente sostenuta da riferimenti testuali</p> <p>9 interpretazione corretta, completa, approfondita</p> <p>10 interpretazione corretta, completa, approfondita, adeguatamente sostenuta da riferimenti, con apporti personali</p>	
TOTALE		

Tipologia B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

Indicatori GEN	Descrittori degli indicatori	PUNTI
<p>▪ Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</p> <p>PUNTI 1- 10</p>	<p>1-2 testo del tutto privo di struttura ed equilibrio tra le parti 3-4 testo con numerose carenze sul piano strutturale e/o dell'equilibrio tra le parti 5 carenze nella ripartizione del contenuto 6 ripartizione equilibrata del contenuto 7 testo strutturato in modo semplice 8 testo strutturato in modo adeguato, ripartizione equilibrata del contenuto 9 testo ben strutturato, con ripartizione equilibrata del contenuto 10 impianto rigoroso, testo scorrevole, ripartizione funzionale ed efficace del contenuto</p>	
<p>▪ Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</p> <p>PUNTI 1- 10</p>	<p>1 conoscenze e riferimenti culturali assenti 2-3 conoscenze e riferimenti culturali limitati 4-5 conoscenze e riferimenti culturali frammentari 6 conoscenze e riferimenti culturali essenziali 7-8 conoscenze e riferimenti culturali adeguati 9-10 conoscenze e riferimenti culturali ampi</p>	
<p>▪ Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</p> <p>PUNTI 1- 10</p>	<p>1-2 totale mancanza di capacità di formulare giudizi critici e valutazioni personali 3-4 tendenza a formulare giudizi e valutazioni senza portare elementi di supporto 5 - 6 giudizi critici e valutazioni personali argomentati per lo più attraverso riferimenti banali e semplicistici 7-8 giudizi critici e valutazioni personali argomentati per lo più attraverso riferimenti pertinenti ma non approfonditi 9-10 giudizi critici e valutazioni personali adeguatamente sostenuti e argomentati</p>	
<p>▪ Coesione e coerenza testuale</p> <p>PUNTI 1- 10</p>	<p>1 regole di coesione e coerenza gravemente disattese 2-3 regole di coesione e coerenza frequentemente disattese 4-5 alcune carenze di coerenza e coesione 6-7 principali regole di coerenza e coesione rispettate 8-9 regole di coerenza e coesione nell'insieme rispettate 10 regole di coerenza e coesione completamente rispettate</p>	
<p>▪ Ricchezza e padronanza lessicale</p> <p>PUNTI 1- 10</p>	<p>1 Diffuse scelte lessicali scorrette di gravità tale da pregiudicare la comprensione 2-3 numerose scelte lessicali scorrette 4-5 scelta lessicale corretta sul piano semantico ma limitata, con numerosi tratti di inadeguatezza colloquialità salti registro 6 scelta lessicale corretta ma limitata 7 scelta lessicale ampia ma con alcuni tratti di inadeguatezza 8 scelta lessicale ampia e corretta 9 scelta lessicale ampia, corretta, efficace, con padronanza essenziale dei linguaggi specialistici 10 scelta lessicale ampia, corretta, efficace, con padronanza sicura dei linguaggi specialistici</p>	
<p>▪ Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto della punteggiatura</p> <p>PUNTI 1- 10</p>	<p>1-2 Diffusi errori gravi di ortografia, morfosintassi, punteggiatura 3-4 numerosi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura 5 ortografia corretta, sporadici errori di morfosintassi e/o punteggiatura 6 ortografia e morfologia corrette, alcuni errori di sintassi e/o punteggiatura 7 ortografia e sintassi corrette, alcuni errori di punteggiatura 8 ortografia e morfosintassi corrette, punteggiatura corretta ma elementare 9-10 ortografia e morfosintassi corrette, punteggiatura corretta con uso consapevole ed efficace</p>	
Indicatori SPEC	Descrittori degli indicatori	
<p>• Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto</p> <p>PUNTI 1- 15</p>	<p>1-2 testo del tutto privo di struttura ed equilibrio tra le parti 3 - 5 individuazione quasi del tutto assente o errata di tesi e argomentazioni 6-7 individuazione confusa e/o approssimativa di tesi e argomentazioni 8 individuazione semplice e parziale di tesi e argomentazioni 9-10 individuazione sostanzialmente corretta di tesi e argomentazioni 11-12 individuazione e comprensione corretta di tesi e argomentazioni 13-14 individuazione e comprensione puntuale ed esauriente delle argomentazioni 15 individuazione e comprensione articolata, esauriente e approfondita</p>	

<ul style="list-style-type: none"> ● Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione 	<ul style="list-style-type: none"> 1 assente 2 parziale e/o con imprecisioni; riferimenti culturali limitati 3 completa; riferimenti culturali sufficienti 4 completa; adeguati riferimenti culturali 5 completa e documentata; ottimi riferimenti culturali 	
PUNTI 1- 5		
<ul style="list-style-type: none"> ● Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti 	<ul style="list-style-type: none"> 1-4 elaborato incoerente sul piano logico ed estremamente disorganico 5-7 elaborato confuso, a volte disorganico 8-10 elaborato schematico, non sempre lineare 11-12 elaborato schematico 13-14 elaborato sviluppato in modo lineare con collegamenti semplici 15-16 elaborato coerente e con apprezzabile organicità espositiva 17-18 elaborato coerente e organico; completa e corretta la parte espositiva 19-20 elaborato del tutto coerente e organico, corretta e completa la parte espositiva con buoni apporti personali 	
PUNTI 1-20		
TOTALE		

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

Indicatori GEN	Descrittori degli indicatori	PUNTI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo 	<ul style="list-style-type: none"> 1-2 testo del tutto privo di struttura ed equilibrio tra le parti 3-4 testo con numerose carenze sul piano strutturale e/o dell'equilibrio tra le parti 5 carenze nella ripartizione del contenuto 6 ripartizione equilibrata del contenuto 7 testo strutturato in modo semplice 8 testo strutturato in modo adeguato, ripartizione equilibrata del contenuto 9 testo ben strutturato, con ripartizione equilibrata del contenuto 10 impianto rigoroso, testo scorrevole, ripartizione funzionale ed efficace del contenuto 	
PUNTI 1- 10		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali 	<ul style="list-style-type: none"> 1 conoscenze e riferimenti culturali assenti 2-3 conoscenze e riferimenti culturali limitati 4-5 conoscenze e riferimenti culturali frammentari 6 conoscenze e riferimenti culturali essenziali 7-8 conoscenze e riferimenti culturali adeguati 9-10 conoscenze e riferimenti culturali ampi 	
PUNTI 1- 10		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espressione di giudizi critici e valutazioni personali 	<ul style="list-style-type: none"> 1-2 totale mancanza di capacità di formulare giudizi critici e valutazioni personali 3-4 tendenza a formulare giudizi e valutazioni senza portare elementi di supporto 5 - 6 giudizi critici e valutazioni personali argomentati per lo più attraverso riferimenti banali e semplicistici 7-8 giudizi critici e valutazioni personali argomentati per lo più attraverso riferimenti pertinenti ma non approfonditi 9-10 giudizi critici e valutazioni personali adeguatamente sostenuti e argomentati 	
PUNTI 1- 10		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coesione e coerenza testuale 	<ul style="list-style-type: none"> 1 regole di coesione e coerenza gravemente disattese 2-3 regole di coesione e coerenza frequentemente disattese 4-5 alcune carenze di coerenza e coesione 6-7 principali regole di coerenza e coesione rispettate 8-9 regole di coerenza e coesione nell'insieme rispettate 10 regole di coerenza e coesione completamente rispettate 	
PUNTI 1- 10		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ricchezza e padronanza lessicale 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Diffuse scelte lessicali scorrette di gravità tale da pregiudicare la comprensione 2-3 numerose scelte lessicali scorrette 4-5 scelta lessicale corretta sul piano semantico ma limitata, con numerosi tratti di inadeguatezza colloquialità salti registro 6 scelta lessicale corretta ma limitata 7 scelta lessicale ampia ma con alcuni tratti di inadeguatezza 	
PUNTI 1- 10		

	<p>8 scelta lessicale ampia e corretta</p> <p>9 scelta lessicale ampia, corretta, efficace, con padronanza essenziale dei linguaggi specialistici</p> <p>10 scelta lessicale ampia, corretta, efficace, con padronanza sicura dei linguaggi specialistici</p>	
<p>▪ Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto della punteggiatura</p> <p>PUNTI 1- 10</p>	<p>1-2 Diffusi errori gravi di ortografia, morfosintassi, punteggiatura</p> <p>3-4 numerosi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura</p> <p>5 ortografia corretta, sporadici errori di morfosintassi e/o punteggiatura</p> <p>6 ortografia e morfologia corrette, alcuni errori di sintassi e/o punteggiatura</p> <p>7 ortografia e sintassi corrette, alcuni errori di punteggiatura</p> <p>8 ortografia e morfosintassi corrette, punteggiatura corretta ma elementare</p> <p>9-10 ortografia e morfosintassi corrette, punteggiatura corretta con uso consapevole ed efficace</p>	
Indicatori SPEC	Descrittori degli indicatori	
<p>▪ Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi</p> <p>PUNTI 1- 20</p>	<p>1-4 testo del tutto non pertinente; titolo e parafrasi assenti/inadeguati</p> <p>5-8 testo scarsamente pertinente rispetto alla traccia; titolo e parafrasi non adeguati</p> <p>9-10 testo solo in parte pertinente rispetto alla traccia; titolo e parafrasi non del tutto adeguati</p> <p>11-12 testo pertinente, titolo e parafrasi non del tutto adeguati</p> <p>13-15 testo pertinente, titolo e parafrasi complessivamente appropriati</p> <p>16-18 testo pienamente pertinente , titolo e parafrasi appropriati</p> <p>19-20 testo esauriente, puntuale e completo; titolo e parafrasi efficaci e originali</p>	
<p>▪ Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</p> <p>PUNTI 1-5</p>	<p>1 incompleta, riferimenti assenti e/o inadeguati</p> <p>2 parziale e/o con imprecisioni; riferimenti culturali frammentari</p> <p>3 essenziale e limitata ad aspetti semplici; sufficienti riferimenti culturali</p> <p>4 completa; adeguati i riferimenti culturali</p> <p>5 completa e documentata; ottimi riferimenti culturali</p>	
<p>▪ Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</p> <p>PUNTI 1- 15</p>	<p>1-3 elaborato incoerente sul piano logico e disorganico</p> <p>4-6 elaborato sviluppato in modo confuso disorganico</p> <p>7-8 elaborato schematico e non sempre lineare</p> <p>9-10 elaborato lineare e con collegamenti logici</p> <p>11-12 elaborato sviluppato in modo coerente e con apprezzabile organicità espositiva</p> <p>13-14 elaborato sviluppato in modo coerente e organico</p> <p>15 elaborato sviluppato in modo pienamente coerente, organico, equilibrato ed efficace</p>	
TOTALE		

Tipologia A - Analisi ed interpretazione di un testo letterario - Allievi con DSA

Indicatori GEN	Descrittori degli indicatori
<p>▪ Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</p> <p>PUNTI 1- 15</p>	<p>1-2 testo del tutto privo di struttura ed equilibrio tra le parti 3-5 testo con numerose carenze sul piano strutturale e/o dell'equilibrio tra le parti 6-8 carenze nella ripartizione del contenuto 9-10 ripartizione equilibrata del contenuto testo strutturato in modo semplice 11-12 testo strutturato in modo semplice, ripartizione equilibrata del contenuto 13-14 testo ben strutturato, con ripartizione equilibrata del contenuto 15 impianto rigoroso, testo scorrevole, ripartizione funzionale ed efficace del contenuto</p>
<p>▪ Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</p> <p>PUNTI 1- 15</p>	<p>1 -2 conoscenze e riferimenti culturali assenti 3-5 conoscenze e riferimenti culturali non del tutto corretti 6-8 conoscenze e riferimenti culturali frammentari 9-10 conoscenze e riferimenti culturali essenziali 11 conoscenze e riferimenti culturali adeguati 12-13 conoscenze e riferimenti culturali adeguati e ben sviluppati 14-15 conoscenze e riferimenti culturali ampi, precisi e argomentati</p>
<p>▪ Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</p> <p>PUNTI 1- 10</p>	<p>1-2 totale mancanza di capacità di formulare giudizi critici e valutazioni personali 3-4 tendenza a formulare giudizi e valutazioni senza portare elementi di supporto 5 - 6 giudizi critici e valutazioni personali argomentati per lo più attraverso riferimenti banali e semplicistici 7-8 giudizi critici e valutazioni personali argomentati per lo più attraverso riferimenti pertinenti ma non approfonditi 9-10 giudizi critici e valutazioni personali adeguatamente sostenuti e argomentati</p>
<p>▪ Coesione e coerenza testuale</p> <p>PUNTI 1- 10</p>	<p>1 regole di coesione e coerenza gravemente disattese 2-3 regole di coesione e coerenza frequentemente disattese 4-5 alcune carenze di coerenza e coesione 6-7 principali regole di coerenza e coesione rispettate 8-9 regole di coerenza e coesione nell'insieme rispettate 10 regole di coerenza e coesione completamente rispettate</p>
<p>▪ Ricchezza e padronanza lessicale</p> <p>PUNTI 1- 5</p>	<p>1-Diffuse scelte lessicali scorrette di gravità tale da pregiudicare la comprensione 2 numerose scelte lessicali scorrette 3 scelta lessicale corretta sul piano semantico ma limitata 4 scelta lessicale ampia ma con alcuni tratti di inadeguatezza 5 scelta lessicale ampia, corretta, efficace</p>
<p>▪ Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto della punteggiatura</p> <p>PUNTI 1- 5</p>	<p>1 Diffusi errori gravi di ortografia, morfosintassi, punteggiatura 2 sporadici errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura 3 ortografia e morfologia corrette, alcuni errori di sintassi e/o punteggiatura 4 ortografia e sintassi corrette, alcuni errori di punteggiatura 5 ortografia e morfosintassi corrette, punteggiatura corretta</p>
Indicatori SPEC	Descrittori degli indicatori
<p>▪ Rispetto dei vincoli posti nella consegna</p> <p>PUNTI 1- 5</p>	<p>1 consegna totalmente disattesa 2 consegna disattesa in quasi tutti gli aspetti 3 consegna rispettata solo per gli aspetti essenziali 4 consegna adeguata 5 consegna completamente rispettata</p>
<p>▪ Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici</p> <p>PUNTI 1- 20</p>	<p>1-2 il testo è stato completamente frainteso 3-6 il testo è frainteso in molti punti tanto da comprometterne la comprensione 7-10 il testo è stato compreso in modo incerto e/o superficiale 11-12 il testo è stato compreso nel suo senso complessivo 13-15 il testo è stato compreso nel suo senso complessivo e in alcuni degli snodi tematici e stilistici più evidenti 16-18 il testo è stato compreso nel suo senso complessivo e in quasi tutti gli snodi tematici e stilistici 19-20 il testo è stato compreso in modo sicuro e approfondito</p>

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica <p>PUNTI 1- 5</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 tratta solo una minima parte dei quesiti 2 la trattazione presenta diffuse/alcune inesattezze anche gravi 3 la trattazione è corretta ma limitata agli aspetti più evidenti/ma superficiale 4 la trattazione è corretta ma approfondisce solo gli aspetti essenziali 5 la trattazione è corretta e approfondisce tutti gli aspetti
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretazione corretta e articolata del testo <p>PUNTI 1- 10</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-2 l'approccio al testo letterario è privo di apporti interpretativi 3-4 gli apporti interpretativi sono fuorvianti e/o inadeguati 5 sono presenti apporti interpretativi piuttosto frammentari 6 non sono stati colti alcuni aspetti suscettibili di interpretazione 7 interpretazione complessiva corretta ma superficiale 8 interpretazione complessiva corretta, ma non adeguatamente sostenuta da riferimenti testuali 9 interpretazione corretta, completa, approfondita 10 interpretazione corretta, completa, approfondita, adeguatamente sostenuta da riferimenti, con apporti personali

Tipologia B - Analisi e produzione di un testo argomentativo - Alunni con DSA

Indicatori GEN	Descrittori degli indicatori
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo <p>PUNTI 1- 15</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-2 testo del tutto privo di struttura ed equilibrio tra le parti 3-5 testo con numerose carenze sul piano strutturale e/o dell'equilibrio tra le parti 6-8 carenze nella ripartizione del contenuto 9-10 ripartizione equilibrata del contenuto testo strutturato in modo semplice 11-12 testo strutturato in modo semplice, ripartizione equilibrata del contenuto 13-14 testo ben strutturato, con ripartizione equilibrata del contenuto 15 impianto rigoroso, testo scorrevole, ripartizione funzionale ed efficace del contenuto
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali <p>PUNTI 1- 15</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 -2 conoscenze e riferimenti culturali assenti 3-5 conoscenze e riferimenti culturali non del tutto corretti 6-8 conoscenze e riferimenti culturali frammentari 9-10 conoscenze e riferimenti culturali essenziali 11 conoscenze e riferimenti culturali adeguati 12-13 conoscenze e riferimenti culturali adeguati e ben sviluppati 14-15 conoscenze e riferimenti culturali ampi, precisi e argomentati
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espressione di giudizi critici e valutazioni personali <p>PUNTI 1- 10</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-2 totale mancanza di capacità di formulare giudizi critici e valutazioni personali 3-4 tendenza a formulare giudizi e valutazioni senza portare elementi di supporto 5 - 6 giudizi critici e valutazioni personali argomentati per lo più attraverso riferimenti banali e semplicistici 7-8 giudizi critici e valutazioni personali argomentati per lo più attraverso riferimenti pertinenti ma non approfonditi 9-10 giudizi critici e valutazioni personali adeguatamente sostenuti e argomentati
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coesione e coerenza testuale <p>PUNTI 1- 10</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 regole di coesione e coerenza gravemente disattese 2-3 regole di coesione e coerenza frequentemente disattese 4-5 alcune carenze di coerenza e coesione 6-7 principali regole di coerenza e coesione rispettate 8-9 regole di coerenza e coesione nell'insieme rispettate 10 regole di coerenza e coesione completamente rispettate
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ricchezza e padronanza lessicale <p>PUNTI 1- 5</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-Diffuse scelte lessicali scorrette di gravità tale da pregiudicare la comprensione 2 numerose scelte lessicali scorrette 3 scelta lessicale corretta sul piano semantico ma limitata 4 scelta lessicale ampia ma con alcuni tratti di inadeguatezza 5 scelta lessicale ampia, corretta, efficace

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto della punteggiatura <p>PUNTI 1- 5</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Diffusi errori gravi di ortografia, morfosintassi, punteggiatura 2 sporadici errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura 3 ortografia e morfologia corrette, alcuni errori di sintassi e/o punteggiatura 4 ortografia e sintassi corrette, alcuni errori di punteggiatura 5 ortografia e morfosintassi corrette, punteggiatura corretta
Indicatori SPEC	Descrittori degli indicatori
<ul style="list-style-type: none"> ● Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto <p>PUNTI 1-20</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-2 testo del tutto privo di struttura ed equilibrio tra le parti 3-6 individuazione assente o del tutto errata di tesi e argomentazioni 7-9 individuazione confusa e/o approssimativa di tesi e argomentazioni 10-11 individuazione semplice e parziale di tesi e argomentazioni 12-13 individuazione sostanzialmente corretta di tesi e argomentazioni 14-15 individuazione e comprensione corretta di tesi e argomentazioni 16-18 individuazione e comprensione puntuale ed esauriente delle argomentazioni 19-20 individuazione e comprensione articolata, esauriente e approfondita
<ul style="list-style-type: none"> ● Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione <p>PUNTI 1-5</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 molto carente e incompleta; riferimenti culturali molto lacunosi e/o inadeguati 2 parziale e/o con imprecisioni; riferimenti culturali frammentari 3 essenziale e limitata ad aspetti semplici; sufficienti i riferimenti culturali 4 completa; adeguati riferimenti culturali 5 completa; pertinenti e precisi i riferimenti culturali
<ul style="list-style-type: none"> ● Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti <p>PUNTI 1-15</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-3 elaborato incoerente sul piano logico ed estremamente disorganico 4-6 elaborato confuso, a volte disorganico 7-8 elaborato schematico, non sempre lineare 9-10 elaborato schematico 11' 12 elaborato sviluppato in modo lineare con collegamenti semplici 13 elaborato coerente e con apprezzabile organicità espositiva 14 elaborato coerente e organico; completa e corretta la parte espositiva 15 elaborato del tutto coerente e organico, corretta e completa la parte espositiva con buoni apporti personali

Tipologia C - Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità - Allievi con DSA

Indicatori GEN	Descrittori degli indicatori
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo <p>PUNTI 1- 15</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-2 testo del tutto privo di struttura ed equilibrio tra le parti 3-5 testo con numerose carenze sul piano strutturale e/o dell'equilibrio tra le parti 6-8 carenze nella ripartizione del contenuto 9-10 ripartizione equilibrata del contenuto testo strutturato in modo semplice 11-12 testo strutturato in modo semplice, ripartizione equilibrata del contenuto 13-14 testo ben strutturato, con ripartizione equilibrata del contenuto 15 impianto rigoroso, testo scorrevole, ripartizione funzionale ed efficace del contenuto
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali <p>PUNTI 1- 15</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 -2 conoscenze e riferimenti culturali assenti 3-5 conoscenze e riferimenti culturali non del tutto corretti 6-8 conoscenze e riferimenti culturali frammentari 9-10 conoscenze e riferimenti culturali essenziali 11 conoscenze e riferimenti culturali adeguati 12-13 conoscenze e riferimenti culturali adeguati e ben sviluppati 14-15 conoscenze e riferimenti culturali ampi, precisi e argomentati
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espressione di giudizi critici e valutazioni personali <p>PUNTI 1- 10</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-2 totale mancanza di capacità di formulare giudizi critici e valutazioni personali 3-4 tendenza a formulare giudizi e valutazioni senza portare elementi di supporto 5 - 6 giudizi critici e valutazioni personali argomentati per lo più attraverso riferimenti banali e semplicistici

	<p>7-8 giudizi critici e valutazioni personali argomentati per lo più attraverso riferimenti pertinenti ma non approfonditi</p> <p>9-10 giudizi critici e valutazioni personali adeguatamente sostenuti e argomentati</p>
<p>▪ Coesione e coerenza testuale</p> <p>PUNTI 1- 10</p>	<p>1 regole di coesione e coerenza gravemente disattese</p> <p>2-3 regole di coesione e coerenza frequentemente disattese</p> <p>4-5 alcune carenze di coerenza e coesione</p> <p>6-7 principali regole di coerenza e coesione rispettate</p> <p>8-9 regole di coerenza e coesione nell'insieme rispettate</p> <p>10 regole di coerenza e coesione completamente rispettate</p>
<p>▪ Ricchezza e padronanza lessicale</p> <p>PUNTI 1- 5</p>	<p>1-Diffuse scelte lessicali scorrette di gravità tale da pregiudicare la comprensione</p> <p>2 numerose scelte lessicali scorrette</p> <p>3 scelta lessicale corretta sul piano semantico ma limitata</p> <p>4 scelta lessicale ampia ma con alcuni tratti di inadeguatezza</p> <p>5 scelta lessicale ampia, corretta, efficace</p>
<p>▪ Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto della punteggiatura</p> <p>PUNTI 1- 5</p>	<p>1 Diffusi errori gravi di ortografia, morfosintassi, punteggiatura</p> <p>2 sporadici errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura</p> <p>3 ortografia e morfologia corrette, alcuni errori di sintassi e/o punteggiatura</p> <p>4 ortografia e sintassi corrette, alcuni errori di punteggiatura</p> <p>5 ortografia e morfosintassi corrette, punteggiatura corretta</p>
Indicatori SPEC	Descrittori degli indicatori
<p>▪ Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi</p> <p>PUNTI 1-15</p>	<p>1-2 testo del tutto non pertinente; titolo e parafrasi assenti/inadeguati</p> <p>3-6 testo solo in parte pertinente rispetto alla traccia; titolo e parafrasi non adeguati</p> <p>7-8 testo solo in parte pertinente rispetto alla traccia; titolo e parafrasi non del tutto adeguati</p> <p>9-10 testo pertinente, titolo e parafrasi non del tutto adeguati</p> <p>11-12 testo pertinente, titolo e parafrasi adeguati</p> <p>13-14 testo pienamente pertinente , titolo e parafrasi appropriati</p> <p>15 testo esauriente, puntuale e completo; titolo e parafrasi efficaci e originali</p>
<p>▪ Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</p> <p>PUNTI 1-5</p>	<p>1 molto carente e incompleta; riferimenti culturali molto lacunosi e/o inadeguati</p> <p>2 parziale e/o con imprecisioni; riferimenti culturali frammentari</p> <p>3 essenziale e limitata ad aspetti semplici; sufficienti i riferimenti culturali</p> <p>4 completa; adeguati riferimenti culturali</p> <p>5 completa; pertinenti e precisi i riferimenti culturali</p>
<p>▪ Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</p> <p>PUNTI 1-20</p>	<p>1-3 elaborato incoerente sul piano logico e disorganico</p> <p>4-7 elaborato sviluppato in modo confuso, a volte disorganico</p> <p>8-10 elaborato schematico e non sempre lineare</p> <p>11-12 elaborato schematico</p> <p>13-14 elaborato lineare e con collegamenti logici</p> <p>15-16 elaborato sviluppato in modo coerente e con apprezzabile organicità espositiva</p> <p>17-18 elaborato sviluppato in modo coerente e organico</p> <p>19-20 elaborato sviluppato in modo pienamente coerente, organico, equilibrato ed efficace</p>

Allegato C

Griglia di valutazione della seconda prova

Igiene, anatomia, fisiologia, patologia

Indicatori	Descrittori e punteggi		
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	Non utilizza le conoscenze relative alla disciplina	1	6
	Utilizza soltanto alcune conoscenze disciplinari in modo lacunoso	2	
	Utilizza qualche conoscenza disciplinare con difficoltà diffuse	3	
	Padroneggia in modo sufficiente i contenuti disciplinari	4	
	Padroneggia in modo soddisfacente i contenuti disciplinari	5	
	Dimostra una conoscenza approfondita e completa degli argomenti trattati	6	
Padronanza delle competenze professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte	Non utilizza le competenze tecnico-professionali della disciplina	1	6
	Utilizza soltanto alcune competenze tecnico-professionali in modo lacunoso	2	
	Utilizza qualche competenza tecnico-professionale con difficoltà diffuse	3	
	Padroneggia le competenze tecnico-professionali in modo sufficiente, ma con qualche lacuna	4	
	Padroneggia le competenze tecnico-professionali in modo soddisfacente	5	
	Evidenzia di possedere ottime competenze tecnico-professionali	6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione	Traccia risolta in modo incompleto e poco pertinente, con gravi e diffusi errori nell'analisi e nello sviluppo dei quesiti	1	4
	Traccia risolta in modo incompleto, seppur pertinente, con alcune imprecisioni nell'elaborazione dei quesiti	2	
	Traccia risolta in modo completo e pertinente ai quesiti richiesti	3	
	Traccia risolta in modo completo, approfondito e pertinente ai quesiti richiesti	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Il candidato non argomenta, non collega e non sintetizza le informazioni; non utilizza il linguaggio specifico corretto	1	4
	Il candidato argomenta, collega e sintetizza in modo superficiale, utilizzando parzialmente il linguaggio specifico	2	
	Il candidato argomenta, collega e sintetizza in modo sufficiente, utilizzando il linguaggio specifico in modo corretto	3	
	Il candidato argomenta, collega e sintetizza in modo esaustivo ed approfondito, padroneggiando il linguaggio specifico	4	
Punteggio totale			20