

Documento del 15 maggio - 5[^] DBA 2025- 2026



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

**CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE – ARTICOLAZIONE
BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI
CLASSE 5[^] sez. DBA
ANNO SCOLASTICO 2025/26**

Il presente Documento, composto da n°90 pagine, compresa la presente e gli allegati, approvato e sottoscritto da tutti i componenti del consiglio di classe, viene affisso all'albo dell'Istituto in data 15 Maggio 2026.

FASI	REDAZIONE	APPROVAZIONE
FUNZIONI	Coordinatore C.d.C.	D.S.
DATE	15/05/2026	15/05/2026
NOMINATIVO	Francavilla Paola	Patrizia Isabella
FIRME	Paola Francavilla	Patrizia Isabella
FIRME RAPPRESENTANTI CLASSE	Sara Lino Pisani	Motilde Pavignone

Documento del 15 maggio - 5^ DBA 2025- 2026

Sommario

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	4
Elenco studenti	4
Elenco docenti	4
Commissari interni	4
PROFILO DELLA CLASSE	5
Classe Terza DBA a.s. 2023/ 2024.....	5
Classe Quarta DBA a.s. 2024/2025	5
Classe Quinta DBA a.s. 2025 / 2026.....	6
Considerazioni sulla classe.....	7
Situazione alunni con BES e DSA	7
PROFILO IN USCITA	8
Quadro orario	8
Profilo del tecnico	9
Prospettive occupazionali.....	9
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL' APPRENDIMENTO	10
Criteri di assegnazione del voto di comportamento	10
Criteri per l'attribuzione del credito scolastico	11
Criteri per l'ammissione all'Esame di Stato.....	12
Criteri di correzione delle prove e del colloquio	12
Modalità di verifica	13
PERCORSI DIDATTICI	14
Percorsi di Educazione civica e di Cittadinanza e Costituzione.....	14
ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO	17
Attività di orientamento 2023/2024	17
Attività di orientamento 2024/2025	17
Attività di orientamento 2025/2026	18
Attività di ampliamento dell'offerta formativa	19
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E DI ORIENTAMENTO PCTO	21
Considerazioni generali.....	21
Triennio 2023 – 2026	21
ATTIVITA' DISCIPLINARI	26
MATERIA: Lingua e Letteratura Italiana	26
ATTIVITA' DISCIPLINARI	31
MATERIA: Storia	31
ATTIVITA' DISCIPLINARI	39
MATERIA: Inglese	39
ATTIVITA' DISCIPLINARI	41
MATERIA: Matematica.....	41
ATTIVITA' DISCIPLINARI	43

Documento del 15 maggio - 5[^] DBA 2025- 2026

MATERIA: Chimica Organica e Biochimica	43
ATTIVITA' DISCIPLINARI.....	47
MATERIA: Chimica Analitica e Strumentale	47
ATTIVITA' DISCIPLINARI.....	52
MATERIA: Fisica Ambientale	52
ATTIVITA' DISCIPLINARI.....	54
MATERIA: Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	54
ATTIVITA' DISCIPLINARI.....	58
MATERIA: Scienze Motorie	58
ALLEGATI	61
Allegato 1: Elenco studenti	61
Allegato 2: Griglia valutazione prima prova.....	62
Allegato 3: Griglia di valutazione prima prova per alunni con DSA	70
Allegato 4: Griglia valutazione seconda prova	76
Allegato 5: Griglia valutazione colloquio	80
Allegato 6: Simulazione di prima prova.....	82
Allegato 7: Simulazione di seconda prova	89
Allegato 8: Simulazione del colloquio	90

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Elenco studenti

Allegato 1 del presente documento

Elenco docenti

	COGNOME NOME (in sigla)	DISCIPLINA	CONTINUITA' DIDATTICA	TIPO DI INCARICO	FIRMA
1	B. C.	RELIGIONE	5	D	
2	M. V.	ITALIANO	1	I	
3	F. B.	STORIA	1	D	
4	F. P.	INGLESE	3	I	
5	D. D. M.	MATEMATICA	5	I	
6	D. L.	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	3	I	
7	D. R. C.	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	1	I	
8	S. A.	LAB. CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA E LAB CHIMICA ANALITICA E TECNOLOGIE CHIMICHE	1	D	
9	R. C. G.	FISICA AMBIENTALE	5	I	
10	S. I.	LAB. FISICA AMBIENTALE E LAB. BIOLOGIA	4	I	
11	C. F.	BIOLOGIA	3	I	
12	F. P.	SCIENZE MOTORIE	3	I	

Legenda:

Incarico: tempo determinato (D) - tempo indeterminato (I)

Continuità didattica: 1 = dalla 5[^]; 2 = dalla 4[^]; 3 = dalla 3[^]; 4 = dalla 2[^]; 5 = dalla 1[^]

Commissari interni

	COGNOME NOME	MATERIA
3	F. P.	Inglese
7	D. R. C.	Chimica Analitica

Classe Quinta DBA a.s. 2025 / 2026

Numero totale degli alunni	Ripetenti della stessa classe	Ritirati entro il 15/03	BES			Numero con curriculum regolare
			DVA	BES CERT	ALTRO	
20	0	0	0	1	6	16
Di cui provenienti da questo istituto	Di cui provenienti da altri istituti					
20	0					

Considerazioni sulla classe

La classe è composta da 20 alunni, di cui 15 maschi e 5 femmine, provenienti integralmente dalla classe 4D Biotecnologie Ambientali dello scorso anno scolastico. Tale continuità ha favorito il consolidarsi di dinamiche relazionali stabili e di un clima di lavoro generalmente sereno e collaborativo.

Dal punto di vista comportamentale, la classe si distingue per un atteggiamento complessivamente corretto: la maggior parte degli studenti mantiene relazioni rispettose sia nei confronti dei docenti sia tra pari, dimostrando di saper interagire in modo adeguato e di attenersi alle principali regole di convivenza civile, anche non formalmente esplicitate.

Sotto il profilo cognitivo, gli alunni evidenziano buone capacità di riflessione e una predisposizione al ragionamento, che consente di affrontare con profitto anche tematiche più complesse quando adeguatamente guidati. Il livello di preparazione risulta eterogeneo ed è riconducibile a tre fasce: una parte della classe si distingue per un rendimento brillante, sostenuto da un impegno costante sia nelle attività scolastiche sia nello studio individuale; un gruppo consistente presenta un livello medio, caratterizzato da risultati complessivamente adeguati e regolari; infine, una parte più contenuta evidenzia un rendimento sufficiente, con margini di miglioramento soprattutto in relazione alla continuità nello studio domestico e all'organizzazione del lavoro personale.

Il Consiglio di Classe, al fine di valorizzare le potenzialità di ciascun alunno e promuovere un apprendimento significativo, ha operato secondo una didattica per competenze, in linea con le Indicazioni ministeriali recepite dai dipartimenti disciplinari. Sono state adottate strategie diversificate, volte a favorire la partecipazione attiva, il consolidamento delle conoscenze e lo sviluppo delle abilità trasversali.

Situazione alunni con BES e DSA

Nella classe sono presenti: 6 alunni DSA e 1 alunno BES tutti certificati. Per ciascuno di loro è stato predisposto un apposito PDP con misure dispensative e compensative firmato nel mese di novembre/dicembre 2025. Per gli alunni che presentano certificazione da DSA (A.F. , C.R. , F.S. , F.J. , S. J. e T. G.), nel corso delle simulazioni della prima prova, è stata usata la griglia di valutazione predisposta dal dipartimento di Lettere. In particolare, per la studentessa F. S. (Certificata DSA) e la studentessa M.E. (Certificata BES) viene richiesto l'utilizzo di schemi e formulari per la seconda prova di Chimica Analitica autorizzato dalla docente della materia nel corso dell'anno. Entrambe queste richieste sono state effettuate anche durante le varie prove e simulazioni effettuate durante il corso dell'anno.

PROFILO IN USCITA

Il profilo del diplomato in **Chimica, materiali e biotecnologie – Biotecnologie Ambientali** è contenuto negli allegati al Regolamento dei Nuovi Istituti Tecnici aisensi del DPR 15 MARZO 2010 N. 88

Profilo di indirizzo

Il tecnico ad indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" nell'articolazione "Biotecnologie Ambientali" possiede **competenze specifiche** riguardanti:

- Controllo dell'applicazione delle normative sulla protezione ambientale;
- Sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro;
- Studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente;
- Impatto ambientale degli impianti e le relative emissioni inquinanti;

E' in grado di:

- Acquisire competenze di pianificazione, gestione e controllo delle attività di laboratorio;
- Applicare le competenze chimico-fisico-biologiche ad ambiti differenti;
- Prevenire e gestire situazioni a rischio ambientale;
- Acquisire competenze sulle interazioni tra sistemi energetici e ambiente
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- Controllare processi e attività nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro;

Quadro orario

Discipline Indirizzo Biotecnologie Ambientali	Ore Settiman ali 3° anno	Ore Settiman ali 4° anno	Ore Settiman ali 5° anno
Discipline area comune			
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione / attività alternativa	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Storia, cittadinanza, costituzione	2	2	2
Lingua straniera (Inglese)	3	3	3
Matematica	4	4	3
Discipline area di indirizzo			
Fisica Ambientale	2 (1)*	2 (1)*	3 (1)*
Chimica Analitica e Strumentale	4 (2)*	4 (2)*	4 (3)*
Chimica Organica e Biochimica	4 (2)*	4 (2)*	4 (2)*
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo ambientale	6 (3)*	6 (4)*	6 (3)*
Totale ore (di cui di laboratorio)	32 (8)	32 (9)	32 (8)
Tra parentesi le ore di laboratorio, distribuite tra le discipline contrassegnate con *			

Profilo del tecnico

Il profilo del tecnico in **Biotecnologia Ambientale** prevede l'integrazione di conoscenze e competenze di tipo chimico, biologico e tecnologico orientate verso l'aspetto ambientale.

Basilari sono discipline come **Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo ambientale**, indispensabile per la comprensione degli ecosistemi. Ampio spazio viene dedicato alla **Chimica Organica e Biochimica** e alla **Chimica Analitica e Strumentale**, quest'ultima fondamentale per sviluppare le competenze analitiche del Chimico Ambientale.

Importante anche il contributo della **Fisica Ambientale**, indirizzata più ad un approccio sperimentale studiando l'interazione tra i fenomeni fisici a l'ambiente.

In questo contesto sono naturalmente importanti le capacità operative di laboratorio che dovranno essere applicabili anche sul campo alla realtà del territorio. Alle materie di indirizzo sono perciò dedicati oltre metà delle ore di lezione, nelle quali sono previste attività pratiche.

A conclusione del percorso quinquennale il/la diplomato/a consegue i risultati di apprendimento che vengono certificati in termini delle seguenti competenze, sviluppate coerentemente con le peculiarità del percorso relativo all'articolazione scelta:

- Saper acquisire i dati ed esprimere i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- Saper individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- Saper utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Essere in grado di intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- Saper attuare ed elaborare progetti chimici e biotecnologici nelle attività di laboratorio.
- Saper governare e controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Prospettive occupazionali

Il **diplomato** trova sbocchi lavorativi nel pubblico impiego, nell'industria, nelle aziende private e nella libera professione, può inserirsi presso laboratori di analisi chimiche ed ambientali, imprese della biotecnologia, dell'igiene e della trasformazione degli alimenti.

Può partecipare a qualsiasi concorso pubblico che richieda un diploma di scuola superiore e iscriversi a qualsiasi corso di laurea (ad esempio: Tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro, Viticoltura ed enologia, Scienze biologiche, Scienze forestali ed ambientali, Geologia, Agraria, Ingegneria per l'ambiente e il territorio, Tecniche di controllo ambientale e protezione civile, Biologia, Biotecnologie, ecc.).

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Criteria di assegnazione del voto di comportamento

INDICATORI:

COMPETENZA	INDICATORI
COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE AD IMPARARE	Interazione con docenti, compagni e personale della scuola, tutor aziendali, esperti esterni
	Impegno nelle attività scolastiche sia singole sia di gruppo, nelle attività extrascolastiche, nei PCTO
	Disponibilità al confronto in qualsiasi situazione
	Partecipazione alle iniziative di ampliamento dell'offerta formativa e alla vita della scuola
	Autonomia nello studio, personalità e creatività nella soluzione di problemi all'interno della scuola e all'esterno in azienda, in progetti, in gare/concorsi
COMPETENZA DI CITTADINANZA	Rispetto dei ruoli in qualsiasi contesto scolastico e nelle attività extrascolastiche compresa la PCTO
	Rispetto degli ambienti, delle strutture e dei materiali, attrezzature della scuola e dei luoghi esterni in cui si svolgono attività di PCTO, visite, uscite didattiche, progetti gare e concorsi
	Rispetto dei diritti altrui, e delle diversità (fisiche, sociali, ideologiche, d'opinione, culturali, religiose, etniche) in qualsiasi contesto
	Rispetto delle regole di convivenza scolastica (Statuto delle studentesse, Patto di corresponsabilità, regolamenti)
	Rispetto obblighi scolastici (frequenza, cura del materiale, consegna compiti, presenza alle verifiche)

Sulla base del grado di raggiungimento di tali indicatori il coordinatore di classe propone il voto di comportamento.

VOTO DI COMPORTAMENTO	GIUDIZIO
5 (nel secondo periodo implica non promozione o non ammissione)	COMPETENZA DI CITTADINANZA MANCANTE, NUMEROSI E/O GRAVI PROVVEDIMENTI DISCIPLINARI
6	COMPETENZA DI CITTADINANZA CON ALMENO 3 INDICATORI NON RAGGIUNTI
7	COMPETENZA DI CITTADINANZA CON UNO O DUE INDICATORI NON RAGGIUNTI
8	COMPETENZA DI CITTADINANZA RAGGIUNTA MA COMPETENZA PERSONALE CON QUALCHE PUNTO DA SVILUPPARE
9	COMPETENZE PERSONALI E DI CITTADINANZA RAGGIUNTE CON QUALCHE POSSIBILITÀ DI MIGLIORAMENTO NELL'AUTONOMIA
10	COMPETENZE PERSONALI E DI CITTADINANZA RAGGIUNTE

Criteria per l'attribuzione del credito scolastico

(Delibera approvata dal CdD il 29/05/2020)

- Agli studenti del triennio ammessi all'anno successivo o all'esame viene assegnato un **credito scolastico** sulla base della media secondo una tabella ministeriale. Il credito scolastico (massimo 40 punti in tre anni) costituisce la base su cui costruire la valutazione dell'Esame di Stato (credito scolastico (max. 40) + voto prima prova (max. 20) + voto seconda prova (max. 20) + voto prova orale (max. 20)).

MEDIA VOTI	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
M<6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6<M≤7	8-9	9-10	10-11
7<M≤8	9-10	10-11	11-12
8<M≤9	10-11	11-12	13-14
9<M≤10	11-12	12-13	14-15

Il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale può essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi (Legge 1° ottobre 2024, n. 150)

Per la scelta della banda inferiore o superiore della fascia il CdD ha deliberato i seguenti criteri:

Lo studente ottiene la banda superiore se rientra almeno in uno dei criteri sotto indicati.

A verbale devono essere riportati per ogni studente gli indicatori che sono stati certificati come presenti.

		Punteggio Superiore
Voto di Religione	Distinto o Ottimo	Sì
Media < 9 senza Giudizio Sospeso a giugno	Decimale della media superiore a 5	Sì
Media ≥ 9 senza Giudizio Sospeso a giugno	Qualsiasi decimale	Sì
Saldo del giudizio sospeso	Valutazioni in tutte le prove di recupero ≥ 8	Sì
Competenze di cittadinanza *	Voto di comportamento ≥ 9	Sì
Competenze non formali ed informali certificate**	Certificazioni consegnate in segreteria	Sì

* Si fa riferimento alla griglia di valutazione del comportamento. L'FSL e tutte le attività extrascolastiche proposte dalla scuola rientrano nella valutazione del comportamento

** Gli studenti devono consegnare certificazioni conseguite esternamente alla scuola nell'anno di riferimento che attestano: certificazione linguistiche, certificazioni informatiche, certificazioni tecniche specifiche, appartenenza ad associazioni di volontariato o no profit, appartenenza ad associazioni sportive a livello agonistico, esperienze di lavoro, corsi di formazione, ecc...

Le certificazioni devono riportare l'impegno profuso e le competenze sviluppate. Sarà il CdC che valuterà se accettare o meno la documentazione e motiverà a verbale la scelta. Le certificazioni devono essere consegnate in segreteria entro il 15 maggio

Criteria per l'ammissione all'Esame di Stato

Sono ammessi all'Esame di Stato i candidati che:

- a) Hanno frequentato per il 75% del monte ore personalizzato. Il CdD ha stabilito dei criteri di deroga al limite delle assenze, di seguito riportati:

Motivazioni per la deroga:

- Malattia/ricovero documentato da certificato medico o ospedaliero;
- Infortunio documentato;
- Gravi situazioni familiari documentate (certificazione assistenti sociali, autocertificazione, stato di famiglia, malattia di un parente stretto, disabilità...);
- Provvedimenti di restrizione giudiziaria;
- Altri gravi motivi documentati (es. turno di lavoro serale per studenti lavoratori).

Ore generali di deroga (massimo 5% come da DEL. 7/2023-24 Seduta n. 3/2023-24 CdD del 12-10-2023)

	ore (con Religione Cattolica)	ore (senza Religione Cattolica)
Ore di assenza	264	256
Ore di deroga	53	52
Totale ore di assenza	317	308

La deroga deve essere motivata. Il CdC può comunque, in casi molto eccezionali applicare ulteriori deroghe purché lo studente abbia valutazioni in tutte le discipline.

- b) Partecipazione, durante l'ultimo anno di corso, alle prove predisposte dall'INVALSI;
- c) Svolgimento del FSL secondo quanto previsto dall'indirizzo di studio nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso;
- d) votazione non inferiore ai sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente e un voto di comportamento non inferiore a sei decimi. Nel caso di valutazione del comportamento pari a sei decimi il consiglio di classe assegna un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo. La definizione della tematica oggetto dell'elaborato viene effettuata dal consiglio di classe nel corso dello scrutinio finale; l'assegnazione dell'elaborato ed eventuali altre indicazioni ritenute utili, anche in relazione a tempi e modalità di consegna, vengono comunicate al candidato entro il giorno successivo a quello in cui ha avuto luogo lo scrutinio stesso, tramite comunicazione nell'area riservata del registro elettronico, cui accede il singolo studente con le proprie credenziali. Nel caso di valutazione del comportamento inferiore a sei decimi, il consiglio di classe delibera la non ammissione all'esame di Stato conclusivo del percorso di studi. Nel caso di votazione inferiore a sei decimi in una disciplina o in un gruppo di discipline, il consiglio di classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo.

Criteria di correzione delle prove e del colloquio

Gli allegati 2, 3, 4 riportano le griglie proposte dal Ministero declinate nel caso in cui siano riportate le bande di oscillazione.

Modalità di verifica

Tipologia	Interr ogazi oni	Prove strutt urate	Prove semi strutt urate	Risol uzion e di probl emi	Tratta zione sinteti ca	Lavor i di grupp o	Relaz ione argo menta tiva	Relaz ione descri ttiva	Test a rispos ta aperta	Anali si del testo	Discu ssion e con la classe	Prova pratic a
Materia												
Religione						X					X	
Italiano e Storia	X				X	X	X		X	X	X	
Inglese	X											
Matematica	X		X	X							X	
Fisica Ambientale	X	X		X	X	X		X			X	X
Chimica analitica e strumentale	X							X	X			
Chimica organica e biochimica	X		X					X	X			X
Biologia	X		X					X	X			X
Scienze motorie								X			X	X
Educazione Civica	X					X	X	X				

PERCORSI DIDATTICI

Percorsi di Educazione civica e di Cittadinanza e Costituzione

CLASSE: 5[^]DBA
ANNO SCOLASTICO 2025/26

NUCLEO 1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà

1. TITOLO DEL PERCORSO

Biotecnologie sostenibili: per l'ambiente e per la salute

2. ATTIVITÀ PROPOSTE E CONTRIBUTI DISCIPLINARI

(Indicazione discipline coinvolte):

N°ORE

Tutte le materie sono coinvolte nelle varie categorie;

- Biotecnologie per la depurazione delle acque;
- Bioenergia e riduzione delle emissioni;
- Biorisanamento (bioremediation) di suoli inquinanti;
- Bioplastiche e packaging sostenibile;
- Probiotici e salute dell'intestino;
- Vaccini a m RNA : un esempio di biotecnologia per la salute pubblica;
- Etica e rischi per le biotecnologie: OMG, editing genetico, ecc...

Progetto da svolgere nella settimana dal 08 gennaio al 14 gennaio per un totale di 33 ore settimanali

3. ESITI DI APPRENDIMENTO

COMPETENZE (VEDI TABELLA ALLEGATA AL PIANO DEL CONSIGLIO DI CLASSE)

5. Assumere comportamenti improntati alla legalità, alla solidarietà e al rispetto delle diversità, contrastando ogni forma di discriminazione ed esclusione.

6. Comprendere il concetto di sviluppo sostenibile, riconoscendo l'interdipendenza tra dimensione ambientale, economica e sociale.

7. Tutela dell'ambiente, del territorio e del patrimonio naturale, adottando comportamenti consapevoli e responsabili orientati alla salvaguardia delle risorse.

8. Adottare comportamenti responsabili per la salvaguardia della salute, individuale e collettiva, riconoscendo l'importanza della prevenzione e degli stili di vita corretti.

10. Valutare in modo critico l'impatto delle attività umane sull'ambiente e sulla società, anche in relazione allo sviluppo scientifico e tecnologico.

4. MODALITÀ DI VERIFICA IN ITINERE E PRODOTTO FINALE

Il progetto prevede la realizzazione di un elaborato che espone sia la tematica scelta che il progetto svolto dal gruppo

CLASSE: 5 DBA
ANNO SCOLASTICO 2024/25

NUCLEO 2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, educazione alla salute

1. TITOLO DEL PERCORSO

Biotechnologie sostenibili: per l'ambiente e per la salute

2. ATTIVITÀ PROPOSTE E CONTRIBUTI DISCIPLINARI

(Indicazione discipline coinvolte):

N°ORE

Tutte le materie sono coinvolte nelle varie categorie;

- Biotecnologie per la depurazione delle acque;
- Bioenergia e riduzione delle emissioni;
- Biorisanamento (bioremediation) di suoli inquinanti;
- Bioplastiche e packaging sostenibile;
- Probiotici e salute dell'intestino;
- Vaccini a mRNA: un esempio di biotecnologia per la salute pubblica;
- Etica e rischi per le biotecnologie: OMG, editing genetico, ecc...

Progetto da svolgere nella settimana dal 08 gennaio al 14 gennaio per un totale di 33 ore settimanali

3. ESITI DI APPRENDIMENTO

COMPETENZE (VEDI TABELLA ALLEGATA AL PIANO DEL CONSIGLIO DI CLASSE)

5. Assumere comportamenti improntati alla legalità, alla solidarietà e al rispetto delle diversità, contrastando ogni forma di discriminazione ed esclusione.

6. Comprendere il concetto di sviluppo sostenibile, riconoscendo l'interdipendenza tra dimensione ambientale, economica e sociale.

7. Tutela dell'ambiente, del territorio e del patrimonio naturale, adottando comportamenti consapevoli e responsabili orientati alla salvaguardia delle risorse.

8. Adottare comportamenti responsabili per la salvaguardia della salute, individuale e collettiva, riconoscendo l'importanza della prevenzione e degli stili di vita corretti.

10. Valutare in modo critico l'impatto delle attività umane sull'ambiente e sulla società, anche in relazione allo sviluppo scientifico e tecnologico.

4. MODALITÀ DI VERIFICA IN ITINERE E PRODOTTO FINALE

Il progetto prevede la realizzazione di un elaborato che espone sia la tematica scelta che il progetto svolto dal gruppo

CLASSE: 5 DBA
ANNO SCOLASTICO 2024/25

NUCLEO 3. CITTADINANZA DIGITALE

1. TITOLO DEL PERCORSO

Biotechnologie sostenibili: per l'ambiente e per la salute

2. ATTIVITÀ PROPOSTE E CONTRIBUTI DISCIPLINARI

(Indicazione discipline coinvolte):

N°ORE

Tutte le materie sono coinvolte nelle varie categorie;

- Biotecnologie per la depurazione delle acque;
- Bioenergia e riduzione delle emissioni;
- Biorisanamento (bioremediation) di suoli inquinanti;
- Bioplastiche e packaging sostenibile;
- Probiotici e salute dell'intestino;
- Vaccini a m RNA : un esempio di biotecnologia per la salute pubblica;
- Etica e rischi per le biotecnologie: OMG, editing genetico, ecc...

Progetto da svolgere nella settimana dal 08 gennaio al 14 gennaio per un totale di 33 ore settimanali

3. ESITI DI APPRENDIMENTO

COMPETENZE (VEDI TABELLA)

COMPETENZE (VEDI TABELLA ALLEGATA AL PIANO DEL CONSIGLIO DI CLASSE)

5. Assumere comportamenti improntati alla legalità, alla solidarietà e al rispetto delle diversità, contrastando ogni forma di discriminazione ed esclusione.

6. Comprendere il concetto di sviluppo sostenibile, riconoscendo l'interdipendenza tra dimensione ambientale, economica e sociale.

7. Tutela dell'ambiente, del territorio e del patrimonio naturale, adottando comportamenti consapevoli e responsabili orientati alla salvaguardia delle risorse.

8. Adottare comportamenti responsabili per la salvaguardia della salute, individuale e collettiva, riconoscendo l'importanza della prevenzione e degli stili di vita corretti.

10. Valutare in modo critico l'impatto delle attività umane sull'ambiente e sulla società, anche in relazione allo sviluppo scientifico e tecnologico.

4. MODALITÀ DI VERIFICA IN ITINERE E PRODOTTO FINALE

Il progetto prevede la realizzazione di un elaborato che espone sia la tematica scelta che il progetto svolto dal gruppo

ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

Attività di orientamento 2023/2024

INCONTRO	TITOLO	PERIODO	ORE SVOLTE
PCTO	PCTO Online	A.S. 2023-2024	10
Lezioni orientative	Attività formative in laboratorio	A.S.2023-2024	10
Incontro di orientamento	GI Group	19/03/2024	2
Incontro di orientamento	FoodForMinds	07/03/2024 15/03/2024 21/03/2024 27/03/2024 05/04/2024	10
Incontro di orientamento	Cineforum – Food for Profit	26/03/2024	3
Incontro di orientamento	Cineforum – Everything will change	22/12/2023	3
Viaggio d'istruzione	Viaggio a Firenze della durata di 3 giorni	Dall'08/04 al 10/04/2024	10

Il tutor della classe è:

- Prof. S. I.

Attività di orientamento 2024/2025

INCONTRO	TITOLO	PERIODO	ORE SVOLTE
PCTO	Stage in azienda	A.S. 2024-2025	10
Lezioni orientative	Attività formative in laboratorio	A.S.2024-2025	10
Incontro di orientamento	Cineforum “Iddu – L’ultimo padrino”	20/12/2024	3
Incontro di orientamento	Cineforum “Il ragazzo dai pantaloni rosa”	06/02/2025	3
Viaggio d'istruzione	Viaggio a Barcellona della durata di 3 giorni	Dall'12/02 al 14/02/2025	10

Il tutor della classe è:

- Prof. M. E.

Attività di orientamento 2025/2026

INCONTRO	TITOLO	PERIODO	ORE SVOLTE
Lezioni orientative	Attività formative in laboratorio	A.S.2025-26	10
Uscita didattica	Azienda LESAFFRE - Parma	10/02/2026	5
Incontro di orientamento	Cineforum "Mirabile Visione: Inferno"	19/12/2025	3
Incontro di orientamento	Cineforum "Fantastic Machine"	01/04/2026	3
Incontro di orientamento	Giardini SPA	20/04/2026	2
Incontro di orientamento	ARPA	25/05/2026	2
Incontro di orientamento	Alfa@School	04/05/2026 11/05/2026	4
Incontro di orientamento	DiPharma	13/04/2026	2
Incontro di orientamento	Ultrabatch	27/04/2026	2
Incontro di orientamento	Servizio Ambiente	18/05/2026	2
Incontro di orientamento	Gruppo Tosi Tessile	15/05/2026	2
Incontro di orientamento	Incontro con ex studenti dell'istituto	05/05/2026	2

Il tutor della classe è:

- Prof. M. E.

Attività di ampliamento dell'offerta formativa

A.s.	Titolo	Descrizione ed eventuali risultati	N.Alunni
2023-24 2024-25	Giochi della Chimica	Olimpiadi selezione scolastica	Alcuni studenti
2023-24	Incontro sulle "LUDOPATIE"	Per sensibilizzare i ragazzi sulle conseguenze del Gioco d'azzardo– relatori GIOCATORI ANONIMI e GAM-A-NON della Lombardia	Tutta la classe
2023-24 2024-25 2025-26	Open day	Organizzazione attività, preparazione materiali e presentazione corso di studio dedicati agli studenti delle scuole medie	Alcuni studenti
2023-24 2024-25 2025-26	Progetto "DONACIBO"	Su proposta dall'Associazione ONLUS "La Luna/Banco di solidarietà di Busto Arsizio", l'Istituto ha organizzato la raccolta di generi alimentari non deperibili a favore delle situazioni di bisogno della città	Tutta la classe
2023-24 2024-25 2025-26	Attività sportive Extra/scolastiche	Partecipazione ai Giochi Sportivi Studenteschi di Pallavolo, Calcetto a 5, Basket e Tennis Tavolo	Pochi alunni della Classe
2023-24	Corso Sicurezza sul lavoro (CSSL)	Corso sulla sicurezza sui luoghi di lavoro Con certificazione	Tutta la classe
2023-24	Viaggio d'istruzione	Viaggio d'istruzione a Firenze della durata di 3giorni	Tutta la classe
2023-24	Progetto "Mediazione tra Pari"	Progetto promosso dall'ATS Insubria per la gestione dei conflitti tra vari individui	Alcuni alunni della classe
2023-24	Progetto "Peer Education"	Progetto promosso dall'ATS Insubria per divulgare informazioni sull'Educazione alla salute nelle classi prime	Pochi alunni della classe
2023-24	Documentario "Food for Profit"	Visione del documentario	Tutta la classe
2023-24	Documentario "Everything will change"	Visione del documentario	Tutta la classe
2023-24	Corso di lingua B2	Effettuazione corso di potenziamento di inglese livello B2	Alcuni alunni della classe
2024-25	Incontro con AIDO	Incontro di sensibilizzazione agli studenti riguardo la donazione degli organi e dei tessuti	Tutta la classe
2024-25	Viaggio d'istruzione	Viaggio d'istruzione a Barcellona della durata di 3giorni	Tutta la classe
2024-25	Uscita didattica	Visione spettacolo in lingua originale di "Dr. Jekyll and Mr Hyde" presso il teatro Carcano di Milano	Tutta la classe
2024-25	Corsi di potenziamento di matematica e fisica	Corsi di potenziamento in previsione dei TOLC di accesso all'istruzione universitaria	Alcuni studenti della classe

2024-25	Visione Film	Visione del film "IDDU – L'ultimo Padrino" presso il Cinema Teatro Fratello Sole di Busto Arsizio	Tutta la classe
2024-25	Visione Film	Visione del film "Il ragazzo dai pantaloni rosa" presso il Cinema Teatro Fratello Sole di Busto Arsizio	Tutta la classe
2025-26	Incontri con CRI Busto Arsizio.	Elementi di primo soccorso	Tutta la classe
2025-26	Incontro con "ADMO	Incontro di sensibilizzazione agli studenti riguardo la donazione di midollo osseo	Tutta la classe
2024-25	Incontro con "AVIS"	Incontro di sensibilizzazione agli studenti riguardo la donazione di sangue	Tutta la classe
2025-26	Progetto Extrascolastico "Settimana da BIO"	In collaborazione con UNINSUBRIA progetto di laboratorio per le classi 5	Alcuni alunni della classe
2025-26	Uscita didattica	Visione spettacolo in lingua originale di "1984 di Orwell" presso il teatro Carcano di Milano	Tutta la classe
2025-26	Uscita didattica	Visita guidata presso l'azienda LESAFFRE di Parma che produce lievito industriale	Tutta la classe
2023-24 2024-25 2025-26	Colloquio di orientamento	Presentazione dei corsi di studio universitari da parte di studenti degli anni precedenti	Tutta la classe
2025-26	Visione Film	Visione del film "Mirabile Visione: Inferno" presso il Cinema Teatro Fratello Sole di Busto Arsizio	Tutta la classe
2025-26	Visione Film	Visione del film "Fantastic Machine" presso il Cinema Teatro Fratello Sole di Busto Arsizio	Tutta la classe
2025-26	Corso di potenziamento lingua inglese con madrelingua	Lezioni frontali in lingua inglese con la presenza di una docente di madre lingua inglese	Tutta la classe

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E DI ORIENTAMENTO PCTO

Considerazioni generali

L'Istituto già da molti anni dedica particolare attenzione alle attività di PCTO e opera la scelta delle iniziative da proporre con grande cura verso le opportunità di crescita che esse offrono agli studenti. La consolidata esperienza dei tutor scolastici per l'alternanza e la presenza di radicati rapporti con le aziende del territorio permettono di offrire agli alunni interessanti percorsi di orientamento.

Tutti gli alunni sono stati coinvolti nelle iniziative di PCTO attivate nel triennio: ore di tirocinio in azienda; ore di iniziative svolte presso l'Istituto, inclusa la formazione per la sicurezza.

Triennio 2023 – 2026

Per l'a.s 2023/2024 sono state svolte le seguenti attività: partecipazione all'attività proposta da "FEDERCHIMICA" con attestato finale.

L'attività prevedeva 33 ore di corso on-line frequentato da tutti gli studenti sulle seguenti attività: L'industria chimica (che cos'è l'industria chimica, le soft skills, il colloquio di lavoro, il curriculum vitae, circular chemistry) e adesivi, sigillanti, inchiostri da stampa, pitture e vernici (dove viene raccontato il processo di produzione dei vari materiali)

Studente	A.s. 2023/2024 n.ore	Progetto
A. T.	73	INVECE DI GIUDICARE – MEDIAZIONE TRA PARI + FEDERCHIMICA + PEER EDUCATION
A. F.	33	FEDERCHIMICA
B. M.	33	FEDERCHIMICA
B. M.*	53	FEDERCHIMICA + INVECE DI GIUDICARE – MEDIAZIONE TRA PARI
B. M.	33	FEDERCHIMICA
C. G.	53	INVECE DI GIUDICARE – MEDIAZIONE TRA PARI + FEDERCHIMICA
C. R.	53	INVECE DI GIUDICARE – MEDIAZIONE TRA PARI + FEDERCHIMICA
F. S.	73	INVECE DI GIUDICARE – MEDIAZIONE TRA PARI + FEDERCHIMICA + PEER EDUCATION
F. J.	33	FEDERCHIMICA
G. A.	33	FEDERCHIMICA
J. Z.	33	FEDERCHIMICA
L. J. J.	53	INVECE DI GIUDICARE – MEDIAZIONE TRA PARI + FEDERCHIMICA
M. E.	33	FEDERCHIMICA
M. L.	33	FEDERCHIMICA
M. F.	53	INVECE DI GIUDICARE – MEDIAZIONE TRA PARI + FEDERCHIMICA
P. M.	33	FEDERCHIMICA

P. S. L.	33	FEDERCHIMICA
P. S.*	53	INVECE DI GIUDICARE – MEDIAZIONE TRA PARI + FEDERCHIMICA
P. A.	33	FEDERCHIMICA
S. J.	33	FEDERCHIMICA
T. G.	53	INVECE DI GIUDICARE – MEDIAZIONE TRA PARI + FEDERCHIMICA
T. K.*	33	FEDERCHIMICA
V. L.	33	FEDERCHIMICA

***Gli alunni indicati hanno svolto il corso nel corso dell'anno scolastico 2022/2023**

Per l'a.s 2024/2025 sono state svolte le seguenti attività: corso sicurezza 12 ore comprensivo di preparazione test CSSL, test CSSL 1 ora, stage aziendale come indicato in tabella. Per questa attività sono state coinvolte diverse aziende

Studente	A.s. 2024/2025 n.ore	Azienda presso cui è stato eseguito lo stage
A. T.	60	PERCORSO DI FORMAZIONE PROPEDEUTICO ALLA MOBILITA' ALL'ESTERO
A.O.	160	ARCADIA
A. F.	160	STAMPERIA OLONIA
B. M.	160	COSSA POLIMERI
B. M.	160	REPI SRL
C. G.	160	REPI SRL
C. R.	160	DECOFILM
F. S.	160	ORSO VERDE
F. J.	160	SIG SPA
G. A.	160	FG COSMETICS
J. Z.	160	FIMAS SRL
L. J. J.	160	SIR INDUSTRIALE
M. E.	160	ARC SRL
M. L.	160	ARC SRL
M. F.	160	PLIXXENT SRL
P. M.	160	LATI SPA
P. S. L.	160	COSMO SPA
P. S.	//	//
R. L.	80	GOGLIO
S. J.	80	FARMACIA MAZZUCHELLI

T. G.	160	ALFA SRL
T. K.	160	ALFATHERM
V. L.	160	NEARCHIMICA

Per l'a.s 2025/2026 sono state svolte le seguenti attività per alcuni studenti che non sono riusciti a terminare le ore di PTCO nel corso dell'anno scolastico precedente: stage aziendale come indicato in tabella. Per questa attività sono state coinvolte diverse aziende

Studente	A.s. 2025/2026 n.ore	Azienda presso cui è stato eseguito lo stage
A. T.	80	MOUNT LAWLEY SENIOR HIGH SCHOOL PERTH (AUSTRALIA) + FSL ESTERO A BERLINO
A. F.	20	FSL ESTERO A BERLINO
B. M.	//	//
B. M.	//	//
C. G.	//	//
C. R.	20	FSL ESTERO A BERLINO
F. S.	//	//
F. J.	//	//
G. A.	60	UNA SETTIMANA DA BIO – UNINSUBRIA + FSL ESTERO A BERLINO
J. Z.	20	FSL ESTERO A BERLINO
M. E.	//	//
M. L.	60	UNA SETTIMANA DA BIO – UNINSUBRIA + FSL ESTERO A BERLINO
M. F.	20	FSL ESTERO A BERLINO
P. M.	120	WINTER SCHOOL UNI.ON + FSL ESTERO A BERLINO
P. S. L.	//	//
P. S.	160	S.A. SERVIZIO AMBIENTE SRL
R. L.	100	GOGLIO + FSL ESTERO A BERLINO
S. J.	100	FARMACIA MAZZUCHELLI + FSL ESTERO A BERLINO
T. G.	60	UNA SETTIMANA DA BIO – UNINSUBRIA + FSL ESTERO A BERLINO
V. L.	60	UNA SETTIMANA DA BIO – UNINSUBRIA + FSL ESTERO A BERLINO

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: IRC

DOCENTE: C. B.

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 1

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

Comprendere che il sapere religioso attiene anche al mondo dei valori e dei significati, e che la dimensione religiosa e la dimensione culturale, proprie della vita e della storia umana, sono intimamente connesse e complementari, capaci per loro natura di contribuire allo sviluppo della libertà, della responsabilità, della solidarietà e della convivenza democratica.

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: I diritti umani	
TEMPI (ore): 15	TEMPI (mesi): Settembre - Gennaio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>-Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo tra senso del limite, bisogno di salvezza e desiderio di trascendenza, confrontando il concetto cristiano di persona, la sua dignità e il suo fine ultimo con quello delle altre religioni o sistemi di pensiero</p> <p>-Confrontarsi con la testimonianza cristiana offerta da alcune figure significative del passato e del presente anche legate alla storia locale</p> <p>-Confrontare i valori etico proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni e sistemi di significato</p>	<p>-La storia dei diritti umani</p> <p>-I diritti umani analizzati nelle varie zone del mondo e nel tempo.</p> <p>-I valori etici proposti dal cristianesimo confrontati con i diritti universali dell'uomo.</p>
COMPETENZE:	
<ul style="list-style-type: none">- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio religioso, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale- 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 al fine dell'apprendimento permanente (G4).	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: L'uomo nel mondo	
TEMPI (ore): 13	TEMPI (mesi): Febbraio - Maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">- Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo. -Ricondurre le principali problematiche derivanti dallo sviluppo scientifico-tecnologico a documenti biblici o religiosi che possano offrire riferimenti utili per una loro valutazione -Confrontare i valori etico proposti dal cristianesimo in vari sistemi di significato	<ul style="list-style-type: none">-Agenda 2030-Le scelte Etiche che riguardano la vita-La dignità umana nel lavoro (Dottrina sociale della Chiesa)
COMPETENZE: <ul style="list-style-type: none">-Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente -Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative e i vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici (L7) -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 al fine dell'apprendimento permanente (G4). -Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, la connessione con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo (G5)	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Lingua e Letteratura Italiana

DOCENTE: V. M.

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 4 ore settimanali

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative e i vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici e tecnologici.

Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti ed orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto alle tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico.

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: L'età del realismo e del positivismo	
TEMPI (ore): 10	TEMPI (mesi): Settembre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">- Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.- Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi.- Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.- Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.- Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.- Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.- Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.- Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.	<ul style="list-style-type: none">- Il Naturalismo e il Verismo a confronto.- Giovanni Verga: vita, poetica, opere (<i>Vita dei campi</i>, <i>I Malavoglia</i>, <i>Mastro-don Gesualdo</i>).- Lettura e analisi dei seguenti testi: <i>Vita dei campi</i> (L'amante di Gramigna, Rosso Malpelo, Fantasticheria), <i>I Malavoglia</i> (Prefazione, Il mondo arcaico e l'irruzione della storia), <i>Mastro Don Gesualdo</i> (La morte di mastro-don Gesualdo).
COMPETENZE: L7 e L8	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	Durante l'intero percorso didattico sono state svolte l'analisi e l'esercitazione sulle tipologie scritte della prima prova d'esame.

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: Simbolismo e Decadentismo	
TEMPI (ore): 22	TEMPI (mesi): Ottobre - Gennaio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento. • Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi. • Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi. • Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. • Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. • Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. • Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. • Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il Simbolismo, il Decadentismo e l'Estetismo. - Gabriele D'Annunzio: vita, poetica e opere (<i>Il piacere, Le laudi</i>). - Lettura e analisi dei seguenti testi: <i>Il Piacere</i> (Il ritratto di Andrea Sperelli), <i>Alcyone</i> (La pioggia nel pineto). - Giovanni Pascoli: vita, poetica e opere (<i>Il fanciullino, Myricae, Primi poemetti</i>). - Lettura e analisi dei seguenti testi: <i>Myricae</i> (X agosto, Il tuono, Temporale e Il lampo), <i>Il fanciullino</i> (Una poetica decadente), <i>Primi poemetti</i> (Italy).
COMPETENZE: L7 e L8	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	Durante l'intero percorso didattico sono state svolte l'analisi e l'esercitazione sulle tipologie scritte della prima prova d'esame.

UNITÀ TEMATICA N.3	
TITOLO: Il secondo decadentismo e le avanguardie	
TEMPI(ore): 4	TEMPI(ore): 4
ABILITÀ/CAPACITÀ	ABILITÀ/CAPACITÀ
<ul style="list-style-type: none"> • Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento. • Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi. • Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento. • Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi. <ul style="list-style-type: none"> • Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi. • Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.

<ul style="list-style-type: none"> • Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. • Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. •Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. • Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. • Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. •Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. • Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. • Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.
<p>COMPETENZE: L7 e L8</p>	
<p>EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:</p>	<p>Durante l'intero percorso didattico sono state svolte l'analisi e l'esercitazione sulle tipologie scritte della prima prova d'esame.</p>

<p>UNITÀ TEMATICA N. 4</p>	
<p>TITOLO: Narrativa e teatro del primo Novecento</p>	
<p>TEMPI (ore): 14</p>	<p>TEMPI (mesi): Marzo - Aprile</p>
<p>ABILITÀ/CAPACITÀ</p>	<p>CONOSCENZE</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento. • Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi. • Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi. • Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. • Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. •Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. • Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. 	<p>-Il romanzo della crisi. -Italo Svevo: vita, poetica e opere (<i>Una vita, Senilità, La coscienza di Zeno</i>). Lettura e analisi dei seguenti testi: <i>La coscienza di Zeno</i> (Prefazione, Il fumo, La morte del padre). -Luigi Pirandello: vita, poetica e opere (<i>L'umorismo, Novelle per un anno, Il fu Mattia Pascal, Uno, nessuno e centomila</i>). Lettura e analisi dei seguenti testi: <i>L'umorismo</i> (Un'arte che scompone il reale), <i>Novelle per un anno</i> (Il treno ha fischiato, Ciàula scopre la luna), <i>Il fu Mattia Pascal</i> (La costruzione della nuova identità e la sua crisi), <i>Uno, nessuno e centomila</i> (Il naso di Moscarda).</p>

Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.	
COMPETENZE: L7 e L8	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	Durante l'intero percorso didattico sono state svolte l'analisi e l'esercitazione sulle tipologie scritte della prima prova d'esame.

UNITÀ TEMATICA N. 5	
TITOLO: La poesia del Novecento dagli anni Trenta agli anni Cinquanta	
TEMPI (ore): 8	TEMPI (mesi): Febbraio - Maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento. • Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi. • Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi. • Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. • Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. • Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. • Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. • Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. 	-Giuseppe Ungaretti: vita, poetica e opere (<i>L'allegria</i>). Lettura e analisi dei seguenti testi: <i>L'allegria</i> (In memoria, Veglia, San Martino del Carso, Soldati). -L'Ermetismo -Salvatore Quasimodo: vita, poetica e opere (<i>Giorno dopo giorno</i>). Lettura e analisi dei seguenti testi: <i>Giorno dopo giorno</i> (Alle fronde dei salici, Uomo del mio tempo).
COMPETENZE: L7 e L8	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	Durante l'intero percorso didattico sono state svolte l'analisi e l'esercitazione sulle tipologie scritte della prima prova d'esame.

UNITÀ TEMATICA N. 6	
<p>TITOLO: Comprendere in maniera globale e analitica testi orali e scritti relativi anche al settore specifico dell'indirizzo; sostenere conversazioni su argomenti generali e specifici. Produrre testi orali e scritti per descrivere processi e situazioni con una discreta competenza lessicale anche tecnica. Saper rielaborare oralmente e per iscritto il contenuto di quanto letto o ascoltato.</p>	
TEMPI (ore): 4	TEMPI (mesi): Maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento. • Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi. • Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi. • Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. • Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. • Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. • Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. • Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. 	<p>Il Neorealismo (in sintesi). Beppe Fenoglio: vita e opere (<i>Una questione privata</i>). Lettura e analisi del seguente testo: <i>Una questione privata</i> (Il privato e la tragedia collettiva della guerra).</p>
COMPETENZE: L7 e L8	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	Durante l'intero percorso didattico sono state svolte l'analisi e l'esercitazione sulle tipologie scritte della prima prova d'esame.

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Storia

DOCENTE: M. F. , B. F.

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 2

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

G4: Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità del sapere.

G5: Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale.

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: La Belle Époque e l'Imperialismo. Dall'età giolittiana alla Prima guerra mondiale	
TEMPI (ore): 24	TEMPI (mesi): I trimestre e secondo pentamestre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.</p> <p>Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</p> <p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.</p> <p>Sviluppare un pensiero critico che vada oltre gli aspetti mnemonici dello studio dei fatti storici, ma ricostruisca i concetti fondanti la disciplina quali complessità e pluralismo nell'interpretazione della realtà storica</p>	<ul style="list-style-type: none">● Ripasso del periodo Risorgimentale <p>L'Italia giolittiana.</p> <ul style="list-style-type: none">● I progressi sociali e lo sviluppo industriale dell'Italia.● I cattolici nel periodo giolittiano e il patto Gentiloni.● Il "sistema giolittiano".● La politica estera e la guerra di Libia. <p>L'imperialismo e la crisi dell'equilibrio europeo.</p> <ul style="list-style-type: none">● La spartizione dell'Africa e dell'Asia● La Belle Époque● L'Europa tra 1850 e 1870: l'ascesa della Prussia e la figura di Bismarck <p>La Prima Guerra Mondiale.</p> <ul style="list-style-type: none">● L'Europa alla vigilia della guerra● Le due guerre balcaniche e i focolai di crisi a inizio Novecento● 1914: il fallimento della guerra lampo.● Gli schieramenti,● L'Italia dalla neutralità alla guerra.● 1915-1916: la guerra di posizione, guerra di logoramento, guerra di usura● La battaglia dell'Isonzo, la battaglia di Verdun, la battaglia sul fiume Somme● La svolta del 1917: la rivoluzione bolscevica in Russia e la guerra civile, l'uscita senza

	<p>indennità e senza annessioni dalla guerra, l'entrata in guerra degli Stati Uniti, la battaglia di Caporetto.</p> <ul style="list-style-type: none">● Dalla caduta del fronte russo alla fine della guerra (1917-1918).● I 14 punti di Wilson● La memoria e la guerra: il milite ignoto <p>La Rivoluzione russa da Lenin a Stalin</p> <ul style="list-style-type: none">● Il crollo dell'impero zarista● Lenin alla guida dello stato sovietico.● L'ideologia marxista- leninista: caratteri ideologici, economici e culturali del nuovo regime comunista● La Russia fra guerra civile e comunismo di guerra.● La nascita dell'unione sovietica e la morte di Lenin● La Russia bolscevica: situazione economica, sociale, la NEP.
COMPETENZE: G4, G5	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: Il primo dopoguerra e la nascita dei totalitarismi: l'Unione Sovietica, il regime fascista, il regime nazista. La crisi del 1929. Il mondo verso una nuova guerra	
TEMPI (ore): 11	TEMPI (mesi): Il pentamestre

Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.

Analizzare problematiche significative del periodo considerato.

Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.

Sviluppare un pensiero critico che vada oltre gli aspetti mnemonici dello studio dei fatti storici, ma ricostruisca i concetti fondanti la disciplina quali complessità e pluralismo nell'interpretazione della realtà storica

L'Europa e il mondo all'indomani del conflitto

- La conferenza di pace di Parigi.
- Il primo dopoguerra: situazione economica e sociale. Il diffondersi dell'inflazione, l'emancipazione femminile, le associazioni di reduci e mutilati di guerra.
- I trattati di pace e il nuovo volto dell'Europa. Il primo dopoguerra: situazione economica e sociale. Il diffondersi dell'inflazione, l'emancipazione femminile, le associazioni di reduci e mutilati di guerra.

L'Unione sovietica di Stalin

- L'ascesa di Stalin e l'industrializzazione dell'Urss
- Il terrore staliniano e i gulag.
- Il consolidamento dello stato totalitario. Lo stalinismo come totalitarismo: le grandi purghe, il clima di sospetto, il controllo sulla cultura e il realismo sovietico, le radici marxista-leninista, la paura come strumento di governo, lo scardinamento delle relazioni private.
- I piani quinquennali di Stalin, la collettivizzazione dell'agricoltura, le fattorie collettive, l'industrializzazione forzata e il militarismo imposto agli operai.

Il dopoguerra in Italia e l'avvento del Fascismo

- La situazione del primo dopoguerra in Italia: problemi economici e il biennio rosso in Italia, la "vittoria mutilata", la nascita del partito popolare italiano. La nascita del partito comunista, il ritorno di Giolitti al governo
- Mussolini crea i Fasci di combattimento, l'organizzazione paramilitare, la nascita del partito fascista
- L'ascesa del Fascismo.
- Verso la dittatura. La marcia su Roma, la mancata opposizione del re e degli esponenti liberali, il sostegno della Chiesa al nuovo Stato, il delitto Matteotti e la chiusura di ogni residuo di libertà politica, la fascistizzazione dello Stato, il Gran Consiglio del fascismo.
- La fascistizzazione dello stato italiano: le leggi fascistissime del 1926, le organizzazioni di massa giovanili (le organizzazioni dei Fasci giovanili, i giovani universitari fascisti, l'opera nazionale Balilla), i Patti lateranensi del 1929. Il fascismo totalitarismo imperfetto? Due strutture parallele (Stato fascista e monarchia, partito fascista e macchina statale), discussione sulla base del consenso del fascismo in Italia

- L'utopia dell'"uomo nuovo", la fascistizzazione della scuola e il controllo dell'apparato culturale in funzione propagandistica.
- La politica economica fascista: il progetto del corporativismo, dal liberismo al protezionismo, la rivalutazione della lira e il programma di lavori pubblici.
- La politica estera fascista: la creazione di un impero, la conquista dell'Etiopia, l'Asse Roma-Berlino.
- Le leggi razziali e la svolta totalitaria.
- Caratteristiche del modello politico totalitario: la penetrazione dello Stato partito in ogni spazio della sfera pubblica e fin nelle coscienze individuali, attraverso il controllo propagandistico con l'imposizione di un'unica ideologia e interpretazione della realtà.
- Elementi del totalitarismo fascista: la sacralizzazione laica del partito e delle sue espressioni, la ritualità e la simbologia, il rapporto tra capo e folla come elemento che deriva dalla nazionalizzazione delle masse, mitologia e simbologia fascista, il culto funebre dei caduti come elemento di coesione identitaria e senso di appartenenza, la sacralizzazione dell'azione politica, l'accesso nazionalismo, il culto della personalità; la non sovrapposizione tra struttura dello Stato e struttura del partito, le organizzazioni di massa che rientra nelle intenzioni del fascismo di occupare ogni spazio della vita pubblica, fin nelle coscienze individuali per imporre un'unica visione della realtà, "giusta" e "vera" filtrata dall'ideologia fascista.

La crisi del 1929

- La crisi del '29: dagli Usa al mondo: crisi di sovrapproduzione e crollo della borsa di New York, crollo delle economie europee
- Il new deal di Roosevelt: un nuovo ruolo dello stato in economia (riferimento al testo di Keynes)

La crisi della Germania repubblicana e il nazismo.

- La nascita della repubblica di Weimar.
- L'ascesa del nazismo in Germania: il colpo di stato di Monaco del 1923, il partito e le SA, il progetto politico e ideologico di Hitler, l'ascesa politica del nazismo, la notte dei lunghi coltelli (1934).

	<ul style="list-style-type: none">● Hitler e la nascita del nazionalsocialismo.● Il programma ideologico hitleriano, l'ideologia antisemita e la storia dell'antisemitismo in Europa (le differenze rispetto a quello nazista), le strutture del regime nazista, il ruolo delle SS, la repressione delle opposizioni e la costruzione di un sistema a partito unico, il sistema associativo totalitario.● L'origine del termine "razza ariana" e la deformazione dalla linguistica attuata dal pensiero nazista. <p>Il concetto di stato totalitario</p> <ul style="list-style-type: none">● Il concetto di totalitarismo: l'origine nelle teorie razziste del periodo imperialista e durante l'epoca coloniale, caratteri fondamentali dello stato totalitario; riflessione su "Le origini del totalitarismo" di Hannah Arendt● Riflessione sul totalitarismo come modello politico: il male radicale e la banalità del male <p>L'Europa e il mondo verso una nuova guerra.</p> <ul style="list-style-type: none">● La guerra civile spagnola (1936-1939): le tensioni sociali e politiche, il ruolo degli anarchici, le divisioni interne al fronte repubblicano, la Falange, il colpo di stato dopo l'uccisione di Sotelo, gli interventi esterni e il ruolo delle potenze europee, il suo significato come anticipazione della Seconda guerra mondiale come guerra ideologica e l'utilizzo di nuove tecniche di guerra (bombardamenti, rastrellamenti)● L'Europa verso la guerra: la politica dell'appeasement di Chamberlain, le preoccupazioni della Francia, l'annessione dell'Austria e dei Sudeti, gli accordi di Monaco e il commento realista di Churchill.● Il riarmo della Germania nazista e l'alleanza con l'Italia e il Giappone.● L'escalation nazista: verso la guerra.
COMPETENZE: G4, G5	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: La Seconda guerra mondiale e il nuovo ordine internazionale: la guerra fredda e la decolonizzazione	
TEMPI (ore): 22	TEMPI (mesi): Il pentamestre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.</p> <p>Analizzare problematiche significative del periodo considerato.</p> <p>Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.</p> <p>Sviluppare un pensiero critico che vada oltre gli aspetti mnemonici dello studio dei fatti storici, ma ricostruisca i concetti fondanti la disciplina quali complessità e pluralismo nell'interpretazione della realtà storica</p>	<p>La Seconda Guerra Mondiale</p> <ul style="list-style-type: none">● Le origini e lo scoppio della Seconda guerra mondiale: le responsabilità tedesche, la fine della Cecoslovacchia, l'alleanza tra Francia e Gran Bretagna e l'abbandono della politica dell'appeasement, il patto Molotov-Ribbentrop● L'inizio della guerra nel 1939 con l'attacco alla Polonia, il carattere di guerra totale e di scontro ideologico della Seconda guerra mondiale, "la strana guerra o guerra per finta" sul fronte occidentale, la disfatta della Francia e l'occupazione nazista, il governo di Vichy, l'intransigenza di Churchill e la battaglia d'Inghilterra, la guerra aerea● L'Italia e la "guerra parallela" con le prime disfatte militari.● L'intervento tedesco nei Balcani, l'entrata in guerra di Unione Sovietica e Stati Uniti, l'attacco tedesco all'Unione sovietica lungo un fronte di 1600 km, la resistenza dell'Urss, gli aiuti americani alla Gran Bretagna, l'incontro tra Roosevelt e Churchill al largo dell'isola Terranova e la Carta atlantica, l'espansionismo del Giappone, l'attacco a Pearl Harbor, il patto delle Nazioni Unite.● Resistenza e collaborazionismo nei paesi occupati dai nazi-fascisti● La Shoah e il concetto di deumanizzazione funzionale allo sterminio, i campi di concentramento e l'elaborazione della soluzione finale, il concetto di genocidio● I primi segni di un'inversione di tendenza nel 1942-43 nel Pacifico.● Le battaglie decisive di svolta della Seconda guerra mondiale tra 1942 e 1943: la battaglia di El Alamein, la battaglia di Stalingrado e il suo grande significato simbolico, la conferenza di Casablanca.● La decisione dello sbarco in Sicilia e dello sbarco in Normandia preparata con campagna di disinformazione depistaggio delle comunicazioni radio, la caduta del regime fascista, la dichiarazione dell'armistizio, l'occupazione tedesca in centro- nord Italia e la linea Gustav, resistenza e guerra civile in Italia,

la nascita della Repubblica sociale italiana.

- Resistenza e guerra civile in Italia: l'occupazione tedesca, la rinascita dei partiti, la Resistenza e la sua organizzazione, il CLN e il governo Badoglio, Togliatti e la svolta di Salerno. Il dramma della Germania e la sua sconfitta, l'ultima offensiva in Europa di Stati Uniti e Unione Sovietica, la morte di Mussolini e Hitler e la resa tedesca, la sconfitta del Giappone e la bomba atomica
- Gunther Anders e il dibattito sull'uomo nell'era atomica, la responsabilità morale dell'esecutore materiale dello sgancio della bomba atomica, il rapporto tra scienza e guerra.

Il secondo dopoguerra

- I trattati di pace
- La nascita dell'Onu, fini e principi, i primi tre articoli dello Statuto e il ruolo del consiglio di sicurezza. Le esecuzioni sommarie e le violenze del dopoguerra

La guerra fredda

- Il muro di Berlino
- Il problema dell'assetto della Germania
- Il comunismo di Tito in Jugoslavia: la distanza dal blocco sovietico, gli episodi delle Foibe, la divisione di Trieste in zona A e zona B, l'esodo istriano.
- Il processo di Norimberga: i capi di imputazione (crimini di guerra, crimini contro l'umanità, crimini contro la pace); il significato fondamentale a livello di diritto internazionale, il processo di Tokyo. Riflessione sui crimini di guerra e gli accordi internazionali.
- La conferenza di Bretton Woods e la nuova moneta forte. Un'Europa divisa: una cortina di ferro è calata sull'Europa, la contrapposizione ideologica, culturale ed economica tra Est e Ovest. Gli aiuti del piano Marshall, la nascita della repubblica federale tedesca, la nascita della repubblica democratica tedesca.
- La Jugoslavia di Tito e la contrapposizione all'Unione Sovietica.
- Il patto Atlantico e la nascita della Nato, a cui l'Unione Sovietica risponde con il patto di Varsavia.
- I due modelli culturali, ideologici ed economici antitetici della guerra fredda: il blocco occidentale e il blocco orientale. Analisi economica dei due modelli, il welfare state e il modello economico di Keynes. La situazione della Germania federale dopo la guerra: Adenauer. La situazione difficile dell'Italia del

	<p>secondo dopoguerra: le elezioni del 1946, l'Assemblea costituente, i governi De Gasperi, il ruolo di Togliatti e del partito comunista, l'inserimento italiano nel blocco occidentale e gli aiuti del piano Marshall.</p> <ul style="list-style-type: none">● La proclamazione della repubblica e la nuova costituzione in Italia● Il blocco sovietico alla morte di Stalin nel 1953, i piani di nazionalizzazione forzata e le difficoltà nelle campagne. Il comunismo in Asia: la nascita della Cina popolare, dopo la guerra civile tra Kai- Shek e Mao Tse-Tung, la vittoria comunista e la nascita della Repubblica popolare cinese, le caratteristiche del regime.● Le tensioni in Corea e la guerra di Corea (1950-1953), con il ritorno alla situazione di divisione in Nord Corea e Sud Corea, al trentottesimo parallelo, il coinvolgimento dell'Onu, degli Stati Uniti e della Cina.● Le democrazie occidentali tra 1950 e 1970: il boom economico e le ragioni politiche, economiche, sociali di tale progresso, la questione del Welfare State, i nuovi modelli di consumo. L'integrazione economica europea: la Ceca, l'Euratom, e la comunità economica europea: Europa attore economico e/o politico? Quali scenari?● Il sostegno economico al Vietnam del Sud di Kennedy, l'uccisione di Kennedy, l'ascesa di Johnson, i provvedimenti a favore dell'eliminazione di ogni discriminazione etnica. La guerra del Vietnam: le ragioni, gli schieramenti, la difficile prova per l'esercito americano, la sconfitta, le violenze e i bombardamenti, la sindrome da stress post-traumatico, teorizzata proprio a partire dalla guerra del Vietnam. <p>La decolonizzazione</p> <ul style="list-style-type: none">● Linee generali: I primi passi della decolonizzazione, quali scenari in Africa e Asia● Il concetto di alienazione culturale e il neocolonialismo● Il Terzo mondo: non allineamento e sottosviluppo <p>La nascita di Israele e la questione mediorientale</p> <ul style="list-style-type: none">• Linee generali
COMPETENZE: G4, G5	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Inglese

DOCENTE: F. P.

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 3

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

Comprendere in maniera globale e analitica testi orali e scritti relativi anche al settore specifico dell'indirizzo; sostenere conversazioni su argomenti generali e specifici. Produrre testi orali e scritti per descrivere processi e situazioni con una discreta competenza lessicale anche tecnica.

Saper rielaborare oralmente e per iscritto il contenuto di quanto letto o ascoltato.

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: Energy Sources	
TEMPI (ore): Circa 30	TEMPI (mesi): Settembre – Gennaio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Rafforzare la competenza grammaticale acquisita per esprimersi in maniera adeguata su argomenti specifici. • Conoscere ed utilizzare adeguatamente la terminologia relativa al settore dell'indirizzo. 	Text one: Energy sources today (pg.241) Text two: Nuclear power (pg. 244) Text three: Renewables (pg. 249) Text four: The debate on renewables (pg.252) Text five: Sources of pollution (pg.254) Text six: Solid waste management (pg. 258) Text seven: Air pollution (pg. 261) Text eight: Climate change (pg. 263) ENGLISH LITERATURE: OSCAR WILDE: Life and Works "The Picture of Dorian Gray". (Materiale fornito dall'insegnante e reperibile su CLASSROOM).
COMPETENZE: L10	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	Durante il primo trimestre sono state effettuate attività di "reading and listening", volte alla preparazione della prova INVALSI.

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: Human Health	
TEMPI (ore): Circa 60	TEMPI (mesi): Febbraio – Maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Rafforzare la competenza grammaticale acquisita per esprimersi in maniera adeguata su argomenti specifici. • Conoscere ed utilizzare adeguatamente la terminologia relativa al settore dell'indirizzo. 	Text one: How biotechnology improves our lives (pg. 185) Text two: Genetic engineering (pg. 186) Text three: Cloning (pg. 190) Text four: Agritech (pg. 193) Text five: Biotechnology and health (pg.196) STEM CELLS (materiale fornito dall'insegnante reperibile su CLASSROOM). ENGLISH LITERATURE:

	GEORGE ORWELL: Life and Works “Animal Farm”; “1984” (Materiale fornito dall’insegnante e reperibile su CLASSROOM).
COMPETENZE: L10	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	Fino alla fine di febbraio sono state svolte contemporaneamente attività di “reading and listening”, volte alla preparazione della prova INVALSI.

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Matematica

DOCENTE: M. D. D.

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 3

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

M5: Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative

M6: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni

M7: Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: Ripasso e completamento limiti, derivate e studio di funzione	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): Settembre – Aprile
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Leggere il grafico e descrivere le caratteristiche della funzione rappresentata, anche in relazione ai concetti di limite, di continuità e di derivabilità.</p> <p>Calcolare limiti e risolvere le principali forme d'indecisione.</p> <p>Calcolare la derivata in un punto applicando la definizione e mediante le regole di derivazione.</p> <p>Calcolare la derivata di funzioni algebriche e trascendenti.</p> <p>Determinare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto.</p> <p>Svolgere semplici problemi con parametri che si riducono a condizione su funzione, derivata o limiti.</p> <p>Saper completare lo studio di una funzione per tracciarne il grafico qualitativo.</p>	<p>Ripasso funzioni e consolidamento definizioni, dominio, funzione iniettiva, suriettiva, biunivoca funzione crescente, decrescente funzione pari, dispari funzioni elementari grafici e proprietà ripasso trasformazioni di grafico</p> <p>Limiti: Concetto intuitivo e cenno alla formalizzazione. Limite per eccesso/difetto. Limite destro e sinistro. Operazioni sui limiti. Forme di indecisione e loro risoluzione. Asintoti verticali, orizzontali e obliqui. Continuità. Punti di discontinuità e classificazione.</p> <p>Derivate: Definizione di derivata Significato geometrico della derivata prima e del rapporto incrementale Derivata sinistra/destra Derivabilità Regole di derivazione Teoremi sulle operazioni con le derivate. Derivata di funzioni composte Equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto Punti di non derivabilità e classificazione (punto di flesso a tangente verticale, punti di cuspidi ed angolosi). Legame tra continuità e derivabilità Punti stazionari di una funzione.</p> <p>Significato del segno della derivata prima, andamento della funzione. Criteri per la ricerca di massimi e minimi relativi e per flessi a tangente orizzontale, tramite studio della derivata prima.</p>

	Derivata seconda: flessi e concavità, flessi orizzontali e obliqui Legame grafico tra funzione e sua derivata prima e seconda. Dal grafico di una funzione al grafico possibile della sua derivata prima
COMPETENZE: M5, M6, M7	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: Integrali indefiniti	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): Aprile - Maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Calcolare integrali immediati e di funzioni composte; integrali per sostituzione; integrali per parti.	Definizione di primitiva e di integrale indefinito di una funzione. Proprietà dell'integrale indefinito Integrali indefiniti immediati Integrali indefiniti di funzioni composte. Integrali per sostituzione Integrali per parti
COMPETENZE: M5, M6	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: Integrali definiti	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): Maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Applicare le proprietà dell'integrale definito. Applicare il teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolare l'area di una superficie piana. Calcolare aree comprese tra due curve	Definizione di integrale definito e sue proprietà. Funzione integrale e teorema fondamentale del calcolo integrale, formula di Newton-Leibnitz. Applicazione al calcolo di aree
COMPETENZE: M5, M6	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Chimica Organica e Biochimica

DOCENTE: D. L. e A. S.

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 4 (di cui 2 di LABORATORIO)

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

P3: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

P8: Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici

P9: Elaborare progetti chimici e gestire attività di laboratorio

P10: Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: Carboidrati	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi):
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Scrivere il meccanismo di ciclizzazione di un monosaccaride. Distinguere uno zucchero riducente da uno zucchero non riducente. Rappresentare la struttura fondamentale di un Monosaccaride, di un disaccaride e di un polisaccaride.	<p>Definizione e classificazione: monosaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi.</p> <p>I monosaccaridi: aldosi e chetosi; triosi, tetrosi, pentosi ed esosi.</p> <p>La chiralità nei monosaccaridi: le proiezioni di Fischer, gli zuccheri D ed L, gli epimeri.</p> <p>Le strutture emiacetaliche cicliche dei monosaccaridi: reazione di addizione nucleofila intramolecolare. Anomeri e mutarotazione.</p> <p>Le strutture piranosiche e furanosiche.</p> <p>Esterificazione ed eterificazione dei monosaccaridi. La riduzione dei monosaccaridi ad alditoli.</p> <p>L'ossidazione dei monosaccaridi ad acidi aldonici ed aldarici.</p> <p>Zuccheri riducenti e non riducenti: saggio di Tollens e di Fehling.</p> <p>La formazione di glicosidi dai monosaccaridi: meccanismo di reazione.</p> <p>I disaccaridi: il maltosio, il lattosio e il saccarosio. Inversione del saccarosio.</p> <p>I polisaccaridi: la struttura dell'amido.</p> <p><u>Laboratorio:</u></p> <p>Saggi di Tollens e di Fehling: individuazione di zuccheri riducenti e non riducenti.</p> <p>Osservazione dell'attività ottica di diversi monosaccaridi e disaccaridi.</p> <p>Inversione del saccarosio per via chimica e per via enzimatica. Osservazione dei risultati al polarimetro. Sintesi di un film di acetato di cellulosa</p>
COMPETENZE: P3, P8, P9, P10	

EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	
---	--

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: Proteine	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi):
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Riconoscere la natura di un amminoacido in base alla catena laterale. Scrivere la formula di un dipeptide Descrivere la struttura di una proteina, dalla struttura primaria fino a quella quaternaria. Descrivere la tecnica per sequenziare un peptide</p>	<p>Gli amminoacidi naturali e loro configurazione. Le proprietà acido-base degli amminoacidi: forma cationica, anionica e zwitterionica. Le proprietà acido base di amminoacidi con più di un gruppo basico o acido. L'elettroforesi di miscele di amminoacidi. Reazioni degli amminoacidi: reazione con la ninidrina, reazioni del gruppo carbossilico e del gruppo amminico degli amminoacidi. I peptidi e il legame peptidico. Il legame disolfuro. Determinazione della struttura primaria delle proteine: - cromatografia su colonna di miscele di amminoacidi e analizzatori di amminoacidi - metodo di Sanger e di Edmann - scissione selettiva dei legami peptidici - la logica dell'analisi sequenziale. La struttura secondaria di una proteina: la geometria del legame peptidico, le strutture ad alpha elica e a foglietto beta. La struttura terziaria delle proteine: proteine fibrose e globulari. Cenni sulla struttura quaternaria dell'emoglobina. Concetto di denaturazione di una proteina. <u>Laboratorio:</u> Estrazione della caseina del latte. Saggio del biureto sulla caseina e sulla miscela di amminoacidi ottenuta per idrolisi della caseina. TLC degli amminoacidi della mano.</p>
COMPETENZE: L7 e G4	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: Enzimi	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi):
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Interpretare dati e risultati sperimentali in relazione ai modelli teorici di riferimento. Valutare i parametri che incidono sulla cinetica (enzimatica) delle reazioni</p>	<p>Definizione e classificazione e struttura degli enzimi. Specificità degli enzimi; sito attivo, e modelli interpretativi dell'interazione enzima-substrato: modello chiave serratura e modello dell'adattamento indotto.</p> <p>Velocità di reazione e parametri regolatori.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effetto della temperatura. - Effetto del pH. - Effetto della concentrazione del substrato: equazione di Michaelis Menten e grafico dei doppi reciproci. - Effetto della concentrazione dell'enzima. - Effetto della presenza di inibitori. <p>Inibizione irreversibile. Inibizione reversibile, competitiva e non competitiva.</p> <p>Enzimi allosterici e pathway metabolici. Enzimi utilizzati industrialmente: idrolasi e isomerasi. Enzimi immobilizzati. Metodi di immobilizzazione: per adsorbimento, per formazione di legami ionici, per reticolazione ed intrappolamento.</p> <p><u>Laboratorio</u></p> <p>Cinetica enzimatica: determinazione della velocità massima e della Km dell'enzima saccarasi estratto dalle cellule di lievito di birra, nella reazione di inversione del saccarosio mediante la rielaborazione dell'equazione cinetica con il metodo Lineweaver-Burk</p>
COMPETENZE: P3, P8, P9, P10	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 4	
TITOLO: Gli Acidi Nucleici	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi):
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Rappresentare la struttura Fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche</p>	<p>I componenti degli acidi nucleici: gli zuccheri pentosi e le basi azotate. Nucleosidi e nucleotidi.</p> <p>La struttura primaria del DNA.</p> <p>La struttura secondaria del DNA: la doppia elica e i legami che la stabilizzano.</p> <p>La replicazione del DNA nella cellula: l'origine di replicazione e il ruolo svolto dagli enzimi.</p> <p>La PCR (reazione a catena della polimerasi). Struttura dell'ATP, del NAD e del FAD.</p>

	<p>Ingegneria genetica o tecnica del DNA ricombinante. I geni. I plasmidi. L'esperimento di Cohen e Bover. La sintesi del DNA ricombinante: tagli, elettroforesi su gel di agarosio e ligazione. Concetto di clonaggio genico. Sistema CRISPR-Cas9 e il meccanismo di difesa nei batteri. Applicazioni del CRISPR-Cas9 ed editing genetico; fasi dell'editing genetico (taglio del DNA, riparazione tramite NHEJ e HDR) Possibili applicazioni e punti di forza di CRISPR-Cas9.</p> <p><u>Laboratorio:</u> Estrazione del DNA dalla mucosa boccale.</p>
COMPETENZE: P3, P8, P9, P10	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 5	
TITOLO: Metabolismo	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi):
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Spiegare le principali vie metaboliche.	<p>Metabolismo: processi catabolici e anabolici. Flusso di energia nella cellula. Energia libera di Gibbs. Concetto di reazioni accoppiate. Il ruolo dell'ATP e dei coenzimi NAD⁺ e FAD. La catena respiratoria e la respirazione aerobica. La fermentazione alcolica e lattica. Flusso di materia nella cellula.</p> <p>Catabolismo dei glucidi: la glicolisi e il ciclo di Krebs. Catabolismo dei trigliceridi: beta ossidazione. Processo di deamminazione e transamminazione. Gli acidi ribonucleici. La biosintesi delle proteine.</p>
COMPETENZE: P3, P8, P9, P10	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Chimica Analitica e Strumentale

DOCENTE: C. D. R. e A. S.

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 4h (1h teorica + 3h pratica laboratoriale)

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

P3 - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

P4 - Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.

P5 - Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.

P6 - Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.

P7 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

P8 - Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.

P9 - Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.

P10 - Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: Processo Analitico Totale	
TEMPI (ore): 8	TEMPI (mesi): Settembre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Prelevare il campione. Preparare una soluzione di PS o CRM. Fare calcoli stechiometrici. Interpretare un grafico di taratura.	Le fasi di un processo analitico. I principali problemi analitici. Le principali norme di analisi. Fase operativa: prelievo e trattamento, conservazione e trasporto del campione. Le caratteristiche dei principali metodi di analisi strumentale. L'analisi qualitativa. L'analisi quantitativa e i suoi principali materiali di riferimento: RM, CRM, standard primari (PS).
COMPETENZE: P4, P8, P9, P10	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: Trattamento statistico dei dati analitici	
TEMPI (ore): 12	TEMPI (mesi): Ottobre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE

<p>Saper registrare correttamente i dati. Saper fare arrotondamenti. Saper scegliere il valore centrale di una serie di dati. Saper calcolare il valore medio e la deviazione standard. Saper verificare la presenza di dati anomali in una serie con il test di Dixon.</p>	<p>Trattamento statistico dei dati analitici. Valore vero, campione e popolazione. Valore centrale di una serie di dati: media e mediana. Errori grossolani, casuali e sistematici. Accuratezza e precisione. Campione e popolazione: istogrammi, deviazione standard e media di un campione e di una popolazione. Istogrammi ad intervalli, distribuzione normale o Gaussiana. Indicatori di dispersione: dispersione assoluta o range, semidispersione assoluta, coefficiente di variazione. Test di Dixon (Q-test) per la valutazione degli outlier. I principi dell'analisi quantitativa: retta di taratura.</p> <p>Attività Laboratoriali: Retta di taratura di una soluzione di $KMnO_4$</p>
<p>COMPETENZE: P3, P4, P5, P8</p>	
<p>EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:</p>	

<p>UNITÀ TEMATICA N. 3</p>	
<p>TITOLO: Termodinamica dei sistemi ambientali</p>	
<p>TEMPI (ore): 8</p>	<p>TEMPI (mesi): Novembre</p>
<p>ABILITÀ/CAPACITÀ</p>	<p>CONOSCENZE</p>
<p>Saper distinguere le caratteristiche dei vari domini che compongono il Sistema Terra.</p>	<p>Le caratteristiche del sistema Terra. I principi della termodinamica. Bilancio energetico di massa e di energia del sistema Terra e Tonnellata Equivalente di Petrolio (TEP). I concetti di Water footprint, Carbon footprint, Ecological footprint. Overshoot Day. Cenni sul Life Cycle Assessment (LCA) di un prodotto o di un processo. Cicli biogeochimici: carbonio, ossigeno, azoto, fosforo, zolfo, metalli.</p>
<p>COMPETENZE: P6, P7</p>	
<p>EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:</p>	

<p>UNITÀ TEMATICA N. 4</p>	
<p>TITOLO: Analisi tecniche: Acque</p>	
<p>TEMPI (ore): 20</p>	<p>TEMPI (mesi): Dicembre - Gennaio</p>
<p>ABILITÀ/CAPACITÀ</p>	<p>CONOSCENZE</p>
<p>Applicare il controllo qualità. Organizzare un campionamento. Conservare un campione di acqua.</p>	<p>Le caratteristiche dell'idrosfera. Classificazione: acque meteoriche, acque superficiali, acque profonde o di falda, acque industriali, acque a uso irriguo per l'agricoltura e la zootecnia, acque per la balneazione, acque per la piscicoltura, acque potabili, acque minerali, acque termali. Parametri legati all'uso: durezza, indice di saturazione di Langelier (SI), indice SAR. Inquinamento: cause della contaminazione, tipi di contaminanti, meccanismi d'azione, indicatori di qualità (LIMeco). Controllo qualità: campionamento, trattamento e</p>

	<p>conservazione del campione, determinazioni fisiche e chimico-fisiche, determinazioni chimiche. Formula dell'acqua. Normativa e principali modalità di analisi di acque potabili, acque superficiali e acque reflue.</p> <p>Attività laboratoriali:</p> <p>Determinazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nitrati - nitriti - azoto ammoniacale - ortofosfati <p>in acque potabili e superficiali mediante spettrofotometria UV-VIS e retta di taratura.</p>
COMPETENZE: P3, P4, P5, P8, P9, P10	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 5	
TITOLO: Analisi tecniche: Terreni	
TEMPI (ore): 8	TEMPI (mesi): Febbraio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Organizzare un campionamento. Caratterizzare un suolo.</p>	<p>Le caratteristiche del sistema litosfera e del suolo. Il processo di formazione del suolo. La composizione del suolo: componenti minerali e componente organica. Le caratteristiche fisico-meccaniche del suolo: tessitura, porosità, struttura, riflettanza e colore. Rapporti tra acqua e suolo. Le proprietà chimiche del terreno: valore del pH, potenziale redox, rH. Meccanismi di assorbimento e capacità di scambio cationico (CSC). Salinizzazione del suolo. Proprietà microbiologiche del terreno. Fattori di inquinamento del suolo e principali inquinanti. Campionamento e analisi per fertilità agronomica e per suoli contaminati. Interpretazione dei risultati: Concentrazione Soglia di Contaminazione e Concentrazione Soglia di Rischio. Normativa di riferimento. Soil Strategy 2030.</p> <p>Attività laboratoriali: Osservazione dell'influenza del sodio e del calcio sui terreni tramite trattamento con NaCl e CaCl₂</p>
COMPETENZE: P3, P4, P5, P8, P9, P10	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 6	
TITOLO: Analisi tecniche: Aria	
TEMPI (ore): 12	TEMPI (mesi): Marzo - Aprile
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Organizzare un campionamento.	Struttura e composizione dell'atmosfera. Principali problematiche ambientali: effetto serra, buco dell'ozono, smog fotochimico, piogge acide. Inquinanti primari e secondari aria outdoor. Inquinanti principali aria indoor; sindrome dell'edificio malato. Campionamento attivo e passivo. Campionamento di gas e vapori, campionamento del particolato. Monitoraggio dell'inquinamento atmosferico: qualità dell'aria ambiente ed emissioni in atmosfera. Definizione di frequenze e limiti di soglia. Metodi di analisi degli inquinanti outdoor. Gestione delle analisi degli inquinanti indoor. Normativa per aria outdoor, aria indoor e ambienti di lavoro.
COMPETENZE: P8	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 7	
TITOLO: Analisi tecniche: Rifiuti	
TEMPI (ore): 4	TEMPI (mesi): Aprile
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Classificare i rifiuti. Organizzare un campionamento.	Classificazione secondo l'origine: i rifiuti urbani, i rifiuti speciali. Rifiuti pericolosi e non pericolosi. Il Catalogo Europeo dei Rifiuti e il codice CER. Il sistema di controllo di rifiuti (FIR, registro carico e scarico, MUD). Gestione dei rifiuti: gerarchia europea dei rifiuti, economia lineare e circolare. Riciclo, recupero, smaltimento in discarica. Campionamento e analisi dei rifiuti. Normativa di riferimento.
COMPETENZE: P8	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 8	
TITOLO: Principi e tecniche cromatografiche	
TEMPI (ore): 8	TEMPI (mesi): Aprile - Maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE

<p>Saper correlare i principi teorici sfruttati nelle tecniche di analisi cromatografiche ai risultati sperimentali.</p> <p>Saper utilizzare il lessico e la terminologia tecnica corretta.</p> <p>Saper riprodurre lo schema a blocchi e descrivere i componenti di un cromatografo.</p> <p>Saper descrivere la selettività, l'efficienza, la risoluzione.</p> <p>Saper dedurre da un cromatogramma i parametri caratteristici.</p> <p>Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto.</p>	<p>Principi base della cromatografia: principi generali. Meccanismi chimico-fisici alla base delle separazioni cromatografiche (adsorbimento, ripartizione, scambio ionico, esclusione). Il cromatogramma e i suoi parametri (altezza del picco, larghezza della base del picco, larghezza a metà altezza, tempo di ritenzione, tempo morto, tempo di ritenzione corretto, volume di ritenzione, volume morto, volume di ritenzione corretto). Equilibrio dinamico in colonna: costante di distribuzione, fattore di ritenzione, selettività, efficienza, teoria dei piatti teorici, risoluzione. Capacità di carico, asimmetria dei picchi.</p> <p>Gascromatografia (GC): principi generali (classificazione delle tecniche cromatografiche). Grandezze, parametri e prestazioni. Materiali e tecniche di separazione. Strumentazioni: colonne, iniettori, camera termostatica, rivelatori.</p> <p>Cromatografia liquida ad alte prestazioni (HPLC): principi generali, diagramma a blocchi dello strumento, pompe, iniettori, colonne, rivelatori. Fasi stazionarie e mobili in HPLC.</p>
<p>COMPETENZE: P5</p>	
<p>EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:</p>	

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Fisica Ambientale

DOCENTE: R. C. G. e S. I.

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 3

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

Conoscenza dei meccanismi fisici di produzione di energia elettrica

Conoscenza delle principali fonti rinnovabili.

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: Le equazione di Maxwell	
TEMPI (ore): 48	TEMPI (mesi): Settembre - Gennaio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Leggere e comprendere le equazioni del campo elettromagnetico.</p> <p>Risolvere semplici problemi di elettromagnetismo</p> <p>Saper schematizzare un problema e risolverlo con calcoli in notazione scientifica</p> <p>COMPETENZE: Conoscere e riassumere le proprietà del campo elettromagnetico in brevi discorsi scritti e orali. Risolvere semplici problemi di elettromagnetismo.</p> <p>Utilizzare i concetti di elettromagnetismo per spiegare la produzione di energia elettrica e il relativo trasporto.</p>	<p>Il campo elettrostatico, il legame tra forza, campo, energia potenziale e potenziale. Distribuzioni note di campo elettrico (filo e lastra carica, condensatore, carica puntiforme). Teorema di Gauss. Linee di campo. Il campo magnetostatico, dipoli magnetici e linee di campo, fili percorsi da corrente e forze tra di essi.</p> <p>Campo generato da un filo percorso da corrente. Campo magnetico generato da singola carica in moto (legge di Biot Sarvart). Campi magnetici di spira e solenoide.</p> <p>Forza elettromotrice indotta, integrale di circuitazione di campo e proprietà del campo elettromagnetico variabile. Legge Bil. Forza di Lorentz, ciclotrone e sincrotrone e relativa frequenza. Moto di una carica in campo magnetico. Analisi di alternatore e motore elettrico, momento estraibile e relativo calcolo della tensione prodotta in funzione della frequenza.</p> <p>Equazioni di Maxwell in forma integrale e differenziale, cenni su divergenza e rotore come proprietà di un campo ed esempi di calcolo.</p> <p>Onde elettromagnetiche a partire dalle equazioni di Maxwell. Velocità della luce e costanti dielettriche del vuoto e permeabilità magnetica. Il vettore Poynting e l'energia trasportata dalle onde elettromagnetiche.</p> <p>Spettro elettromagnetico ed energia (richiami del terzo anno). Rapporto campo elettrico e campo magnetico.</p>
COMPETENZE: P4, P5, P12	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: Le fonti di energia elettrica (lavoro di gruppo con supervisione del docente)	
TEMPI (ore): 36	TEMPI (mesi): Gennaio - Marzo
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Conoscere le basi teoriche della fisica nucleare Conoscere le tecnologie di reattore nucleare e comprenderne la sicurezza</p> <p>Saper condurre un esperimento scientifico e relazionarlo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Le basi e i postulati della relatività speciale 2) Relazione tra tensore metrico e calcolo delle distanze 3) I quadrivettori con riferimento e energia momento e derivazione $e=mc^2$ 4) Campo elettrico e campo magnetico come manifestazione dello stesso campo 5) Il modello standard e distinzione tra fermioni quark leptoni bosoni di gauge, 6) Tipi di interazione 7) Decadimenti nucleari alfa gamma beta 8) Diagrammi di feynman e significato 9) Antiparticelle come particelle a energia negativa o particelle che vanno indietro nel tempo 10) La valle di stabilità dei nuclei 11) Il modello a shell del nucleo 1 12) Numeri pari pari e dispari dispari, 13) Il limite del ferro come fusione vs fissione 14) L'effetto tunnel nell'emissione alfa 15) I numeri magici 16) La sezione d'urto di un processo nucleare 17) Andamenti della sezione d'urto per uranio e plutonio e neutroni lenti 18) Moderatori di neutroni e barre di controllo 19) Reattori rbnk e reattori veloci 20) Uranio arricchito e U239 21) Elettronvolt 22) Energia del centro di massa 23) Struttura e funzionamento di una centrale 24) Potenziale di saxon woods e teoria di campo medio, formazione di buche attorno ai numeri magici
COMPETENZE: P4, P5, P12	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale

DOCENTI: F. C. , I. S.

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 6 (3 ore di teoria e 3 ore di laboratorio)

TESTO UTILIZZATO: Fabio Fanti, "Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale", Zanichelli

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

P4 - Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.

P5 - Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.

P8 - Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.

P9 - Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.

P10 - Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: La risorsa acqua. Acque potabili e acque reflue.	
TEMPI (ore): circa 20	TEMPI (mesi): settembre - ottobre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">- Individuare le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche delle acque.- Valutare l'impatto delle attività antropiche.- Indicare alcuni parametri per il controllo microbiologico delle acque destinate al consumo umano.- Individuare le strategie più opportune per la captazione, adduzione e potabilizzazione delle acque.- Illustrare i sistemi di potabilizzazione delle acque di falda e di sorgente e delle acque dolci superficiali, indicandone le fasi e i diversi trattamenti fisico/chimici- Descrivere i trattamenti di desalinizzazione delle acque marine	<ul style="list-style-type: none">- Caratteristiche dell'ambiente acquatico e ciclo biogeochimico dell'acqua- Stratificazione nei mari e nei laghi- Microrganismi nelle acque- Le acque destinate all'utilizzo umano: normativa vigente; controllo microbiologico delle acque potabili.- Captazione, adduzione e distribuzione delle acque- Potabilizzazione dell'acqua di falda- Potabilizzazione dell'acqua superficiale- Desalinizzazione dell'acqua di mare- Le caratteristiche dell'acqua potabile; le azioni di controllo microbico e di potabilizzazione- Riferimenti normativi sulla tutela delle acque.
COMPETENZE: P 8 , P 9 , P 10	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: La depurazione delle acque	
TEMPI (ore): circa 12	TEMPI (mesi): novembre - dicembre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE

<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le condizioni per la biodegradazione delle acque reflue. - Illustrare i diversi indicatori di inquinamento organico indicandone il significato - Identificare i processi chimico-biologici alla base della depurazione dei reflui. - Confrontare i diversi processi di depurazione e individuare quelli applicabili in base alla natura dei reflui. - Indicare quali devono essere le caratteristiche delle acque potabili e di balneazione secondo le attuali normative - Spiegare le fasi attraverso cui si compie il processo di depurazione dei reflui, indicando gli obiettivi di ogni trattamento - Scegliere i parametri da controllare in un impianto di depurazione. - Indicare vantaggi e limiti dell'utilizzo dei prodotti finali della depurazione delle acque. - Individuare le alternative naturali di depurazione e in quali casi possono essere vantaggiosamente utilizzate. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le acque reflue - Biodegradazione e mineralizzazione dei rifiuti - Indicatori di inquinamento organico: BOD e COD - Depurazione dei liquami in singoli edifici - Impianti di depurazione delle acque reflue - Trattamento primario di depurazione - Fattori che influiscono sulla depurazione - Sistemi di trattamento secondario (biologico) a biomassa adesa e a biomassa libera - Monitoraggio biologico dei fanghi attivi - Trattamenti anaerobi dei reflui e produzione di biogas - Trattamento terziario - Gestione dei prodotti dell'impianto - Depurazione dei reflui di origine industriale (cenni) - La fitodepurazione - L'eutrofizzazione delle acque - Cenni sui bioindicatori per la qualità dell'acqua: test di tossicità con <i>Daphnia Magna</i>; metodo IBE.
COMPETENZE: P 8 , P 9 , P 10	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: Il suolo e il trattamento degli inquinanti	
TEMPI (ore): circa 12	TEMPI (mesi): gennaio - febbraio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche del suolo - Valutare l'impatto delle attività antropiche sul suolo - Individuare in base a quali criteri si può decidere la fattibilità di un intervento di biorisanamento dei suoli inquinati - Confrontare le tecniche di biorisanamento <i>in situ</i> ed <i>ex situ</i>, indicando i relativi vantaggi e svantaggi - Illustrare le specificità dell'impiego di bioreattori e microrganismi ingegnerizzati per il biorisanamento di suoli contaminati - Spiegare come sia possibile procedere al risanamento di suoli inquinati impiegando l'attività metabolica di microrganismi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pedogenesi e composizione del suolo; microrganismi nel suolo - Immissione di inquinanti nel suolo - Siti contaminati e biorisanamento - Microrganismi e degradazione degli inquinanti; fattori di biodegradabilità - Tecnologie di biorisanamento <i>in situ</i> - Tecnologie di biorisanamento <i>ex situ</i>
COMPETENZE: P 8 , P 9 , P 10	

UNITÀ TEMATICA N. 4	
TITOLO: L'atmosfera e l'accumulo degli inquinanti. La rimozione degli inquinanti dall'atmosfera.	
TEMPI (ore): circa 18	TEMPI (mesi): febbraio - marzo
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche dell'aria. - Descrivere il ciclo dell'ozono e indicare le cause dell'assottigliamento dello strato protettivo - Indicare le cause e le conseguenze dell'effetto serra, delle piogge acide e dell'assottigliamento dell'ozono - Illustrare quali siano le emissioni inquinanti legate all'attività antropica da quali processi derivino e quali conseguenze abbiano sugli organismi viventi - Spiegare le reazioni che danno luogo allo smog fotochimico - Indicare quali siano le tecnologie più comunemente impiegate per abbattere le emissioni inquinanti in atmosfera, spiegando in che misura rispondano allo scopo e quali siano i criteri di scelta - Valutare l'impatto delle attività antropiche sulla qualità dell'aria 	<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche dell'atmosfera - Ciclo dell'ozono - Effetto serra e concentrazione dei gas - Le piogge acide - Emissioni in atmosfera: inquinanti primari e secondari - Lo smog fotochimico - Dispersione, trasporto, rimozione e accumulo degli inquinanti nell'atmosfera - Convertitori catalitici per i gas di scarico - Rimozione delle emissioni industriali (cenni): adsorbimento su substrato solido, biofiltrazione delle emissioni inquinanti, abbattimento per mezzo di condensazione, sistemi di rimozione ad umido, combustione dei contaminanti organici, rimozione del particolato aerodisperso - Cenni sui bioindicatori per la qualità dell'aria: i licheni
COMPETENZE: P 8 , P 9 , P 1 0	

UNITÀ TEMATICA N. 5	
TITOLO: I rifiuti solidi urbani e il loro smaltimento. Il compost.	
TEMPI (ore): circa 10	TEMPI (mesi): aprile - maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Interpretare le normative in merito alla raccolta e al trattamento dei rifiuti solidi urbani. - Identificare i processi e le possibilità di riciclaggio dei rifiuti in base alla loro composizione. Indicarne i vantaggi. - Individuare le alternative per lo smaltimento dei rifiuti non altrimenti riciclabili, i vantaggi di ciascuna e il loro impatto sull'ambiente. - Spiegare come funziona una discarica controllata per l'interramento dei rifiuti e quali reazioni biochimiche vi hanno luogo - Illustrare le tecnologie per l'incenerimento dei rifiuti e i problemi legati alla conseguente emissione di inquinanti in atmosfera - Spiegare il funzionamento dei sistemi per l'abbattimento degli ossidi di azoto e di zolfo, diossine e furani - Saper analizzare il processo di compostaggio da un punto di vista microbiologico e tecnologico. - Spiegare in che modo molti microrganismi presenti naturalmente in ambiente sono in grado di degradare diversi composti organici inquinanti 	<ul style="list-style-type: none"> - RSU, riferimenti normativi - Raccolta differenziata e riciclo - Smaltimento dei rifiuti in discarica controllata - Processi di decomposizione dei rifiuti - Incenerimento - Abbattimento delle emissioni inquinanti - Produzione e utilizzi del compost - Schema del processo di compostaggio - I microrganismi responsabili della degradazione - Fattori condizionanti nel processo di compostaggio - Tecnologie utilizzate per il compostaggio

<p>- Correlare i fattori che influenzano la formazione del compost con il prodotto finale e con le tecnologie utilizzate.</p>	
<p>COMPETENZE: P 8, P 9, P 10</p>	

<p>UNITÀ TEMATICA N. 6</p>	
<p>TITOLO: Attività di laboratorio</p>	
<p>TEMPI (ore): circa 60</p>	<p>TEMPI: durante tutto l'anno scolastico</p>
<p>ABILITÀ/CAPACITÀ</p>	<p>ESPERIENZE SVOLTE</p>
<p>- Progettare e realizzare attività sperimentali in sicurezza e nel rispetto dell'ambiente. - Interpretare dati e risultati sperimentali in relazione ai modelli teorici di riferimento. - Redigere relazioni delle attività di laboratorio secondo uno schema dato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Simulazione degli effetti dell'acidificazione degli oceani sugli organismi - Tecniche per il controllo microbiologico delle acque - Carica batterica totale di un campione di acqua a 37 gradi - Determinazione del BOD in un campione d'acqua - Determinazione del COD in un campione d'acqua - Ricerca di Coliformi nelle acque - Tecnica delle membrane filtranti - Campionamento passivo dell'aria - Osservazione al microscopio di microrganismi derivati dal campionamento passivo dell'aria, conta delle colonie, colorazione di Gram - Campionamento da superfici di uso comune, coltivazione e conta su piastra - Campionamento del suolo - Analisi microbiologica del suolo - Determinazione dei batteri nitrosanti e nitrificanti - Determinazione dei batteri ammonificanti - Determinazione dei batteri cellulolitici
<p>COMPETENZE: P 4, P 5, P 9</p>	

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Scienze Motorie

DOCENTE: F. P.

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 2

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

- **S3:** Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
- **S4:** Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: LA RESISTENZA	
TEMPI (ore):16	TEMPI (mesi): settembre-novembre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare in modo consapevole le diverse forme di resistenza (aerobica e anaerobica) in relazione al compito motorio• Gestire ritmo e intensità dello sforzo in funzione della durata dell'attività• Mantenere la prestazione nel tempo attraverso un'efficace gestione della fatica• Applicare strategie di economia del gesto e controllo respiratorio• Adattare la prestazione motoria in base alle proprie capacità fisiologiche	<ul style="list-style-type: none">• Tipologie di resistenza (aerobica, anaerobica lattacida e lattacida)• Funzionamento dei sistemi energetici e loro utilizzo nelle diverse attività• Principi dell'allenamento della resistenza (intensità, durata, frequenza, recupero)• Meccanismi fisiologici legati alla fatica e al recupero• Benefici dell'allenamento della resistenza sul sistema cardiovascolare e respiratorio
COMPETENZE: S3: Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate S4: Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: LA FORZA ADDOMINALE	
TEMPI (ore): 8	TEMPI (mesi): novembre-dicembre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare in modo consapevole le diverse espressioni della forza (massimale, veloce, resistente ed elastica) in relazione al compito motorio• Modulare carichi e intensità in funzione degli obiettivi e delle proprie capacità• Applicare schemi motori complessi garantendo controllo, coordinazione ed efficacia esecutiva	<ul style="list-style-type: none">• Classificazione delle diverse tipologie di forza e loro applicazione nelle attività sportive• Elementi di fisiologia muscolare (meccanismo della contrazione, tipologie di fibre, reclutamento motorio)• Principi e variabili dell'allenamento della forza (intensità, volume, densità, recupero)• Sistemi energetici coinvolti e loro relazione con le diverse espressioni della forza• Principi di sicurezza, tecnica esecutiva e prevenzione

<ul style="list-style-type: none"> • Gestire la fatica e mantenere adeguati livelli di prestazione nel tempo • Adottare comportamenti motori corretti finalizzati alla prevenzione degli infortuni 	degli infortuni
COMPETENZE: S3: Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate S4: Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: RESISTENZA ARTI INFERIORI	
TEMPI (ore): 6	TEMPI (mesi): Gennaio-Febbraio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare in modo consapevole la resistenza degli arti inferiori in attività prolungate • Gestire ritmo e intensità della corsa in funzione della durata • Mantenere la prestazione nel tempo contrastando l'affaticamento muscolare • Applicare una tecnica di corsa efficace ed economica • Adattare lo sforzo alle proprie capacità fisiologiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipologie di resistenza (aerobica e anaerobica) applicate alla corsa • Funzionamento dei sistemi energetici durante attività prolungate • Parametri dell'allenamento della resistenza (intensità, durata, frequenza, recupero) • Tecnica di corsa e principi di economia del gesto • Meccanismi fisiologici della fatica e del recupero
COMPETENZE: S3: Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate S4: Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 4	
TITOLO: FORZA ARTI INFERIORI	
TEMPI (ore): 6	TEMPI (mesi): Marzo
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare e utilizzare la forza degli arti inferiori in diverse modalità (massimale, esplosiva, resistente) • Controllare il gesto motorio in esercizi di spinta e sollevamento • Applicare correttamente la tecnica esecutiva nei movimenti fondamentali • Modulare l'intensità del carico in base agli obiettivi • Prevenire situazioni di rischio attraverso un'esecuzione consapevole 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipologie di forza (massimale, esplosiva, resistente) applicate agli arti inferiori • Principi dell'allenamento della forza (carico, volume, intensità, recupero) • Elementi di fisiologia muscolare (contrazione, reclutamento delle fibre) • Tecnica esecutiva dei movimenti fondamentali (spinta, estensione, stabilizzazione) • Norme di sicurezza e prevenzione degli infortuni

COMPETENZE: S3: Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate S4: Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 5	
TITOLO: FORZA ARTI SUPERIORI	
TEMPI (ore): 6	TEMPI (mesi): Aprile-Maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare la forza degli arti superiori in modo funzionale alle diverse attività motorie• Controllare e coordinare i movimenti di spinta, trazione e stabilizzazione• Applicare correttamente la tecnica esecutiva negli esercizi specifici• Adattare carichi e intensità in base alle proprie capacità• Mantenere la qualità del gesto anche in condizioni di affaticamento.	<ul style="list-style-type: none">• Caratteristiche della forza degli arti superiori nelle diverse attività motorie• Principi dell'allenamento della forza (progressione del carico, recupero)• Elementi di fisiologia muscolare e coordinazione neuromuscolare• Tecniche esecutive dei movimenti di spinta, trazione e stabilizzazione• Principi di postura e prevenzione degli infortuni
COMPETENZE: S3: Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate S4: Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

ALLEGATI

Allegato 1: Elenco studenti

	COGNOME E NOME (in sigla)
1	A. T.
2	A. F.
3	B. M.
4	B. M.
5	C. G.
6	C. R.
7	F. S.
8	F. J.
9	G. A.
10	J. Z.
11	M. E.
12	M. L.
13	M. F.
14	P. M.
15	P. S. L.
16	P. S.
17	R. L.
18	S. J.
19	T. G.
20	V. L.

Allegato 2: Griglia valutazione prima prova

COGNOME E NOME DEL CANDIDATO _____ TIPOLOGIA DELLA PROVA _____		*Nel caso in cui il livello di prestazione indicato sia parzialmente o mediamente raggiunto, per ogni descrittore verrà rispettivamente assegnato il punteggio minimo o intermedio della banda.		
N. INDICATORE	INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
1	IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	L'elaborato prodotto è completamente disorganizzato e non si evidenzia una idea di fondo.	1-2	
		L'elaborato prodotto è disorganizzato ma evidenzia una idea di fondo abbozzata.	3-4	
		L'elaborato presenta una organizzazione semplice ma corretta e sviluppa una idea di fondo chiara.	5-6	
		L'elaborato presenta una organizzazione buona e sviluppa un'idea di fondo chiara e specifica.	7-8	
		L'elaborato è ben organizzato, l'idea di fondo è sviluppata in modo chiaro, preciso e approfondito.	9-10	
	COESIONE E COERENZA TESTUALI	L'elaborato non rispetta le relazioni tra le parti; il collegamento tra parole e frasi è scorretto. La configurazione logica dei contenuti è mancante.	1-2	
		L'elaborato rispetta le relazioni tra le parti solo in alcuni casi; il collegamento tra parole e tra frasi è a volte errata. La configurazione logica dei contenuti è semplice e a volte non chiara.	3-4	
		L'elaborato rispetta le relazioni tra le parti; il collegamento tra parole e tra frasi è accettabile. La configurazione logica dei contenuti è semplice ma corretta.	5-6	
		L'elaborato rispetta le relazioni tra le parti; il collegamento tra parole e frasi è corretto e chiaro. La configurazione logica dei contenuti è esplicita e ben strutturata.	7-8	
		L'elaborato è ben coeso e coerente in tutte le sue parti con relazioni ben rispettate, collegamenti tra parole e frasi ben delineati, configurazione logica dei contenuti chiara, articolata e ben strutturata.	9-10	
2	RICCHEZZA E PADRONANZA	L'elaborato presenta numerose espressioni lessicali scorrette o inadeguate.	1-2	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali semplici ed elementari.	3-4	

	A LESSICALE	L'elaborato presenta espressioni lessicali correnti.	5-6	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali adeguate.	7-8	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali precise e curate.	9-10	
	CORRETTEZZA A GRAMMATICALE (ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA, SINTASSI); USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA PUNTEGGIATURA)	L'elaborato evidenzia numerosi errori ortografici, uso scorretto della sintassi e della punteggiatura tali da compromettere la comunicazione.	1-2	
		L'elaborato evidenzia numerosi errori ortografici ed un uso della punteggiatura non sempre corretto. La sintassi è semplice.	3-4	
		L'elaborato evidenzia qualche svista nell'ortografia. La punteggiatura è globalmente corretta. La sintassi è semplice ma adeguata.	5-6	
		L'elaborato presenta un uso corretto dell'ortografia e della punteggiatura. La sintassi è adeguata.	7-8	
		L'elaborato rispetta tutte le regole grammaticali in modo corretto ed efficace.	9-10	
	3	AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	L'elaborato rivela conoscenze scarse o mancanti e riferimenti culturali mancanti o scorretti.	
L'elaborato rivela conoscenze elementari e pochi riferimenti culturali.			3-4	
L'elaborato rivela conoscenze semplici ma corrette e riferimenti culturali accettabili.			5-6	
L'elaborato rivela conoscenze complete e buoni riferimenti culturali.			7-8	
L'elaborato rivela conoscenze complete ed approfondite con riferimenti culturali pertinenti.			9-10	
ESPRESSIONI DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI		L'elaborato è privo di giudizi critici e di valutazioni personali.	1-2	
		L'elaborato evidenzia qualche accenno a valutazioni critiche e/o personali.	3-4	
		L'elaborato evidenzia semplici ma corretti giudizi critici e qualche valutazione.	5-6	
		L'elaborato evidenzia giudizi critici e valutazioni pertinenti.	7-8	
		L'elaborato è ricco di giudizi critici, efficaci e ponderati.	9-10	
TOTALE			60	

N. INDICATORE	INDICATORI SPECIFICI-TIPOLOGIA A	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
1	RISPETTO DEI VINCOLI POSTI NELLA CONSEGNA	L'elaborato non rispetta i vincoli della consegna.	1-2	
		L'elaborato rispetta parzialmente i vincoli della consegna.	3-4	
		L'elaborato rispetta la maggior parte dei vincoli di consegna.	5-6	
		L'elaborato rispetta i vincoli della consegna con qualche imprecisione.	7-8	
		L'elaborato rispetta tutti i vincoli della consegna.	9-10	
2	CAPACITA' DI COMPRENDERE IL TESTO NEL SUO SENSO COMPLESSIVO E NEI SUOI SNODI TEMATICI E STILISTICI	L'elaborato evidenzia una mancanza di comprensione della traccia e non illustra gli snodi tematici.	1-2	
		L'elaborato evidenzia una limitata comprensione della traccia con qualche accenno agli snodi tematici.	3-4	
		L'elaborato evidenzia una comprensione essenziale della traccia con un semplice sviluppo di alcuni snodi tematici. Lo stile è elementare.	5-6	
		L'elaborato evidenzia una comprensione corretta della traccia che viene sviluppata con il riferimento a numerosi snodi tematici. Lo stile è adeguato.	7-8	
		L'elaborato evidenzia una comprensione corretta e ragionata della traccia. L'organizzazione dei nuclei tematici di riferimento è efficace. Lo stile è elaborato e pertinente.	9-10	
3	PUNTUALITA' NELL'ANALISI LESSICALE, SINTATTICA, STILISTICA E RETORICA (SOLO SE RICHIESTA)	L'elaborato non presenta alcuna analisi.	1-2	
		L'elaborato rivela un'analisi scorretta.	3-4	
		L'elaborato rivela un'analisi semplicistica e parziale.	5-6	
		L'elaborato rivela un'analisi lineare e corretta.	7-8	
		L'elaborato rivela un'analisi completa e puntuale.	9-10	
4	INTERPRETAZIONE CORRETTA E ARTICOLATA	L'elaborato evidenzia una mancata e/o scorretta interpretazione del testo.	1-2	
		L'elaborato evidenzia un'interpretazione parziale e semplicistica del testo.	3-4	

	DEL TESTO	L'elaborato evidenzia un'interpretazione essenziale del testo con imprecisioni.	5-6	
		L'elaborato evidenzia un'interpretazione adeguata del testo.	7-8	
		L'elaborato evidenzia un'interpretazione corretta, personale e articolata del testo.	9-10	
TOTALE			40	

INDICATORI	PUNTEGGIO su 100
GENERALI	.../60
SPECIFICI DELLA TIPOLOGIA	.../40
TOTALE	

N. INDICATORE	INDICATORI SPECIFICI-TIPOLOGIA B	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
1	INDIVIDUAZIONE CORRETTA DI TESI E ARGOMENTAZIONI PRESENTI NEL TESTO PROPOSTO	L'elaborato non riconosce la tesi o espone una tesi non corretta. Sono assenti argomentazioni.	1-3	
		L'elaborato riconosce la tesi, ma le argomentazioni del testo sono riferite in modo semplicistico e spesso non supportato da citazioni.	4-6	
		L'elaborato esplicita correttamente la tesi; le argomentazioni sono riferite in modo essenziale con possibili imprecisioni.	7-9	
		L'elaborato esplicita correttamente la tesi e le argomentazioni.	10-12	
		L'elaborato esplicita correttamente e in modo puntuale la tesi e le argomentazioni.	13-14	
2	CAPACITA' DI SOSTENERE CON COERENZA UN PERCORSO RAGIONATIVO ADOPERANDO CONNETTIVI PERTINENTI	L'elaborato è privo di coerenza nel ragionamento.	1-2	
		L'elaborato evidenzia un ragionamento elementare con un utilizzo a volte improprio dei connettivi.	3-5	
		L'elaborato evidenzia un ragionamento corretto con qualche imprecisione.	6-8	
		L'elaborato evidenzia un ragionamento corretto e coerente.	9-11	
		L'elaborato evidenzia un ragionamento corretto, coerente e personale.	12-13	
3	CORRETTEZZA E CONGRUENZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI PER SOSTENERE L'ARGOMENTAZIONE	I riferimenti culturali sono assenti e/o scorretti.	1-2	
		I riferimenti culturali sono sporadici e non sempre corretti e congrui.	3-5	
		I riferimenti culturali sono congrui e corretti, ma limitati.	6-8	
		I riferimenti culturali sono congrui, adeguati e completi.	9-11	
		I riferimenti culturali sono congrui, corretti, completi e approfonditi.	12-13	
TOTALE			40	

INDICATORI

PUNTEGGIO su 100

GENERALI	.../60
SPECIFICI DELLA TIPOLOGIA	.../40
TOTALE	

N. INDICATORE	INDICATORI SPECIFICI-TIPOLOGIA C	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGI O ASSEGNATI
1	PERTINENZA DEL TESTO RISPETTO ALLA TRACCIA E COERENZA NELLA FORMULAZIONE DEL TITOLO E DELL'EVENTUALE PARAGRAFAZIONE	L'elaborato non rispetta la traccia, il titolo non è coerente, la parafrasi è assente e/o scorretta.	1-3	
		L'elaborato rispetta in parte la traccia, il titolo è abbastanza coerente. La parafrasi non è sempre corretta.	4-6	
		L'elaborato rispetta la traccia, il titolo è coerente. La parafrasi è in gran parte adeguata.	7-9	
		L'elaborato rispetta la traccia, il titolo è coerente. La parafrasi è corretta.	10-12	
		L'elaborato è pertinente con la traccia con apporti personali. Evidenzia una scelta del titolo efficace. La parafrasi è corretta e puntuale.	13-14	
2	SVILUPPO ORDINATO E LINEARE DELL'ESPOSIZIONE	L'elaborato non ha una linearità nell'esposizione.	1-2	
		L'elaborato evidenzia un'esposizione spesso non lineare e ordinata.	3-5	
		L'elaborato evidenzia un'esposizione globalmente lineare e ordinata.	6-8	
		L'elaborato evidenzia un'esposizione lineare e ordinata.	9-11	
		L'elaborato evidenzia un'esposizione lineare ed efficace.	12-13	
3	CORRETTEZZA E ARTICOLAZIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	L'elaborato è privo di riferimenti culturali o sono scorretti. Le conoscenze evidenziate sono scarse.	1-2	
		L'elaborato evidenzia conoscenze elementari, riferimenti culturali scarni o non adeguati.	3-5	
		L'elaborato evidenzia conoscenze e riferimenti culturali adeguati.	6-8	
		L'elaborato evidenzia conoscenze e riferimenti culturali ricchi e articolati.	9-11	
		L'elaborato evidenzia un'originale rielaborazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali che risultano pertinenti e approfonditi.	12-13	
TOTALE			40	

INDICATORI	PUNTEGGIO su 100
GENERALI	.../60
SPECIFI DELLA TIPOLOGIA	.../40
TOTALE	

Allegato 3: Griglia di valutazione prima prova per alunni con DSA

La presente griglia è adattata in quanto non vengono valutati correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) e uso corretto ed efficace della punteggiatura.				
N. INDICATORE	INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
1	IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	L'elaborato prodotto è completamente disorganizzato e non si evidenzia un'idea di fondo.	1-2	
		L'elaborato prodotto è disorganizzato ma evidenzia un'idea di fondo abbozzata.	3-5	
		L'elaborato presenta una organizzazione semplice ma corretta e sviluppa un'idea di fondo chiara.	6-7	
		L'elaborato presenta un'organizzazione buona e sviluppa un'idea di fondo chiara e specifica.	8-10	
		L'elaborato è ben organizzato, l'idea di fondo è sviluppata in modo chiaro, preciso e approfondito.	11-12	
	COESIONE E COERENZA TESTUALI	L'elaborato non rispetta le relazioni tra le parti; il collegamento tra parole e frasi è scorretto. La configurazione logica dei contenuti è mancante.	1-2	
		L'elaborato rispetta le relazioni tra le parti solo in alcuni casi; il collegamento tra parole e tra frasi è a volte errata. La configurazione logica dei contenuti è semplice e a volte non chiara.	3-5	
		L'elaborato rispetta le relazioni tra le parti; il collegamento tra parole e tra frasi è accettabile. La configurazione logica dei contenuti è semplice ma corretta.	6-7	
		L'elaborato rispetta le relazioni tra le parti; il collegamento tra parole e frasi è corretto e chiaro. La configurazione logica dei contenuti è esplicita e ben strutturata.	8-10	
		L'elaborato è ben coeso e coerente in tutte le sue parti con relazioni ben rispettate, collegamenti tra parole e frasi ben delineati, configurazione logica dei contenuti chiara, articolata e ben strutturata.	11-12	
2	RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	L'elaborato presenta numerose espressioni lessicali scorrette o inadeguate.	1-2	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali semplici ed elementari.	3-5	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali correnti.	6-7	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali adeguate.	8-10	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali precise e curate.	11-12	
	AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE	L'elaborato rivela conoscenze scarse o mancanti e riferimenti culturali mancanti o scorretti.	1-2	

3	CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	L'elaborato rivela conoscenze elementari e pochi riferimenti culturali.	3-5	
		L'elaborato rivela conoscenze semplici ma corrette e riferimenti culturali accettabili.	6-7	
		L'elaborato rivela conoscenze complete e buoni riferimenti culturali.	8-10	
		L'elaborato rivela conoscenze complete ed approfondite con riferimenti culturali pertinenti.	11-12	
	ESPRESSIONI DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	L'elaborato è privo di giudizi critici e di valutazioni personali.	1-2	
		L'elaborato evidenzia qualche accenno a valutazioni critiche e/o personali.	3-5	
		L'elaborato evidenzia semplici ma corretti giudizi critici e qualche valutazione.	6-7	
		L'elaborato evidenzia giudizi critici e valutazioni pertinenti.	8-10	
		L'elaborato è ricco di giudizi critici, efficaci e ponderati.	11-12	
TOTALE			60	

N. INDICATORE	INDICATORI SPECIFICI-TIPOLOGIA B	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGI O ASSEGNATO
1	INDIVIDUAZIONE CORRETTA DI TESI E ARGOMENTAZIONI PRESENTI NEL TESTO PROPOSTO	L'elaborato non riconosce la tesi o espone una tesi non corretta. Sono assenti argomentazioni.	1-3	
		L'elaborato riconosce la tesi, ma le argomentazioni del testo sono riferite in modo semplicistico e spesso non supportato da citazioni.	4-6	
		L'elaborato esplicita correttamente la tesi; le argomentazioni sono riferite in modo essenziale con possibili imprecisioni.	7-9	
		L'elaborato esplicita correttamente la tesi e le argomentazioni.	10-12	
		L'elaborato esplicita correttamente e in modo puntuale la tesi e le argomentazioni.	13-14	
2	CAPACITA' DI SOSTENERE CON COERENZA UN PERCORSO RAGIONATIVO ADOPERANDO CONNETTIVI PERTINENTI	L'elaborato è privo di coerenza nel ragionamento.	1-2	
		L'elaborato evidenzia un ragionamento elementare con un utilizzo a volte improprio dei connettivi.	3-5	
		L'elaborato evidenzia un ragionamento corretto con qualche imprecisione.	6-8	
		L'elaborato evidenzia un ragionamento corretto e coerente.	9-11	
		L'elaborato evidenzia un ragionamento corretto, coerente e personale.	12-13	
3	CORRETTEZZA E CONGRUENZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI PER SOSTENERE L'ARGOMENTAZIONE	I riferimenti culturali sono assenti e/o scorretti.	1-2	
		I riferimenti culturali sono sporadici e non sempre corretti e congrui.	3-5	
		I riferimenti culturali sono congrui e corretti, ma limitati.	6-8	
		I riferimenti culturali sono congrui, adeguati e completi.	9-11	
		I riferimenti culturali sono congrui, corretti, completi e approfonditi.	12-13	
TOTALE			40	

COGNOME E NOME DEL CANDIDATO _____ TIPOLOGIA DELLA PROVA _____

*la presente griglia è adattata in quanto non vengono valutati correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) e uso corretto ed efficace della punteggiatura.

**Nel caso in cui il livello di prestazione indicato sia parzialmente o mediamente raggiunto, per ogni descrittore verrà rispettivamente assegnato il punteggio minimo o intermedio della banda.

N. INDICATORE	INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
1	IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	L'elaborato prodotto è completamente disorganizzato e non si evidenzia un'idea di fondo.	1-2	
		L'elaborato prodotto è disorganizzato ma evidenzia un'idea di fondo abbozzata.	3-5	
		L'elaborato presenta una organizzazione semplice ma corretta e sviluppa un'idea di fondo chiara.	6-7	
		L'elaborato presenta un'organizzazione buona e sviluppa un'idea di fondo chiara e specifica.	8-10	
		L'elaborato è ben organizzato, l'idea di fondo è sviluppata in modo chiaro, preciso e approfondito.	11-12	
	COESIONE E COERENZA TESTUALI	L'elaborato non rispetta le relazioni tra le parti; il collegamento tra parole e frasi è scorretto. La configurazione logica dei contenuti è mancante.	1-2	
		L'elaborato rispetta le relazioni tra le parti solo in alcuni casi; il collegamento tra parole e tra frasi è a volte errata. La configurazione logica dei contenuti è semplice e a volte non chiara.	3-5	
		L'elaborato rispetta le relazioni tra le parti; il collegamento tra parole e tra frasi è accettabile. La configurazione logica dei contenuti è semplice ma corretta.	6-7	
		L'elaborato rispetta le relazioni tra le parti; il collegamento tra parole e frasi è corretto e chiaro. La configurazione logica dei contenuti è esplicita e ben strutturata.	8-10	
		L'elaborato è ben coeso e coerente in tutte le sue parti con relazioni ben rispettate, collegamenti tra parole e frasi ben delineati, configurazione logica dei contenuti chiara, articolata e ben strutturata.	11-12	
2	RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	L'elaborato presenta numerose espressioni lessicali scorrette o inadeguate.	1-2	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali semplici ed elementari.	3-5	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali correnti.	6-7	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali adeguate.	8-10	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali precise e curate.	11-12	
	AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE	L'elaborato rivela conoscenze scarse o mancanti e riferimenti culturali mancanti o	1-2	

3	CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	scorretti.		
		L'elaborato rivela conoscenze elementari e pochi riferimenti culturali.	3-5	
		L'elaborato rivela conoscenze semplici ma corrette e riferimenti culturali accettabili.	6-7	
		L'elaborato rivela conoscenze complete e buoni riferimenti culturali.	8-10	
		L'elaborato rivela conoscenze complete ed approfondite con riferimenti culturali pertinenti.	11-12	
	ESPRESSIONI DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	L'elaborato è privo di giudizi critici e di valutazioni personali.	1-2	
		L'elaborato evidenzia qualche accenno a valutazioni critiche e/o personali.	3-5	
		L'elaborato evidenzia semplici ma corretti giudizi critici e qualche valutazione.	6-7	
		L'elaborato evidenzia giudizi critici e valutazioni pertinenti.	8-10	
L'elaborato è ricco di giudizi critici, efficaci e ponderati.		11-12		
TOTALE			60	

N. INDICATORE	INDICATORI SPECIFICI-TIPOLOGIA C	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGI O ASSEGNATI
1	PERTINENZA DEL TESTO RISPETTO ALLA TRACCIA E COERENZA NELLA FORMULAZIONE DEL TITOLO E DELL'EVENTUALE PARAGRAFAZIONE	L'elaborato non rispetta la traccia, il titolo non è coerente, la paragrafazione è assente e/o scorretta.	1-3	
		L'elaborato rispetta in parte la traccia, il titolo è abbastanza coerente. La paragrafazione non è sempre corretta.	4-6	
		L'elaborato rispetta la traccia, il titolo è coerente. La paragrafazione è in gran parte adeguata.	7-9	
		L'elaborato rispetta la traccia, il titolo è coerente. La paragrafazione è corretta.	10-12	
		L'elaborato è pertinente con la traccia con apporti personali. Evidenzia una scelta del titolo efficace. La paragrafazione è corretta e puntuale.	13-14	
2	SVILUPPO ORDINATO E LINEARE DELL'ESPOSIZIONE	L'elaborato non ha una linearità nell'esposizione.	1-2	
		L'elaborato evidenzia un'esposizione spesso non lineare e ordinata.	3-5	
		L'elaborato evidenzia un'esposizione globalmente lineare e ordinata.	6-8	
		L'elaborato evidenzia un'esposizione lineare e ordinata.	9-11	

		L'elaborato evidenzia un'esposizione lineare ed efficace.	12-13	
3	CORRETTEZZA E ARTICOLAZIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	L'elaborato è privo di riferimenti culturali o sono scorretti. Le conoscenze evidenziate sono scarse.	1-2	
		L'elaborato evidenzia conoscenze elementari, riferimenti culturali scarni o non adeguati.	3-5	
		L'elaborato evidenzia conoscenze e riferimenti culturali adeguati.	6-8	
		L'elaborato evidenzia conoscenze e riferimenti culturali ricchi e articolati.	9-11	
		L'elaborato evidenzia una originale rielaborazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali che risultano pertinenti e approfonditi.	12-13	
TOTALE			40	

INDICATORI	PUNTEGGIO su 100
GENERALI	.../60
SPECIFICI DELLA TIPOLOGIA	.../40
TOTALE	

Allegato 4: Griglia valutazione seconda prova

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
Conoscere e comprendere Padronanza delle conoscenze delle discipline caratterizzanti l'articolazione Biotecnologie ambientali	1	<ul style="list-style-type: none"> Non conosce il tema. Le richieste non sono state comprese e/o le soluzioni adottate non sono coerenti con esse. 	0.5
	2	<ul style="list-style-type: none"> Conosce il tema in modo generico e parziale. Le richieste sono state comprese solo in parte. 	1
	3	<ul style="list-style-type: none"> Conosce il tema in modo soddisfacente. L'elaborato è coerente al testo proposto, sono presenti solo sporadiche imprecisioni. 	2
	4	<ul style="list-style-type: none"> Conosce pienamente il tema. L'elaborato è coerente al testo proposto. 	3
Sviluppare le competenze acquisite Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie ambientali rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non dimostra competenze tecnico professionali o non sa applicarle. Lo svolgimento non è coerente con la traccia e/o l'elaborato contiene gravi e diffusi errori nelle linee di processo. 	0.5
	2	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa i quesiti richiesti in modo improprio, con qualche errore, anche grave. Non manifesta padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste, sviluppando in modo superficiale e non sempre coerente la traccia. 	1
	3	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa i quesiti richiesti in modo soddisfacente, ma con lievi errori. Evidenza di possedere le necessarie e richieste competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia in modo coerente anche se con qualche imprecisione. Non sempre vengono adeguatamente giustificate le metodologie utilizzate nella risoluzione dei quesiti. 	2
	4	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa i quesiti richiesti in modo esauriente e corretto. Evidenza di possedere ottime competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia con padronanza e in modo adeguato. 	3
Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti	1	<ul style="list-style-type: none"> Traccia risolta in modo incompleto e disordinato con gravi e diffusi errori nell'analisi e nello sviluppo dei quesiti. 	0.5
	2	<ul style="list-style-type: none"> Traccia risolta in modo essenziale con alcune sensibili incompletezze nell'elaborazione dei quesiti. Sono inoltre presenti alcuni errori che possono inficiare la correttezza dell'elaborato. 	1

Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	3	<ul style="list-style-type: none"> Traccia risolta in modo corretto e coerente ai quesiti richiesti. Permangono alcune incertezze nello svolgimento della traccia. 	2
	4	<ul style="list-style-type: none"> Traccia risolta in modo completo, ordinato, corretto e in piena coerenza coi quesiti richiesti. 	3
<p>Argomentare</p> <p>Capacità di argomentare le scelte adottate per elaborare il processo, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> Non motiva le scelte adottate senza palesare alcuna capacità argomentativa. 	0.5
	2	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza però palesare le adeguate capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Carente è l'utilizzo con pertinenza dei diversi linguaggi specifici. 	1
	3	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo completo le scelte adottate, con discrete capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. In più parti della traccia dimostra di essere in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche. 	1.5
	4	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate, con ottime capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Nello svolgimento globale della traccia dimostra di essere sempre in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche. 	2
Punteggio prima parte			___/11

Indicatori	Livelli	Descrittori	Quesito 1 Punteggio	Quesito 2 Punteggio
Conoscere e comprendere Dimostrare padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non dimostra padronanza alcuna delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. 	0.5	0.5
	2	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una generica e parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. 	0.75	0.75
	3	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una soddisfacente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. 	1	1
	4	<ul style="list-style-type: none"> Conosce pienamente ed in modo ottimale i nuclei fondanti della disciplina. 	1.5	1.5
Sviluppare le competenze acquisite Sviluppare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie ambientali rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non dimostra alcuna competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. 	0.25	0.25
	2	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una generica e parziale competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. 	0.5	0.5
	3	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una discreta/buona competenza Nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. Lo sviluppo della traccia relativa al quesito, denota però qualche imprecisione 	0.75	0.75
	4	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra piena competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. Ottima padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto al quesito richiesto 	1	1
Elaborare con coerenza	1	<ul style="list-style-type: none"> Non spiega le scelte adottate e non elabora la traccia e/o gli esercizi proposti. Non sa collegare con pertinenza e tantomeno completezza i dati forniti e discutere la loro coerenza. 	0.25	0.25

e correttezza i quesiti Elaborare la traccia con completezza e pertinenza, con coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	2	<ul style="list-style-type: none"> Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con una generica e parziale pertinenza. Sa collegare solo in maniera incompleta i dati forniti e discutere la loro coerenza. 	0.5	0.5
	3	<ul style="list-style-type: none"> Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con soddisfacente pertinenza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza, ma con qualche incertezza. 	0.75	0.75
	4	<ul style="list-style-type: none"> Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con piena pertinenza e completezza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza in maniera corretta. 	1	1
Argomentare Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo confuso le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Non discute la strategia risolutiva. 	0.25	0.25
	2	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Discute sommariamente la strategia risolutiva. 	0.5	0.5
	3	<ul style="list-style-type: none"> Motiva le scelte adottate, utilizzando un linguaggio scientificamente adeguato, anche se con qualche incertezza. Discute in maniera complessivamente corretta la strategia risolutiva. 	0.75	0.75
	4	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate con un linguaggio scientificamente adeguato. Discute in maniera completa e esauriente la strategia risolutiva. 	1	1
Punteggio per esercizio			___/4.5	___/4.5
Punteggio medio seconda parte			___/9	
Punteggio medio seconda prova (prima e seconda parte)			___/ 20	

Allegato 5: Griglia valutazione colloquio

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	

Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50
Punteggio totale della prova			

Documento del 15 maggio - 5[^] DBA 2025- 2026

Allegato 6: Simulazione di prima prova

In data 29 Aprile 2026 si è svolta la simulazione della prova di italiano della durata di 6 ore.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

I quarant'anni segnano un momento di bilancio della propria vita. Lo stesso accade al poeta Mario Luzi, poeta, saggista, traduttore e docente che più volte sfiorò il Nobel, che in questa poesia analizza gli anni trascorsi per comprendere il senso del dolore e trovare una risposta al male e alla morte. Scritta a Viterbo alle soglie del quarantesimo compleanno, questa lirica è un esame di coscienza in cui l'autore si interroga sul significato della propria vita e sull'esistenza in generale. Fu pubblicata nel dicembre 1955 sulla rivista "Officina" e inserita nella raccolta "Onore del vero" del 1957 che per la critica segna il superamento della stagione strettamente ermetica.

Poesie sparse: Nell'imminenza dei quarant'anni

Il pensiero m'insegue in questo borgo cupo
ove corre un vento d'altipiano
e il tuffo del rondone taglia il filo sottile in
lontananza dei monti.

Sono tra poco quarant'anni d'ansia,
d'uggia, d'ilarità improvvise, rapide
com'è rapida a marzo la ventata
che sparge luce e pioggia, son gli indugi, lo
strappo a mani tese dai miei cari,
dai miei luoghi, abitudini di anni
rotte a un tratto che devo ora comprendere. L'albero di
dolore scuote i rami...

Si sollevano gli anni alle mie spalle
a sciami. Non fu vano, è questa l'opera che si
compie ciascuno e tutti insieme i vivi i morti,
penetrare il mondo
opaco lungo vie chiare e cunicoli fitti
d'incontri effimeri e di perdite o
d'amore in amore o in uno solo
di padre in figlio fino a che sia limpido.

E detto questo posso incamminarmi spedito
tra l'eterna compresenza
del tutto nella vita nella morte, sparire
nella polvere o nel fuoco
se il fuoco oltre la fiamma dura ancora.

Documento del 15 maggio - 5[^] DBA 2025- 2026

Comprensione e analisi

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

1. Spiega il significato della poesia strofa per strofa.
2. Qual è la forma metrica del componimento? Come collocheresti tale poesia all'interno della produzione poetica del Novecento? Il testo è in linea con la tradizione, risente delle Avanguardie storiche o ancora delle poesie di Ungaretti o di Saba o di Montale? Esprimi le tue considerazioni motivandole adeguatamente.
3. Fai emergere le caratteristiche stilistiche salienti del testo, soffermandoti su immagini, lessico, figure retoriche, ...
4. Rintracci dei richiami alla poesia di Montale? Trovi somiglianze tra questa poesia e altri componimenti del genovese? Argomenta.

Interpretazione

5. La dimensione della memoria è importante in questo testo. Approfondisci il valore della memoria nella poesia del Novecento.

PROPOSTA A2

Testo tratto da: Italo Svevo, *Senilità*, in Italo Svevo, *Romanzi e «Continuazioni»*, Mondadori, 2004, pp. 403 - 404.

«La sua famiglia? Una sola sorella, non ingombrante né fisicamente né moralmente, piccola e pallida, di qualche anno più giovane di lui, ma più vecchia per carattere o forse per destino. Dei due, era lui l'egoista, il giovane; ella viveva per lui come una madre dimentica di se stessa, ma ciò non impediva a lui di parlarne come di un altro destino importante legato al suo e che pesava sul suo, e così, sentendosi le spalle gravate di tanta responsabilità, egli traversava la vita cauto, lasciando da parte tutti i pericoli ma anche il godimento, la felicità. A trentacinque anni si ritrovava nell'anima la brama insoddisfatta di piaceri e di amore, e già l'amarezza di non averne goduto, e nel cervello una grande paura di se stesso e della debolezza del proprio carattere, invero piuttosto sospettata che saputa per esperienza.

La carriera di Emilio Brentani era più complicata perché intanto si componeva di due occupazioni e due scopi ben distinti. Da un impieguccio di poca importanza presso una società di assicurazioni, egli traeva giusto il denaro di cui la famiglia abbisognava. L'altra carriera era letteraria e, all'infuori di una riputazione cella, - soddisfazione di vanità più che d'ambizione - non gli rendeva nulla, ma lo affaticava ancor meno. Da molti anni, dopo di aver pubblicato un romanzo lodatissimo dalla stampa cittadina, egli non aveva fatto nulla, per inerzia non per sfiducia. Il romanzo, stampato su carta cattiva, era ingiallito nei magazzini del libraio, ma mentre alla sua pubblicazione Emilio era stato detto soltanto una grande speranza per l'avvenire, ora veniva considerato come una specie di rispettabilità letteraria che contava nel piccolo bilancio artistico della città. La prima sentenza non era stata riformata, s'era evoluta.

Per la chiarissima coscienza ch'egli aveva della nullità della propria opera, egli non si gloriava del passato, però, come nella vita così anche nell'arte, egli credeva di trovarsi ancora sempre nel periodo di preparazione, riguardandosi nel suo più segreto interno come una potente macchina geniale in costruzione, non ancora in attività. Viveva sempre in un'aspettativa, non paziente, di qualche cosa che doveva venirgli dal cervello, l'arte, di qualche cosa che doveva venirgli di fuori, la fortuna, il successo, come se l'età delle belle energie per lui non fosse tramontata.»

Il romanzo *Senilità* chiude la prima fase della produzione narrativa di Italo Svevo (1861-1928), che precede l'incontro con la psicanalisi e con l'opera di Freud. Il brano proposto costituisce l'incipit del romanzo ed è centrato sulla presentazione del protagonista.

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Nella presentazione iniziale del personaggio vengono evidenziati gli elementi che lo contrappongono al profilo della sorella: illustrali.
3. Quali sono i due scopi che il protagonista attribuisce alle sue due occupazioni? In che cosa queste due occupazioni si contrappongono?
4. 'Come nella vita così anche nell'arte, egli credeva di trovarsi ancora sempre nel periodo di preparazione': quale atteggiamento del protagonista del romanzo deriva da tale condizione psicologica?

Interpretazione

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sul tema dell'inettitudine come elemento della rappresentazione della crisi di valori e di certezze caratteristica della produzione dell'autore: puoi mettere questo brano in relazione con altri testi di Svevo o far riferimento anche a testi di altri autori o ad altre forme d'arte di cui hai conoscenza.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Massimo Mazzotti**, *La bomba che inaugurò la guerra fredda*, in *L'anno più grande*, supplemento a "il manifesto", 27 dicembre 2024, pp. 22-23.

«Il primo attacco atomico della storia avviene alle 8:15 del 6 agosto 1945, sulla città di Hiroshima. Il secondo, e per ora ultimo, ha luogo tre giorni dopo, su Nagasaki. A Hiroshima era un bel mattino d'estate, soleggiato e senza vento. L'esplosione della bomba, nome in codice *Little Boy*, incenerisce tredici chilometri quadrati, uccidendo istantaneamente circa 80mila persone. [...] Controverso è il significato storico di questo bombardamento nucleare, e la sua relazione con il nostro presente. Era veramente necessario usare la nuova arma in questo modo?

Molti politici e storici hanno difeso quella che potremmo chiamare l'interpretazione ortodossa di Hiroshima, ossia la sua necessità militare, e quindi la sua giustificazione morale. In breve: continuare la guerra in modo convenzionale avrebbe portato a un'invasione alleata del Giappone e a ulteriori perdite di vite umane - un milione circa, si disse. L'uso dell'atomica avrebbe quindi ridotto la durata e il numero di vittime del conflitto.

La ricerca storica ha contraddetto in buona parte questi argomenti. Che una grande e prolungata invasione di terra fosse necessaria per concludere il conflitto è discutibile. E, comunque, gli eventuali costi umani erano largamente sovrastimati. Le ragioni del bombardamento atomico furono probabilmente molteplici: al di là del suo effetto sul Giappone contava anche, e molto, garantire l'indiscussa supremazia americana nel Pacifico.

[...]. Ma Hiroshima non fu solo la conseguenza di calcoli strategici. [...] Ci fu sicuramente un fenomeno di inerzia istituzionale: il progetto Manhattan fu una mobilitazione tecnoscientifica senza pari, che nel 1944 impiegava 130mila persone e che costò più di due miliardi di dollari dell'epoca. [...] Inaugurato nel 1942 per battere i nazisti nella corsa all'atomica, il progetto Manhattan raggiunse l'obiettivo quando la Germania si era arresa. Che fare? Il bersaglio doveva cambiare, e ci fu anche chi disse che non aveva più senso utilizzare la nuova arma contro una città nemica. Ma la macchina era in movimento, e troppi leader - politici, militari, e scientifici - avevano dato per scontato che la bomba sarebbe stata usata in un attacco. [...]

Lo storico Andrew Ritter parla invece di una graduale erosione etica che era avvenuta durante i tre anni del progetto. Un'erosione che portò a vedere l'uso dell'atomica su una città giapponese come un passo ragionevole e in continuità con il passato. Dopotutto, il solo bombardamento di Tokyo della notte del 9 marzo 1945 aveva causato circa centomila vittime. Può sorprendere scoprire che, ai primi di agosto del 1945, i vertici militari e politici americani tendevano a considerare l'atomica un'arma tattica, non molto diversa dalle altre già in uso, solo più potente. Tanto che immaginavano di doverne usare diverse per piegare il Giappone.

Fu solo gradualmente, nei giorni e settimane che seguirono la resa incondizionata, che emerse con chiarezza il significato strategico dell'atomica, un'arma che cambia, in forza della sua sola esistenza, il panorama geopolitico globale.

Ripercorrere la strada che porta a Hiroshima mostra come sia impossibile cogliere in anticipo tutte le implicazioni di una tecnologia radicalmente nuova. Mostra anche come nulla fosse predeterminato, e che altre scelte erano possibili. Quella che fu percepita dai protagonisti come mancanza di alternative fu in realtà un'incapacità di vederle e di coglierle: è un effetto dell'erosione etica di cui parla Ritter. Il livello di violenza considerato accettabile era slittato drammaticamente, e aveva finito col legittimare l'uso di una tecnologia dalle capacità distruttive senza precedenti.»

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano.
2. Cosa intende l'autore con le espressioni 'inerzia istituzionale' ed 'erosione etica'?
3. Spiega perché la bomba atomica è 'un'arma che cambia, in forza della sua sola esistenza, il panorama geopolitico globale'.
4. Per quale motivo era stato legittimato l'uso di un'arma così distruttiva?

Produzione

Rifletti sull'eredità di Hiroshima e Nagasaki considerando se oggi la tecnologia nucleare sia ancora decisiva per gli equilibri mondiali. Esprimi il tuo punto di vista in modo organico e coerente attingendo alle conoscenze e alle informazioni in tuo possesso.

PROPOSTA B2

Yoshua Bengio, 61 anni, ha sviluppato metodi che hanno insegnato alle macchine ad apprendere. È autore e Scienziato con il più alto numero di citazioni scientifiche nel campo dell'aiuto al mondo. È tra le personalità più influenti del settore per Time. Vincitore di importanti premi tra cui il premio Turing (il Nobel dell'informatica) e il Queen Elizabeth Prize for Engineering. Ad un certo punto nella sua vita, decide di dedicarsi solo ai rischi di ciò che aveva contribuito a creare.

«Salireste su un aereo che ha il 10% di probabilità di cadere? Probabilmente no...»

Inizia (o meglio: chiude così) il discorso di Yoshua Bengio, uno dei padri dell'intelligenza artificiale, arrivato a Roma per partecipare al tavolo degli esperti mondiali dell'Intelligenza artificiale, organizzato da Riccardo Luna. L'occasione è il World Meeting on Human Fraternity (12-13 sett. 2025)

«Quando ho iniziato a studiare l'intelligenza artificiale nel 1985 ero davvero affascinato. Non immaginavo i progressi e il tipo di impatto che avrebbe avuto sul mondo. E lasciate che vi dica: stiamo vedendo solo la punta dell'iceberg. Se continua così potrebbe andare molto meglio. Ma anche molto peggio».

«Stiamo costruendo macchine che ci sorpasseranno in molti campi. Capaci di decidere in autonomia. Vedremo sistemi che ci aiutano a risolvere molti problemi. Ma... la teoria ci sta mostrando che se hanno un obiettivo non allineato ai nostri, potrebbero decidere di perseguirlo con ostinazione, qualunque siano le conseguenze per noi. Macchine che possono decidere di ostacolarci, ingannarci e mentire per preservare se stessi. La triste verità è che la scienza, le big tech, le università non sanno come costruire sistemi che siano allineati a noi e non danneggino gli esseri umani. Non è fantascienza, svegliatevi!». A questo punto, nella sala delle Scuderie di Palazzo Altieri a Roma, cala il silenzio. E Bengio continua: «Stiamo costruendo macchine che un giorno potrebbero competere con noi. Lo vogliamo davvero?». Bengio prova a rassicurarci. «L'AI può produrre benefici enormi ma solo se la si guida saggiamente. L'unico modo è gestirla come bene pubblico globale». Qualcuno, in sala, dice sottovoce: illusioni. «Sì, non è ciò che sta accadendo. Stiamo vedendo una folle competizione tra i vari Paesi e le varie aziende, dove sicurezza ed etica non vengono preservate».

«Dobbiamo creare un AI che serve all'umanità non un'umanità al servizio dell'AI. La posta in gioco è alta. Continuerà a esistere l'umanità, le democrazie, la pace? Controlleremo ancora il nostro futuro?».

Silenzio in sala.

«Anche se ci fosse solo l'1% di possibilità che uno qualsiasi di questi rischi si materializzi, dovremmo essere estremamente cauti. Inoltre, un gran numero di ricercatori pensa che la probabilità di tali rischi sia molto più alta dell'1%». Poi si ferma, ci fa la domanda dell'aereo e aggiunge: «La cattiva notizia è che solo poche persone al mondo decideranno per noi se spingerci oltre e prendere quell'aereo...» Eleonora Chioda in <https://startupitalia.eu/tech/yoshua-bengio-ai-papa-deep-learning/>

Comprensione e analisi

1. Riassumi brevemente il testo, individuando la tesi di fondo e le argomentazioni utilizzate a sostegno di essa.
2. Per quale motivo l'autore sostiene che l'AI potrebbe perseguire "un obiettivo non allineato ai nostri"?
3. In quale caso Bengio ritiene che l'AI possa produrre grandi benefici per l'umanità?
4. Spiega cosa voglia dire l'autore con la frase «*Salireste su un aereo che ha il 10% di probabilità di cadere? Probabilmente no...*» che rappresenta apertura e chiusura dell'articolo? Credi sia solo una frase ad effetto o che abbia una ricaduta concreta?

Produzione

Partendo dalle tue riflessioni riguardo al brano letto, scrivi un testo argomentativo. Se condividi la tesi dell'autore puoi proseguire adducendo nuove argomentazioni a favore della stessa, anche toccando aspetti ancora non presi in considerazione. Se intendi sostenere la tesi opposta, confuta le sue argomentazioni e porta elementi a favore della tua posizione.

PROPOSTA B3

Antonio Cassese (1937-2011) è stato un giurista, esperto di Diritto internazionale Il tentativo di realizzare i diritti umani è continuamente rimesso in discussione.

Le forze che si oppongono alla loro realizzazione sono numerose: regimi autoritari, strutture governative soverchianti e onnicomprensive, gruppi organizzati che usano la violenza contro persone innocenti e indifese, più in generale, gli impulsi aggressivi e la volontà di predominio degli uomini che animano quelle strutture e quei gruppi. Contro tutti questi «nemici», i diritti umani stentano ad alzare la loro voce.

Che fare dunque? Per rispondere, e non con una semplice frase, bisogna avere chiaro in mente che i diritti umani sono una grande conquista dell'*homo societatis* sull'*homo biologicus*. Come ha così benedetto un grande biologo francese, Jean Hamburger, niente è più falso dell'affermazione secondo cui i diritti umani sono «diritti naturali», ossia coesenziali alla natura umana, connaturati all'uomo. In realtà, egli ha notato, l'uomo come essere biologico è portato ad aggredire e soverchiare l'altro, a prevaricare per sopravvivere, e niente è più lontano da lui dell'altruismo e dell'amore per l'altro:

«niente eguaglia la crudeltà, il disprezzo per l'individuo, l'ingiustizia di cui la natura ha dato prova nello sviluppo della vita». Se «l'uomo naturale» nutre sentimenti di amore e di tenerezza, è solo per procreare e proteggere la ristretta cerchia dei suoi consanguinei. I diritti umani, sostiene Hamburger, sono una vittoria dell'io sociale su quello biologico, perché impongono di limitare i propri impulsi, di rispettare l'altro: «il concetto di diritti dell'uomo non è ispirato dalla legge naturale della vita, è al contrario ribellione contro la legge naturale».

Se è così, e non mi sembra che Hamburger abbia torto, non si potrà mai porre termine alla tensione tra le due dimensioni. E si dovrà essere sempre vigili perché l'io biologico non prevalga sull'io sociale. Ne deriva che anche una protezione relativa e precaria dei diritti umani non si consegue né in un giorno né in un anno: essa richiede un arco di tempo assai lungo. La tutela internazionale dei diritti umani è come quei fenomeni naturali – i movimenti tellurici, le glaciazioni, i mutamenti climatici – che si producono impercettibilmente, in lassi di tempo che sfuggono alla vita dei singoli individui e si misurano nell'arco di generazioni. Pure i diritti umani operano assai lentamente, anche se – a differenza dei fenomeni naturali – non si dispiegano da sé, ma solo con il concorso di migliaia di persone, di Organizzazioni non governative e di Stati. Si tratta, soprattutto, di un processo che non è lineare, ma continuamente spezzato da ricadute, imbarbarimenti, ristagni, silenzi lunghissimi. Come Nelson Mandela, che ha molto lottato per la libertà, ha scritto nella sua Autobiografia: «dopo aver scalato una grande collina ho trovato che vi sono ancora molte più colline da scalare».

Antonio CASSESE, I diritti umani oggi, Economica Laterza, Bari 2009 (prima ed. 2005), pp, 230-231

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Nello svolgimento del discorso viene introdotta una contro-tesi: individuala.
3. Sul piano argomentativo quale valore assume la citazione del biologo francese, Jean Hamburger?
4. Spiega l'analogia proposta, nell'ultimo capoverso, fra la tutela internazionale dei diritti umani e i fenomeni naturali impercettibili.

5. La citazione in chiusura da Nelson Mandela quale messaggio vuole comunicare al lettore?

Produzione

Esprimi il tuo giudizio in merito all'attualità della violazione dei diritti umani, recentemente ribadita da gravissimi fatti di cronaca. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: Paolo Borsellino, I giovani, la mia speranza, in Epoca, 14 ottobre 1992, pp. 125-126.

«Sono nato a Palermo e qui ho svolto la mia attività di magistrato. Palermo è una città che a poco a poco, negli anni, ha finito per perdere pressoché totalmente la propria identità, nel senso che gli abitanti di questa città, o la maggior parte di essi, hanno finito per non riconoscersi più come appartenenti a una comunità che ha esigenze e valori uguali per tutti. [...] Sono stato più volte portato a considerare quali sono gli interessi e i ragionamenti dei miei tre figli, oggi tutti sui vent'anni, rispetto a quello che era il mio modo di pensare e di guardarmi intorno quando avevo quindici-sedici anni. A quell'età io vivevo nell'assoluta indifferenza del fenomeno mafioso, che allora era grave quanto oggi. [...] Invece i ragazzi di oggi (per questo citavo i miei figli) sono perfettamente coscienti del gravissimo problema col quale noi conviviamo. E questa è la ragione per la quale, allorché mi si domanda qual è il mio atteggiamento, se cioè ci sono motivi di speranza nei confronti del futuro, io mi dichiaro sempre ottimista. E mi dichiaro ottimista nonostante gli esiti giudiziari tutto sommato non soddisfacenti del grosso lavoro che si è fatto. E mi dichiaro ottimista anche se so che oggi la mafia è estremamente potente, perché sono convinto che uno dei maggiori punti di forza dell'organizzazione mafiosa è il consenso. È il consenso che circonda queste organizzazioni che le contraddistingue da qualsiasi altra organizzazione criminale.

Se i giovani oggi cominciano a crescere e a diventare adulti, non trovando naturale dare alla mafia questo consenso e ritenere che con essa si possa vivere, certo non vinceremo tra due-tre anni. Ma credo che, se questo atteggiamento dei giovani viene alimentato e incoraggiato, non sarà possibile per le organizzazioni mafiose, quando saranno questi giovani a regolare la società, trovare quel consenso che purtroppo la mia generazione diede e dà in misura notevolissima. E questo mi fa essere ottimista.»

Rifletti, alla luce delle tue esperienze come studente e come cittadino, sul significato profondo di questo messaggio del giudice Paolo Borsellino (1940-1992) e sul valore che esso può avere per i giovani, in particolare per quelli della tua generazione. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Umberto Eco**, *Pape Satàn Aleppe. Cronache di una società liquida*, La nave di Teseo, Milano, 2016, pp. 352-354.

Sulla labilità dei supporti

«Sono stati supporti di informazione scritta la stele egizia, la tavoletta d'argilla, il papiro, la pergamena e ovviamente il libro a stampa. Il quale ultimo ha mostrato sinora di sopravvivere bene per cinquecento anni, ma solo se si tratta di libri fatti con carta di stracci. Da metà Ottocento si è passati alla carta di legno, e pare che questa abbia una durata massima di settant'anni (e infatti basta prendere in mano giornali o libri del dopoguerra per vedere come molti di essi si sbriciolano appena li si sfoglia). Pertanto da tempo si fanno convegni e si studiano mezzi di vari tipo per salvare tutti i libri che affollano le nostre biblioteche, e uno dei più gettonati (ma quasi impossibile da realizzare per ogni libro esistente) è la scannerizzazione di tutte le pagine e il loro trasporto su supporto elettronico. Ma qui viene fuori un altro problema: tutti i supporti per il trasporto e la conservazione dell'informazione, dalla foto alla pellicola cinematografica, dal disco sino alla chiavetta USB che usiamo nel nostro computer, sono più deperibili del libro. Di alcuni di essi lo sappiamo: nelle vecchie audiocassette dopo un poco il nastro si attorcigliava, si tentava di disattorcigliarlo inserendo la matita nel buchino, ma spesso con risultati nulli; le videocassette perdono facilmente i colori e la definizione, e se le si usano troppe volte per studio, facendole andare avanti e indietro, si rovinano ancor prima. Abbiamo però avuto tempo ad accorgerci di quanto potesse durare un disco in vinile senza sfregiarsi troppo, ma non abbiamo avuto tempo di verificare quanto dura un CD-ROM dato che, salutato come invenzione che avrebbe sostituito il libro, è subito uscito dal mercato perché agli stessi contenuti si poteva accedere on line e a costo più conveniente. Non sappiamo quanto

durerà un film in DVD, sappiamo solo che talora inizia già a fare le bizze quando lo facciamo girare troppo volte. [...] Quindi di tutti i supporti meccanici, elettrici ed elettronici o sappiamo che sono rapidamente perituri, o non sappiamo ancora quanto durino e probabilmente non lo sapremo mai. [...]

I supporti moderni sembrano mirare più alla diffusione dell'informazione che alla sua conservazione. Il libro invece è stato strumento principe della diffusione (si pensi al ruolo che ha avuto la Bibbia a stampa per la riforma protestante) ma al tempo stesso anche della conservazione. È possibile che tra qualche secolo l'unico modo per avere notizie sul passato, smagnetizzatisi tutti i supporti elettronici, sia ancora un bell'incunabolo.»

Esponi il tuo punto di vista sull'argomento affrontato da Umberto Eco (1932 – 2016) e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Allegato 7: Simulazione di seconda prova

In data 22 Aprile 2026 si è svolta la simulazione della prova di Chimica Analitica della durata di 6 ore

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

PRIMA PARTE

Il campionamento rappresenta una fase fondamentale dell'analisi chimica ambientale, in quanto consente di ottenere dati affidabili sulla qualità delle matrici. Il candidato descriva i principi generali del campionamento ambientale e, facendo riferimento ad almeno due matrici ambientali tra acqua, suolo e aria, sviluppi i seguenti punti:

- Illustri le principali tecniche di prelievo;
- Indichi gli strumenti e i recipienti utilizzati per la conservazione e il trasporto dei campioni;
- Spieghi le operazioni di trattamento del campione prima dell'analisi;
- Definisca i criteri necessari per ottenere un campione rappresentativo, evidenziando le Principali criticità associate a tale fase;
- Completì la trattazione con un esempio applicativo riferito a una delle matrici trattate.

SECONDA PARTE

1. Il candidato analizzi le principali fonti di contaminazione da metalli pesanti nel suolo, i fattori che ne influenzano la mobilità e la persistenza nella matrice e le tecniche analitiche impiegate per la loro determinazione.
2. Il candidato illustri il significato di COD e BOD, le principali modalità di determinazione e il loro impiego nella valutazione dell'inquinamento organico delle acque, evidenziando le relazioni con l'ossigeno disciolto.
3. Il candidato descriva le principali analisi utilizzate per la caratterizzazione dei rifiuti, con riferimento alla ricerca di contaminanti inorganici e organici e alla valutazione della potenziale pericolosità ambientale.
4. Il candidato analizzi le principali tipologie di errore nelle analisi chimiche e il loro effetto sui risultati, evidenziando l'importanza del trattamento statistico dei dati per l'affidabilità delle analisi.

Allegato 8: Simulazione del colloquio

La simulazione del colloquio verrà effettuata a fine Maggio/prima settimana di Giugno 2026.