

I.S.I.S. "C. FACCHINETTI"
BUSTO ARSIZIO
Protocollata il 14-05-2025
Registrazione al n. 4464 - sez. V.2.2



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



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 2024/25

Il presente Documento, composto da n°88 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 2025.

FASI	REDAZIONE	APPROVAZIONE
FUNZIONI	Coordinatore C.d.C.	D.S.
DATE	05/05/2025	09/05/2025
NOMINATIVO	Francavilla Paola	Patrizia Isabella
FIRME		
FIRME RAPPRESENTANTI CLASSE		

Sommario

Sommario

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	4
Elenco studenti	4
Elenco docenti	4
Commissari interni.....	4
PROFILO DELLA CLASSE.....	5
Classe Terza DBA a.s. 2022/ 2023.....	5
Classe Quarta DBA a.s. 2023/2024.....	5
Classe Quinta DBA a.s. 2024 / 2025.....	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 ampliamento dell'offerta formativa.....	18
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E DI ORIENTAMENTO PTCO.....	20
Considerazioni generali	20
Triennio 2022 – 2025.....	20
ATTIVITA' DISCIPLINARI	23
MATERIA: IRC.....	23
ATTIVITA' DISCIPLINARI.....	25

MATERIA: Lingua e Letteratura Italiana	25
ATTIVITA' DISCIPLINARI	30
MATERIA: Storia	30
ATTIVITA' DISCIPLINARI	35
MATERIA: Inglese.....	35
ATTIVITA' DISCIPLINARI	37
MATERIA: Matematica	37
ATTIVITA' DISCIPLINARI	40
MATERIA: Chimica Organica e Biochimica	40
ATTIVITA' DISCIPLINARI	44
MATERIA: Chimica Analitica e Strumentale.....	44
ATTIVITA' DISCIPLINARI	49
MATERIA: Fisica Ambientale.....	49
ATTIVITA' DISCIPLINARI	51
MATERIA: Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale.....	51
ATTIVITA' DISCIPLINARI	56
MATERIA: Scienze Motorie	56
ALLEGATI	59
Allegato 1: Elenco studenti	59
Allegato 2: Griglia valutazione prima prova.....	60
Allegato 3: Griglie di valutazione prima prova per DSA.....	68
Allegato 4: Griglia valutazione seconda prova	74
Allegato 5: Griglia valutazione colloquio	78
Allegato 6: Simulazione di prima prova.....	80
Allegato 7: Simulazione di seconda prova	87
Allegato 8: Simulazione del colloquio.....	88

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	3	D	<i>Carlo Bazzani</i>
2	M. M.	ITALIANO	1	D	<i>Alfonso M...</i>
3	F. B.	STORIA	1	D	<i>Francesco B...</i>
4	F. P.	INGLESE	3	I	<i>Federico P...</i>
5	Z. F.	MATEMATICA	5	I	<i>Zaccaria F...</i>
6	D. L.	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	3	I	<i>Domenico L...</i>
7	F. A. M.	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	1	I	<i>Federico A. M...</i>
8	P. A. M.	LAB. CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA E LAB CHIMICA ANALITICA E TECNOLOGIE CHIMICHE	1	D	<i>Piero A. M...</i>
9	R. C. G.	FISICA AMBIENTALE	3	I	<i>Riccardo C. G...</i>
10	S. I.	LAB. FISICA AMBIENTALE E LAB. BIOLOGIA	3	I	<i>Silvio I...</i>
11	C. F.	BIOLOGIA	2	I	<i>Francesca C. F...</i>
12	F. P.	SCIENZE MOTORIE	2	I	<i>Federico P...</i>

Legenda:

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

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

Commissari interni

	COGNOME NOME	MATERIA
6	D. L.	Chimica Organica
9	R. C. G.	Fisica Ambientale
11	C. F.	Biologia

Classe Quinta DBA a.s. 2024 / 2025

Numero totale degli alunni	Ripetenti della stessa classe	Ritirati entro il 15/03	BES			Numero con curriculum regolare
			DVA	BES CERT	ALTRO	
20	1	1	0	1	3 (DSA)	17
Di cui provenienti da questo istituto	Di cui provenienti da altri istituti					
19	1					

Considerazioni sulla classe

La classe 5[^]DBA è costituita da 20 alunni (13 maschi e 7 femmine) 18 provenienti dalla precedente quarta biotecnologie ambientali, 1 alunna proveniente dalla 5DBA dello scorso anno scolastico e 1 alunno proveniente da un istituto esterno, che però si è ritirato in corso dell'anno. Nella classe non si sono mai presentati problemi disciplinari rilevanti. La classe ha partecipato alle lezioni e alle attività proposte in modo non sempre attivo e partecipativo e ha dimostrato un impegno non sempre adeguato alle richieste. Per quanto concerne l'andamento didattico, la classe non è eterogenea ed è possibile suddividerla in tre fasce di livello: un gruppo di pochi alunni ha mostrato costante impegno sia in classe che a casa e si colloca in una fascia con voti alti; un gruppo piccolo di alunni ha dimostrato un impegno non continuativo a casa e si colloca in una fascia media di voti; il resto degli studenti ha raggiunto risultati mediamente sufficienti. Permangono per alcuni carenze soprattutto nell'area di indirizzo, dovute a lacune pregresse e scarso impegno, nonostante le attività di recupero mirate che sono state svolte durante l'anno. I docenti del CdC, per poter valorizzare ogni singolo studente, hanno lavorato con la didattica per competenze, secondo le indicazioni Ministeriali recepite dai dipartimenti

Situazione alunni con BES e DSA

Nella classe sono presenti: 4 alunni DSA e un alunno BES tutti certificati. Per ciascuno di loro è stato predisposto un apposito PDP con misure dispensative e compensative firmato nel mese di marzo/aprile 2025. Il ritardo nelle varie firme è dovuto a una continua rielaborazione dello stesso PDP per venire incontro alle esigenze dei vari alunni. Per gli alunni che presentano certificazione da DSA (B.E., B.L.R., e I.O.), nel corso delle simulazioni della prima prova, è stata usata la griglia di valutazione predisposta dal dipartimento di Lettere. In particolare, per lo studente I.O. (Certificato DSA) viene richiesto l'utilizzo di schemi e formulari per la seconda prova di Biologia 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 a sensi 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 Settimanali 3° anno	Ore Settimanali 4° anno	Ore Settimanali 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 **Biotechnologia 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 e 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

Criteri 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
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

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

* Si fa riferimento alla griglia di valutazione del comportamento. Il PCTO 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

--- Criteri 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 dei PCTO 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.

Criteri 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 sintet ica	Lavor i di grupp o	Relaz ione argo ment ativa	Relaz ione descri ttiva	Test a rispos ta apert a	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 2023/24

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

1. TITOLO DEL PERCORSO

Energia Sostenibile e Responsabilità Globale

2. ATTIVITÀ PROPOSTE E CONTRIBUTI DISCIPLINARI
(Indicazione discipline coinvolte):

- ITALIANO: Analizzare testi letterari, articoli e poesie legati alle tematiche ambientali;
- STORIA: Esplorare l'evoluzione storica delle tecnologie energetiche;
- STORIA: Analizzare gli impatti sociali delle trasformazioni energetiche;
- INGLESE: Analizzare testi e articoli in inglese sulle energie rinnovabili;

N°ORE

Progetto da svolgere nella settimana dal 15 gennaio al 19 gennaio per un totale di 33 ore settimanali

3. ESITI DI APPRENDIMENTO

COMPETENZE (VEDI TABELLA)

1. Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale. Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
8. Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
7. Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.

4. MODALITÀ DI VERIFICA IN ITINERE E PRODOTTO FINALE

Il progetto prevede la realizzazione di una presentazione per un progetto di orientamento;

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

Monitoraggio di PM10 e PM 2.5 per la ricerca di variabilità su piccola scala

2. ATTIVITÀ PROPOSTE E CONTRIBUTI DISCIPLINARI

(Indicazione discipline coinvolte):

N°ORE

- FISICA: costruzione del dispositivo di rivelazione, analisi dei metodi di misura, analisi dei dati raccolti;
- CHIMICA ORGANICA: Analizzare la chimica alla base degli inquinanti;
- CHIMICA ANALITICA: Analizzare la chimica alla base degli inquinanti analizzati;
- BIOLOGIA: Inquinanti atmosferici, PM 10 e PM2.5, definizione e conseguenze sulla salute;
- SCIENZE MOTORIE: effetti sulla salute degli inquinanti, in particolare sul sistema cardiorespiratorio;
- ITALIANO: Scrittura di un articolo scientifico per relazionare i dati raccolti, studio del registro linguistico adottato nella letteratura scientifica;
- INGLESE: Scrittura di un articolo scientifico in lingua inglese per relazionare i dati raccolti;
- RELIGIONE: Cessione ore per svolgimento del progetto finale;

Progetto da svolgere nella seconda parte dell'anno scolastico per un totale di 33 ore settimanali

3. ESITI DI APPRENDIMENTO

Competenza n. 5 - Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.

Competenza n. 6 - Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.

Competenza n. 7 - Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali.

Competenza n. 8 - Maturare scelte e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata.

4. MODALITÀ DI VERIFICA IN ITINERE E PRODOTTO FINALE

Il progetto finale prevede un articolo scientifico in lingua italiana e inglese per relazionare i dati raccolti

CLASSE: 5 DBA
ANNO SCOLASTICO 2024/25

NUCLEO 3. CITTADINANZA DIGITALE

1. TITOLO DEL PERCORSO

Monitoraggio di PM10 e PM 2.5 per la ricerca di variabilità su piccola scala

2. ATTIVITÀ PROPOSTE E CONTRIBUTI DISCIPLINARI

(Indicazione discipline coinvolte):

- **MATEMATICA:** ricerca di correlazione degli inquinanti con umidità, temperatura, vento;
- **MATEMATICA:** analisi dati;

N°ORE

Progetto da svolgere nella seconda parte dell'anno scolastico per un totale di 33 ore settimanali

3. ESITI DI APPRENDIMENTO

COMPETENZE (VEDI TABELLA)

1. Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale. Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
8. Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
7. Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.

4. MODALITÀ DI VERIFICA IN ITINERE E PRODOTTO FINALE

Il progetto finale prevede un articolo scientifico in lingua italiana e inglese per relazionare i dati raccolti

ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

Attività di orientamento 2023/2024

INCONTRO	TITOLO	PERIODO	ORE SVOLTE
PCTO	Stage in azienda	A.S. 2023-2024	10
Lezioni orientative	Attività formative in laboratorio	A.S.2023-2024	10
Incontro di orientamento	GI Group	15/02/2024	3
Incontro di orientamento	FederManager (Minerva)	23/02/2024	2
Incontro di orientamento	Cineforum – Verso il voto	15/02/2024	5
Incontro di orientamento	LavOrientami	07/05/2024	1

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
Uscita didattica	Azienda Bakelite	08/04/2025	5
Incontro di orientamento	Almadiploma	11/04/2025	2
Incontro di orientamento	Alfa@School	15/04/2025 27/05/2025	4
Incontro di orientamento	ITS - Nuove Tecnologie	13/05/2025	3

Il tutor della classe è:

- Prof. S. I.

Attività di ampliamento dell'offerta formativa

A.s.	Titolo	Descrizione ed eventuali risultati	N.Alunni
2022-23 2023-24 2024-25	Giochi della Chimica	Olimpiadi selezione scolastica	Alcuni studenti
2022-23	Progetto "LIBRIAMOCI"	Discussione sul libro proposto dal dipartimento di Lettere	Tutta la classe
2022-23	Incontro sulle "LUDOPATIE"	Per sensibilizzare i ragazzi sulle conseguenze del Gioco d'azzardo- relatori GIOCATORI ANONIMI e GAM-A-NON della Lombardia	Alcuni studenti
2022-23 2023-24 2024-25	Open day	Organizzazione attività, preparazione materiali e presentazione corso di studio dedicati agli studenti delle scuole medie	Alcuni studenti
2022-23 2023-24	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	Attività sportive Extra/scolastiche	Partecipazione ai Giochi Sportivi Studenteschi di Pallavolo, Calciotto a 5, Basket e Tennis Tavolo	Pochi alunni della classe
2022-23	Corso Sicurezza sul lavoro (CSSL)	Corso sulla sicurezza sui luoghi di lavoro Con certificazione	Tutta la classe
2023-24	Uscita didattica	Visione dello spettacolo teatrale "Like"	Tutta la classe
2023-24	Progetto "ROMPICAPO"	Incontro di presentazione agli studenti di tutti i rischi a cui si incorre con guida sotto effetto di alcool o sostanze stupefacenti	Tutta la classe
2023-24	Viaggio d'istruzione	Viaggio d'istruzione a Praga con visita del campo di concentramento di Terezin della durata di 3giorni	Tutta la classe
2023-24	Progetto "LaTuaIdeaD'Impresa"	Progetto svolto con Confindustria	Alcuni alunni della classe
2023-24	Mostra "Missione Acqua" del PIME	Mostra trattante l'argomento acqua svoltasi presso la ns scuola con il contributo del Pime	Tutta la 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
2023-24	Evento "Sensing for justice"	Incontro online per parlare di costituzione e giustizia nel sistema politico italiano	Tutta la classe
2023-24	Incontro con "AVIS"	Incontro di sensibilizzazione agli studenti riguardo la donazione di sangue	Tutta la classe

2024-25	Viaggio d'istruzione	Viaggio d'istruzione a Barcellona della durata di 3giorni	Una parte della 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	Incontri con CRI Busto Arsizio.	Elementi di primo soccorso	Tutta la classe
2024-2025	Incontro con AISAP	Incontro per sensibilizzare gli studenti sulle malattie rare	Tutta la classe
2024-25	Incontro con "ADMO"	Incontro di sensibilizzazione agli studenti riguardo la donazione di midollo osseo	Tutta la classe
2024-25	Colloquio di orientamento	Presentazione dei corsi di studio universitari da parte di studenti degli anni precedenti	Tutta la classe
2024-25	Uscita didattica	Uscita presso l'azienda Bakelite di Solbiate Olona	Tutta la classe

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E DI ORIENTAMENTO PTCO

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 2022 – 2025

Per l'a.s 2022/2023 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. 2022/2023 n.ore	Progetto
A. B. M.	33	FEDERCHIMICA
B. M.	33	FEDERCHIMICA
B. E.	33	FEDERCHIMICA
B. L. R.	33	FEDERCHIMICA
B. S.	33	FEDERCHIMICA
B. M.	33	FEDERCHIMICA
C. M.	33	FEDERCHIMICA
C. A.	33	FEDERCHIMICA
C. P. V.	33	FEDERCHIMICA
D. A.	33	FEDERCHIMICA
E. V.	33	FEDERCHIMICA
G. S. L.	33	FEDERCHIMICA
G. C. L.	33	FEDERCHIMICA
I. C.	33	FEDERCHIMICA
I. O.	33	FEDERCHIMICA
M. L.	33	FEDERCHIMICA
M. R.	33	FEDERCHIMICA
P. S.	33	FEDERCHIMICA
P. M.	33	FEDERCHIMICA

T. K.	33	FEDERCHIMICA
Z. M.	33	FEDERCHIMICA

Per l'a.s 2023/2024 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. 2023/2024 n.ore	Azienda presso cui è stato eseguito lo stage
A. B. M.	80	NEARCHIMICA
B. E.	148	REPI
B. L. R.	144	ALFA
B. S.	///	////////////////////
B. M.	160	BONDER
C. M.	128	UL SOLUTION
C. A.	152	COSSA POLIMERI
C. C.	156	ARCADIA
C. P. V.	156	ORSO VERDE
D. A.	80	BESTA
E. V.	138	ARC
G. S. L.	152	BAKELITE
G. C. L.	136	DECOFILM
I. C.	156	GOGLIO
I. O.	80	BESTA
M. L.	142	LATI s.p.a.
M. R.	160	ALFATHERM
P. M.	160	SIG s.p.a.
Z. M.	160	TAGOS

Per l'a.s 2024/2025 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. 2024/2025 n.ore	Azienda presso cui è stato eseguito lo stage
A. B. M.	///	////////////////////////////////////
B. E.	///	////////////////////////////////////
B. L. R.	///	////////////////////////////////////
B. M.	///	////////////////////////////////////
C. M.	///	////////////////////////////////////
C. A.	///	////////////////////////////////////
C. C.	///	////////////////////////////////////
C. P. V.	///	////////////////////////////////////
D. A.	80	BESTA
E. V.	///	////////////////////////////////////
G. S. L.	///	////////////////////////////////////
G. C. L.	///	////////////////////////////////////
G. C.*	80	LAMBERTI
I. C.	///	////////////////////////////////////
I. O.	80	BESTA
M. L.	///	////////////////////////////////////
M. R.	///	////////////////////////////////////
P. M.	///	////////////////////////////////////
Z. M.	///	////////////////////////////////////

*svolte nel precedente anno scolastico in quanto alunna ripetente

ATTIVITA' DISCIPLINARI MATERIA: IRC

DOCENTE: Cristina Borghi

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): 14	TEMPI (mesi): Settembre - gennaio
<i>ABILITÀ/CAPACITÀ</i>	<i>CONOSCENZE</i>
<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>
<i>COMPETENZE:</i>	
<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).	

UNITÀ TEMATICA N. 2

TITOLO: L'UOMO NEL MONDO

TEMPI (ore): 12

TEMPI (mesi): febbraio - maggio

ABILITÀ/CAPACITÀ

CONOSCENZE

- 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

-Agenda 2030
-Le scelte Etiche che riguardano la vita
-La dignità umana nel lavoro (Dottrina sociale della Chiesa)

COMPETENZE:

-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)

--

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Lingua e Letteratura Italiana

DOCENTE: Matteo Morandi

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 4 ore settimanali

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

- **L7:** padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative e i vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- **L8:** riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura e delle arti ed orientarsi agevolmente fra testi e autori 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): 15 ore	TEMPI (mesi): metà ottobre - inizio novembre
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 sviluppati 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"> - Contesto storico, culturale e letterario dell'età Postunitaria. - Caratteristiche principali del positivismo. - La questione della lingua dopo l'Unità - Naturalismo: principi e tecniche narrative, la figura di Zola (testo: <i>L'ebbrezza della speculazione</i> da <i>Il denaro</i>). - Verismo: principi e tecniche narrative. - G. Verga: vita, opere, pensiero, poetica e tecniche narrative. <ul style="list-style-type: none"> - Lettura delle novelle: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Rosso Malpelo</i> da <i>Vita dei campi</i> - <i>La roba</i> dalle <i>Novelle Rusticane</i> - Ciclo dei vinti: <i>I Malavoglia, Mastro-don Gesualdo</i>: motivi principali e tecniche stilistiche. <ul style="list-style-type: none"> - <i>I vinti e la fiumana del progresso</i>, da <i>I Malavoglia</i>, prefazione. - <i>Il mondo arcaico e l'irruzione della storia</i> da <i>I Malavoglia</i>, cap. 1 - <i>L'addio al mondo pre-moderno</i>, da <i>I Malavoglia</i>, cap. XV - <i>La morte di Mastro-don Gesualdo</i> da <i>Mastro-don Gesualdo</i>, cap. V
COMPETENZE: L 7 - L 8	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO: Le lezioni di letteratura italiana sono iniziate in data 01/10, ma solo dal 10/10 in modo continuativo.	

Durante il percorso didattico sono state svolte analisi e esercitazioni sulle tipologie scritte della prima prova d'esame.

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: Simbolismo e Decadentismo	
TEMPI (ore): 20	TEMPI (mesi): inizio novembre - circa metà 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 sviluppati 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"> - L'affermazione del Decadentismo e la figura di Baudelaire (vita, poetica, <i>Fiori del male</i>): <ul style="list-style-type: none"> - <i>L'albatro</i> da Baudelaire, <i>I fiori del male</i> - <i>Languore</i> da Verlaine, <i>Un tempo e poco fa</i> - G. D'Annunzio: vita, opere, pensiero, poetica. <ul style="list-style-type: none"> - <i>La sera fiesolana</i> da <i>Laudi</i> - <i>La pioggia nel pineto</i> da <i>Laudi</i> - G. Pascoli: vita, opere, pensiero, poetica, <i>Il fanciullino</i>, stile. <ul style="list-style-type: none"> - Da <i>Il fanciullino</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Una poetica decadente</i> - Da <i>Myricae</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>X Agosto</i> - <i>L'assiuolo</i> - Dai <i>Canti di Castelvecchio</i>: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Il gelsomino notturno</i>
COMPETENZE: L 7 - L 8	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO: la programmazione didattica si è fermata nella seconda e terza settimana di dicembre a causa della sostituzione della docente (2 ore sono state dedicate al ripasso degli ultimi argomenti affrontati, le altre 6 sono state coperte da docenti interni all'istituto non di materia; altre 2 ore sono state dedicate alla presentazione del nuovo docente e alla ripresa in breve degli argomenti svolti) ed è ripresa a	

gennaio.	
UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: La crisi del razionalismo e le avanguardie	
TEMPI (ore): 4	TEMPI (mesi): circa metà gennaio - fine 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 sviluppati 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"> ● Contesto storico, culturale e letterario di inizio Novecento con accenni alle principali riviste letterarie (La voce, Lacerba). ● Gli sviluppi della lingua nel primo Novecento ● Accenni alle esperienze letterarie di Crepuscolari e Vociani ● Le avanguardie: Futurismo, principi ispiratori e elementi stilistici. <ul style="list-style-type: none"> ○ elementi principali del <i>Manifesto del futurismo</i> ○ elementi principali del <i>Manifesto tecnico della letteratura futurista</i>
COMPETENZE: L 7 - L 8	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 4	
TITOLO: Narrativa e teatro del primo Novecento	
TEMPI (ore): 16	TEMPI (mesi): fine gennaio - fine marzo
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 sviluppati 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"> ● I. Svevo: vita, opere, un intellettuale atipico, opere <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Il ritratto dell'inetto</i> da <i>Senilità</i>, cap. I ○ <i>La morte del padre</i> da <i>La coscienza di Zeno</i> cap. IV ○ <i>La salute "malata" di Augusta</i> da <i>La coscienza di Zeno</i> cap. VI ○ Elementi fondamentali di "<i>La profezia di un'apocalisse cosmica</i>" da <i>La coscienza di Zeno</i> cap. VIII ● L. Pirandello: vita, visione del mondo, poetica, opere. <ul style="list-style-type: none"> <i>L'umorismo</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Un'arte che scompone il reale</i> <i>Novelle per un anno</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Il treno ha fischiato</i> Romanzi: <ul style="list-style-type: none"> <i>Il fu Mattia Pascal</i>: trama, temi e caratteri stilistici. ● <i>La costruzione della nuova identità e la sua crisi</i>, capp. VIII-IX <i>Uno, nessuno, centomila</i>: trama, temi e caratteri stilistici. <ul style="list-style-type: none"> - <i>Nessun nome</i> Teatro: fasi e temi <i>Sei personaggi in cerca d'autore</i>: trama e motivi principali - <i>La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio</i>
COMPETENZE: L 7 - L 8	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO	

UNITÀ TEMATICA N. 5	
TITOLO: La poesia del Novecento dagli anni Trenta agli anni Cinquanta	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): Inizio aprile - metà 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 sviluppati 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"> ● Contesto sociale, culturale letterario a cavallo tra le due guerre ● La questione della lingua tra le due guerre ● G. Ungaretti: vita, opere e poetica <ul style="list-style-type: none"> ○ da <i>Allegria</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Il porto sepolto</i> ▪ <i>Veglia</i> ▪ <i>I fiumi</i> ▪ <i>San Martino del Carso</i> ▪ <i>Mattina</i> ▪ <i>Soldati</i> ● U. Saba: vita, opere, poetica e stile <ul style="list-style-type: none"> ○ Da <i>Canzoniere</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Amai</i> ▪ <i>Città vecchia</i> ▪ <i>La capra</i> ● Ermetismo: principi ed elementi fondanti <ul style="list-style-type: none"> ○ S. Quasimodo, <i>Ed è subito sera</i> da <i>Acque e terre</i> ● E. Montale: vita, opere, poetica e pensiero. <ul style="list-style-type: none"> ○ Da <i>Ossi di Seppia:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>I limoni</i> ▪ <i>Non chiederci la parola</i> ▪ <i>Meriggiare pallido e assorto</i> ▪ <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i> ○ Da <i>Le occasioni</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Non recidere, forbice, quel volto</i>
COMPETENZE: L 7 - L 8	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Storia

DOCENTE: Michele Flammia, Beatrice Ferreri

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: Dall'età giolittiana alla Prima guerra mondiale.	
TEMPI (ore): 15	TEMPI (mesi): I trimestre
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>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● La guerra franco- prussiana, la nascita del secondo Reich, l'esperienza della Comune di Parigi● Riflessione sulle grandi potenze europee a fine Ottocento (la Gran Bretagna e la Russia nello specifico) <p>Lo scenario extraeuropeo</p> <ul style="list-style-type: none">● La Russia tra modernizzazione e opposizione politica● L'impero austro-ungarico e la questione delle nazionalità● L'ascesa politica ed economica di Stati Uniti e Giappone● La situazione politica internazionale a inizio Novecento● L'imperialismo statunitense e la crisi di Panama● La nascita dei Soviet in Russia● Lo scontro tra Stati Uniti e Giappone

La Prima Guerra Mondiale.

- 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 indennità e senza annessioni dalla guerra, l'entrata in guerra degli Stati Uniti, la battaglia di Caporetto.
- Dalla caduta del fronte russo alla fine della guerra (1917-1918).
- I 14 punti di Wilson
- La memoria e la guerra: il milite ignoto

La Rivoluzione russa da Lenin a Stalin

- 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,

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: La Seconda guerra mondiale e il nuovo ordine internazionale: la guerra fredda e la decolonizzazione	
TEMPI (ore): 13	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 Unione sovietica: 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.
- 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 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.
- La proclamazione della repubblica e la nuova costituzione.
- 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 movimento antisegregazionista dei neri americani negli Stati Uniti, la pronuncia Warren nella Corte di giustizia contro la segregazione nelle scuole, l'azione di Rosa Parks, la lotta pacifista dei neri americani guidati da Martin Luther King. La presidenza Kennedy: l'espansione del Welfare State, la corsa allo spazio e la rivalità scientifica con l'Unione sovietica. La crisi di Cuba: il regime di Fidel Castro, le espropriazioni di terreni e piantagioni della United Fruits, la scoperta di postazioni missilistiche a Cuba puntate sugli Stati Uniti, i giorni di tensione con l'Unione Sovietica, la linea telefonica tra Casa Bianca e il Cremlino per evitare crisi minori che generino lo scoppio del conflitto aperto. 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.
- Il comunismo nell'Europa dell'Est: primavere culturali e politiche
- Il crollo del comunismo: caratteri generali, fino al crollo del muro di Berlino

La decolonizzazione

- I primi passi della decolonizzazione: quali scenari in Africa e Asia
- Il concetto di alienazione culturale e il neocolonialismo
- Il Terzo mondo: tra non allineamento e sottosviluppo

COMPETENZE: G4,G5

EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO: Sono stati affrontati percorsi tematici di respiro internazionale, con l'obiettivo di creare uno spirito critico che permetta la lettura di fenomeni storici, sociali, economici e politici del Novecento.

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Inglese

DOCENTE: Foglia Palmira

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: ENVIROMENTAL ISSUES Text one: Main types of pollution (pg.212) Text two: Solid waste management (pg.214) Text three: Air pollution (pg. 219) Text four: The ozone layer (pg.221) Text five: Causes and effects of Global Warming (pg.224) Text six: The green house effect (pg. 227) Text seven: Natural disasters (pg.230).	
TITOLO: SOURCES OF ENERGY Text one: Generating power from energy sources (pg.238) Text two: Fossil Fuels and their effects (pg.240) Text three: Nuclear power (pg. 245) Text four: The growth of renewable energy sources (pg.249) Text five: Pros and Cons of renewable energy (pg.252).	
ENGLISH LITERATURE: OSCAR WILDE: Life and Works "The Picture of Dorian Gray". (Materiale fornito dall'insegnante e reperibile su CLASSROOM).	
TEMPI (ore): circa 30	TEMPI (mesi): settembre, ottobre, novembre, dicembre, gennaio.
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Rafforzare la competenza grammaticale acquisita per esprimersi in maniera adeguata su argomenti specifici.	Conoscere ed utilizzare adeguatamente la terminologia relativa al settore dell'indirizzo.
COMPETENZE:	
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: UNCOVERING LIFE: BIOTECHNOLOGY

Text one: DNA and the secret of life (pg. 134)

Text two: Biotechnology and its innovation (pg. 139)

Text three: Genetic modification (pg. 142)

Text four: Artificial Cloning (pg.143)

Text five: Biotechnology in agriculture (pg.147)

Text six: Biotechnology in the medical field pg. 150)

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).

TITOLO: ORGANIC CHEMISTRY and BIOCHEMISTRY

Text one: Examining Lipids (pg.116)

Text two: Exploring Proteins (pg.119)

Text three: The importance of food and nutrition (pg.121)

Text four: Food problems, allergies and intolerances (pg.124).

TEMPI (ore): circa 30

TEMPI (mesi): febbraio, marzo, aprile, maggio.

ABILITÀ/CAPACITÀ

CONOSCENZE

Rafforzare la competenza grammaticale acquisita per esprimersi in maniera adeguata su argomenti specifici.

Conoscere ed utilizzare adeguatamente la terminologia relativa al settore dell'indirizzo.

COMPETENZE:

EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO: fino alla fine di marzo sono state svolte contemporaneamente attività di “reading and listening”, volte alla preparazione della prova INVALSI.

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Matematica

DOCENTE: Zarli Francesco

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: Limiti e continuità	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): Settembre – Ottobre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Leggere il grafico e descrivere le caratteristiche della funzione rappresentata, anche in relazione ai concetti di limite e di continuità. Calcolare limiti e risolvere le principali forme d'indecisione. Lo studio di funzione basato sui limiti: individuare asintoti, tracciare il grafico "probabile" di una funzione. Verificare l'attendibilità dei risultati ottenuti, produrre esempi e controesempi.	Limiti: concetto intuitivo e cenno alla formalizzazione, limite destro e sinistro. (Cenni)Teoremi di unicità del limite e del confronto. Operazioni sui limiti: limite della somma, del prodotto, del quoziente, limite della potenza $f(x)^{g(x)}$, limite delle funzioni composte. Forme di indecisione e loro risoluzione (per funzioni algebriche e trascendenti). Limiti notevoli: limiti di funzioni goniometriche, limiti di funzioni esponenziali e logaritmiche. Infiniti e infinitesimi. Confronto tra infinitesimi e confronto tra infiniti. Continuità. Discontinuità. Classificazione dei punti di discontinuità di una funzione. Punti di discontinuità di prima, seconda e terza specie. Asintoti verticali, orizzontali e obliqui. Casi particolari di asintoti obliqui di una funzione razionale fratta. Studio di funzione: classificazione, dominio, simmetrie, zeri e segno, limiti ai confini del dominio ed eventuali asintoti, grafico "probabile".
COMPETENZE: M5, M6, M7	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: Calcolo differenziale (derivate e studio di funzione)	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): Ottobre – Marzo
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Determinare la derivata in un punto applicando la definizione. Determinare la derivata mediante le regole di derivazione e notazione di Leibniz. Determinare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto. Determinare e classificare i punti stazionari di una funzione e i punti non stazionari. Individuare e classificare punti di non derivabilità. Determinare gli intervalli in cui la funzione è crescente o decrescente e i punti di massimo e minimo.</p> <p>Studiare la concavità di una funzione e i punti di flesso. Tracciare il grafico qualitativo di una funzione. Verificare l'attendibilità dei risultati ottenuti. Dal grafico di una funzione tracciare quello della sua derivata. Produrre esempi e controesempi.</p> <p>Risolvere le forme d'indecisione mediante il metodo di De L'Hôpital.</p>	<p>Il concetto di retta tangente ad una curva e definizione di derivata: definizione geometrica e traduzione algebrica come limite del rapporto incrementale. Calcolo della derivata con la definizione.</p> <p>Continuità e derivabilità.</p> <p>Derivate di funzioni elementari e regole di derivazione. Operazioni con le derivate: derivata del prodotto di una costante per una funzione; derivata della somma, prodotto. Derivata del reciproco di una funzione, derivata del quoziente di due funzioni.</p> <p>Derivata di funzioni composte e delle funzioni inverse. Differenziale di una funzione e significato geometrico. Notazione di Leibniz. Derivata di $f(x)^{g(x)}$.</p> <p>Equazione della retta tangente al grafico.</p> <p>Retta tangente, punti di derivabilità e punti di non derivabilità. Punti stazionari e punti critici (di flesso a tangente verticale, punti di cuspidi e punti angolosi).</p> <p>Criterio di derivabilità.</p> <p>Corollari del teorema di Lagrange, teorema di De L'Hospital.</p> <p>Significato del segno della derivata prima (funzioni monotone e derivata prima).</p> <p>Criteri per la ricerca di massimi e minimi relativi di punti stazionari oppure di massimi e minimi relativi di punti di non derivabilità o di funzioni non continue. Minimi e massimi assoluti.</p> <p>Concavità e flessi.</p> <p>Massimi, minimi, flessi a tangente orizzontale e derivata prima.</p> <p>Teorema di Fermat (condizione necessaria per l'esistenza di massimo o di un minimo relativo).</p> <p>Condizione sufficiente per l'esistenza di massimi, minimi (punti stazionari e non) e flessi a tangente orizzontale (punti stazionari).</p> <p>Significato del segno della derivata seconda, criterio per la concavità. Condizione necessaria e sufficiente per i flessi. Ricerca dei flessi e derivata seconda (punti di derivabilità). Flessi in punti di non derivabilità (angolosi), utilizzo della condizione sufficiente per la determinazione della tipologia di flesso.</p> <p>Lo studio di funzioni completo.</p>

	Grafici di una funzione e della sua derivata.
COMPETENZE: M5, M6, M7	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: Integrali Indefiniti	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): Aprile - Maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Calcolare integrali immediati, di funzioni composte, per sostituzione e per parti. Calcolare semplici integrali di funzioni razionali fratte.	Definizione di primitiva e di integrale indefinito di una funzione. Integrali indefiniti immediati. Integrale delle funzioni composte. Integrali di funzioni goniometriche, di funzioni le cui primitive sono le funzioni inverse delle funzioni goniometriche. Principali tecniche di integrazione: integrazione per parti; integrazione per sostituzione. Metodi per l'integrazione di funzioni razionali fratte (cenni ed esempi introduttivi).
COMPETENZE: M5, M6, M7	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 4	
TITOLO: Applicazioni del calcolo integrale	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): Aprile - Maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Utilizzare la nozione di integrale indefinito per la risoluzione di problemi applicativi.	Studio di problemi fisici che possono essere modellizzati e risolti per mezzo del calcolo dell'integrale indefinito (soluzione generale e particolare). Condizioni iniziali, e significato fisico della risoluzione di un Problema di Cauchy.
COMPETENZE: M5, M6, M7	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Chimica Organica e Biochimica

DOCENTE: Decarlo Loredana e Perri Altomare Marco

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

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici
- Elaborare progetti chimici e gestire attività di laboratorio
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: LIPIDI	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): settembre-novembre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Scrivere la reazione di saponificazione di un grasso o di un olio. Descrivere il meccanismo di azione di un sapone.	I grassi e gli oli, i trigliceridi. Reazioni di idrogenazione, saponificazione e idrogenolisi e di transesterificazione. Il sapone e i detergenti sintetici. Struttura dei fosfolipidi, cere, terpeni e steroidi. <u>Laboratorio:</u> Determinazione del grado di insaturazione di un olio. Sintesi del biodiesel
COMPETENZE:	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: CARBOIDRATI	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): settembre-novembre
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.	Definizione e classificazione. I monosaccaridi. La chiralità dei monosaccaridi: Le proiezioni di Fischer e gli zuccheri D, L. Le strutture emiacetaliche cicliche dei monosaccaridi. Anomeria e mutarotazione. Le strutture piranosiche e furanosiche. Esteri ed eteri dei monosaccaridi. La riduzione dei monosaccaridi. L'ossidazione dei monosaccaridi. Zuccheri riducenti e non riducenti La formazione di glicosidi dai monosaccaridi. I disaccaridi: maltosio, lattosio e saccarosio. Inversione del saccarosio. I polisaccaridi: l'amido, il glicogeno e la cellulosa. <u>Laboratorio:</u> Saggi di Tollens e di Fehling: individuazione di zuccheri

	riducenti e non riducenti. Osservazione dell'attività ottica di diversi monosaccaridi e disaccaridi. Inversione del saccarosio per via chimica e per via enzimatica. Osservazione dei risultati al polarimetro
COMPETENZE:	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: PROTEINE	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): settembre-novembre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
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	Gli amminoacidi naturali. Le proprietà acido-base degli amminoacidi. Le proprietà acido base di amminoacidi con più di un gruppo basico o acido. L'elettroforesi. 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. Le proteine. La struttura primaria e la sua determinazione: cromatografia su colonna di miscele di amminoacidi. Analizzatori di amminoacidi. Metodo di Sanger e di Edmann per la determinazione dell'amminoacido N-terminale. Uso della carbossipeptidasi per la determinazione dell'amminoacido C-terminale. Scissione selettiva dei legami peptidici. Determinazione della sequenza. La logica dell'analisi sequenziale. La struttura secondaria di una proteina: la geometria del legame peptidico, la formazione del legame a idrogeno. Le strutture ad alpha elica e a foglietto beta. La struttura terziaria delle proteine: proteine fibrose e globulari. La struttura quaternaria e l'emoglobina. Denaturazione delle proteine: fattori determinanti. <u>Laboratorio:</u> Estrazione della caseina del latte. Saggio del biureto sulla caseina e sulla miscela di amminoacidi ottenuta per idrolisi della caseina.
COMPETENZE:	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 4	
TITOLO: I NUCLEOTIDI E GLI ACIDI NUCLEICI	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): settembre-novembre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche	<p>I componenti degli acidi nucleici. I nucleosidi. I nucleotidi. La struttura primaria del DNA. La struttura secondaria del DNA: la doppia elica e il codice genetico. La replicazione del DNA. La PCR (reazione a catena della polimerasi). Struttura dell'ATP, del FAD e del NAD. Metodo CRISPR-Cas9</p> <p><u>Laboratorio:</u> Estrazione del DNA dalla frutta</p>
COMPETENZE:	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 5	
TITOLO: ENZIMI	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): settembre-novembre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche	<p>Definizione e classificazione degli enzimi. Meccanismo di azione: modello chiave serratura e modello dell'adattamento indotto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parametri di controllo dell'attività enzimatica: 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. Enzimi allosterici e pathway metabolici. Enzimi utilizzati industrialmente. Enzimi immobilizzati. Metodi di immobilizzazione: per adsorbimento, per formazione di legami ionici, per reticolazione ed intrappolamento.</p> <p><u>Laboratorio</u> 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:	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 6	
TITOLO: METABOLISMO	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): settembre-novembre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Spiegare le principali vie metaboliche.	<p>Metabolismo, catabolismo e anabolismo. Flusso di energia nella cellula. Reazioni accoppiate. Ruolo dell'ATP e dei coenzimi NAD e FAD. Riossidazione dei coenzimi e respirazione aerobica respiratori. Fermentazione alcolica e lattica. Flusso di materia nella cellula. Catabolismo dei glucidi: glicolisi e ciclo di Krebs. Catabolismo dei trigliceridi: beta ossidazione. Processo di deaminazione e transaminazione. Gli acidi ribonucleici. La biosintesi delle proteine.</p>
COMPETENZE:	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Chimica Analitica e Strumentale

DOCENTE: Faiella Anna Maria, Perri Altomare Marco

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

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: Termodinamica dei sistemi ambientali	
TEMPI (ore):8h	TEMPI (mesi): meno di 1 mese (Settembre)
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Saper distinguere le caratteristiche dei vari sistemi che compongono il Sistema Terra.	Le caratteristiche del sistema Terra. I principi della termodinamica. Il concetto di impronta ecologica. Le caratteristiche del sistema atmosfera: l'effetto serra, il buco dell'ozono, lo smog fotochimico e le piogge acide Le caratteristiche del sistema acqua. Le caratteristiche del sistema litosfera e del suolo. Le caratteristiche della biosfera e dell'antroposfera. Le caratteristiche dei principali cicli biogeochimici
COMPETENZE: utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: Analisi tecniche: Acque	
TEMPI (ore):20h	TEMPI (mesi): 1 mese (Ottobre- Novembre)
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE

<p>Applicare il controllo qualità Organizzare un campionamento Conservare un campione di acqua</p>	<p>Classificazione: acque meteoriche, acque superficiali, acque profonde o di falda, acque industriali, acque a uso irriguo per l'agricoltura e la zootecnica, acque per la balneazione, acque per la piscicoltura, acque potabili, acque minerali, acque termali. Inquinamento: cause della contaminazione, tipi di contaminanti, meccanismi d'azione, indicatori di qualità. Trattamento delle acque: tecnologie di purificazione. Controllo qualità: campionamento, conservazione del campione, determinazioni chimico-fisiche, determinazioni chimiche.</p> <p>Attività Laboratoriali:</p> <p>Determinazione della durezza totale, permanente e temporanea di varie acque potabili. Determinazione del residuo fisso in varie acque potabili. Determinazione dei nitriti nelle acque mediante spettrofotometria UV e retta di taratura.</p>
<p>COMPETENZE: Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici</p>	
<p>EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:</p>	

<p>UNITÀ TEMATICA N. 3</p>	
<p>TITOLO: Trattamento statistico dei dati analitici</p>	
<p>TEMPI (ore):12h</p>	<p>TEMPI (mesi): meno di 1 mese (Novembre)</p>
<p>ABILITÀ/CAPACITÀ</p>	<p>CONOSCENZE</p>
<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 calcolare il coefficiente angolare di una retta forzata a passare per l'origine.</p>	<p>Trattamento statistico dei dati analitici. Errori casuali e sistematici. Precisione ed accuratezza, deviazione standard e media di un campione e di una popolazione. Istogrammi ad intervalli, distribuzione normale o Gaussiana. I principi dell'analisi quantitativa: retta di taratura, sensibilità. Attività Laboratoriali: Retta di taratura di una soluzione di $KMnO_4$</p>
<p>COMPETENZE: Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</p>	
<p>EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:</p>	

UNITÀ TEMATICA N. 4	
TITOLO: Analisi tecniche: Rifiuti	
TEMPI (ore):8h	TEMPI (mesi): meno di 1 mese (Dicembre)
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Classificare i rifiuti	Classificazione: i rifiuti urbani, i rifiuti speciali, il Catalogo Europeo dei Rifiuti Il sistema di controllo di rifiuti. Le principali strategie per la gestione dei rifiuti (riciclo e recupero, i rifiuti come risorsa energetica, i rifiuti in discarica).
COMPETENZE: Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 5	
TITOLO: Analisi tecniche: Aria	
TEMPI (ore): 12h	TEMPI (mesi): 1 mese (Gennaio-Febbraio)
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Organizzare un campionamento Analizzare gli inquinanti outdoor Analizzare gli inquinanti indoor Calcolare la concentrazione	Le caratteristiche dell'aria esterna (outdoor): effetto serra e inquinamento (diossido di carbonio, metano, ossido di carbonio, ossidi di azoto, ossidi di zolfo, idrocarburi alogenati e analoghi). Legge 155/2010: i principali inquinanti dell'aria esterna, limiti di legge e i danni sulla nostra salute (inquinanti fotochimici, idrocarburi e sostanze organiche, aerosol, polveri e particolati) Metodi di analisi: campionamento (gas e vapori, particolato), analisi degli inquinati outdoor.
COMPETENZE: Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 6	
TITOLO: Analisi tecniche: Terreni	
TEMPI (ore):16h	TEMPI (mesi): poco più 1 mese (Febbraio-Marzo)
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Organizzare un campionamento Caratterizzare un suolo	Il processo di formazione del suolo La composizione del suolo: i componenti minerali, componente organica Le caratteristiche fisico-meccaniche del suolo: tessitura, porosità, struttura, riflettanza e colore. Rapporti fra acqua e suolo Le proprietà chimiche del terreno: valore del pH, meccanismi di assorbimento e capacità di scambio cationico. Conoscere le cause dell'inquinamento del suolo
COMPETENZE: A cquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 7	
TITOLO: Principi e tecniche cromatografiche	
TEMPI (ore):8h	TEMPI (mesi): poco più di 1 mese (Aprile)
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Saper correlare i principi teorici sfruttati nelle tecniche di analisi cromatografiche ai risultati sperimentali. Saper utilizzare il lessico e la terminologia tecnica corretta. Saper riprodurre lo schema a blocchi e descrivere i componenti e di un gascromatografo e di un cromatografo ionico. Saper descrivere la selettività, l'efficienza, la risoluzione. Saper dedurre da un cromatogramma i parametri caratteristici. Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto.	Principi base della cromatografia: principi generali. Il cromatogramma (altezza del picco, larghezza della base del picco, larghezza a metà altezza, tempo di ritenzione, tempo di ritenzione corretto, tempo morto, 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. Gascromatografia (GC): principi generali (classificazione delle tecniche cromatografiche). Grandezze, parametri e prestazioni. Materiali e tecniche di separazione (fase mobile, fase stazionaria). Strumentazioni: colonne, sistemi di iniettori, camera termostatica, rivelatori FID ed ECD Cromatografia liquida ad alte prestazioni (HPLC): principi generali, diagramma a blocchi dello strumento,

	pompe, iniettori, colonne. Fasi stazionarie e mobili in HPLC (a fase normale, a fase inversa).
COMPETENZE: Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 8	
TITOLO: Analisi chimiche alimentari	
TEMPI (ore): 8h	TEMPI (mesi): meno di 1 mese (Gennaio)
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Saper condurre Analisi chimiche su oli di oliva: acidità percentuale e analisi del grado di ossidazione mediante spettrofotometria UV/VIS. Saper condurre Analisi chimiche sul vino: anidride solforosa totale, libera e legata.	Conoscere alcune tra le principali tecniche di controllo alimentare (oli, vini) allo scopo di confrontare I valori analitici ottenuti con i limiti di legge per scoprire alcune frodi alimentari. Attività Laboratoriali: Determinazione dell'acidità percentuale e analisi del grado di ossidazione di un olio artigianale. Determinazione dell'anidride solforosa libera e totale in un vino
COMPETENZE: Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Fisica Ambientale

DOCENTE: Re Calegari Gabriele

ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 3

COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

- Conoscenza dei meccanismi fisici di produzione di energia elettrica
- Conoscenza degli inquinanti e delle PM10 e 2.5 e relativa misura

UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1	
TITOLO: Le equazione di Maxwell	
TEMPI (ore): 48	TEMPI (mesi): 4
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Leggere e comprendere le equazioni del campo elettromagnetico. Risolvere semplici problemi di elettromagnetismo Saper schematizzare un problema e risolverlo con calcoli in notazione scientifica	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. 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. 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. Equazioni di Maxwell in forma integrale e differenziale, cenni su divergenza e rotore come proprietà di un campo ed esempi di calcolo. Onde elettromagnetiche a partire dalle equazioni di Maxwell. Velocità della luce e costanti dielettriche del vuoto e permeabilità magnetica. Il vettore di Poynting e l'energia trasportata dalle onde elettromagnetiche. Spettro elettromagnetico ed energia (richiami del terzo anno). Rapporto campo elettrico e campo magnetico.
COMPETENZE: Conoscere e riassumere le proprietà del campo elettromagnetico in brevi discorsi scritti e orali. Risolvere semplici problemi di elettromagnetismo. Utilizzare i concetti di elettromagnetismo per spiegare la produzione di energia elettrica e il relativo trasporto.	
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): 3
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Realizzare una ricerca utilizzando più fonti e l'IA.</p> <p>Riassumere in testo/articolo a carattere scientifico</p> <p>Saper fare semplici dimostrazioni di teoremi fisici o risolvere problemi</p> <p>Lavorare in gruppo</p> <p>Esprimere un'opinione critica sulle energie rinnovabili nel contesto delle leggi esistenti</p>	<p>Le fonti energetiche rinnovabili e non.</p> <p>Divisione della classe a gruppi per affrontare i seguenti temi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'energia idroelettrica - L'energia da fonti fossili, petrolio, carbone e gas naturale - Le pale eoliche - La geotermia (centrali geotermiche e geotermia domestica) - Il solare fotovoltaico <p>Il nucleare</p>
<p>COMPETENZE:</p> <p>Saper analizzare e riassumere dati raccolti in rete.</p> <p>Saper realizzare un articolo scientifico</p>	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO: Vedi articoli prodotti dai gruppi	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: Le polveri sottili (analisi sperimentale)	
TEMPI (ore): 12	TEMPI (mesi): 1
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Realizzare un dispositivo per la misura di PM10 e PM2.5 in diversi ambienti nei dintorni della scuola</p> <p>Raccogliere e analizzare dati, saperli correlare e interpretare</p> <p>Saper riassumere i risultati di un esperimento complesso in una relazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> - PM 10 e PM 2.5, formazione, distinzione ed effetti sulla salute - Sistemi di misura delle polveri sottili - Utilizzo di grafici in Excel per rappresentare ed analizzare una gran quantità di dati
COMPETENZE: Saper condurre un esperimento scientifico e relazionarlo	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO: Vedi articolo prodotto dalla classe	

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale

DOCENTE: Francesca Claveri e Ivan Scamorza

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

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: P8, P9, P10	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

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 	<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

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.	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> .
COMPETENZE: P8, P9, P10	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: Il suolo e il trattamento degli inquinanti	
TEMPI (ore): circa 12	TEMPI (mesi): Gennaio - Febbraio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
- 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.	- 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: P8, P9, P10	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

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 <ul style="list-style-type: none"> - 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: P8, P9, P10	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

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 	<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

<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Correlare i fattori che influenzano la formazione del compost con il prodotto finale e con le tecnologie utilizzate. 	
COMPETENZE: P8, P9, P10	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 6	
TITOLO: I bioindicatori	
TEMPI (ore): circa 6	TEMPI (mesi): Maggio
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Confrontare test strumentali e test basati su bioindicatori - Descrivere il procedimento del metodo IBE - Comprendere vantaggi e svantaggi dell'utilizzo di bioindicatori - Spiegare la relazione tra biodegradabilità, persistenza e recalcitranza - Conoscere i principi del biorisanamento. - Valutare aspetti positivi e problematiche relativi all'utilizzo di MGM. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bioindicatori della qualità delle acque: saprobie, macroinvertebrati (metodo IBE) - Indicatori della qualità dell'aria: i licheni - Le api come bioindicatori - Test di tossicità (Daphnia magna) - MGM: cenni
COMPETENZE: P8, P9, P10	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 7	
TITOLO: Attività di laboratorio	
TEMPI (ore): circa 60	TEMPI (mesi): Durante tutto l'anno scolastico
ABILITÀ/CAPACITÀ	ESPERIENZE SVOLTE
<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<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 - Campionamento passivo dell'aria

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Osservazione di Rhizobium (azotofissatore) dai noduli radicali del trifoglio - Semina di legumi e crescita per analisi dei noduli delle radici - Osservazione microscopica di licheni
<p>COMPETENZE: P4, P5, P9</p>	
<p>EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:</p>	

ATTIVITA' DISCIPLINARI

MATERIA: Scienze Motorie

DOCENTE: Francavilla Paola

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: SPORT DI SQUADRA (PALLAVOLO)	
TEMPI (ore): 6	TEMPI (mesi): 1
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Applicare strategie tecnico-tattiche nei giochi sportivi e nelle attività individuali. Saper cooperare nel gruppo utilizzando e valorizzando le diverse attitudini nei diversi ruoli. Saper praticare uno o più sport approfondendone la teoria, la tecnica, la tattica e le metodiche di allenamento. Saper collaborare con i compagni nelle scelte tattiche, saper adottare e proporre strategie motorie complesse.	Tecniche e tattiche delle attività sportive. Regole di gioco e di comportamento. Conoscenza dell'ambiente dove si svolgono le attività sportive, delle attrezzature e degli strumenti. I diversi ruoli, la terminologia appropriata, la gestualità arbitrale delle attività praticate.
COMPETENZE: S3: Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	
EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:	

UNITÀ TEMATICA N. 2	
TITOLO: LA DOTTRINA SOCIALE DELLA CHIESA	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): settembre-novembre
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
Saper rappresentare mentalmente gesti motori complessi e saperli riprodurre nella pratica;	Conoscenza ed applicazione di alcune metodiche di allenamento per migliorare la propria efficienza fisica e per saperla mantenere;
COMPETENZE: 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: SPORT INDIVIDUALE (NUOTO)	
TEMPI (ore): 8	TEMPI (mesi): 2
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Saper elaborare strategie motorie in situazioni non conosciute.</p> <p>Selezionare la risposta motoria attraverso Il concetto acquisito di “anticipazione del Gesto”.</p> <p>Saper affrontare il confronto agonistico con etica corretta.</p>	<p>Conoscere il lessico specifico della disciplina e il Linguaggio, l’atteggiamento e l’intenzionalità Motoria;</p> <p>L’aspetto educativo e sociale dello sport</p> <p>I concetti teorici e gli elementi tecnico-pratici della/e attività praticata/scelta/e, il funzionamento degli apparati coinvolti (muscolare, cardiocircolatorio e respiratorio.....).</p>
COMPETENZE: 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: RESISTENZA ARTI INFERIORI	
TEMPI (ore): 6	TEMPI (mesi): 1
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Saper elaborare strategie motorie in situazioni non conosciute.</p> <p>Selezionare la risposta motoria attraverso Il concetto acquisito di “anticipazione del Gesto”.</p>	<p>Conoscere il lessico specifico della disciplina e il Linguaggio, l’atteggiamento e l’intenzionalità Motoria;</p>
COMPETENZE: 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: SPORT DI SQUADRA (PALLACANESTRO)	
TEMPI (ore): 6	TEMPI (mesi): 1
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Applicare strategie tecnico-tattiche nei giochi sportivi e nelle attività individuali.</p> <p>Saper cooperare nel gruppo utilizzando e valorizzando le diverse attitudini nei diversi ruoli.</p> <p>Saper praticare uno o più sport</p>	<p>Tecniche e tattiche delle attività sportive.</p> <p>Regole di gioco e di comportamento.</p> <p>Conoscenza dell’ambiente dove si svolgono le attività sportive, delle attrezzature e degli strumenti.</p> <p>I diversi ruoli, la terminologia appropriata, la gestualità</p>

<p>approfondendone la teoria, la tecnica, la tattica e le metodiche di allenamento.</p> <p>Saper collaborare con i compagni nelle scelte tattiche, saper adottare e proporre strategie motorie complesse.</p>	<p>arbitrale delle attività praticate.</p>
<p>COMPETENZE: S3: Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	
<p>EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:</p>	

<p>UNITÀ TEMATICA N. 6</p>	
<p>TITOLO: FORZA ARTI SUPERIORI</p>	
<p>TEMPI (ore): 6</p>	<p>TEMPI (mesi): 1</p>
<p>ABILITÀ/CAPACITÀ</p>	<p>CONOSCENZE</p>
<p>Saper assumere posture corrette anche in presenza di carichi.</p> <p>Saper auto valutare le proprie capacità motorie.</p> <p>Saper confrontare i risultati ottenuti con le tabelle di riferimento.</p> <p>Essere in grado di migliorare le proprie capacità coordinative e condizionali e di realizzare schemi motori complessi.</p>	<p>Le principali funzioni fisiologiche, in relazione alle attività fisiche.</p> <p>Le proprie capacità motorie (coordinative, condizionali)</p> <p>I principi di teoria e metodologia dell'allenamento</p> <p>Il ritmo nelle azioni motorie e sportive complesse,</p>
<p>COMPETENZE: S4: Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p>	
<p>EVENTUALI NOTE ILLUSTRATIVE DEL PERCORSO DIDATTICO:</p>	

ALLEGATI

Allegato 1: Elenco studenti

	COGNOME E NOME
1	A. B. M.
2	B. E.
3	B. L. R.
4	B. M.
5	C. M.
6	C. A.
7	C. C.
8	C. P. V.
9	D. A.
10	E. V.
11	G. S. L.
12	G. C. L.
13	G. C.*
14	I. C.
15	I. O.
16	M. L.
17	M. R.
18	P. M.
19	Z. M.

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 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
		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
2	COESIONE E COERENZA TESTUALI	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
		L'elaborato presenta numerose espressioni lessicali scorrette o inadeguate.	1-2
		L'elaborato presenta espressioni lessicali semplici ed elementari.	3-4
2	RICCHEZZA E PADRONANZA 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
		L'elaborato evidenzia numerosi errori ortografici, uso scorretto della sintassi e della punteggiatura tali da compromettere la comunicazione.	1-2
2	CORRETTEZZA GRAMMATICALE	L'elaborato evidenzia numerosi errori ortografici ed un uso della punteggiatura non sempre corretto. La sintassi è semplice.	3-4

3	E (ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA, SINTASSI; USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA PUNTEGGIATURA A)	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
	AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	L'elaborato rivela conoscenze scarse o mancanti e riferimenti culturali mancanti o scorretti.	1-2
		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
		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
ESPRESSIONI DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	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	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	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	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	
	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	

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
4. INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	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
		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
5. INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	L'elaborato presenta numerose espressioni lessicali scorrette o inadeguate.	1-2
		L'elaborato presenta espressioni lessicali semplici ed elementari.	3-4
		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
		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
6. INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	L'elaborato rivela conoscenze scarse o mancanti e riferimenti culturali mancanti o scorretti.	1-2
		L'elaborato rivela conoscenze adeguate e riferimenti culturali pertinenti.	3-4

PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	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	
	L'elaborato è privo di giudizi critici e di valutazioni personali.	1-2	
ESPRESSIONI DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	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	

I. INDICATORE	INDICATORI SPECIFICI-TIPOLOGIA B	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGI O ASSEGNATI
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 CORSO RAGIONATIVO ADOPERANDO CONNETTIVI PERTINENTI	L'elaborato è privo di coerenza nel ragionamento.	1-3	
		L'elaborato evidenzia un ragionamento elementare con un utilizzo a volte improprio dei connettivi.	4-6	
		L'elaborato evidenzia un ragionamento corretto con qualche imprecisione.	7-8	
		L'elaborato evidenzia un ragionamento corretto e coerente.	9-11	
3	CORRETTEZZA E CONGRUENZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI	L'elaborato evidenzia un ragionamento corretto, coerente e personale.	12-13	
		I riferimenti culturali sono assenti e/o scorretti. I riferimenti culturali sono sporadici e non sempre corretti e congrui.	1-3 4-6	

	UTILIZZATI PER SOSTENERE L'ARGOMENTAZIONE	I riferimenti culturali sono congrui e corretti, ma limitati.	7-8
		I riferimenti culturali sono congrui, adeguati e completi.	9-11
		I riferimenti culturali sono congrui, corretti, completi e approfonditi.	12-13
TOTALE			40

N. INDICATORE	INDICATORI GENERALI	DESCRIPTORI	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	
		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	
2	COESIONE E COERENZA TESTUALI	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	
		L'elaborato presenta numerose espressioni lessicali scorrette o inadeguate.	1-2	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali semplici ed elementari.	3-4	
3	RICCHEZZA E PADRONANZA 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	
		L'elaborato evidenzia numerosi errori ortografici, uso scorretto della sintassi e della punteggiatura tali da compromettere la comunicazione.	1-2	
4	CORRETTEZZA GRAMMATICALE	L'elaborato evidenzia numerosi errori ortografici ed un uso della punteggiatura non sempre corretto. La sintassi è semplice.	3-4	

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

N. INDICATORE	INDICATORI SPECIFICI-TIPOLOGIA C	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
		L'elaboro non rispetta la traccia, il titolo non è coerente, la parafrasi è assente e/o scorretta.	1-3	
		L'elaboro rispetta in parte la traccia, il titolo è abbastanza coerente. La parafrasi non è sempre corretta.	4-6	
1	PERTINENZA DEL TESTO RISPETTO ALLA TRACCIA E COERENZA NELLA FORMULAZIONE DEL TITOLO E DELL'EVENTUALE PARAFRASI	L'elaboro rispetta la traccia, il titolo è coerente. La parafrasi è in gran parte adeguata. L'elaboro rispetta la traccia, il titolo è coerente. La parafrasi è corretta.	7-9 10-12	
		L'elaboro 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	L'elaboro non ha una linearità nell'esposizione.	1-3	

	DELL'ESPOSIZIONE	L'elaborato evidenzia un'esposizione spesso non lineare e ordinata.	4-6
		L'elaborato evidenzia un'esposizione globalmente lineare e ordinata.	7-8
		L'elaborato evidenzia un'esposizione lineare e ordinata.	9-11
		L'elaborato evidenzia un'esposizione lineare ed efficace.	12-13
		L'elaborato è privo di riferimenti culturali o sono scorretti. Le conoscenze evidenziate sono scarse.	1-3
		L'elaborato evidenzia conoscenze elementari, riferimenti culturali scarni o non adeguati.	4-6
		L'elaborato evidenzia conoscenze e riferimenti culturali adeguati.	7-8
		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
3	CORRETTEZZA E ARTICOLAZIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI		

Allegato 3: Griglie di valutazione prima prova per 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	DESCRIPTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGI O ASSEGNATI
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	
		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	
2	COESIONE E COERENZA TESTUALI	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	
		L'elaborato presenta numerose espressioni lessicali scorrette o inadeguate.	1-2	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali semplici ed elementari.	3-5	
2	RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	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	
		L'elaborato rivela conoscenze scarse o mancanti e riferimenti culturali mancanti o scorretti.	1-2	
	AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE			

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
		L'elaborato è privo di giudizi critici e di valutazioni personali.	1-2
	ESPRESSIONI DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	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	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	

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	
		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	
2	COESIONE E COERENZA TESTUALI	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	
		L'elaborato presenta numerose espressioni lessicali scorrette o inadeguate.	1-2	
		L'elaborato presenta espressioni lessicali semplici ed elementari.	3-5	
	RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	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	
		L'elaborato rivela conoscenze scarse o mancanti e riferimenti culturali mancanti o	1-2	

CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI		scorretti.	
3		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
		L'elaborato è privo di giudizi critici e di valutazioni personali.	1-2
ESPRESSIONI DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI		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	PUNTEGGIO ASSEGNATO
1	PERTINENZA DEL TESTO RISPETTO ALLA TRACCIA E COERENZA NELLA FORMULAZIONE DEL TITOLO E DELL'EVENTUALE PARAGRAFIZIONE	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 Biotechnologie 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 Biotechnologie 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. Evidenzia 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. Evidenzia di possedere ottime competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia con padronanza e in modo adeguato. 	3

<p>Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti</p> <p>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.</p>	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 incomplezze nell'elaborazione dei quesiti. Sono inoltre presenti alcuni errori che possono inficiare la correttezza dell'elaborato. 	1
	3	<ul style="list-style-type: none"> La Traccia è stata risolta in modo corretto e coerente ai quesiti richiesti, permangono alcune incertezze nello svolgimento della traccia. 	2
	4	<ul style="list-style-type: none"> La Traccia è stata 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
<p>Punteggio prima parte</p>			<p>___/11</p>

Seconda parte (due quesiti a scelta su quattro)

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

<p>Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti</p> <p>Elaborare la traccia con completezza e pertinenza, con coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.</p>	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
	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
<p>Argomentare</p> <p>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.</p>	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	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	

lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	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
	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
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	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		

Allegato 6: Simulazione di prima prova

In data 09 aprile 2025 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

Claudio Magris, dalla Prefazione di *L'infinito viaggiare*, Mondadori, Milano 2005.

Non c'è viaggio senza che si attraversino frontiere – politiche, linguistiche, sociali, culturali, psicologiche, anche quelle invisibili che separano un quartiere da un altro nella stessa città, quelle tra le persone, quelle tortuose che nei nostri inferi sbarrano la strada a noi stessi. Oltrepassare frontiere; anche amarle – in quanto definiscono una realtà, un'individualità, le danno forma, salvandola così dall'indistinto – ma senza idolatrarle, senza farne idoli che esigono sacrifici di sangue. Saperle flessibili, provvisorie e periture, come un corpo umano, e perciò degne di essere amate; mortali, nel senso di soggette alla morte, come i viaggiatori, non occasione e causa di morte, come lo sono state e lo sono tante volte.

Viaggiare non vuol dire soltanto andare dall'altra parte della frontiera, ma anche scoprire di essere sempre pure dall'altra parte. In *Verde acqua* Marisa Madieri, ripercorrendo la storia dell'esodo degli italiani da Fiume dopo la Seconda guerra mondiale, nel momento della riscossa slava che li costringe ad andarsene, scopre le origini in parte anche slave della sua famiglia in quel momento vessata dagli slavi in quanto italiana, scopre cioè di appartenere anche a quel mondo da cui si sentiva minacciata, che è, almeno parzialmente, pure il suo. Quando ero un bambino e andavo a passeggiare sul Carso, a Trieste, la frontiera che vedevo, vicinissima, era invalicabile, – almeno sino alla rottura fra Tito e Stalin e alla normalizzazione dei rapporti fra Italia e Jugoslavia – perché era la Cortina di Ferro, che divideva il mondo in due. Dietro quella frontiera c'erano insieme l'ignoto e il noto. L'ignoto, perché là cominciava l'inaccessibile, sconosciuto, minaccioso impero di Stalin, il mondo dell'Est, così spesso ignorato, temuto e disprezzato. Il noto, perché quelle terre, annesse dalla Jugoslavia alla fine della guerra, avevano fatto parte dell'Italia; ci ero stato più volte, erano un elemento della mia esistenza. Una stessa realtà era insieme misteriosa e familiare; quando ci sono tornato per la prima volta, è stato contemporaneamente un viaggio nel noto e nell'ignoto. Ogni viaggio implica, più o meno, una consimile esperienza: qualcuno o qualcosa che sembrava vicino e ben conosciuto si rivela straniero e indecifrabile, oppure un individuo, un paesaggio, una cultura che ritenevamo diversi e alieni si mostrano affini e parenti.

Alle genti di una riva quelle della riva opposta sembrano spesso barbare, pericolose e piene di pregiudizi nei confronti di chi vive sull'altra sponda. Ma se ci si mette a girare su e giù per un ponte, mescolandosi alle persone che vi transitano e andando da una riva all'altra fino a non sapere più bene da quale parte o in quale paese si sia, si ritrova la benevolenza per se stessi e il piacere del mondo.

Claudio Magris è nato a Trieste nel 1939. Saggista, studioso della cultura mitteleuropea e della letteratura del "mito asburgico", è anche autore di testi narrativi e teatrali.

Comprensione del testo

Dopo un'attenta lettura, riassumi il contenuto del testo.

Analisi del testo

- 1.1. Soffermati sugli aspetti formali (lingua, lessico, ecc.) del testo.
- 1.2. Soffermati sull'idea di frontiera espressa nel testo.
- 1.3. Soffermati sull'idea di viaggio espressa nel testo.
- 1.4. Spiega l'espressione "si ritrova la benevolenza per se stessi e il piacere del mondo".
- 1.5. Esponi le tue osservazioni in un commento personale di sufficiente ampiezza.

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

Interpretazione complessiva e approfondimenti

Proponi una interpretazione complessiva del testo proposto, facendo riferimento ad altri testi di Magris e/o di altri autori del Novecento. Puoi fare riferimento anche a tue esperienze personali.

Mathausen, Maidaneck, Buchenwald, Dakau.

Di chi è la sconfitta più grave in tutto questo che è accaduto? Vi era bene qualcosa che, attraverso i secoli, ci aveva insegnato a considerare sacra l'esistenza dei bambini. Anche di ogni conquista civile dell'uomo ci aveva insegnato ch'era sacra; lo stesso del pane; lo stesso del lavoro. E se ora milioni di bambini sono stati uccisi, se tanto che era sacro è stato lo stesso colpito e distrutto, la sconfitta è anzitutto di questa «cosa» che c'insegnava la inviolabilità loro. Non è anzitutto di questa «cosa» che c'insegnava l'inviolabilità loro? Questa «cosa», voglio subito dirlo, non è altro che la cultura: lei che è stata pensiero greco, ellenismo, romanesimo, cristianesimo latino, cristianesimo medioevale, umanesimo, riforma, illuminismo, liberalismo, ecc., e che oggi fa massa intorno ai nomi di Thomas Mann e Benedetto Croce, Benda, Huitzinga, Dewey, Maritain, Bernanos e Unamuno, Lin Yutang e Santayana, Valéry, Gide e Berdiaev¹.

Non vi è delitto commesso dal fascismo che questa cultura non avesse insegnato ad esecrare già da tempo. E se il fascismo ha avuto modo di commettere tutti i delitti che questa cultura aveva insegnato ad esecrare già da tempo, non dobbiamo chiedere proprio a questa cultura come e perché il fascismo ha potuto commetterli? Dubito che un paladino di questa cultura, alla quale anche noi apparteniamo, possa darci una risposta diversa da quella che possiamo darci noi stessi; e non riconoscere con noi che l'insegnamento di questa cultura non ha avuto che scarsa, forse nessuna, influenza civile sugli uomini.

Pure, ripetiamo, c'è Platone in questa cultura. E c'è Cristo. Dico: c'è Cristo. Non ha avuto che scarsa influenza Gesù Cristo? Tutt'altro. Egli molta ne ha avuta. Ma è stata influenza, la sua, e di tutta la cultura fino ad oggi, che ha generato mutamenti quasi solo nell'intelletto degli uomini, che ha generato e rigenerato dunque se stessa, e mai, o quasi mai, rigenerato, dentro alle possibilità di fare, anche l'uomo. Pensiero greco, pensiero latino, pensiero cristiano di ogni tempo, sembra non abbiano dato agli uomini che il modo di travestire e giustificare, o addirittura di render tecnica, la barbarie dei fatti loro. È qualità naturale della cultura di non poter influire sui fatti degli uomini?

Io lo nego. Se quasi mai (salvo in periodi isolati e oggi nell'URSS) la cultura ha potuto influire sui fatti degli uomini dipende solo dal modo in cui la cultura si è manifestata. Essa ha predicato, ha insegnato, ha elaborato principii e valori, ha scoperto continenti e costruito macchine, *ma non si è identificata con la società, non ha governato con la società, non ha condotto eserciti per la società*. Da che cosa la cultura trae motivo per elaborare i suoi principii e i suoi valori? Dallo spettacolo di ciò che l'uomo soffre nella società. L'uomo ha sofferto nella società, l'uomo soffre. E che cosa fa la cultura per l'uomo che soffre? Cerca di consolarlo.

Per questo suo modo di consolatrice in cui si è manifestata fino ad oggi, la cultura non ha potuto impedire gli orrori del fascismo. Nessuna forza sociale era «sua» in Italia o in Germania per impedire l'avvento al potere del fascismo, né erano «suoi» i cannoni, gli aeroplani, i carri armati che avrebbero potuto impedire l'avventura d'Etiopia, l'intervento fascista in Spagna, l'«Anschluss» o il patto di Monaco². Ma di chi se non di lei stessa è la colpa che le forze sociali non siano forze della cultura, e i cannoni, gli aeroplani, i carri armati non siano «suoi»?

La società non è cultura perché la cultura non è società. E la cultura non è società perché ha in sé l'eterna rinuncia del «dare a Cesare» e perché i suoi principii sono soltanto consolatori, perché non sono tempestivamente rinnovatori ed efficacemente attuali, viventi con la società stessa come la società stessa vive. Potremo mai avere una cultura che sappia proteggere l'uomo dalle sofferenze invece di limitarsi a consolarlo? Una cultura che le impedisca, che le scongiuri, che aiuti a eliminare lo sfruttamento e la schiavitù, e a vincere il bisogno, questa è la cultura in cui occorre che si trasformi tutta la vecchia cultura.

Una nuova cultura è stata particolarmente provata nelle sue illusioni. Non vi è forse nessuno in Italia che ignori che cosa significhi la mortificazione dell'impotenza o un astratto furore. Continueremo, ciò malgrado, a seguire la strada che ancora oggi ci indicano i Thomas Mann e i Benedetto Croce? Io mi rivolgo a tutti gli intellettuali italiani che hanno conosciuto il fascismo. Non ai marxisti soltanto, ma anche agli idealisti, anche ai cattolici, anche ai mistici. Vi sono ragioni dell'idealismo o del cattolicesimo che si oppongono alla trasformazione della cultura capace di lottare contro la fame e le sofferenze?

Occuparsi del pane e del lavoro è ancora occuparsi dell'«anima». Mentre non volere occuparsi che dell'«anima» lasciando a «Cesare» di occuparsi come gli fa comodo del pane e del lavoro, è limitarsi ad avere una funzione intellettuale e dar modo a «Cesare» (o a Donegani, a Pirelli, a Valletta³) di avere una funzione di dominio «sull'anima» dell'uomo. Può il tentativo di far sorgere una nuova cultura che sia di difesa e non più di consolazione dell'uomo, interessare gli idealisti e i cattolici meno di quanto interessi noi?

(E. Vittorini, *Letteratura arte società. Articoli e interventi 1938-1965*, Einaudi, Torino 2008)

1. **Thomas Mann ... Berdiaev:** scrittori e pensatori illustri del Novecento.
2. **L'avventura d'Etiopia ... Monaco:** sono, rispettivamente, l'espansione coloniale dell'Italia in Etiopia, l'appoggio fornito dal governo fascista a Francisco Franco nella guerra civile spagnola, l'annessione dell'Austria alla Germania nel 1938 e il patto sancito a Monaco, lo stesso anno, tra Regno Unito, Francia, Italia e Germania per l'occupazione da parte di quest'ultima dei territori cecoslovacchi.
3. **Donegani ... Pirelli ... Valletta:** dirigenti aziendali del XIX secolo che hanno dato un grande impulso al settore industriale italiano.

Comprensione e analisi

1. Individua e sintetizza la tesi di fondo sostenuta da Vittorini.
2. Quali sono le argomentazioni addotte dall'autore a sostegno della propria tesi?
3. La frase «Non è anzitutto di questa "cosa" che c'insegnava l'inviolabilità loro?» è un chiaro esempio di interrogativa retorica: perché, a tuo giudizio, l'autore vi fa ricorso?
4. Il tono del discorso di Vittorini si fa spesso serrato e incalzante, privilegiando la paratassi piuttosto che l'ipotassi. Individua almeno due punti in cui ciò avviene.

Produzione

A tuo giudizio, la cultura contemporanea riveste il ruolo auspicato da Vittorini in questo testo oppure continua a non operare attivamente nella società? Approfondisci il tema secondo le tue conoscenze ed esperienze, citando alcuni esempi tratti dalla realtà odierna.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: Gianrico Carofiglio, in Della gentilezza e del coraggio. Breviario di politica e altre cose, Feltrinelli, Milano, 2020, pp. 14-16.

«Il principio fondamentale del jujutsu - ma anche, con modalità diverse, di molte arti marziali come il judo, l'aikido, il karate, il Wing Chun - ha a che fare con l'uso della forza dell'avversario per neutralizzare l'aggressione e, in definitiva, per eliminare o ridurre la violenza del conflitto.

Se l'aggressore ti spinge, tu cedi, ruoti e gli fai perdere l'equilibrio; se l'aggressore ti tira, tu spingi e, allo stesso modo, gli fai perdere l'equilibrio. Non vi è esercizio di violenza non necessaria; la neutralizzazione dell'attacco, lo squilibrio prodotto con lo spostamento e la deviazione della forza aggressiva hanno una funzione di difesa ma anche una funzione pedagogica. Essi mostrano all'avversario, in modo gentile - diciamo: nel modo più gentile possibile - che l'aggressione è inutile e dannosa e si ritorce contro di lui. La neutralizzazione dell'attacco non implica l'eliminazione dell'avversario.

Il principio può essere applicato agevolmente nell'ambito del confronto dialettico.

Si pensi a un dibattito, una controversia, una discussione in cui il nostro interlocutore formuli in modo aggressivo un'affermazione tanto categorica quanto immotivata. L'impulso naturale sarebbe di reagire con un enunciato uguale e contrario, dai toni altrettanto categorici e aggressivi. In sostanza: opporre alla violenza verbale della tesi altra violenza verbale uguale e contraria. Appena il caso di sottolineare che sono queste le modalità abituali dei dibattiti politici televisivi.

Una simile procedura non porta a nessuna eliminazione (o anche solo riduzione) del dissenso; esso al contrario ne risulta amplificato, quando non esacerbato.

Per verificare come sia possibile una pratica alternativa torniamo all'affermazione categorica del nostro immaginario interlocutore. Invece di reagire ad essa opponendo in modo ottuso forza a forza, possiamo applicare il principio di cedevolezza per ottenere il metaforico sbilanciamento dell'avversario. Esso è la premessa per una rielaborazione costruttiva del dissenso e per la ricerca di possibili soluzioni condivise, o comunque non traumatiche, e può essere realizzato in concreto con una domanda ben concepita, all'esito dell'ascolto; con una parafrasi, che mostri i limiti dell'argomento altrui; o anche con un silenzio strategico. «Ciò a cui opponi resistenza persiste. Ciò che accetti può essere cambiato,» scriveva, in un'analogia prospettiva concettuale, Carl Gustav Jung¹. La gentilezza, la cedevolezza, la non durezza di cui stiamo parlando è dunque una sofisticata virtù marziale. È una tecnica, ma anche un'ideologia per la pratica e la gestione del conflitto. [...] Il conflitto è parte strutturale dell'essere e questo dato ci costringe a scendere a patti con l'idea che il modo in cui vediamo le cose non è l'unico possibile.

La pratica della gentilezza non significa sottrarsi al conflitto. Al contrario, significa accettarlo, ricondurlo a regole, renderlo un mezzo di possibile progresso e non un evento di distruzione.»

¹ Carl Gustav Jung (1875-1961): psichiatra e psicologo svizzero

Comprensione e analisi

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

1. Individua la tesi sostenuta nel brano e le argomentazioni utilizzate a supporto.
2. Quale funzione svolge, nell'argomentazione, il richiamo alle arti marziali?
3. Attraverso quali strumenti, secondo Gianrico Carofiglio, può essere realizzato il 'principio di cedevolezza' nella comunicazione, per giungere a una efficace gestione del conflitto e, quindi, della vita democratica?
4. In cosa si differenzia il significato comune della parola 'gentilezza' rispetto all'interpretazione proposta dall'autore?

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze personali, delle tue esperienze e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sulla tematica proposta nel brano. Argomenta in modo tale che gli snodi della tua esposizione siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: Nicoletta Polla-Mattiot, Riscoprire il silenzio. Arte, musica, poesia, natura fra ascolto e comunicazione, BCDe, Milano, 2013, pp.16-17.

«Concentrarsi sul silenzio significa, in primo luogo, mettere l'attenzione sulla discrezionalità del parlare. Chi sceglie di usare delle parole fa un atto volontario e si assume dunque tutta la responsabilità del rompere il silenzio.

Qualsiasi professionista della comunicazione studia quando è il momento opportuno per spingersi nell'agone verbale: la scelta di «smettere di tacere» è un atto rituale di riconoscimento dell'altro. [...] Si parla perché esiste un pubblico, un ascoltatore. Si parla per impostare uno scambio. Per questo lavorare sull'autenticità del silenzio e, in particolare, sul silenzio voluto e deliberatamente scelto, porta una parallela rivalutazione del linguaggio, la sua rifondazione sul terreno della reciprocità. Dal dire come getto verbale univoco, logorrea autoreferenziale, al dialogo come scambio contrappuntistico di parole e silenzi.

Ma il silenzio è anche pausa che dà vita alla parola. La cesura del flusso ininterrotto, spazio mentale prima che acustico. [...] Nell'intercapedine silenziosa che si pone tra una parola e l'altra, germina la possibilità di comprensione. Il pensiero ha bisogno non solo di tempo, ma di spazi e, come il linguaggio, prende forma secondo un ritmo scandito da pieni e vuoti. È questo respiro a renderlo intelligibile e condivisibile con altri. Il silenzio è poi condizione dell'ascolto. Non soltanto l'ascolto professionale dell'analista (o dell'esaminatore, o del prete-pastore), ma della quotidianità dialogica. Perché esista una conversazione occorre una scansione del dire e tacere, un'alternanza spontanea oppure regolata (come nei talk show o nei dibattiti pubblici), comunque riconosciuta da entrambe le parti. L'arte salottiera e colta dell'intrattenimento verbale riguarda non solo l'acuta scelta dei contenuti, ma la disinvoltura strutturale, l'abile dosaggio di pause accoglienti e pause significanti, intensità di parola e rarefazione, esplicito e sottinteso, attesa e riconoscimento. Si parla «a turno», si tace «a turno».

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 e individua la tesi con le argomentazioni a supporto.
2. Perché 'la scelta di «smettere di tacere» è un atto rituale di riconoscimento dell'altro'? Illustra il significato di questa frase nel contesto del ragionamento dell'autrice.
3. Quali sono le funzioni peculiari del silenzio e i benefici che esso fornisce alla comunicazione?
4. La relazione tra parola, silenzio e pensiero è riconosciuta nell'espressione 'spazio mentale prima che acustico': illustra questa osservazione.

Produzione

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sull'argomento come delineato criticamente da Nicoletta Polla-Mattiot. Condividi le considerazioni contenute nel brano? Elabora un testo in cui esprimi le tue opinioni organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1

Alberto Bonisoli è un politico italiano, dal 1° giugno 2018 al 5 settembre 2019 è stato ministro dei beni e delle attività culturali nel governo Conte. In una sua intervista del 2019 sul futuro dei BB. CC. ha affermato:

[...] Quali campi di intervento reputa più urgenti?

In primo luogo è doveroso promuovere la conoscenza per garantire la tutela. Per questo motivo ho previsto una delega specifica per il digitale: bisogna investire il più possibile per arrivare quanto prima a un catalogo digitale nazionale del patrimonio culturale. Inoltre, è importante riequilibrare le risorse tra i grandi musei autonomi e i piccoli istituti dei poli museali, oggi troppo penalizzati.

Conservazione e tutela, promozione e valorizzazione. Dove batte il suo cuore?

Se non si conserva, non rimane niente da promuovere. E se si valorizza troppo si rischia di farlo a scapito della salvaguardia di un bene. È anche per questo motivo che verranno ripensate le politiche di gratuità nell'accesso ai musei, lasciando maggiore libertà ai direttori nella programmazione delle giornate libere che devono necessariamente tenere conto del contesto. Le domeniche gratuite non funzionano, in queste occasioni il 40% del pubblico si concentra nei primi dieci musei tra cui il Colosseo, Pompei e gli Uffizi – che non hanno certo bisogno di promozione – mentre in oltre 160 musei entrano regolarmente meno di 100 persone.

Arte contemporanea, moda, design, architettura: settori vicini al suo profilo professionale che il MiBAC ha spesso trascurato. Sarà ancora così?

È impensabile che in Italia non esista un museo della moda. Sicuramente bisogna discutere su dove realizzarlo, ma va fatto. Inoltre nella moda, così come nel design, nell'architettura e nell'arte contemporanea, è rappresentata parte significativa dell'industria creativa italiana che deve essere sostenuta e valorizzata. [...]

L'immagine dell'Italia è legata al passato. Il nostro patrimonio è un peso o una risorsa?

L'enorme consistenza del patrimonio culturale ereditato dalle numerose civiltà fiorite nel corso dei millenni sul nostro territorio alimenta costantemente la nostra creatività. Crescere e formarsi in un contesto dove cultura e natura hanno interagito per generazioni e generazioni contribuendo a formare i paesaggi e i centri storici delle nostre città ci educa spontaneamente al bello, aiutandoci a formare i nostri canoni estetici, a ricercare l'armonia e a esercitare il gusto. Senza tutto questo il successo del made in Italy non sarebbe possibile.

(Ludovico Pratesi, 24 agosto 2018, www.artribune.com)

A seguito della lettura di questo estratto di intervista, esponi quali siano le tue idee circa il valore dei BB.CC. e della loro valorizzazione, se il retaggio culturale artistico italiano sia una “zavorra” o un importante punto di partenza e come immagini possa essere il futuro della fruibilità dei beni museali italiani.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

[...]«Voi dichiarate ogni giorno di volere ristabilire l'autorità dello Stato e della legge. Fatelo, se siete ancora in tempo; altrimenti voi sì, veramente, rovinare quella che è l'intima essenza, la ragione morale della Nazione. Non continuate più oltre a tenere la Nazione divisa in padroni e sudditi, poiché questo sistema certamente provoca la licenza e la rivolta. Se invece la libertà è data, ci possono essere errori, eccessi momentanei, ma il popolo italiano, come ogni altro, ha dimostrato di saperseli correggere da sé medesimo. Noi deploriamo invece che si voglia dimostrare che solo il nostro popolo nel mondo non sa reggersi da sé e deve essere governato con la forza. Ma il nostro popolo stava risollevandosi ed educandosi, anche con l'opera nostra. Voi volete ricacciarci indietro. Noi difendiamo la libera sovranità del popolo italiano al quale mandiamo il più alto saluto e crediamo di rivendicarne la dignità, domandando il rinvio delle elezioni inficiate dalla violenza alla Giunta delle elezioni.»

Matteotti chiuse, con queste parole, il discorso alla Camera il 30 maggio del 1924.

È stato una figura di spicco nel panorama politico italiano, noto per il suo impegno antifascista e la sua difesa della democrazia; divenne noto per le sue frequenti e coraggiose denunce delle violenze squadristiche, che lo resero un dirigente popolare e, allo stesso tempo, lo esposero all'odio del radicalismo fascista, facendo leva anche sulla sua estrazione sociale. La sua morte avvenne nel 1924, in seguito alla sua denuncia dei brogli commessi dai fascisti durante le elezioni dello stesso anno, un gesto che sottolineò il suo convinto antifascismo e il suo impegno nella difesa della democrazia. Si narra che dopo la pubblica denuncia di quei brogli in Parlamento, si rivolse ai compagni di partito dicendo: "Io, il mio discorso l'ho fatto. Ora voi preparate il discorso funebre per me".

Matteotti è ricordato per le sue coraggiose denunce contro il fascismo, specialmente attraverso il suo lavoro "Un anno di dominazione fascista", un'inchiesta dettagliata sulle violenze squadristiche e le azioni del regime. Questo lavoro rimane un simbolo potente dell'antifascismo e una fonte importante di informazioni della sua epoca. L'eredità politica di Giacomo Matteotti si manifesta in diversi modi nell'Italia contemporanea. La sua lotta, basata su principi democratici e di giustizia sociale, continua a ispirare il dibattito politico e la cultura democratica nel paese. Con la sua ferma opposizione alla violenza e alla soppressione delle libertà civili, è diventato un simbolo della resistenza contro l'autoritarismo e un faro per la difesa dei diritti umani e delle libertà fondamentali. A distanza di cento anni dalla sua morte, fai una riflessione sulla sua eredità nell'Italia contemporanea, eredità complessa e multiforme, ma che spinge a guardare al presente e soprattutto al futuro.

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 06 Maggio 2025 si è svolta la simulazione della prova di Biologia della durata di 6 ore.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBA – CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Disciplina: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

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

PRIMA PARTE

La gestione dei rifiuti è uno dei problemi più importanti della nostra epoca, per le implicazioni ecologiche, sanitarie, economiche e sociali che la caratterizzano.

Il candidato esamini le soluzioni volte a ridurre l'impatto che i rifiuti hanno sull'ambiente, illustrandone i vantaggi rispetto al conferimento in discarica e all'incenerimento.

Il candidato descriva, inoltre, la struttura e il funzionamento di una discarica controllata per rifiuti solidi urbani.

SECONDA PARTE

1. Il candidato illustri gli indicatori di inquinamento organico e di biodegradabilità di un refluo, e ne indichi le applicazioni.
2. Il candidato descriva le principali fonti di inquinamento e i relativi inquinanti di un suolo e spieghi quali fattori ne influenzano la biodegradabilità.
3. Il candidato illustri le tecniche di abbattimento delle emissioni gassose in atmosfera provenienti da attività antropiche di tipo industriale.
4. Il candidato spieghi il ruolo ambientale e le caratteristiche dei batteri nitrosanti, nitrificanti e denitrificanti.

Allegato 8: Simulazione del colloquio

La simulazione del colloquio verrà effettuata a fine Maggio o primi giorni di Giugno 2025.