



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

"BERNARDINO LOTTI"

MASSA MARITTIMA

ARTICOLAZIONE
Chimica e chimica dei materiali

Documento
del 15 Maggio

Consiglio di Classe 5A
a.s. 2022- 2023

INDICE

Presentazione del Consiglio di Classe	3
Presentazione della Classe	5
Relazione finale del CdC	6
Rapporti scuola famiglia	7
Profilo dell'indirizzo	8
Obiettivi del Consiglio di Classe	8
Risultati di apprendimento raggiunti in relazione agli obiettivi prefissati dal Consiglio di classe	9
Risultati di apprendimento di Educazione Civica	9
Descrizione CLIL	13
Percorsi competenze trasversali e orientamento – PCTO	13
Attività svolte	15
Metodologie e strategie adottate	16
Modalità di lavoro del CdC	17
Strumenti di verifica utilizzati dal consiglio di classe	18
Criteri di misurazione del profitto	19
Criteri di valutazione del voto di comportamento	19
Criteri di attribuzione del credito scolastico e formativo	19
Criteri per l'ammissione all'Esame di Stato	19
Simulazioni d'Esame	20
Informazioni specifiche relative alla seconda prova scritta	20
Indicazioni per lo svolgimento del Colloquio	20
Materie affidate ai commissari interni	21
Elenco dei libri di testo	22
Firme	23

Allegato A: risultati di apprendimento declinati in contenuti, abilità e competenze.

Allegato B: griglie di valutazione ministeriali e declinate dal Consiglio di Classe

Allegato C: modalità di simulazioni di prove d'esame svolte durante l'anno scolastico.

PRESENTAZIONE DEL CONSIGLIO

COORDINATORE DELLA CLASSE

Prof. Danilo Bianchini

DISCIPLINE AREA GENERALE

DISCIPLINA	NOME DEL DOCENTE	CONTINUITÀ DIDATTICA DALLA III ALLA IV	CONTINUITÀ DIDATTICA DALLA IV ALLA V	EVENTUALE SUPPLENTE	DAL	AL
Lingua e Letteratura Italiana	Ciaffone Anna	Si	Si			
Storia	Ciaffone Anna	Si	Si			
Lingua Inglese	Pericci Anna	Si	Si			
Matematica	Caporale Francesco	Si	Si			
Scienze Motorie	Russo Paola	Si	Si			
Religione	Cresti Luca	Si	Si			

DISCIPLINE AREA DI INDIRIZZO

DISCIPLINA	NOME DEL DOCENTE	CONTINUITÀ DIDATTICA DALLA III ALLA IV	CONTINUITÀ DIDATTICA DALLA IV ALLA V	EVENTUALE SUPPLENTE	DAL	AL
Tecnologie Chimiche Industriali	Bianchini Danilo	Si	Si			
Chimica Analitica e Strumentale	D'Agostino Luca	No	Si			
Chimica Organica e Biochimica	Amatucci Manola	Si	Si			
Lab. di Chimica Analitica e Strumentale	Musiari Alessio	No	No			

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Numero studenti	<input type="text" value="22"/>	Maschi	<input type="text" value="13"/>	Femmine	<input type="text" value="9"/>
Età media	<input type="text" value="18"/>				
Provenienza:	stessa scuola		<input type="text" value="22"/>		
	altra scuola		<input type="text" value="0"/>		
Promozioni classe precedente			<input type="text" value="20"/>		
Ripetenti			<input type="text" value="2"/>		
Abbandoni e/o ritiri durante l'anno scolastico (alunni non scrutinati)			<input type="text" value="0"/>		

RELAZIONE FINALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

La classe è costituita da 22 alunni (13 maschi e 9 femmine), 5 dei quali non hanno compiuto un percorso netto: un alunno ha ripetuto le classi seconda e quarta, due alunni hanno ripetuto la classe quarta, due alunni hanno ripetuto la classe quinta.

Nella classe sono inoltre presenti 2 alunni BES per i quali sono stati predisposti i relativi PDPT.

COMPORTEAMENTO

Il comportamento è risultato corretto e scolasticamente rispondente alle richieste dei docenti. Solo un numero molto ristretto di studenti ha spesso evitato volontariamente alcune verifiche facendo assenze strategiche o addirittura eliminando completamente una o più materie, denotando perciò un comportamento non corretto nei confronti dei docenti e dei compagni.

RAPPORTI TRA COMPAGNI

Il rapporto tra i compagni è stato positivo anche se la classe non è risultata del tutto coesa. Si sono potuti osservare tre gruppi che hanno però saputo interagire tra loro quando richiesto. Solo un'alunna è rimasta ai margini della classe con la quale spesso non ha saputo legare.

PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITA' IN CLASSE

La partecipazione alle attività è risultata attiva per la quasi totalità degli studenti. Solo alcuni elementi hanno partecipato in modo ricettivo, se non passivo, o selettivo nei confronti di alcune materie, necessitando di continue sollecitazioni da parte dei docenti.

PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITA' DELLA SCUOLA IN ORARIO EXTRACURRICOLARE

Alcuni studenti hanno frequentato attivamente alcune attività proposte dalla scuola come il corso di inglese (svolto in orario pomeridiano) e il PCTO presso un laboratorio di Analisi (durante il periodo delle vacanze natalizie). Hanno inoltre partecipato attivamente alle giornate di orientamento in ingresso organizzate dalla scuola.

PARTECIPAZIONE AGLI SPORTELLI/CORSI DI RECUPERO

Nel corrente anno scolastico non è stato necessario attivare sportelli o corsi di recupero. Tutti i docenti hanno infatti effettuato recuperi in itinere, cui i ragazzi hanno risposto non sempre fattivamente.

INTERESSE e MOTIVAZIONE

La classe ha mostrato interesse e motivazione al raggiungimento delle competenze necessarie per affrontare il mondo del lavoro o gli studi universitari.

Solo per alcuni la motivazione è stata erroneamente rivolta al conseguimento della sufficienza nelle varie discipline.

IMPEGNO

L'impegno e lo studio dei contenuti affrontati sono stati costanti per circa $\frac{3}{4}$ della classe, mentre per gli altri studenti sono stati altalenanti e non sempre continui, se non fortemente deficitari. Si è potuto osservare come questo gruppo di studenti abbia riposto impegno solo in prossimità delle verifiche riportando peraltro valutazioni non sempre positive.

RISPETTO DELLE CONSEGNE

Le consegne sono state pienamente rispettate dalla maggioranza della classe. Solo per pochi alunni è stato necessario un sollecito, pochi hanno tralasciato la consegna dei compiti assegnati.

METODO DI STUDIO

La maggior parte della classe è riuscita, nel corso del triennio, ad affinare le proprie capacità e ad ottenere un buon metodo di studio basato sul ragionamento e sul collegamento interdisciplinare.

Solo alcuni studenti hanno evidenziato un metodo di lavoro approssimativo, studiando in maniera frammentaria e mnemonica, con scarsa elaborazione personale, o selezionando le materie.

PROFITTO

Il profitto degli alunni può essere riassunto in tre fasce:

- un gruppo abbastanza numeroso che ha evidenziato una buona preparazione grazie ad un impegno costante ed un adeguato grado di autonomia;
- un gruppo che ha dimostrato una preparazione sufficiente anche se con qualche incertezza a causa di un impegno non sempre adeguato nelle varie discipline,
- un gruppo molto ristretto che ha raggiunto con difficoltà la sufficienza a causa di uno scarso interesse per le attività didattiche, un metodo di studio sostanzialmente mnemonico se non assente ed un impegno molto discontinuo.

FREQUENZA

La frequenza è stata costante e regolare per la maggior parte degli alunni. Solo tre studenti hanno accumulato un numero di ore di assenza elevato ma, comunque, ben al di sotto del 25%.

ASSENZE: QUANTITA' E TIPOLOGIA

Le assenze risultano ridotte per la maggior parte degli studenti e dovute prevalentemente a motivi di salute o famiglia. Solo per un alunno si sono osservate alcune assenze strategiche per evitare le verifiche.

RECUPERO DELLE LACUNE DEGLI ANNI PRECEDENTI E DELL'ANNO IN CORSO

Per sanare le lacune di alcuni studenti emerse durante il triennio, sono stati svolti prevalentemente recuperi in itinere mediante ripetizione degli argomenti, risoluzione guidata di esercizi e richiesta di partecipazione attiva dell'intera classe durante le verifiche orali.

RAPPORTI SCUOLA FAMIGLIA

I rapporti con le famiglie sono stati tenuti attraverso le seguenti modalità:

- ricevimento dei docenti, in orario antimeridiano, con cadenza settimanale tramite singoli colloqui concordati tra docente e famiglia in modalità a distanza o in presenza con o senza prenotazione del colloquio nell'apposita sezione del registro elettronico;
- ricevimento dei docenti pomeridiano nel primo periodo e nel secondo periodo in presenza;
- incontri e collaborazione con i rappresentanti dei genitori nell'ambito dei Consigli di classe;
- informazioni e comunicazioni del coordinatore e dei docenti sul registro elettronico, interpersonali, cartacee, telefoniche ed on-line.

PROFILO DELL'INDIRIZZO

La figura professionale del "Perito Chimico" è già in sintonia con i vari progetti di riforma che prevedono tutti una corposa formazione di base utile al tecnico per inserirsi con buona elasticità in contesti diversi.

Infatti, le conoscenze che vengono acquisite in questo corso sono essenzialmente centrate sullo studio dei fenomeni naturali sia dal punto di vista chimico che fisico e, negli ultimi anni, microbiologico, con robuste competenze sul linguaggio matematico, indispensabile in ogni campo della scienza.

Questo percorso permette di acquisire le necessarie competenze e capacità per poter gestire problematiche che vanno dalla produzione industriale del settore, al controllo analitico di qualità dei prodotti agroalimentari (vino, olio, carne, latte, formaggi ecc.), e industriali (acque, detersivi, cosmetici, ecc.).

Particolare attenzione è stata posta, negli ultimi anni, dalla nostra scuola al controllo della qualità dell'ambiente, non solo dal punto di vista analitico, ma anche impiantistico: in entrambi i casi il tecnico chimico ha le necessarie competenze e capacità per poter operare a pieno titolo alla tutela dell'ambiente sia come analista che come impiantista (depurazione acque, potabilizzazione delle acque, smaltimento e recupero rifiuti, riduzione dell'impatto ambientale dei processi chimici industriali).

Inoltre, le conoscenze e le competenze della figura sono ottime basi per il proseguimento degli studi in particolar modo in campo tecnico, scientifico e tecnologico, come dimostrano i buoni risultati che gli allievi di questo corso hanno molto spesso ottenuto in facoltà quali Chimica, Medicina, Farmacia, Ingegneria, Biologia, Scienze Naturali etc.

OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Obiettivi generali e trasversali conseguiti

Obiettivi generali:

- miglioramento del senso di responsabilità individuale;
- partecipazione alla vita scolastica;
- miglioramento della partecipazione al dialogo;
- potenziamento delle competenze comunicative.

Obiettivi trasversali

Obiettivi trasversali comportamentali più significativi:

- miglioramento del senso di responsabilità individuale;
- miglioramento della partecipazione al dialogo educativo;
- raggiungimento dell'autostima;
- aggregazione di gruppo;
- rispetto delle regole scolastiche;
- capacità di problem solving.

Gli obiettivi trasversali cognitivi ritenuti più significativi

- acquisizione di un linguaggio corretto per ogni disciplina;
- acquisizione, interpretazione e rielaborazione delle informazioni ricevute;
- comprensione degli approcci metodologici delle varie discipline;
- individuazione di collegamenti e relazioni.

Gli obiettivi generali per l'attività didattica in modalità a distanza ritenuti più significativi

- frequenza e puntualità nelle attività sincrone;

- rispetto delle consegne;
- capacità di relazione a distanza con particolare riferimento alla scelta dei tempi di intervento nel dialogo con il docente e tra pari.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PREFISSATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Gli alunni hanno raggiunto, seppur in modo diversificato, gli obiettivi individuati dal Consiglio di Classe in sede di programmazione in termine di conoscenze, capacità e competenze.

In termini di conoscenze

- Conoscere i nuclei essenziali delle diverse discipline.
- Conoscere il linguaggio specifico delle diverse discipline.
- Conoscere le principali metodiche di analisi chimica di trattamento dati e le più diffuse problematiche connesse ad impianti industriali sia di tipo chimico che chimico biologico
- Conoscere le caratteristiche chimiche delle sostanze organiche.

In termini di capacità

- Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici.
- Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali.
- Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità.
- Saper applicare le tecniche di gestione di un impianto chimico.
- Saper interpretare la natura delle sostanze organiche in settori industriali, energetici, biochimici.
- Saper individuare l'importanza di sostanze organiche nel settore nutrizionale, biochimico e delle fermentazioni.

In termini di competenze

- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri delle diverse discipline per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Saper consultare la normativa vigente, saper relazionare il lavoro svolto in modo chiaro e personale, saper affrontare il dimensionamento di processi semplici, saper contestualizzare le metodiche di analisi.
- Eseguire analisi chimiche, saper interpretare i dati e scegliere le metodiche più adatte in base alle normative vigenti.

Per quanto riguarda i risultati di apprendimento conseguiti nelle singole discipline si rimanda alle relazioni dei docenti che sono allegate al presente documento (Allegato A).

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

Il Consiglio di Classe ha sviluppato l'acquisizione delle competenze di Educazione Civica, in modo trasversale a tutte le discipline, nell'intero percorso scolastico con un totale effettivo di 162 ore.

Il Consiglio di Classe, considerando la sua trasversalità, ha sviluppato l'acquisizione delle competenze di Educazione civica tenendo presenti le Linee Guida, adottate in applicazione della legge 20 agosto 2019 n. 92 recante "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica".

La programmazione è ruotata quindi intorno ai tre nuclei concettuali che costituiscono i pilastri della Legge, a cui possono essere ricondotte tutte le diverse tematiche dalla stessa individuate, declinate attraverso le tre UDA seguenti:

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

UDA 2. CITTADINANZA DIGITALE

UDA 3. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.

TERZO ANNO

	Materie	ore svolte
UDA 1 Costituzione Essere cittadini del mondo	Italiano: l'impegno civile degli scrittori.	7
	Chimica Organica: gestione consapevole dei materiali. Sensibilizzazione al discorso microbiologico	2
	Tecnologie chimiche: normativa sicurezza (UNI).	2
	Chimica Analitica: sicurezza laboratorio per lavoro in autonomia.	3
	Inglese: Il parlamento inglese (storia ed evoluzione)	6
	Storia: l'evoluzione del diritto e le Organizzazioni Internazionali	2
	Scienze motorie: rispettare e saper far rispettare le regole dei giochi sportivi, rispetto degli impegni assunti.	2
	tot	24
	Materie	ore svolte
UDA 2 Cittadinanza digitale Comunicazione digitale	Chimica Analitica: elaborazione statistica del dato e utilizzo di software per la gestione condivisa dei risultati e l'elaborazione delle informazioni	10
	Chimica organica: creazione e presentazione di documenti digitali relativi a relazioni di laboratorio e argomenti trattati	1
	Tecnologie Chimiche: creazione e presentazione di documenti digitali relativi a argomenti trattati	2
	tot	13
	Materie	ore svolte
UDA 3 Sviluppo sostenibile Lo sviluppo sostenibile tra diritti e doveri	Storia: l'evoluzione tecnica in rapporto all'ambiente	4
	Italiano: uomo e ambiente, il rispetto della natura in letteratura	3
	Chimica analitica: Controlli analitici delle acque per garantire la sostenibilità dei processi produttivi	6
	Chimica Organica: green chemistry, sostenibilità ambientale, impronta ecologica.	3
	Inglese: Habits to save the planet (azioni individuali per il rispetto dell'ambiente).	1
	Scienze motorie: la prevenzione degli infortuni. Acquisire gli elementi di base di primo soccorso	3

	Matematica: La matematica come linguaggio della scienza per uno sviluppo sostenibile di una civiltà.: rischi e prospettive	2
	tot	22
	TOTALE COMPLESSIVO	59

QUARTO ANNO

	Materie	ore svolte
UDA 1 Costituzione Essere cittadini del mondo	Italiano: l'impegno civile degli scrittori.	6
	Chimica Organica: gestione consapevole dei materiali. Sensibilizzazione al discorso microbiologico	2
	Tecnologie chimiche: normativa sicurezza (UNI).	4
	Chimica Analitica: Metodiche di laboratorio condivise e gestione dell'impatto ambientale di ogni metodo analitico. Vantaggi e svantaggi del percorso di controllo e qualità con l'obiettivo di valorizzare la professionalità chimica nell'ottica di una sostenibilità legata ai processi produttivi e ambientali.	4
	Inglese: Common law e costituzione americana	2
	Storia: l'evoluzione del diritto e le Organizzazioni Internazionali.	3
	Scienze motorie: rispettare e saper far rispettare le regole dei giochi sportivi, rispetto degli impegni assunti.	3
	tot	24
	Materie	ore svolte
UDA 2 Cittadinanza digitale Comunicazione digitale	Chimica Analitica: elaborazione statistica del dato e utilizzo di software per la gestione condivisa dei risultati e l'elaborazione delle informazioni	5
	Chimica organica: creazione e presentazione di documenti digitali relativi a relazioni di laboratorio e argomenti trattati	3
	Matematica: Leggere e interpretare le curve statistiche diffuse dai media	2
	Tecnologie Chimiche: creazione e presentazione di documenti digitali relativi a argomenti trattati	3
	tot	13
	Materie	ore svolte
UDA 3 Sviluppo sostenibile Lo sviluppo sostenibile tra diritti e doveri	Storia: l'evoluzione tecnica in rapporto all'ambiente	3
	Italiano: uomo e ambiente, il rispetto della natura in letteratura.	4
	Chimica analitica: Metodiche di laboratorio condivise e gestione dell'impatto ambientale di ogni metodo analitico. Vantaggi e svantaggi del percorso di controllo e	2

	qualità con l'obiettivo di valorizzare la professionalità chimica nell'ottica di una sostenibilità legata ai processi produttivi e ambientali. "	
	Chimica Organica: green chemistry, sostenibilità ambientale, impronta ecologica.	3
	Tecnologie chimiche: green chemistry, sostenibilità ambientale	3
	Matematica: La matematica come linguaggio della scienza per uno sviluppo sostenibile di una civiltà: rischi e prospettive.	3
	Inglese: Agenda 2030: goal 12 (consumo e produzione responsabile e sostenibile)	2
	Scienze motorie: la prevenzione degli infortuni. Acquisire gli elementi di base di primo soccorso.	2
	tot	22
	TOTALE COMPLESSIVO	59

QUINTO ANNO

	Materie	ore svolte
UDA 1 Costituzione Essere cittadini del mondo	Italiano: l'impegno civile degli scrittori.	2
	Chimica Organica: gestione consapevole dei materiali. Sensibilizzazione al discorso microbiologico	2
	Tecnologie chimiche: normativa sicurezza (UNI).	4
	Chimica Analitica: Metodiche di laboratorio condivise e gestione dell'impatto ambientale di ogni metodo analitico. Vantaggi e svantaggi del percorso di controllo e qualità con l'obiettivo di valorizzare la professionalità chimica nell'ottica di una sostenibilità legata ai processi produttivi e ambientali.	2
	Inglese: Common law e costituzione americana	2
	Storia: l'evoluzione del diritto e le Organizzazioni Internazionali.	2
	Scienze motorie: rispettare e saper far rispettare le regole dei giochi sportivi, rispetto degli impegni assunti.	3
	tot	17
	Materie	ore svolte
UDA 2 Cittadinanza digitale Comunicazione digitale	Chimica Analitica: elaborazione statistica del dato e utilizzo di software per la gestione condivisa dei risultati e l'elaborazione delle informazioni	3
	Chimica organica: creazione e presentazione di documenti digitali relativi a relazioni di laboratorio e argomenti trattati	3

	Matematica: Leggere e interpretare le curve statistiche diffuse dai media	2
	Tecnologie Chimiche: creazione e presentazione di documenti digitali relativi a argomenti trattati	3
	tot	11
	Materie	ore svolte
UDA 3 Sviluppo sostenibile Lo sviluppo sostenibile tra diritti e doveri	Storia: l'evoluzione tecnica in rapporto all'ambiente	2
	Italiano: uomo e ambiente, il rispetto della natura in letteratura.	2
	Chimica analitica: Metodiche di laboratorio condivise e gestione dell'impatto ambientale di ogni metodo analitico. Vantaggi e svantaggi del percorso di controllo e qualità con l'obiettivo di valorizzare la professionalità chimica nell'ottica di una sostenibilità legata ai processi produttivi e ambientali. "	2
	Chimica Organica: green chemistry, sostenibilità ambientale, impronta ecologica.	3
	Tecnologie chimiche: green chemistry, sostenibilità ambientale	1
	Matematica: La matematica come linguaggio della scienza per uno sviluppo sostenibile di una civiltà: rischi e prospettive.	2
	Inglese: Agenda 2030: goal 12 (consumo e produzione responsabile e sostenibile)	2
	Scienze motorie: la prevenzione degli infortuni. Acquisire gli elementi di base di primo soccorso.	2
	tot	16
TOTALE COMPLESSIVO		44

DESCRIZIONE CLIL

Il programma di Analisi chimica e laboratorio è stato interamente svolto anche in CLIL in lingua inglese valutando prove scritte, pratiche e orali.

PERCORSI COMPETENZE TRASVERSALI E ORIENTAMENTO - PCTO PROGETTO TERZO E QUARTO ANNO:

La classe ha svolto un progetto il cui tema conduttore è scaturito dall'emergenza epidemiologica legata alla diffusione del virus Sars-Covid-19 che ha evidenziato l'importanza della protezione personale mediante l'igienizzazione delle mani e degli ambienti con prodotti chimici detergenti o disinfettanti. Nel corso dell'anno scolastico 2020/21 gli studenti hanno proceduto alla preparazione e al confezionamento in laboratorio di un gel disinfettante per mani (a base alcolica 80% vv) previa analisi volumetrica e qualitativa degli ingredienti (acqua demineralizzata e sterilizzata, alcol etilico, acqua ossigenata, glicerina), valutandone anche la realizzazione su scala industriale, ipotizzando di dare visibilità in lingua inglese al prodotto sul sito web dell'Istituto (anche ai fini dell'orientamento in entrata all'Istituto), con riflessioni sulle

epidemie e pandemie nel passato e nell'attualità. Successivamente, durante l'anno scolastico 2021/22 la classe ha ampliato il tema della disinfezione, attraverso lo studio del meccanismo della detergenza, molto utile ed efficace in tutti i casi in cui abbiamo a che fare con agenti patogeni involuppati, cioè dotati di una membrana fosfolipidica esterna e che dovrebbe sempre precedere, quando è possibile, l'applicazione del gel disinfettante. Gli studenti hanno proceduto quindi alla formulazione ed al confezionamento di saponi sia solidi che liquidi, dopo aver studiato l'evoluzione della classe di tensioattivi, dai più sintetici ed aggressivi per la cute fino ai più moderni naturali e biodegradabili, al fine di inserire il lavoro del chimico in un'ottica di sostenibilità e rispetto per l'ambiente secondo i principi dell'educazione civica; hanno appreso ed applicato le principali tecniche estrattive e formulative utilizzate in ambito cosmetico estraendo varie tipologie di essenze profumate da piante officinali endemiche presenti sul territorio con le quali hanno conferito diverse profumazioni alle loro formulazioni. Nello specifico hanno utilizzato l'apparecchiatura Soxhlet per l'estrazione dell'essenza odorosa dalle bucce d'arancia, l'estrattore in corrente di vapore per l'essenza di lavanda e di anice ed il Rotavapor per concentrare tutte le essenze ottenute. Oltre alla preparazione di saponi solidi e liquidi con tali essenze, hanno confezionato ed etichettato le proprie formulazioni ideando autonomamente un logo per la propria confezione. Trasversalmente il progetto si è esteso alle altre discipline quali Analisi Chimiche con attività pratico-laboratoriali inerenti l'analisi strumentale delle acque, il trattamento delle acque tra cui la disinfezione e la demineralizzazione, la sterilizzazione nei processi biotecnologici; per la disciplina di Tecnologie Chimiche la realizzazione di uno schema d'impianto inerente all'attività svolta; in lingua inglese è stato redatto un curriculum vitae che riportasse le competenze trasversali acquisite da ogni studente mediante questa attività e spendibili nel settore lavorativo; in italiano è stata rivolta l'attenzione alla concetto del bello nei contesti culturali studiati con riferimento a poesie e testi letterari di vario genere dell'arte medievale e rinascimentale; in matematica utilizzo del pacchetto office per la realizzazione del ppt di presentazione del lavoro svolto. La realizzazione del laboratorio di cosmesi ha assunto una valenza promozionale stimolando la crescita degli studenti attraverso lo sviluppo di competenze trasversali degli alunni coinvolti, stimolandone l'autonomia e le capacità di relazione ma ha assunto soprattutto una valenza orientativa consentendo agli studenti di costruirne una nuova visione del mondo del lavoro. Gli studenti hanno realizzato infine un ppt riassuntivo del progetto ponendo l'attenzione non solo alle tecniche estrattive e formulative apprese ma anche e soprattutto alle competenze trasversali acquisite nei vari momenti di lavoro individuali e di gruppo e facendo riferimento ai concetti di rispetto per l'ambiente, biodegradabilità delle materie prime impiegate e contributo individuale dato ai lavori di gruppo che essi hanno svolto.

PROGETTO QUINTO ANNO

La classe ha svolto le analisi su matrice acqua interamente secondo metodiche APAT CNR IRSA, simulando un laboratorio reale attraverso impresa simulata con commesse interne ed esterne alla scuola.

Sono state eseguite analisi su matrici di olio secondo le direttive europee analizzando campioni esterni alla scuola.

L'analisi su matrici bevande alcoliche è stata eseguita seguendo i regolamenti comunitari in un sistema di impresa simulata con matrici interne.

A questa classe sono stati commissionati due lavori di progetto ed esecuzione di analisi:

il primo basato sulla caratterizzazione di polifenoli, flavonoidi, quercetina, catechina, caffeina e acido salicilico sulla matrice "Cistus", pianta tipica della macchia mediterranea, destinato al consumo umano come integratore.

Il secondo è un progetto basato sul problem solving per la gestione di fumi acidi post perforazione in zone geotermiche. La commessa si è basata sul determinare il contenuto di carbonato in ceneri di combustione, le quali sono rifiuti aziendali, per neutralizzare l'acqua acida utilizzata per abbattere i gas acidi post perforazione. L'azione alcalina farà risparmiare l'azienda ENEL che non dovrà comprare soda e non dovrà smaltire un rifiuto speciale.

Sei alunne e alunni sono stati coinvolti in uno stage aziendale di una settimana presso un laboratorio di analisi di Follonica.

ATTIVITA' SVOLTE - Attività integrative curriculari ed extracurriculari

Sono stati svolti i seguenti progetti:

Come attività extra-scolastiche collegate allo studio della lingua straniera, sono da segnalare la partecipazione al corso di preparazione per il conseguimento della certificazione europea del First Certificate (B2) da parte di quattro alunni. Sette studenti, infine, hanno partecipato l'estate scorsa al programma Erasmus+ a Dublino, Vienna e Malta.

ATTIVITÀ / PROGETTO / CORSO	DISCIPLINE COINVOLTE	NUMERO STUDENTI
Formazione Sicurezza	Discipline area tecnica	Tutti gli studenti della classe
Centro Sportivo Scolastico	Scienze motorie e sportive	Tutti gli studenti della classe
Corso BLSA	Scienze motorie e sportive	Tutti gli studenti della classe

Per l'area di eccellenza

ATTIVITÀ / PROGETTO / CORSO	DISCIPLINE COINVOLTE	NUMERO STUDENTI
Attività di tiro a volo	Scienze motorie e sportive	Tutti gli studenti della classe
PET	Inglese	1
FCE	Inglese	4
CLIL	Chimica analitica	Tutti gli studenti della classe

Concorso AVIS	Trasversale	1
Concorso Rotary club	Trasversale	Tutti gli studenti della classe
Incontro con associazione "La rondine" (argomento: guerre nel Medio Oriente)	Trasversale	Tutti gli studenti della classe
Erasmus+	Inglese	7

Orientamento Universitario

Nell'anno in corso sono state svolte visite individuali, anche organizzate dalla scuola, nelle sedi universitarie di Siena, Pisa e Firenze nei giorni indicati e/o concordati dagli stessi atenei. Inoltre, gli studenti sono stati accompagnati al salone dell'orientamento a Roma.

METODOLOGIE E STRATEGIE ADOTTATE

Le metodologie adottate sono state essenzialmente incentrate su lezioni frontali alternate a lezioni interattive e gli strumenti utilizzati sono stati sia quelli tradizionali (lavagna, fotocopie ad integrazione del testo, strumenti dei vari laboratori) che tecnologici (computer, strumenti multimediali, LIM).

Ove necessario oltre alla trattazione degli aspetti teorici degli argomenti affrontati, si è provveduto all'analisi matematica e all'elaborazione di schemi grafici, anche con l'ausilio di programmi computerizzati.

Per le materie di indirizzo tecnico e per la lingua inglese, gli studenti hanno potuto svolgere attività di laboratorio, sia con lavoro individuale che in gruppo.

Si ribadisce che si è sempre cercato di uniformare il linguaggio tecnico delle materie di indirizzo, curandone gli aspetti di interdisciplinarietà.

Sono stati raggiunti dagli alunni più partecipi gli obiettivi trasversali succitati.

Modalità di sostegno e di recupero

Le attività di sostegno e recupero sono state svolte in itinere utilizzando anche, dove possibile, le ore di copresenza e potenziamento.

Modalità di verifica

La verifica è stata fatta con prove scritte, interrogazioni orali frontali, test a risposta multipla, singola, esercizi di vario genere, prove grafiche, esercitazioni sulle tipologie proposte dall'Esame di Stato.

MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MODALITÀ	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Tecnologie Chim. Ind.	Chimica Analitica e Strumentale	Chimica Organica e Biochimica	Scienze Motorie	Religione
Lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lezione con esperti	x	x				x			
Lezione multimediale	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lezione pratica	x	x	x			x		x	
Problem solving	x	x	x	x	x	x	x	x	
Esercitazioni	x	x	x	x	x	x	x	x	
Lavoro di gruppo	x	x	x	x	x	x	x	x	
Discussione guidata	x	x	x	x	x	x	x	x	x

STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

<i>MODALITÀ</i>	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Tecnologie Chim. Ind.	Chimica Analitica e Strumentale	Chimica Organica e Biochimica	Scienze Motorie	Religione
Colloquio	x	x	x	x	x	x	x		x
Elaborati scritti	x	x	x	x	x	x	x		
Prova di Laboratorio / multimediale			x			x			
Prova pratica			x		x	x		x	
Risoluzione di casi / problemi			x	x	x	x	x	x	
Prova strutturata/ semistrut.	x	x	x		x	x	x	x	
Relazione	x	x	x			x			
Esercizi	x	x	x	x	x	x	x	x	
Altro									

CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO

In riferimento alla griglia di valutazione approvata dal Collegio docenti e inserita nel PTOF, sono stati considerati i seguenti elementi:

- assiduità nella frequenza scolastica e costanza nello studio a casa;
- miglioramenti mostrati in itinere rispetto ai livelli di partenza;
- superamento delle carenze;
- interesse ed impegno nella partecipazione al dialogo educativo;
- interesse ed impegno nella partecipazione alle attività complementari ed integrative offerte dalla scuola.

CRITERI DI VALUTAZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO

Si fa riferimento alla griglia di valutazione del voto di comportamento approvata dal Collegio Docenti nella quale vengono sintetizzati gli indicatori che fanno riferimento ai criteri approvati dal Collegio dei docenti e inseriti nei Documenti di valutazione e nelle rubriche valutative presenti nel PTOF.

Gli indicatori sono i seguenti:

- metodo e organizzazione del lavoro;
- impegno e partecipazione;
- disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni;
- costanza nello svolgimento delle attività;
- progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze, con particolare riferimento a quelle trasversali.

Le valutazioni sono riportate sul registro elettronico.

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO

Credito scolastico:

Il credito scolastico è determinato dalla tabella A allegata al D. Lgs. 62/2017 nonché dalle indicazioni fornite nell'art.11 dell'OM 45 del 9 marzo 2023 :

Credito scolastico per candidati interni (punti)			
Media dei voti	3° anno	4° anno	5° anno
$M < 6$	0	0	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

Nell'ambito della banda di oscillazione il punteggio viene attribuito sulla base della media dei voti riportati, dell'interesse e dell'impegno nella partecipazione al dialogo educativo, dell'assiduità nella frequenza scolastica, dell'interesse dimostrato nella partecipazione alle attività complementari e integrative offerte dalla scuola, dei progressi compiuti rispetto ai livelli di partenza e di eventuali certificazioni acquisite.

CRITERI PER L'AMMISSIONE ALL'ESAME DI STATO

Sono ammessi a sostenere l'esame di Stato in qualità di candidati interni gli studenti che hanno frequentato l'ultimo anno di corso dei percorsi di istruzione secondaria di secondo grado presso le istituzioni scolastiche statali e paritarie, anche in assenza del requisito di cui all'art. 13,

comma 2, lettera c), del d. lgs 62/2017 di cui sotto (svolgimento dell'attività di alternanza scuola-lavoro secondo quanto previsto dall'indirizzo di studio nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso). Le istituzioni scolastiche valutano le deroghe rispetto al requisito della frequenza di cui all'art. 13, comma 2, lettera a), del d. lgs. 62/2017 di cui sotto (frequenza per almeno tre quarti del monte ore annuale) ai sensi dell'articolo 14, comma 7, del d.P.R. 22 giugno 2009, n. 122.

L'ammissione all'esame di Stato è disposta, in sede di scrutinio finale, dal consiglio di classe presieduto dal dirigente/coordinatore o da suo delegato.

È ammesso all'esame di Stato, salvo quanto previsto dall'articolo 4, comma 6, del decreto del Presidente della Repubblica del 24 giugno 1998 n. 249, la studentessa o lo studente in possesso dei seguenti requisiti:

- a) frequenza per almeno tre quarti del monte ore annuale personalizzato, fermo restando quanto previsto dall'articolo 14, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica del 22 giugno 2009, n. 122;
- b) partecipazione, durante l'ultimo anno di corso, alle prove predisposte dall'INVALSI, volte a verificare i livelli di apprendimento conseguiti nelle discipline oggetto di rilevazione di cui all'articolo 19;
- c) svolgimento dell'attività di alternanza scuola-lavoro secondo quanto previsto dall'indirizzo di studio nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso. Nel caso di candidati che, a seguito di esame di idoneità, siano ammessi al penultimo o all'ultimo anno di corso, le tipologie e i criteri di riconoscimento delle attività di alternanza scuola-lavoro necessarie per l'ammissione all'esame di Stato sono definiti con il decreto di cui all'articolo 14, comma 3, ultimo periodo;
- 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 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. Nella relativa deliberazione, il voto dell'insegnante di religione cattolica, per le alunne e gli alunni che si sono avvalsi dell'insegnamento della religione cattolica, è espresso secondo quanto previsto dal punto 2.7 del decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1985, n. 751; il voto espresso dal docente per le attività alternative, per le alunne e gli alunni che si sono avvalsi di detto insegnamento, se determinante, diviene un giudizio motivato iscritto a verbale.

SIMULAZIONI D'ESAME

Per la prima prova è stata svolta una simulazione in data 15 marzo 2023.

Per la seconda prova è stata svolta una simulazione in data 04 maggio 2023 della durata di 6h.

Per la prova orale verrà svolta una simulazione prima della fine dell'anno scolastico.

INFORMAZIONI SPECIFICHE RELATIVE ALLA SECONDA PROVA SCRITTA.

Come da art.20 dell'O.M.45/2023, la seconda prova si svolgerà in forma scritto-grafica e avrà per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studio, nello specifico "Tecnologie Chimiche Ind." e sarà intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.

INDICAZIONI PER LO SVOLGIMENTO DEL COLLOQUIO

Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla sottocommissione. Il materiale è

finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare.

Per la presente classe, il materiale da cui partire sarà uno dei contenuti previsti dall'ordinanza.

MATERIE AFFIDATE AI COMMISSARI INTERNI

- Tecnologie Chimiche Ind., classe di concorso A034, materia della seconda prova di esame;
- Chimica Analitica e Strumentale, classe di concorso A034
- Matematica, classe di concorso A026

TEMPISTICHE

- Redazione del documento del consiglio di classe: entro il 15 maggio 2022
- Riunione plenaria commissione: 19 giugno 2022 ore 8.30
- Primo scritto 21 giugno 2023 ore 8.30
- Secondo scritto 22 giugno 2022
- Colloquio al termine della correzione degli elaborati scritti

ELENCO DEI LIBRI DI TESTO	
DISCIPLINA	LIBRI DI TESTO
Lingua e Letteratura Italiana	AA.VV. LETTERATURA+ VOL 3 LA NUOVA ITALIA
Storia	CALVANI SPAZIO STORIA VOL 3 MONDADORI SCUOLA
Lingua Inglese	AA VV - CLOSE UP ODDONE – ENGLISH FOR CHEMISTRY – SAN MARCO AA VV – GRAMMAR MATRIX - HELBLING
Matematica	AA.VV. MATEMATICA.VERDE 2 ED ZANICHELLI
Tecnologie Chimiche Industriali	NATOLI -CALATOZZOLO TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI VOL 3 EDISCO CACCIATORE MANUALE DI DISEGNO DI IMPIANTI TECNICI EDISCO
Chimica Analitica e Strumentale	AA VV ELEMENTI DI ANALISI CHIMICA STRUMENTALE ZANICHELLI
Chimica Organica e Biochimica	AA VV - CHIMICA ORGANICA DAL CARBONIO ALLE BIOMOLECOLE - ZANICHELLI AA VV – MICROBIOLOGIA E CHIMICA DELLE FERMENTAZIONI - ZANICHELLI
Scienze Motorie	AA VV- COMPETENZE MOTORIE LIGHT D'ANNA

Il presente documento è stato redatto, letto e approvato all'unanimità nella seduta del consiglio di classe del 12 Maggio 2023 alla presenza dei sottoscritti docenti:

DISCIPLINA	NOME DEL DOCENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA STORIA	<i>Ciaffone Anna</i>	
LINGUA INGLESE	<i>Pericci Anna</i>	
MATEMATICA	<i>Caporale Francesco</i>	
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI COORDINATORE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	<i>Bianchini Danilo</i>	
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	<i>D'Agostino Luca</i>	
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	<i>Amatucci Manola</i>	
SCIENZE MOTORIE	<i>Russo Paola</i>	
RELIGIONE	<i>Cresti Luca</i>	
LAB. DI CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	<i>Alessio Musiari</i>	
DIRIGENTE SCOLASTICO PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	<i>Prof.ssa Marta Bartolini</i>	

ALLEGATO A

RISULTATI DI APPRENDIMENTO declinati in contenuti-abilità-competenze di ogni singola disciplina

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA DISCIPLINA

Italiano e Storia

DOCENTE Anna Ciaffone

Presentazione della classe:

1. **COMPOSIZIONE DELLA CLASSE:** numero di studenti e di studentesse, compreso il numero di BES-DSA-H

La classe si compone di 22 alunni, 13 maschi e 8 femmine, di cui due sono stati immessi in questo anno scolastico e due alunni provengono dalla precedente quarta. Due alunni necessitano di PdP e conseguenti misure compensative e dispensative, inoltre per un'alunna sono state utilizzate anche metodologie individualizzate come interrogazioni fuori aula con testimoni o alla cattedra.

2. **COMPORAMENTO**

Il comportamento è corretto anche se risulta un po' troppo scolastico così come l'applicazione tanto da diventare talvolta mnemonica: il docente ha costantemente cercato di potenziare capacità espositive e di confronto fra le tematiche affrontate al fine di potenziare l'apprendimento per competenze. Dalla classe terza le competenze sono progressivamente subentrate alle conoscenze per buona parte della classe, mentre alcuni hanno sempre più dimostrato un atteggiamento volto a formalizzare la sufficienza con ogni mezzo, dalle assenze strategiche, allo studio non sistematico, alla superficialità e al non rispetto delle consegne.

3. **RAPPORTI TRA COMPAGNI**

I rapporti, generalmente positivi e sereni, lasciano intravedere alcuni gruppi più ristretti e raccolti in cui la comunicazione extrascolastica si è accompagnata anche all'aiuto formativo.

4. **PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITA' IN CLASSE**

I ragazzi hanno partecipato alle attività con generale disponibilità ma solo alcuni hanno capito anche in previsione degli esami di Stato l'importanza di formare competenze trasversali. Molti accettano il ruolo del docente e si comportano conseguentemente.

5. **PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITA' DELLA SCUOLA IN ORARIO EXTRACURRICOLARE**

Anche gli alunni che gli anni precedenti avevano partecipato con impegno ad alcuni concorsi su richiesta specifica del docente a titolo individuale, si sono dedicati maggiormente alla formazione prettamente scolastica in questo ultimo anno.

6. **PARTECIPAZIONE AGLI SPORTELLI/CORSI DI RECUPERO**

Non sono stati attivati nella materia corsi di recupero e sportello: lo studio individuale e il recupero in itinere hanno permesso ad alcuni di loro di sopperire alle difficoltà personali anche temporanee, mentre altri non hanno voluto seguire un percorso di recupero, abbandonando sempre più evidentemente la materia. Nel corso del secondo pentamestre l'atteggiamento verso il recupero è migliorato per alcuni degli alunni coinvolti, talvolta solo da un punto di vista mnemonico anche di breve durata.

7. **INTERESSE e MOTIVAZIONE**

La classe reagisce positivamente agli stimoli proposti, dimostrando generalmente una motivazione personale all'impegno consapevole e continuativa.

8. **IMPEGNO**

L'impegno e l'applicazione risulta per la maggior parte della classe costante, anche se il numero degli alunni che hanno abbandonato o quasi la materia è andato aumentando nel corso

dell'anno, nella speranza ottimistica di un veloce recupero nell'ultimo mese o di uno scrutinio per l'ammissione che tenesse conto solo di alcune discipline.

9. RISPETTO DELLE CONSEGNE

La maggior parte classe ha dimostrato di eseguire le richieste del docente, recependo generalmente con fiducia i suggerimenti proposti, specialmente nella prima parte dell'anno: l'approssimarsi degli esami li ha resi quasi più statici e meno riflessivi.

10. PROGRESSI

La classe accettando la guida del docente si avvia a livelli di competenza decisamente positivi in vista dell'esame di Stato, tranne che per pochi alunni che hanno dimostrato scarsa costanza e limitata applicazione.

11. METODO DI STUDIO. Il lessico è per molti di loro poco adatto agli argomenti affrontati: si è costantemente cercato di fornire un linguaggio tecnico specifico. L'applicazione generalmente costante ha permesso un miglioramento anche su questo aspetto che comunque deve essere costantemente monitorato e che crea un evidente discapito alla dimostrazione delle competenze acquisite.

12. PROFITTO

Metà classe ha cercato di raggiungere livelli superiori alla sufficienza grazie ad un impegno abbastanza costante e a capacità preacquisite, l'altra parte non ha sempre cercato di migliorare. Solo alcuni alunni hanno necessitato di interventi individualizzati di accompagnamento non sempre riusciti.

13. FREQUENZA

La frequenza è stata in genere costante, anche se due alunni hanno dimostrato una certa tendenza a fare assenze e entrate in ritardo

14. ASSENZE: QUANTITA' E TIPOLOGIA

Le assenze sono in genere molto limitate tranne che per due alunni.

15. RECUPERO DELLE LACUNE DEGLI ANNI PRECEDENTI E DELL'ANNO IN CORSO.

Gli alunni dimostravano carenze di efficacia comunicativa e di lessico: il lavoro costante ha dato risultati positivi nella maggior parte dei casi

Articolazione del percorso svolto: ITALIANO

<i>Metodologia utilizzata</i>	<i>Contenuti svolti</i>	<i>Competenza di riferimento</i>	<i>Obiettivi in termini di esiti formativi raggiunti</i>
-------------------------------	-------------------------	----------------------------------	--

<p>parafrasi di testi (laboratorio formativo)</p> <p>esercitazioni pratiche</p> <p>analisi del contesto storico letterario</p>	<p>DIVINA COMMEDIA: IL PARADISO lettura e analisi dei canti I; III; VI; XI; XVII; XXXIII, 1-54.</p> <p>stesura di testi scritti secondo varie tipologie</p> <p>Il secondo ottocento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seconda rivoluzione industriale, Italia unita, il positivismo, • Carducci • La rappresentazione della realtà • Simbolismo, Ermetismo e decadentismo • Scapigliatura e verismo • Verga • Simbolismo e estetismo • Pascoli • D'Annunzio <p>Il primo novecento Le avanguardie La crisi di identità nelle narrative europee Kafka, Proust, Joyce, Wolff</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quasimodo • Pirandello • Svevo • Ungaretti • Montale <p>Il secondo novecento: dalla seconda guerra mondiale alla guerra fredda, ai nostri giorni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levi • Pavese • Fenoglio • Meridionalismo • Neorealismo 	<p>comprendere testi ampi nel loro sviluppo narrativo</p> <p>redigere testi scritti di varia tipologia</p> <p>ricostruire percorsi di letteratura</p>	<p>individuare le tematiche ricorrenti in un'opera letteraria complessa</p> <p>produzioni di testi coerente e coesi</p> <p>inserire gli autori nel contesto di riferimento</p>
--	--	---	--

<p>analisi di testi letterari</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calvino <p>Carducci lettura di Pianto antico</p> <ul style="list-style-type: none"> • San Martino • Nevicata <p>Flaubert la festa al castello</p> <p>Giovanni Verga</p> <ul style="list-style-type: none"> • lettura di Lettera a Salvatore Farina • Fantasticheria • Rosso Malpelo • La presentazione dei Malavoglia • L'addio di Ntoni • La roba • Libertà • Mastro don Gesualdo e Diodata • L'addio di Mastro don Gesualdo <p>Baudelaire lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'albatro • spleen <p>Oscar Wilde lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • il ritratto corrotto di Dorian Gray <p>Pascoli lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • E' dentro di noi un fanciullino • Arano • Il tuono • Lavandare • x agosto • Arano • Novembre • L'Assiuolo • Tuono • La mia sera • Il gelsomino notturno <p>D'Annunzio lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ritratto di Andrea Sperelli • La sera fiesolana • La pioggia nel 	<p>analizzare riassumere, parafrasare e comprendere testi letterari</p>	<p>ricostruire le tematiche di un autore dalle opere conosciute</p>
-----------------------------------	---	---	---

	<p>pineto</p> <ul style="list-style-type: none"> • I pastori <p>la poesia italiana Corazzini</p> <p>lettura di Desolazione di un povero poeta sentimentale Palazzeschi</p> <p>lettura di E lasciatemi divertire la narrativa Thomas Mann</p> <p>lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tonio Kroeger un artista borghese <p>Kafka</p> <p>lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il processo, • L'esecuzione <p>Proust</p> <p>lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • il sapore della madeleine <p>le avanguardie</p> <p>lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manifesto del Futurismo • Il manifesto tecnico <p>Gozzano</p> <p>lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toto Merumeni <p>Quasimodo</p> <p>lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ed è subito sera • Alle fronde dei salici <p>Pirandello</p> <p>lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il sentimento del contrario <ul style="list-style-type: none"> ○ vita e forma • La scissione tra il corpo e l'ombra • Mattia Pascal davanti alla sua tomba • Il naso di Vitangelo Moscarda • La carriola • Il treno ha fischiato • La signora Frola e 		
--	--	--	--

	<p>il signor Ponza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lo scontro tra i personaggi • La scelta della Pazzia <p>Italo Svevo lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quanto poco cervello Emilio e Angiolina • il dottor S • Il vizio del fumo • lo schiaffo al padre • La domanda di matrimonio • La salute di Augusta • La vita è inquinata alle radici <p>Saba lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • La capra • Trieste • Città vecchia • Ulisse <p>Ungaretti lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fratelli • Veglia • I fiumi • Mattina • Soldati • San Martino del Carso <p>Montale lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • I limoni • Non chiederci la parola • Merigiare pallido e assorto • Spesso il male di vivere • Cigola la carrucola nel pozzo • Non recidere forbice • Ho sceso dandoti il braccio <p>Primo Levi lettura di</p>		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeit macht frei <p>Pavese lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anguilla alla scoperta delle radici <p>Fenoglio lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'amore e la guerra partigiana <p>Sciascia lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • La legge dello stato e la mafia <p>Gadda lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il ritratto di Ingravallo <p>Morante lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'introduzione delle leggi razziali <p>Moravia lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli indifferenti <p>Calvino lettura di</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le formazioni partigiane 		
<p>EDUCAZIONE CIVICA debate libere discussioni condivisione di documentazione internet</p>	<p>l'impegno civile dei letterati</p>	<p>Capacità di impegnarsi con gli altri per conseguire un interesse comune. Capacità di partecipare in modo costruttivo alle attività della comunità. Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali. Adattare la propria comunicazione in funzione della situazione.</p>	<p>Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano</p>

	uomo e ambiente: il rispetto della natura in letteratura	<p>Partecipare al dibattito culturale imparando a argomentare le proprie tesi</p> <p>Saper riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazioni tecnologiche e delle sue applicazioni industriali.</p> <p>Saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale e porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità evidenziati nell'Agenda 2030.</p> <p>Comprendere la centralità di uno sviluppo rivolto alla sostenibilità ambientale, nel rispetto dei diritti e dei doveri civili e sociali.</p>	<p>Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.</p> <p>Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo</p> <p>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.</p> <p>Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</p>
PCTO laboratori	<p>Il curriculum</p> <p>La lettera di presentazione</p> <p>Piccole esposizioni guidate</p>	<p>Riconoscere le proprie competenze</p> <p>Orientare la propria formazione</p> <p>Esporre in modo sintetico la propria opinione</p>	<p>Valorizzare la propria esperienza formale e informale</p> <p>Dare un orientamento alla propria formazione</p> <p>Instaurare una relazione comunicativa efficace</p>

STORIA

<i>Metodologia utilizzata</i>	<i>Contenuti svolti</i>	<i>Competenza di riferimento</i>	<i>Obiettivi in termini di esiti formativi raggiunti</i>
laboratorio	Lettura di documenti scritti o iconografici relativi al periodo storico in oggetto	comprendere, contestualizzare, analizzare e riassumere documenti storici	ricostruire i periodi storici di riferimento

laboratorio	Lettura di carte geografiche e tematiche relative al periodo storico in oggetto	comprendere, contestualizzare e analizzare carte geografiche e tematiche	ricostruire i periodi storici di riferimento
flipped classroom	stesura di testi scritti ed esposizioni orali secondo varie tipologie	esporre in modo efficace e compiuto le conoscenze acquisite	definire in modo chiaro il contesto storico analizzato
lezione frontale, esposizione orale, ricostruzioni storiche, analisi delle fonti	<p>IL NOVECENTO E OGGI</p> <p>1 l'età dei nazionalismi</p> <p>1 bella époque</p> <p>2 età giolittiana</p> <p>3 venti di guerra</p> <p>4 prima guerra mondiale</p> <p>2 l'età dei totalitarismi</p> <p><input type="checkbox"/> una pace instabile</p> <p><input type="checkbox"/> la rivoluzione russa e lo stalinismo</p> <p><input type="checkbox"/> il fascismo</p> <p><input type="checkbox"/> la crisi del '29</p> <p><input type="checkbox"/> il nazismo</p> <p>3 i giorni della follia</p> <p><input type="checkbox"/> la seconda guerra mondiale</p> <p><input type="checkbox"/> guerra parallela e la Resistenza</p> <p><input type="checkbox"/> il tramonto dell'Europa</p> <p>4 l'equilibrio del terrore</p> <p><input type="checkbox"/> la guerra fredda</p> <p><input type="checkbox"/> la decolonizzazione</p> <p><input type="checkbox"/> la distensione</p> <p><input type="checkbox"/> il sessantotto</p> <p><input type="checkbox"/> la fine del sistema comunista</p> <p>5 l'Italia in Europa</p> <p><input type="checkbox"/> Italia della ricostruzione</p> <p><input type="checkbox"/> il miracolo economico</p> <p><input type="checkbox"/> Unione Europea</p> <p><input type="checkbox"/> dal sessantotto a tangentopoli</p>	ricostruire percorsi storici	inserire gli eventi storici sulla linea del tempo

		argomentare le proprie tesi	
--	--	-----------------------------	--

Osservazioni:

Il docente

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA DISCIPLINA**Lingua Inglese****DOCENTE** Anna Pericci**Presentazione della classe:**

La classe V A, formata da 22 alunni, sin dall'inizio dell'anno ha dimostrato discreto entusiasmo ed interesse per la materia ed un comportamento piuttosto vivace ma improntato su atteggiamenti di disponibilità e correttezza. In alcuni casi la partecipazione non è stata sempre attiva e alcuni studenti, pur dotati di buone capacità, avrebbero potuto, con un piccolo sforzo di volontà, soddisfare migliori aspettative. In generale, si è dovuto guidare la classe a superare la tendenza ad uno studio mnemonico e superficiale raggiungendo, pian piano, un'acquisizione più consapevole dei contenuti disciplinari. In sintesi, un piccolo gruppo di studenti ha maturato un metodo di studio consapevole ed efficace, riesce a comprendere completamente i discorsi in lingua e a produrre piccoli testi articolati coerenti, chiari, corretti e coesi. Quasi tutti gli studenti riescono a cogliere il senso globale e le idee chiave di un testo e si esprimono in modo generalmente adeguato al livello richiesto. Solo pochi studenti, pur capaci di cogliere l'essenziale di ciò che leggono o ascoltano, presentano ancora incerta padronanza dei mezzi linguistico-espressivi. Si evidenziano gruppi distinti all'interno della classe: un gruppo costituito da studenti con ottime capacità logiche, discreta motivazione ed interesse per la materia. Solo alcuni alunni evidenziano capacità critiche e sanno fare un uso autonomo e personale delle conoscenze acquisite per la comunicazione autentica in lingua straniera. Infine è presente un gruppo di alunni con competenze più o meno incerte e spesso con un impegno discontinuo. Sono inoltre presenti due studenti BES che hanno seguito un programma semplificato.

Per le metodologie adottate, sono state organizzate situazioni reali o realistiche di uso della lingua; gli studenti hanno lavorato a coppie e a gruppi nella preparazione di schemi, mappe concettuali e riassunti degli argomenti svolti in microlingua. Anche le lezioni frontali hanno avuto come obiettivo discussioni e dibattiti su tematiche di interesse multidisciplinare. Sono state sviluppate le quattro abilità linguistiche nel loro interagire (integrated skills). Si sono alternati approccio induttivo e deduttivo.

In conclusione, posso affermare che gli alunni di questa classe hanno seguito un percorso generalmente positivo, anche se in alcuni casi la vena vivace e a tratti polemica ha causato qualche malumore.

Come attività extra-scolastiche collegate allo studio della lingua straniera, sono da segnalare la partecipazione al corso di preparazione per il conseguimento della certificazione europea del First Certificate (B1 e B2) da parte di sei alunni. Sette studenti, infine, hanno partecipato l'estate scorsa al programma Erasmus+ a Dublino, Vienna e Malta.

Articolazione del percorso svolto:

<i>Metodologia utilizzata</i>	<i>Contenuti svolti</i>	<i>Competenza di riferimento</i>	<i>Obiettivi in termini di esiti formativi raggiunti</i>
Lezione frontale	MODULO 1	<ul style="list-style-type: none"> Comprendere i punti principali di messaggi e 	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppare/potenziare le quattro abilità

<p>lezione multimediale e interattiva</p> <p>Problem solving</p> <p>Debate</p> <p>Role play</p>	<p>Close UP unit 8: media related words. Grammar review: the passive (tenses, gerunds, infinitives, modals, personal and impersonal structures), listening exercises level B1 and B1+ (from past PET examinations and Invalsi tests), vocabulary: word formation, phrasal verbs exercises. Speaking exercise to improve oral communication. Role plays during lessons.</p>	<p>annunci semplici e chiari su argomenti di interesse personale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interagire in conversazioni brevi di interesse personale e quotidiano. • Descrivere in maniera semplice situazioni relative all'ambito personale. • Utilizzare un repertorio lessicale ed espressioni di base, per descrivere esperienze di tipo personale o familiare. • Ricercare informazioni su testi di breve estensione di interesse personale e quotidiano. • Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali di base. • Utilizzare il dizionario bilingue e monolingue. •Cogliere la portata interculturale della lingua e della cultura inglese. 	<p>linguistiche semplici e integrate per la comunicazione orale e scritta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisire la capacità autonoma di lettura-interpretazione <p>Sviluppare un pensiero autonomo ed esprimere un punto di vista sull'argomento trattato anche attraverso il confronto tra pari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promuovere molteplici e diversificati approcci alla conoscenza • Utilizzare strumenti per la ricerca attiva del lavoro e delle opportunità formative • Valutare le proprie capacità, i propri interessi e le proprie aspirazioni
<p>Lezione frontale</p> <p>Problem solving</p> <p>Debate</p> <p>Team work</p>	<p>MODULO 2: CIVICS</p> <p>Conversation on "Quality education", goal 4 in Agenda 2030</p> <p>Conversation on "responsible consumption and production", goal 12 in Agenda 2030</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere lo sviluppo sostenibile, tramite un'istruzione volta ad uno stile di vita rispettoso dell'ambiente, ai diritti umani, alla parità di genere, alla promozione di una cultura pacifica e non violenta, alla cittadinanza globale e alla valorizzazione delle diversità culturali • Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete 	<ul style="list-style-type: none"> • Selezionare e organizzare contenuti con appropriatezza linguistica • Acquisire padronanza degli strumenti e delle tecniche di comunicazione attraverso l'analisi, la creazione e la produzione di testi • Sviluppare una valutazione critica e interesse per le questioni etiche • Promuovere l'attenzione alla sicurezza e alla sostenibilità ambientale
<p>Lezione frontale</p>	<p>MODULO 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere i punti principali di testi orali in 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il lessico del settore chimico

<p>Team work</p> <p>Peer to peer</p> <p>Problem solving</p>	<p>Organic chemistry and biochemistry, science and health, environmental issues, sources of energy (modules 5 and 9 on Sciencewise)</p> <p>Notes and mindmaps on analytical chemistry: HPLC, gas chromatography, chromatographic tools, olive oil, water and wine analysis</p>	<p>lingua, chiari e relativi ad ambiti di interesse generale e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in maniera globale ed analitica, con discreta autonomia testi scritti di diversa tipologia e genere, relativi ad ambiti di interesse generale e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza • Partecipare a conversazioni o discussioni con scioltezza e spontaneità utilizzando il lessico specifico e registri diversi in rapporto alle diverse situazioni attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza, esprimendo il proprio punto di vista e dando spiegazioni. • Fare presentazioni con sufficiente scioltezza, secondo un ordine prestabilito e coerente, utilizzando il lessico e registri diversi. 	<p>(organica e biochimica). Comprendere testi scritti in micro lingua. Saper riassumere ed esporre le conoscenze acquisite sia oralmente che per iscritto. Ascoltare e comprendere testi orali con potenziamento e arricchimento delle capacità espressive, rielaborando i contenuti. Sviluppare e potenziare abilità logiche per trasferire i contenuti appresi in un contesto interdisciplinare.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selezionare e organizzare contenuti con appropriatezza linguistica per sviluppare le quattro abilità • Usare strategie di memorizzazione ed elaborazione sia in attività orale che scritta • Affinamento delle capacità di collegamento tra testi, contesti, di analisi, di sintesi, di rielaborazione delle conoscenze e approfondimento
---	--	--	--

Osservazioni:

Il docente

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA DISCIPLINA

Chimica Organica e Biochimica

DOCENTE Manola Amatucci

Presentazione della classe:

La classe, composta da 22 alunni, ha assunto nel corso dell'anno un comportamento generalmente corretto, adeguato e responsabile. Nei momenti di criticità ha saputo riflettere sui propri atteggiamenti e riorientarsi in modo abbastanza positivo. Si sono contraddistinti alcuni alunni per il maggior grado di maturità ed educazione rispetto ad altri che hanno continuato a rimanere più chiusi nei confronti del dialogo educativo.

I rapporti tra compagni sono stati di solito positivi e quasi sempre collaborativi anche se non sempre in classe c'è stata armonia e rispetto reciproco. Gli alunni hanno partecipato sempre in modo attivo e vivace alle attività scolastiche, in particolare alcuni si sono proposti maggiormente e sono intervenuti spontaneamente e frequentemente durante le spiegazioni e durante le giornate di orientamento della scuola, dando un contributo molto positivo; altri sono stati invece meno collaborativi e passivi.

Sono stati studenti complessivamente interessati e molto motivati a fare bene, hanno fatto sempre molte domande durante le spiegazioni per comprendere gli argomenti in profondità. Tuttavia alcuni alunni non sono stati costanti nella motivazione allo studio rendendo al di sotto del loro solito potenziale. L'impegno è stato complessivamente assiduo, costante e responsabile da parte di tutta la classe tranne per qualche alunno che ha affrontato il lavoro scolastico in modo discontinuo e solo in prossimità delle interrogazioni. La maggior parte della classe ha saputo organizzare in modo proficuo ed efficace il proprio lavoro, presentando un metodo di studio abbastanza autonomo e seguendo con precisione le consegne date. Ha saputo utilizzare e rielaborare le conoscenze acquisite e le informazioni sviluppando buone capacità di ricerca e di studio. Alcuni studenti tuttavia devono essere maggiormente guidati nell'esposizione organizzata dei contenuti e nel collegare le conoscenze a livello pluridisciplinare.

Il profitto medio della classe è buono.

Articolazione del percorso svolto:

<i>Metodologia utilizzata</i>	<i>Contenuti svolti</i>	<i>Competenza di riferimento</i>	<i>Obiettivi in termini di esiti formativi raggiunti</i>
-------------------------------	-------------------------	----------------------------------	--

Lezione frontale lezione multimediale e interattiva Problem solving	<p>Modulo 0:</p> <p>La Stereoisomeria</p> <p>La chiralità e gli enantiomeri; i centri stereogeni e l'atomo di carbonio stereogenico; la configurazione e la convenzione R-S; la convenzione E-Z per gli isomeri cis-trans; la luce polarizzata e l'attività ottica; le proprietà degli enantiomeri; le proiezioni di Fisher e le formule a cuneo pieno-cuneo tratteggiato; i diastereoisomeri; i composti meso; la risoluzione delle miscele racemiche.</p>	Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni	Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche.
Lezione frontale lezione multimediale e interattiva Problem solving	<p>Modulo 1:</p> <p>I Glucidi</p> <p>Composizione e caratteristiche chimiche. <u>Monosaccaridi</u>: glucosio, fruttosio, mannosio e galattosio, ribosio e deossiribosio. La chiralità nei monosaccaridi: strutture aperte e strutture cicliche, le formule di Haworth, strutture piranosiche e furanosiche, anomeria e mutarotazione. Reazioni dei monosaccaridi: eterificazione, esterificazione, riduzione, ossidazione, formazione del legame glicosidico. <u>Disaccaridi</u> più comuni: saccarosio,</p>	<p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</p> <p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</p>	Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche.

	<p>maltosio, lattosio e cellobiosio. Caratteristiche e proprietà.</p> <p><u>Polisaccaridi</u>: amido, glicogeno, cellulosa e relative strutture, reperimento in natura, importanza biochimica. La digestione degli zuccheri</p>		
<p>Lezione frontale</p> <p>lezione multimediale e interattiva</p> <p>Problem solving</p>	<p>Modulo 2: I Protidi</p> <p><u>Amminoacidi</u>:</p> <p>Formule, proprietà acido base, punto isoelettrico ed importanza biochimica. Classificazione in base al gruppo R. Chiralità.</p> <p><u>Proteine</u>: struttura primaria, secondaria, terziaria, quaternaria e loro importanza biologica. La geometria del legame peptidico. Denaturazione e Digestione dei protidi</p>	<p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</p> <p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</p>	<p>Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche.</p>
<p>Lezione frontale</p> <p>lezione multimediale e interattiva</p> <p>Problem solving</p>	<p>Modulo 3: I Lipidi</p> <p>Funzioni dei lipidi. Grassi e oli.</p> <p><u>Lipidi semplici</u>: terpeni e steroidi o insaponificabili.</p> <p><u>Lipidi complessi</u> o saponificabili: trigliceridi, fosfogliceridi e cere.</p> <p><u>Gli acidi grassi</u>: saturi e insaturi.</p> <p>Le reazioni dei trigliceridi: -ossidazione e irrancidimento -saponificazione e meccanismo della detergenza</p>	<p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</p> <p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso</p>	<p>Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche.</p>

	-idrogenazione catalitica e produzione della margarina Digestione dei lipidi.	grandezze fondamentali e derivate	
Lezione frontale lezione multimediale e interattiva Problem solving	Modulo 4: Gli Acidi nucleici Il D.N.A e R.N.A. Le basi azotate puriniche e pirimidiniche, le unità di zucchero ribosio e deossiribosio, il legame fosfatidico, i nucleosidi e i nucleotidi. La struttura primaria e secondaria degli acidi nucleici. La replicazione del DNA e la sintesi proteica, trascrizione e traduzione.	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.	Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche
Lezione frontale lezione multimediale e interattiva Problem solving	Modulo 5: Enzimi e Coenzimi Meccanismo d'azione degli enzimi: acido basica, covalente e da ioni metallici. Nomenclatura e classificazione degli enzimi. Cinetica enzimatica e fattori che la influenzano: temperatura, pH, concentrazione del substrato e dell'enzima. Equazione di Michaelis Menten e curva della cinetica di una reazione con catalisi enzimatica. La costante di Michaelis Menten. Inibizione enzimatica reversibile (competitiva e non competitiva) e irreversibile. Controllo dell'attività enzimatica	Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali	Saper spiegare l'azione degli enzimi nel metabolismo cellulare. Saper spiegare la cinetica degli enzimi. Valutare i parametri che incidono sulla cinetica enzimatica delle reazioni. Saper spiegare i vantaggi dell'utilizzo degli enzimi immobilizzati.

	<p>Cenni sugli enzimi immobilizzati</p> <p>L'ATP. Il coenzima A , il F.A.D. , il N.A.D.</p>		
<p>Lezione frontale</p> <p>lezione multimediale e interattiva</p> <p>Problem solving</p>	<p>Modulo6: Microrganismi e organizzazione cellulare</p> <p>Cellula procariota ed eucariota, cellule autotrofe ed eterotrofe. Cenni alle forme e alle funzioni dei microrganismi più comuni e classificazione. I batteri, i lieviti, le muffe .I virus. <i>Coltivazione e crescita dei microorganismi:</i> Terreni di coltura, crescita dei microorganismi, curva di crescita. Bioreattori in continuo e in discontinuo.</p>	<p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.</p>	<p>Riconoscere i principali microrganismi, le condizioni per il loro sviluppo e l'utilizzo a livello produttivo.</p>
<p>Lezione frontale</p> <p>lezione multimediale e interattiva</p> <p>Problem solving</p>	<p>Modulo 7: Metabolismo microbico:</p> <p>La respirazione e la fermentazione. Principali vie metaboliche microbiche <i>Processi catabolici aerobici :</i> La glicolisi degli zuccheri, cenni sul ciclo di Krebs e la catena respiratoria con particolare riferimento al bilancio energetico. <i>La Beta ossidazione dei grassi.</i> Il catabolismo degli amminoacidi: transaminazione, deaminazione, decarbossilazione ossidativa. <i>Processi catabolici anaerobici e fermentazioni:</i> fermentazione alcolica, lattica e acetica.</p>	<p>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio</p>	<p>Spiegare le principali vie metaboliche. Individuare i principali componenti dei terreni colturali e le relative funzioni. Individuare i principali processi fermentativi.</p>

<p>Lezione frontale</p> <p>lezione multimediale e interattiva</p> <p>Problem solving</p>	<p>Modulo8: Microrganismi per le produzioni industriali</p> <p>Produzioni industriali da <i>lieviti</i>, produzioni di lieviti ad uso alimentare, produzione di alcol per fermentazione: il bioetanolo, la birra ed il vino.</p> <p>Produzioni industriali da <i>muffe</i>: gli antibiotici.</p> <p>Produzioni industriali da <i>batteri</i>: acido acetico ed acido lattico.</p>	<p>Controllare progetti e attività applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza</p>	<p>Spiegare l'utilizzo dei microrganismi nel settore produttivo</p>
<p>Lezione frontale</p> <p>lezione multimediale e interattiva</p> <p>Problem solving</p>	<p>Modulo9: Processi di Depurazione Biologica</p> <p>Problematiche della biodepurazione. Criteri di scelta del processo depurativo. Processo aerobico a fanghi attivi. Processo anaerobico e produzione di biogas. Smaltimento dei fanghi, disinfezione di fanghi ed acque.</p>	<p>Controllare progetti e attività applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p>	<p>Saper applicare le informazioni acquisite nel modulo per la comprensione dei processi biotecnologici oggetto di studio.</p>
<p>Lezione frontale</p> <p>lezione multimediale e interattiva</p> <p>Problem solving</p>	<p>Modulo 10: Educazione civica "Lo sviluppo sostenibile tra diritti e doveri" (multidisciplinare)</p> <p>L'educazione civica per l'Agenda 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> -la COP 26 di Glasgow e COP 27 -la transizione energetica -Il cambiamento climatico ed il surriscaldamento globale -L'effetto serra e le sue conseguenze -Accordi tra gli stati membri -Emissioni nette zero entro il 2050 ed energie rinnovabili -Impatto ambientale degli alimenti 	<p>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.</p> <p>Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche</p>	<p>Saper riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali delle innovazioni tecnologiche e delle loro applicazioni nel settore industriale.</p> <p>Saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale e porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità evidenziati nell'Agenda 2030.</p> <p>Comprendere la centralità di uno sviluppo rivolto alla sostenibilità ambientale, nel rispetto dei diritti e dei doveri civili e sociali.</p>

	<p>-la produzione e la gestione dei rifiuti</p> <p>-la chimica dei disinfettanti</p> <p>-Chimica verde: impariamo dalla natura come combattere il riscaldamento globale</p> <p>-Influenza della pandemia e della guerra sugli accordi di Glasgow</p>	<p>economiche sociali culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p> <p>Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro, sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.</p>	
--	--	---	--

Osservazioni:

Il docente

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA DISCIPLINA**Analisi Chimica****DOCENTE** Luca D'Agostino**Presentazione della classe:**

La classe si è sempre mostrata attenta alle regole e rispettosa in ogni circostanza.

La presenza è stata mediamente assidua eccetto che per due elementi. La classe, molto frammentata, è stata mediamente partecipativa alle attività formative dove alcuni si sono mostrati un valido e affidabile punto di riferimento, altri purtroppo quasi costantemente passivi e sollecitati.

L'ottimo grado di autonomia della classe ha consentito un notevole potenziamento delle attività di laboratorio, lavoro simulato, commesse esterne su campioni reali e anche di ricerca su matrici naturali. La maggior parte della classe si è mostrata interessata all'applicazione degli aspetti teorici studiati mentre piccoli gruppi andavano continuamente sollecitati o non lavoravano con costanza durante i lavori di gruppo e le sessioni di studio condiviso non studiando spesso le opportune parti teoriche.

La maggior parte della classe ha vissuto lo studio della materia come un'opportunità di crescita e non mancano eccellenze e casi di distinto successo e impegno.

Le molte attività di recupero e di consolidamento in itinere hanno apportato un discreto livello di conoscenze e competenze ad eccezione di pochi casi che si sono trovati spesso in difficoltà soprattutto negli ultimi due anni. La classe ha lavorato in metodologia CLIL svolgendo le unità della programmazione unicamente in inglese oppure prima in italiano e poi in inglese. Hanno accettato lo stimolo di utilizzare la lingua L2 anche se per comodità, fatica e comodità la classe ha messo in discussione il metodo, che ricalibrato, è arrivato a coprire l'intera programmazione nonostante casi di evidente difficoltà emotiva nell'utilizzo della seconda lingua.

Articolazione del percorso svolto:

<i>Metodologia utilizzata</i>	<i>Contenuti svolti</i>	<i>Competenza di riferimento</i>	<i>Obiettivi in termini di esiti formativi raggiunti</i>
	<p>UNITA' FORMATIVA DISCIPLINARE_1</p> <p>Richiami al programma svolto nel corso della classe quarta sulle analisi da banco</p> <p>Applicazione di titolazioni per la determinazione di parametri analitici nelle acque attraverso metodiche ufficiali</p> <p>pH, temperatura, conducibilità, alcalinità/acidità, carbonati, bicarbonati, idrossidi, durezza totale, permanete, temporanea, calcio e magnesio via edta, IOD (kubel)</p> <p>Cloruri argentometrici</p> <p>COD,</p>	<p>Conduzione analisi da banco</p> <p>Calcoli stechiometrici</p> <p>Interpretazione metodiche</p> <p>Utilizzo tecnologie appropriate all'analisi della matrice</p> <p>SVOLTO IN CLIL</p>	<p>Saper definire l'analisi più idonea per matrice ed analita</p> <p>Saper gestire interferenze</p> <p>Applicare il metodo corretto a seconda della sensibilità della tecnica e del valore del dato in uscita</p> <p>Saper seguire più processi da banco sulla stessa matrice</p> <p>Esser in grado di controllare e verificare le soluzioni utilizzate nell'arco del tempo</p>

	<p>BOD Metalli pesanti in A.A a fiamma e fornello grafite Fluoruri, Cloruri, Nitriti, Nitrati, Fosfati, Solfati. Ammoniaca/ammonio MONITORAGGIO ACQUA IN INGRESSO LABORATORIO FIORA, metodiche APAT</p>		<p>Saper esprimere il risultato secondo le normative vigenti</p>
	<p>UNITA' FORMATIVA DISCIPLINARE_2 Richiami al programma svolto nel corso della classe quarta sull'interazione radiazione materia</p> <p>Spettrofotometria in assorbimento molecolare VIS-UV: Richiamo alle parti costitutive dello strumento a singolo e doppio raggio. Parametri che influenzano le prestazioni strumentali: dispersione angolare e lineare, risoluzione, energia della sorgente, ampiezza della fenditura e della banda passante e risoluzione fine dello spettro, deviazioni strumentali dalla legge di Lambert- Beer (ampiezza della banda passante e luce diffusa). Principali metodi di analisi : Analisi in scansione e responso qualitativo, analisi quantitativa con il metodo della curva di lavoro e con il metodo delle aggiunte. Spettrofotometria in assorbimento atomico: Richiamo alle parti costitutive dello strumento. Natura dei segnali in fiamma e in fornello di grafite, principali tipi di interferenze. Spettrofotometria di fiamma in emissione: Principi di spettrofotometria IR E assorbimenti caratteristici</p>	<p>Conduzione analisi strumentali Ottimizzazione Retta di lavoro Controlli retta Controlli bianco e strumentale Analisi di analiti in tracce Calcoli stechiometrici Interpretazione metodiche Utilizzo tecnologie appropriate all'analisi della matrice</p> <p>SVOLTO IN CLIL</p>	<p>Saper definire l'analisi più idonea per matrice ed analita Saper gestire interferenze Applicare il metodo corretto a seconda della sensibilità della tecnica e del valore del dato in uscita Saper eseguire analisi strumentali sulla stessa matrice e correlare i risultati Essere in grado di controllare e verificare gli strumenti utilizzati nell'arco del tempo Saper esprimere il risultato secondo le normative vigenti</p>

	<p align="center">UNITA' FORMATIVA DISCIPLINARE_3_ Analisi di olio Densità, acidità, numero dei perossidi, tracciato spettrofotometrico in UV, deltaK, valutazione della qualità anche attraverso l'esame organolettico.</p>	<p>Conduzione analisi da banco Calcoli stechiometrici Interpretazione metodiche Analisi bromatologiche Espressione dei risultati e confronto con proprietà organolettiche</p> <p align="center">SVOLTO IN CLIL</p>	<p>Saper applicare concetti di base su matrici complesse Utilizzare al meglio analisi da banco e strumentazioni per coprire il quadro analitico normativo</p>
	<p align="center">UNITA' FORMATIVA DISCIPLINARE 4 <i>Analisi Vino e bevande alcoliche</i></p> <p>Grado alcolico, densità, acidità totale, fissa, volatile, anidride solforosa libera e combinata, metalli in A.A. valutazione della qualità anche attraverso l'esame organolettico.</p>	<p>Conduzione analisi da banco Calcoli stechiometrici Interpretazione metodiche Analisi bromatologiche Espressione dei risultati e confronto con proprietà organolettiche</p>	<p>Saper applicare concetti di base su matrici complesse Utilizzare al meglio analisi da banco e strumentazioni per coprire il quadro analitico normativo</p>
	<p align="center">UNITA' FORMATIVA DISCIPLINARE_5_ <i>Metodi cromatografici</i></p> <p>Riconoscimento qualitativo e analisi quantitativa di aminoacidi in cromatografia su strato sottile. Definizione di: fase fissa, fase mobile, cromatografia liquida e gassosa. Adsorbimento: Dipendenza del fenomeno da T, P e dalla suddivisione dell'adsorbente. Ripartizione: Coefficiente di ripartizione e sua dipendenza dalla temperatura. Migrazione differenziale e definizione generale di: a) selettività, b) efficienza, e) risoluzione, d) capacità, nelle varie tecniche cromatografiche. Cromatografia su carta e su strato sottile: Definizione del fattore di ritardo (Rf) assoluto e relativo,</p>	<p>Conoscere i meccanismi di separazione cromatografica e i principali parametri che li caratterizzano. Sa interpretare un cromatogramma. Conoscere le caratteristiche, la strumentazione e le applicazioni delle principali tecniche cromatografiche (TLC, GC,HPLC) Associare gli aspetti teorici all'interpretazione e forma del/dei picchi e del cromatogramma</p> <p align="center">SVOLTO IN CLIL</p>	<p>Saper prevedere il risultato di una separazione cromatografica Conoscere i meccanismi di separazione cromatografica e i principali parametri che li caratterizzano. Sapere interpretare un cromatogramma. Conoscere le caratteristiche, la strumentazione e le applicazioni delle principali tecniche cromatografiche (TLC, GC,HPLC) Saper Associare gli aspetti teorici all'interpretazione e forma del/dei picchi e del cromatogramma</p>

	<p>Cromatografia su colonna classica: Criteri di scelta delle fasi, condizioni isocratiche e non isocratiche. Cromatografia di esclusione su geli, cromatografia a scambio ionico. Cromatografia in fase gassosa: Descrizione a blocchi dello strumento, colonne impaccate e capillari, equazione di Van Deemeter-Jones e sua discussione per la valutazione dell'efficienza dei due tipi di colonne, calcolo del numero dei piatti teorici, criteri di scelta del carrier. Definizione di: a) tempo di ritenzione assoluto, tempo morto, tempo di ritenzione corretto, tempo di ritenzione relative b) volume di ritenzione assoluto, volume morto, volume della fase stazionaria. Programmazione della temperatura e suoi effetti sui tempi di ritenzione. Analisi qualitativa, analisi quantitativa per taratura diretta, normalizzazione interna, standardizzazione interna ed esterna,. Principali tipi di rivelatori: HWD, FID, NPD, Gas-massa. Cenni alla spettrometria di massa Cromatografia liquida IC per determinazione anioni acque potabili Cromatografia liquida ad elevate prestazioni - HPLC: Schema a blocchi dello strumento, caratteristiche delle colonne, principali tipi di rivelatori, rivelatore UV e a serie di diodi. Caratteristiche generali della fase fissa e scelta della fase mobile in condizioni isocratiche e non.</p>		
--	--	--	--

	<p align="center">UNITA' FORMATIVA DISCIPLINARE _6_ Determinazioni conduttometriche</p> <p>conduttanza, conduttanza specifica, resistenza, resistenza specifica in conduttori di prima e seconda classe. Conduttività equivalente e conduttività equivalente a diluizione infinita. Legge della migrazione indipendente degli ioni di Kohlrausch. Legge di Arrhenius. Curve di titolazione conduttometriche acido forte-base forte. Determinazione della K_a di un acido debole.</p> <p>Determinazioni potenziometriche, potenziale di riduzione standard e di elettrodo, ddp di una pila.</p> <p>Utilizzazione del piaccmetro nelle titolazioni acido-base.</p> <p>Elettrolisi, utilizzazioni e potenziale di scarica. Ordine di scarica elettrolitica, sovratensioni e forza controelettromotrice</p>	<p>Determinazioni potenziometriche Gestire una curva potenziometrica Individuare le giuste coppie ossidoriduttive in funzione dell'analisi Utilizzare gli opportuni elettrodi</p> <p align="center">SVOLTO IN CLIL</p>	<p>Saper prevedere la fattibilità di un processo elettrochimico. Saper prevedere la fem prodotta. Saper prevedere la corrente da utilizzare per una elettrolisi particolare Saper gestire e condurre titolazioni conduttimetriche Saper utilizzare la conduttimetria in matrici reali</p>
	<p align="center">UNITA' FORMATIVA DISCIPLINARE _7_ Errore nell'analisi chimica, terminologia più comune ed Elementi di statistica ed elaborazione dati</p> <p>Errore assoluto ed errore relativo. Errore sistematico ed errore casuale. Errore grossolano. Precisione ed accuratezza. Ripetività e riproducibilità. Sensibilità e specificità. Definizione di "limite di rivelabilità" "limite di leggibilità" e "limite di dosabilità". LSS;LC;LCI e controlli rette di lavoro. Definizione di: universo statistico, individuo, campione, carattere; statistica univariata. Scarto, devianza, varianza, deviazione standard, deviazione standard della media.</p>	<p>Gestire le rette di lavoro e controlli Gestire i dati durante la fase di lavoro Individuare i dati più significativi statisticamente e essere in grado di scartare quelli statisticamente irrilevanti Utilizzare le formule matematiche per interpretare gli spettri strumentali cromatografici e le operazioni compiute in automatico dai software di gestione</p> <p align="center">SVOLTO IN CLIL</p>	<p>Conoscere i principali controlli per la determinazione corretta del dato Saper definire le principali funzioni per il trattamento del dato Saper individuare dati da eliminare nella trattazione del risultato analitico Saper costruire manualmente rette ed interpolazioni lineari (minimi quadrati) Saper gestire le analisi in termini di calcolo dell'errore secondo normative vigenti in materia</p>

	<p>Frequenza e probabilità, diagrammi di probabilità, distribuzione gaussiana o normale. Intervalli di fiducia e limiti di fiducia, coefficiente di Student. Espressione dei risultati. Saggi di significatività: saggio "t" di Student (accuratezza) e saggio "F" (precisione). Regressione lineare e calcolo dei coefficienti della retta di regressione con il metodo dei minimi quadrati in ambiente EXCEL. Saggio di accuratezza e di precisione TGA e DSC materiali polimerici</p>		
--	--	--	--

Osservazioni:

Il docente

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA DISCIPLINA**Tecnologie Chimiche Ind.****DOCENTE** Danilo Bianchini**Presentazione della classe:**

La classe risulta eterogenea sia per l'impegno dimostrato durante l'intero anno scolastico che per i risultati ottenuti. Un buon numero di studenti ha mostrato un impegno costante, spirito di iniziativa e partecipazione attiva, conseguendo buoni risultati e discreta padronanza della materia. Parte della classe ha raggiunto una preparazione più che sufficiente, pur mostrando perplessità su alcuni argomenti affrontati. Alcuni alunni, a causa di uno studio discontinuo e di poco impegno, hanno ottenuto risultati non sempre positivi e un grado di preparazione al limite della sufficienza.

Articolazione del percorso svolto:

<i>Metodologia utilizzata</i>	<i>Contenuti svolti</i>	<i>Competenza di riferimento</i>	<i>Obiettivi in termini di esiti formativi raggiunti</i>
Lezione frontale problem-solving	Ripasso del programma svolto nell'anno precedente con particolare riferimento al dimensionamento delle apparecchiature per l'essiccamento (3h)	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	Saper individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi per operazioni a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati. Saper applicare bilanci di materia ed energia. Saper impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi. Saper seguire un protocollo per la progettazione di un processo a stadi d'equilibrio. Saper tracciare schemi di processo completi delle regolazioni automatiche

		<p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate</p> <p>Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici</p> <p>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio</p> <p>Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>	
<p>Lezione frontale, lezione interattiva, problem-solving</p>	<p><u>Distillazione (52h)</u> Caratteristiche delle miscele liquide- Equilibri liquido-vapore per un singolo componente puro- Equilibri liquido-vapore per miscele ideali a due componenti- Equazione di Raoult e di Dalton- Diagrammi a</p>	<p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso</p>	<p>Avere una conoscenza approfondita delle leggi chimico-fisiche che regolano l'equilibrio fra fase liquida e fase vapore per miscele ideali e reali ad un solo componente e a piu' componenti.</p>

	<p>temperatura costante e a pressione costante per miscele ideali - La curva di Equilibrio- Le miscele reali e le deviazioni dall'idealità - Le miscele Azeotrope: miscela con azeotropo di minima, miscela con azeotropo di massima- La rettifica continua- Bilancio materiale e termico di un piatto e di una colonna - Retta di lavoro superiore- Retta di lavoro inferiore- Condizioni termiche dell'alimentazione- Linea q- Determinazione del numero di stadi con il metodo grafico di Mc Cabe e Thiele- Il riflusso effettivo- Efficienza della colonna e calcolo del numero di piatti effettivo- Determinazione del diametro della colonna- Elementi costitutivi di una colonna- I diversi tipi di piatti. Altri tipi di distillazione: Flash, Estrattiva, Azeotropica, in Corrente di Vapore. La regolazione automatica nel processo di distillazione- Dimensionamento delle colonne di rettifica continua e corrente di vapore- Disegno di schemi di processo della distillazione.</p>	<p>grandezze fondamentali e derivate</p> <p>Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</p> <p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate</p> <p>Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici</p> <p>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio</p> <p>Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione</p>	<p>Saper applicare il metodo grafico per la determinazione dei piatti teorici.</p> <p>Saper scegliere la tecnica di distillazione più idonea al processo di separazione.</p> <p>Saper individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi per operazioni a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati.</p> <p>Saper applicare bilanci di materia ed energia.</p> <p>Saper impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi.</p> <p>Saper seguire un protocollo per la progettazione di un processo a stadi d'equilibrio.</p> <p>Saper tracciare schemi di processo completi delle regolazioni automatiche</p>
--	--	---	---

		<p>ambientale e sulla sicurezza</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	
<p>Lezione interattiva</p>	<p><u>Il Petrolio (4h)</u> Caratterizzazione del greggio- Caratteristiche ed impieghi dei prodotti petroliferi- Lavorazione del petrolio- Trattamenti preliminari- Topping- Vacuum- Caratteristiche delle benzine- Cracking catalitico- Reforming catalitico.</p>	<p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</p> <p>Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</p> <p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate</p>	<p>Conoscere le principali caratteristiche dei greggi petroliferi e dei processi di trasformazione.</p> <p>Avere sufficiente padronanza della terminologia specifica.</p> <p>Saper individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi per operazioni a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati.</p> <p>Saper applicare bilanci di materia ed energia.</p> <p>Saper impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi.</p> <p>Saper seguire un protocollo per la progettazione di un processo a stadi d'equilibrio.</p> <p>Saper tracciare schemi di processo completi delle regolazioni automatiche</p>

		<p>Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici</p> <p>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio</p> <p>Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	
<p>Lezione frontale, lezione interattiva, problem-solving</p>	<p><u>Estrazione liquido-liquido (44h)</u> Equilibrio di ripartizione e lo stadio di equilibrio- Modalità di conduzione dell'estrazione- Il coefficiente di ripartizione e la legge di Nerst- Sistemi a totale immiscibilità tra solvente e diluente- Estrazione a singolo stadio, a correnti incrociate ed in controcorrente- Sistemi a parziale miscibilità- Diagrammi ternari- Equilibrio tra due fasi ternarie- Diagramma di solubilità- Estrazione a singolo stadio- Estrazione a stadi multipli a correnti incrociate- Estrazione a stadi</p>	<p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</p> <p>Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</p>	<p>Saper distinguere e scegliere le tipologie di estrazione anche in funzione del possibile impatto ambientale. Avere sufficiente padronanza con i diagrammi ternari per la rappresentazione delle miscele.</p> <p>Saper individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi per operazioni a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati.</p> <p>Saper applicare bilanci di materia ed energia.</p> <p>Saper impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi.</p>

	<p>multipli in controcorrente- Bilancio materiale- Determinazione del numero di stadi ideali- Le apparecchiature dell'estrazione. Dimensionamento delle apparecchiature di estrazione- Disegno di processo</p>	<p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate</p> <p>Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici</p> <p>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio</p> <p>Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>	<p>Saper seguire un protocollo per la progettazione di un processo a stadi d'equilibrio. Saper tracciare schemi di processo completi delle regolazioni automatiche</p>
--	---	---	--

<p>Lezione frontale, lezione interattiva, problem-solving</p>	<p><u>Estrazione solido-liquido (28h)</u> Meccanismi di estrazione solido-liquido - Fattori che influenzano il processo- I diagrammi ternari- Bilancio di materia nell'estrazione solido-liquido - Linee di equilibrio- Determinazione del numero di stadi ideali- Estrazione a singolo stadio- Estrazione a stadi multipli in correnti incrociate- Estrazione a stadi multipli in controcorrente- Le apparecchiature per l'estrazione solido-liquido. Dimensionamento delle apparecchiature di estrazione- Disegno di processo.</p>	<p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</p> <p>Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</p> <p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate</p> <p>Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici</p> <p>Elaborare progetti chimici e</p>	<p>Saper distinguere e scegliere le tipologie di estrazione anche in funzione del possibile impatto ambientale.</p> <p>Avere sufficiente padronanza con i diagrammi ternari per la rappresentazione delle miscele.</p> <p>Saper individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi per operazioni a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati.</p> <p>Saper applicare bilanci di materia ed energia.</p> <p>Saper impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi.</p> <p>Saper seguire un protocollo per la progettazione di un processo a stadi d'equilibrio.</p> <p>Saper tracciare schemi di processo completi delle regolazioni automatiche</p>
---	---	---	---

		<p>biotecnologici e gestire attività di laboratorio</p> <p>Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>	
<p>Lezione frontale, lezione interattiva, problem-solving</p>	<p><u>Assorbimento e strippaggio (16h)</u> La solubilità dei gas nei liquidi- La scelta del solvente- Legge di Henry- Le equazioni di trasferimento di materia attraverso l'interfase- il coef. Di trasferimento globale- Dimensionamento delle colonne di assorbimento a stadi- Bilanci di materia- Rapporto minimo solvente-gas - Determinazione del numero degli stadi</p>	<p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</p> <p>Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</p> <p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</p>	<p>Avere sufficiente padronanza dei concetti di solubilità e dei parametri chimico-fisici di maggiore influenza.</p> <p>Saper individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi per operazioni a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati.</p> <p>Saper applicare bilanci di materia ed energia.</p> <p>Saper impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi.</p> <p>Saper seguire un protocollo per la progettazione di un processo a stadi d'equilibrio.</p> <p>Saper tracciare schemi di processo completi delle regolazioni automatiche</p>

		<p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate</p> <p>Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici</p> <p>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio</p> <p>Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	
<p>Lezione frontale, lezione interattiva, problem-solving</p>	<p><u>Le _____ produzioni biotecnologiche</u> (10 h previste) Principi di biotecnologia- Microrganismi utilizzati nel processo biotecnologico- Le materie prime- La sterilizzazione (termica e per filtrazione) - Cinetica di accrescimento batterico-</p>	<p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze</p>	<p>Saper individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi per operazioni a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati. Saper applicare bilanci di materia ed energia.</p>

	<p>Reattori e sistemi di controllo: reattori Batch, continui, a letto fluido-Produzione di bioalcol da soluzioni zuccherine e mais.</p>	<p>fondamentali e derivate</p> <p>Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</p> <p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate</p> <p>Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici</p> <p>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio</p> <p>Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione</p>	<p>Saper impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi.</p> <p>Saper tracciare schemi di processo completi delle regolazioni automatiche</p>
--	---	---	---

		<p>ambientale e sulla sicurezza</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>	
	<p><u>Trattamenti di depurazione delle acque reflue (5 ore previste)</u> Trattamenti primari, secondari, terziari, disinfezione e trattamento fanghi</p>	<p>Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</p> <p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate</p> <p>Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici</p> <p>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e</p>	<p>Saper individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi per operazioni a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati.</p> <p>Saper impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi.</p> <p>Saper tracciare schemi di processo completi delle regolazioni automatiche</p>

		gestire attività di laboratorio Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza	
<u>Educazione civica</u> <ul style="list-style-type: none">• Le fonti energetiche fossili e la sostenibilità ambientale• Biopolimeri• I biocarburanti			

Osservazioni:

Il docente

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA DISCIPLINA**Matematica****DOCENTE** Francesco Caporale**Presentazione della classe:**

La classe si dimostra vivace ma educata. La lezione si svolge sempre in un clima sereno e favorevole all'apprendimento. Circa un terzo degli alunni è sempre partecipe a tutte le attività in classe, circa un terzo dimostra una partecipazione sufficiente se viene stimolata da continui richiami, mentre l'altro terzo difficilmente si dimostra partecipe. Le consegne vengono rispettate solo da pochi alunni in modo spontaneo, per gli altri è necessario un monitoraggio costante. L'interesse generale verso la disciplina è buono, alcuni elementi in particolare si sono dimostrati estremamente interessati ai nuovi argomenti di quinta. Solo pochi studenti si dimostrano passivi. In media la classe non mostra miglioramenti sostanziali rispetto allo scorso anno, sia per quanto riguarda il comportamento che il profitto, entrambi già più che buoni.

Articolazione del percorso svolto:

<i>Metodologia utilizzata</i>	<i>Contenuti svolti</i>	<i>Competenza di riferimento</i>	<i>Obiettivi in termini di esiti formativi raggiunti</i>
Lezione frontale; lezione partecipata; problem solving;	PARTE I: Limiti e continuità: <ul style="list-style-type: none"> • Richiami sul concetto di limite • Calcolo dei limiti • Punti di discontinuità • Asintoti 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare limiti immediati di funzioni razionali, irrazionali e trascendenti • Saper calcolare limiti che contengono forme indeterminate • Saper calcolare limiti riconducibili a limiti notevoli • Saper individuare le tipologie di punti di discontinuità di una funzione • Saper individuare gli asintoti di una funzione (verticali, orizzontali, obliqui)

			<ul style="list-style-type: none"> • Saper tracciare il grafico probabile di funzioni (primo approccio)
<p>Lezione frontale;</p> <p>lezione partecipata; problem solving;</p>	<p>PARTE II: <i>Derivate:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Derivata di una funzione • Continuità e derivabilità • Derivate fondamentali • Operazioni con le derivate • Derivata di una funzione composta • Derivata della funzione inversa • Derivate di ordine superiore al primo 	<p>- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operazioni con le derivate • Derivata di una funzione composta • Retta tangente e punti di non derivabilità • Applicazioni • Calcolare la derivata di una funzione • Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione • Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione • Calcolare le derivate di ordine superiore
<p>Lezione frontale;</p> <p>lezione partecipata; problem solving;</p>	<p>PARTE III: <i>Calcolo differenziale, massimi, minimi, flessi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Funzioni crescenti e decrescenti e derivate • Massimi, minimi e flessi • Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima 	<p>- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare il teorema di De L'Hospital • Saper individuare i punti stazionari • Saper individuare i punti di massimo e minimo relativo • Saper individuare i punti di flesso • Saper tracciare il grafico probabile di una funzione (approccio definitivo)

	<ul style="list-style-type: none"> • Flessi e derivata seconda • Massimi, minimi, flessi e derivate successive • Teorema di De L'Hospital • Grafico probabile • Deduzione del grafico della derivata di una funzione e di una sua primitiva. 		
<p>Lezione frontale;</p> <p>lezione partecipata;</p> <p>problem solving;</p>	<p>PARTE IV: INTEGRALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'integrale indefinito • Gli integrali indefiniti immediati • L'integrazione per sostituzione • L'integrazione per parti • L'integrazione di funzioni integrali fratte • L'integrale definito <p>Il teorema fondamentale del calcolo integrale</p>	<p>- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare integrali indefiniti utilizzando gli integrali immediati, il metodo di sostituzione, l'integrazione per parti ed altre tecniche particolari • Calcolare integrali definiti
<p>Lezione frontale;</p> <p>lezione partecipata;</p>	<p>PARTE IV: EDUCAZIONE CIVICA</p>	<p>- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere e interpretare le curve statistiche diffuse dai media confrontandole con funzioni note e distribuzioni

<p>problem solving;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Curve statistiche dei media • La matematica come linguaggio della scienza per uno sviluppo sostenibile di una civiltà. 	<p>sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.</p> <p>-Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</p>	<p>continue di probabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere i rischi e le prospettive dello sviluppo tecnologico della nostra civiltà. Analisi sulla sua sostenibilità. Prospettive e rischi dello sviluppo degli algoritmi delle intelligenze
<p>Lezione frontale; lezione partecipata; problem solving;</p>	<p>PARTE V: PCTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • La funzione Gaussiana 	<p>- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Studio della funzione Gaussiana e suo significato statistico • Integrazione della distribuzione gaussiana

Osservazioni:

Il docente

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA DISCIPLINA

Scienze Motorie e Sportive

DOCENTE Paola Russo

Presentazione della classe:

Gli alunni, nel corso del triennio hanno compiuto un percorso personale di crescita ed il comportamento è andato migliorando verso un maggiore autocontrollo e una maggiore attenzione alle attività.

Nelle lezioni il comportamento è stato corretto e adeguato nella maggior parte degli alunni, a volte poco organizzato e superficiale in una esigua parte di essi. La partecipazione alle lezioni è risultata attiva e interessata da parte degli allievi più riflessivi che si sono mostrati disponibili ad esprimere opinioni personali sugli argomenti affrontati. Altri più passivi hanno preferito non esporre le proprie idee apparendo, invece, più distaccati, nonostante le continue sollecitazioni a fare dei contenuti proposti uno strumento attivo per individuare collegamenti e relazioni tra i vari argomenti affrontati.

Sul piano della motivazione, un gruppo si è impegnato con continuità e serietà, ma non tutti gli alunni sono stati determinati a raggiungere risultati positivi e gratificanti.

I livelli di preparazione degli alunni sono riconducibili a tre fasce: un gruppo manifesta una preparazione buona in virtù di un impegno sempre costante e dello sviluppo di capacità di rielaborazione personale, un gruppo evidenzia una preparazione pienamente sufficiente grazie ad un impegno abbastanza costante ed un adeguato grado di autonomia, un gruppo dimostra una preparazione sufficiente e con qualche incertezza a causa di un impegno non sempre adeguato a superare le difficoltà riscontrate e uno scarso interesse per le attività didattiche proposte, con un metodo di studio sostanzialmente mnemonico.

-

Articolazione del percorso svolto:

<i>Metodologia utilizzata</i>	<i>Contenuti svolti</i>	<i>Competenza di riferimento</i>	<i>Obiettivi in termini di esiti formativi raggiunti</i>
-------------------------------	-------------------------	----------------------------------	--

<p>Lezione frontale, problem solving, cooperative learning, esercitazioni pratiche, peer education.</p>	<p>Test forza arti inferiori, superiori, test di velocità e rapidità, test. Esercizi a difficoltà crescente per lo sviluppo delle capacità coordinative e condizionali con l'ausilio di piccoli e grandi attrezzi. Conoscere i fondamentali tecnico-tattici di squadra dei seguenti giochi sportivi: pallavolo, pallatamburello, basket. Atletica leggera: la staffetta. Conoscenza e applicazione delle norme igienico- sanitarie e le norme relative alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni. Conoscenza dei principi di teoria e metodologia dell'allenamento.</p>	<p>Saper utilizzare e interpretare i risultati dei test motori per conoscere e migliorare il proprio livello iniziale di condizione fisica. Presenza di coscienza del proprio corpo e utilizzo delle capacità motorie per realizzare movimenti sempre più complessi e finalizzati. Comprendere l'importanza del linguaggio del corpo quale espressività dell'identità personale e culturale. Padroneggiare le diverse capacità motorie sapendo elaborare un allenamento individuale utilizzando le proprie competenze. Saper individuare le capacità motorie prevalenti nelle varie discipline sportive. Partecipare attivamente allo svolgimento dell'attività didattica e all'organizzazione dell'attività sportiva scolastica.</p>	<p>Saper scegliere, utilizzare test motori appropriati, interpretare e catalogare i risultati dei test motori per conoscere e migliorare il proprio livello iniziale di condizione fisica e per verificare i risultati dell'allenamento. Migliorare i livelli di partenza delle capacità condizionali e coordinative, ampliare il proprio bagaglio di schemi motori e abilità motorie. Acquisire la consapevolezza delle proprie potenzialità e delle proprie azioni. Saper conservare e mantenere un ottimale stato di salute. Sapersi auto valutare. Saper riconoscere i propri errori e saperli correggere. Impegnarsi negli sport sia individuali che di squadra abituandosi al confronto e all'assunzione di responsabilità individuali. Assunzione di ruoli specifici mettendo a disposizione della squadra le proprie capacità in funzione di un obiettivo comune. Saper svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva, nonché organizzare e gestire eventi sportivi scolastici.</p>
---	---	---	--

Osservazioni:

Programma svolto

UDA 1

Test motori di ingresso: forza arti superiori e inferiori, rapidità e velocità, mobilità articolare.

UDA 2

Esercizi a difficoltà crescente per lo sviluppo delle capacità coordinative e condizionali con l'ausilio di piccoli e grandi attrezzi.

Miglioramento delle capacità motorie in autonomia con schede individuali.

UDA 3

Atletica leggera: la staffetta 4x100.

Giochi sportivi: pallavolo, palla tamburello, il basket.

EDUCAZIONE CIVICA

UDA1

Le attività sportive individuali e di squadra: conoscenza e applicazione delle regole nelle attività sportive praticate, anche in veste di arbitro o giudice di gara.

UDA 2

La prevenzione degli infortuni e il primo soccorso: gli infortuni e i traumi nell'attività motoria e sportiva.

I fattori di rischio e i comportamenti atti a prevenire gli infortuni.

Il docente

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA DISCIPLINA**IRC****DOCENTE** Luca Cresti**Presentazione della classe:**

Per una presentazione completa si rimanda al documento del consiglio di classe. Rispetto alla disciplina, 15 studenti su 22 si avvalgono dell'IRC e la classe mostra nel complesso interesse e partecipazione al dialogo educativo.

Articolazione del percorso svolto:

<i>Metodologia utilizzata</i>	<i>Contenuti svolti</i>	<i>Competenza di riferimento</i>	<i>Obiettivi in termini di esiti formativi raggiunti</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Cinema - Discussione guidata 	<ul style="list-style-type: none"> - L'ebraismo - L'Islam - L'Induismo - Il Buddismo - Nuove tecnologie e questioni etiche 	<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 cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale; -Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica; - Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali; - utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; - collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi

Osservazioni:

Il docente

ALLEGATO B

GRIGLIE DI VALUTAZIONE MINISTERIALI E DECLINATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)							
	10	9	8	7	6	5	4	3
PRIMO INDICATORE: Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (max 10 pt)	Eccellente Il testo è ben costruito e denota un'accurata pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo decisamente funzionale ed efficace. Soddisfatti pienamente l'equilibrio fra le parti e la continuità di idee.	Ottimo Il testo è ben costruito e denota un'ottima capacità di pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale. Sempre rispettato l'equilibrio fra le parti, efficace la continuità di idee	Buono Il testo denota una buona capacità di pianificazione con una selezione di argomenti generalmente pertinenti e funzionali al discorso. Si apprezza un buon equilibrio nelle trattazioni delle varie parti che lo compongono	Discreto Il testo dimostra adeguata capacità di ideazione e di selezione degli argomenti, ed è strutturato in modo per lo più equilibrato.	Sufficiente Il testo nel complesso denota una sufficiente capacità di ideazione, anche se non sempre è rispettato l'equilibrio tra le varie parti che lo compongono.	Lievemente insufficiente La pianificazione evidenzia carenze nella capacità di organizzare le idee secondo un ordine preciso e di dare il giusto spazio alle varie parti	Insufficiente Le diverse parti del testo appaiono giustapposte e non vi è continuità di idee.	Gravemente insufficiente Le diverse parti del testo appaiono decisamente non pianificate e non vi è continuità di idee.
	10	9	8	7	6	5	4	3
PRIMO INDICATORE: Coesione e coerenza testuale (max 10 pt)	Eccellente Il testo è strutturato con evidente coerenza tematica, semantica, stilistica e logica. L'uso puntuale ed accurato dei connettivi testuali conferisce coesione al testo, rendendo solidi i legami fra le diverse parti e l'argomentazione	Ottimo Il testo è ben strutturato e sempre coerente dal punto di vista tematico, stilistico e logico. La scelta precisa dei connettivi testuali rende chiari i legami fra le diverse parti ed efficace l'argomentazione.	Buono Il testo è generalmente ben strutturato e rivela una buona coerenza tematica e logica; la coesione è garantita dalla presenza di alcuni connettivi testuali ed elementi coesivi	Discreto Il testo rivela quasi sempre coerenza logica e la coesione è garantita dalla scelta per lo più adeguata dei connettivi testuali ed elementi coesivi	Sufficiente Il testo risulta nell'insieme abbastanza coerente e in alcuni passaggi si apprezza anche un adeguato uso degli elementi coesivi	Lievemente insufficiente Il testo risulta poco coerente e talvolta contiene delle contraddizioni; i legami fra le diverse parti non appaiono chiari. Incerto è l'uso dei connettivi e degli elementi coesivi.	Insufficiente Il testo non è coeso, a causa dell'assenza o dell'errato utilizzo dei connettivi; le idee espresse denotano diffuse contraddizioni.	Gravemente insufficiente Le parti del testo non sono collegate tra loro, per cui risulta impossibile comprendere la logica del discorso. L'uso dei connettivi e degli elementi coesivi è assente ed erroneo.
	10	9	8	7	6	5	4	3
SECONDO INDICATORE: Ricchezza e padronanza lessicale (max 10 pt)	Eccellente Il lessico è ampio e forbito ed è usato con piena padronanza. Appropriato e costante anche l'impiego di termini specifici e tecnici	Ottimo Il lessico è ampio ed è usato con padronanza. Appropriato anche l'impiego di termini specifici	Buono Il lessico è preciso e quasi sempre pregnante. Adeguata presenza di termini dei linguaggi settoriali	Discreto Il lessico usato è per lo più puntuale e preciso. Talvolta sono presenti termini dei linguaggi settoriali	Sufficiente Il lessico è usato per lo più in modo appropriato, pur in presenza di qualche ripetizione e/o termine generico	Lievemente insufficiente Il lessico è piuttosto limitato, sono presenti improprietà e ripetizioni lessicali	Insufficiente Il lessico è povero e ristretto, sono presenti diffuse improprietà e ripetizioni	Gravemente insufficiente Il lessico è inadatto e spesso usato impropriamente
	10	9	8	7	6	5	4	3
SECONDO INDICATORE: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della	Eccellente Il testo non presenta errori ortografici né morfosintattici e la punteggiatura è usata in maniera corretta ed efficace, garantendo una capacità comunicativa eccellente.	Ottimo Il testo non presenta errori ortografici; la morfosintassi e la punteggiatura sono usate in maniera corretta	Buono Il testo è quasi completamente corretto a livello ortografico e morfosintattico e la punteggiatura è usata in maniera quasi sempre corretta.	Discreto Il testo presenta isolati errori ortografici, morfosintattici e di punteggiatura non gravi.	Sufficiente Il testo presenta qualche incertezza a livello ortografico e morfosintattico e imprecisioni nella punteggiatura, che tuttavia non compromettono la	Lievemente insufficiente Il testo presenta, oltre ad alcuni e ripetuti errori ortografici, costrutti sintattici scorretti e usi impropri della punteggiatura che lo	Insufficiente Il testo presenta numerosi e ripetuti errori ortografici, costrutti sintattici per lo più scorretti ed un uso improprio della punteggiatura che ne compromettono la	Gravemente insufficiente Il testo presenta numerosi, ripetuti e gravi errori ortografici, molti costrutti sintattici scorretti ed un uso improprio o completamente assente della punteggiatura che

punteggiatura (max 10 pt)					comprensione e la scorrevolezza del testo.	rendono poco scorrevole.	comprensione in larga parte	ne compromettono quasi completamente la scorrevolezza e la comprensibilità
	10	9	8	7	6	5	4	3
TERZO INDICATORE: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10 pt)	Eccellente La trattazione degli argomenti è ampia, completa e accurata; i contenuti sono sempre corretti e approfonditi con numerosi e pertinenti riferimenti culturali	Ottimo La trattazione degli argomenti è ampia e completa; i contenuti sono sempre corretti e approfonditi con opportuni riferimenti culturali	Buono La trattazione degli argomenti è esauriente per completezza, i contenuti sono corretti e approfonditi con alcuni riferimenti culturali	Discreto La trattazione degli argomenti è sostanzialmente completa, i contenuti fondamentalmente corretti e approfonditi con l'inserzione di qualche riferimento culturale	Sufficiente La Trattazione degli argomenti è in genere esauriente, anche se qualche spunto viene solo accennato; contenuti generalmente corretti, pur con qualche inesattezza; riferimenti culturali presenti, anche se solo accennati	Lievemente insufficiente La trattazione degli argomenti è incompleta; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi o non pertinenti	Insufficiente La trattazione è lacunosa; i riferimenti culturali sono scorretti e per lo più inadeguati	Gravemente insufficiente Le conoscenze appaiono molto lacunose e i riferimenti culturali sono praticamente assenti o completamente inadeguati
	10	9	8	7	6	5	4	3
TERZO INDICATORE Espressione di giudizi critici e valutazione personale (max 10 pt)	Eccellente Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici appropriati e valutazioni personali pertinenti, che risultano opportunamente inseriti nel testo e coerenti con gli argomenti trattati.	Ottimo Lo studente esprime validi giudizi critici e diffuse valutazioni personali, che risultano coerenti con gli argomenti trattati.	Buono Lo studente esprime giudizi critici pertinenti e valutazioni personali coerenti con la trattazione	Discreto Lo studente esprime alcune valutazioni alla trattazione, talvolta motivandole adeguatamente	Sufficiente Lo studente inserisce qualche elemento di valutazione personale, anche se solo accennato o poco motivato	Lievemente insufficiente Lo studente esprime con incertezza e senza motivarla qualche valutazione personale.	Insufficiente Lo studente esprime giudizi e valutazioni personali non pertinenti né coerenti con la trattazione	Gravemente insufficiente Lo studente non esprime una valutazione personale.
PUNTEGGIO PARTE GENERALE								
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)							
	10	9	8	7	6	5	4	3
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) (max 10 pt)	Eccellente Lo studente rispetta scrupolosamente e con precisione i vincoli dati dalla consegna, esegue una parafrasi puntuale e precisa (se richiesta), che riesce a sciogliere efficacemente le figure retoriche presenti, a riordinare in modo corretto la sintassi e a spiegare opportunamente il lessico, esegue un riassunto preciso e rispettoso del testo di partenza e che rielabora	Ottimo Lo studente rispetta con cura i vincoli dati dalla consegna, esegue una parafrasi precisa (se richiesta), che riesce a sciogliere le figure retoriche presenti, a riordinare la sintassi e a cogliere il significato preciso dei termini, esegue un riassunto preciso e rispettoso del testo di partenza e che coglie tutte le notizie fondamentali	Buono Lo studente rispetta i vincoli della consegna, esegue una parafrasi (se richiesta) che riesce a sciogliere alcune figure retoriche in modo preciso e altre in modo sommario, a riordinare la sintassi e a cogliere il significato preciso di gran parte dei termini, esegue un riassunto rispettoso del testo di partenza e che coglie alcune notizie fondamentali	Discreto Lo studente rispetta per lo più i vincoli dati dalla consegna, esegue una parafrasi che riesce anche a sciogliere qualche figura retorica, talvolta a riordinare la sintassi e a spiegare qualche termine più difficile, esegue un riassunto che per lo più rispetta il testo di partenza e che quasi sempre è corretto nelle notizie	Sufficiente Lo studente rispetta i vincoli dati dalla consegna, seppure con qualche imprecisione, esegue una parafrasi (se richiesta) che tiene conto della presenza delle figure retoriche e cerca di spiegarle anche se in modo sommario, che esprime in modo chiaro anche se sintatticamente semplice la sintassi del testo e che riesce a comprenderne il significato solo globalmente, esegue un riassunto che coglie il	Lievemente insufficiente Lo studente solo parzialmente rispetta i vincoli dati dalla consegna, esegue una parafrasi (se richiesta) che riesce a spiegare solo parzialmente le figure retoriche presenti, riordinando la sintassi in modo sommario e spiegando solo i termini più semplici, esegue un riassunto parziale, che non	Insufficiente Lo studente non rispetta i vincoli dati dalla consegna, esegue una parafrasi (se richiesta) parziale del testo, che non spiega le figure retoriche, che non riesce a riordinare la sintassi né a spiegare i termini semplici, esegue un riassunto incompleto e scorretto	Gravemente insufficiente Lo studente non rispetta i vincoli dati dalla consegna e non esegue la parafrasi/il riassunto (laddove richiesti)

	in modo efficace tutte le notizie fondamentali				significato di fondo del testo di partenza, anche se con qualche inesattezza	coglie i passaggi fondamentali del discorso e/o ne fraintende alcune notizie		
	10	9	8	7	6	5	4	3
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici (max 10 pt)	Eccellente Lo scritto denota una corretta, completa e approfondita comprensione del testo, di cui riesce a individuare e spiegare con precisione i concetti chiave e gli effetti stilistici	Ottimo Lo scritto denota una comprensione corretta e completa del testo, di cui riesce a cogliere e talvolta a spiegare i concetti chiave e gli effetti stilistici	Buono Lo scritto denota una comprensione corretta del significato e del testo, di cui riesce a cogliere anche la maggior parte dei concetti chiave e degli effetti stilistici	Discreto Lo scritto denota la comprensione del significato globale del testo, pur con qualche incertezza su alcuni passaggi, e l'individuazione di alcuni concetti chiave e di qualche effetto stilistico	Sufficiente Lo scritto rivela la comprensione degli elementi fondamentali del testo, pur con lievi inesattezze, di cui si colgono, anche se in modo essenziale, le tematiche fondamentali e sporadicamente gli effetti stilistici	Lievemente insufficiente Lo scritto denota una comprensione incompleta e/o scorretta del significato del testo, parziali e superficiali i riferimenti alle tematiche chiave e allo stile.	Insufficiente Lo scritto rivela una comprensione per lo più scorretta e contiene diffusi fraintendimenti delle tematiche fondamentali	Gravemente insufficiente Lo scritto fraintende completamente il testo di partenza
	10	9	8	7	6	5	4	3
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) (max 10 pt)	Eccellente L'analisi delle peculiarità stilistiche del testo è completa, corretta e approfondita, con un'analisi precisa e completa di tutti gli aspetti lessicali, sintattici e retorici presenti nel testo (anche se non sono richiesti dalla traccia).	Ottimo L'analisi delle peculiarità stilistiche del testo è completa e corretta, con un'analisi esauriente degli aspetti lessicali, sintattici e retorici (se richiesti dalla traccia).	Buono L'analisi delle peculiarità stilistiche del testo è corretta, con attenzione per gli aspetti più rilevanti dal punto di vista lessicale, sintattico e retorico (se richiesto dalla traccia).	Discreto L'analisi delle peculiarità stilistiche del testo è corretta ma non completa, con attenzione solo per qualche aspetto lessicale e sintattico rilevante.	Sufficiente L'analisi stilistica del testo riesce a cogliere gli elementi fondamentali sia dal punto di vista lessicale che sintattico, anche se sommariamente e con qualche lieve inesattezza.	Lievemente insufficiente L'analisi degli aspetti stilistici, lessicali e sintattici del testo è incompleta.	Insufficiente L'analisi degli aspetti stilistici, lessicali e sintattici del testo è incompleta e per lo più errata.	Gravemente insufficiente L'analisi degli aspetti stilistici, lessicali e sintattici del testo è assente
	10	9	8	7	6	5	4	3
Interpretazione corretta e articolata del testo (max 10 pt)	Eccellente L'interpretazione del testo è ampia, coerente con le consegne della traccia e approfondita sia con precisi e validi riferimenti culturali che con opportuni e originali spunti personali.	Ottimo L'interpretazione del testo è coerente con le consegne della traccia e contiene corretti riferimenti culturali e adeguati spunti personali.	Buono L'interpretazione del testo è pertinente alle richieste della traccia e contiene alcuni validi spunti di approfondimento sia culturale che personale.	Discreto L'interpretazione del testo è per lo più corretta e talvolta approfondita con riferimenti culturali e personali.	Sufficiente L'interpretazione del testo risulta complessivamente corretta, ma non sempre approfondita.	Lievemente insufficiente L'interpretazione del testo risulta sommaria, talvolta scorretta e povera di riferimenti culturali.	Insufficiente L'interpretazione contiene diffusi errori e riferimenti letterari non pertinenti.	Gravemente insufficiente L'interpretazione del testo contiene gravi fraintendimenti ed è priva di riferimenti letterari.
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA								
PUNTEGGIO TOTALE								

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)							
	10	9	8	7	6	5	4	3
PRIMO INDICATORE: Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (max 10 pt)	Eccellente Il testo è ben costruito e denota un'accurata pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo decisamente funzionale ed efficace. Soddisfatti pienamente l'equilibrio fra le parti e la continuità di idee.	Ottimo Il testo è ben costruito e denota un'ottima capacità di pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale. Sempre rispettato l'equilibrio fra le parti, efficace la continuità di idee	Buono Il testo denota una buona capacità di pianificazione con una selezione di argomenti generalmente pertinenti e funzionali al discorso. Si apprezza un buon equilibrio nelle trattazioni delle varie parti che lo compongono	Discreto Il testo dimostra adeguata capacità di ideazione e di selezione degli argomenti, ed è strutturato in modo per lo più equilibrato.	Sufficiente Il testo nel complesso denota una sufficiente capacità di ideazione, anche se non sempre è rispettato l'equilibrio tra le varie parti che lo compongono.	Lievemente insufficiente La pianificazione evidenzia carenze nella capacità di organizzare le idee secondo un ordine preciso e di dare il giusto spazio alle varie parti	Insufficiente Le diverse parti del testo appaiono giustapposte e non vi è continuità di idee.	Gravemente insufficiente Le diverse parti del testo appaiono decisamente non pianificate e non vi è continuità di idee.
	10	9	8	7	6	5	4	3
PRIMO INDICATORE: Coesione e coerenza testuale (max 10 pt)	Eccellente Il testo è strutturato con evidente coerenza tematica, semantica, stilistica e logica. L'uso puntuale ed accurato dei connettivi testuali conferisce coesione al testo, rendendo solidi i legami fra le diverse parti e l'argomentazione	Ottimo Il testo è ben strutturato e sempre coerente dal punto di vista tematico, stilistico e logico. La scelta precisa dei connettivi testuali rende chiari i legami fra le diverse parti ed efficace l'argomentazione.	Buono Il testo è generalmente ben strutturato e rivela una buona coerenza tematica e logica; la coesione è garantita dalla presenza di alcuni connettivi testuali ed elementi coesivi	Discreto Il testo rivela quasi sempre coerenza logica e la coesione è garantita dalla scelta per lo più adeguata dei connettivi testuali ed elementi coesivi	Sufficiente Il testo risulta nell'insieme abbastanza coerente e in alcuni passaggi si apprezza anche un adeguato uso degli elementi coesivi	Lievemente insufficiente Il testo risulta poco coerente e talvolta contiene delle contraddizioni; i legami fra le diverse parti non appaiono chiari. Incerto è l'uso dei connettivi e degli elementi coesivi.	Insufficiente Il testo non è coeso, a causa dell'assenza o dell'errato utilizzo dei connettivi; le idee espresse denotano diffuse contraddizioni.	Gravemente insufficiente Le parti del testo non sono collegate tra loro, per cui risulta impossibile comprendere la logica del discorso. L'uso dei connettivi e degli elementi coesivi è assente ed erroneo.
	10	9	8	7	6	5	4	3
SECONDO INDICATORE: Ricchezza e padronanza lessicale (max 10 pt)	Eccellente Il lessico è ampio e forbito ed è usato con piena padronanza. Appropriato e costante anche l'impiego di termini specifici e tecnici	Ottimo Il lessico è ampio ed è usato con padronanza. Appropriato anche l'impiego di termini specifici	Buono Il lessico è preciso e quasi sempre pregnante. Adeguata presenza di termini dei linguaggi settoriali	Discreto Il lessico usato è per lo più puntuale e preciso. Talvolta sono presenti termini dei linguaggi settoriali	Sufficiente Il lessico è usato per lo più in modo appropriato, pur in presenza di qualche ripetizione e/o termine generico	Lievemente insufficiente Il lessico è piuttosto limitato, sono presenti improprietà e ripetizioni lessicali	Insufficiente Il lessico è povero e ristretto, sono presenti diffuse improprietà e ripetizioni	Gravemente insufficiente Il lessico è inadatto e spesso usato impropriamente
	10	9	8	7	6	5	4	3
SECONDO INDICATORE: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della	Eccellente Il testo non presenta errori ortografici né morfosintattici e la punteggiatura è usata in maniera corretta ed efficace, garantendo una capacità comunicativa eccellente.	Ottimo Il testo non presenta errori ortografici; la morfosintassi e la punteggiatura sono usate in maniera corretta	Buono Il testo è quasi completamente corretto a livello ortografico e morfosintattico e la punteggiatura è usata in maniera quasi sempre corretta.	Discreto Il testo presenta isolati errori ortografici, morfosintattici e di punteggiatura non gravi.	Sufficiente Il testo presenta qualche incertezza a livello ortografico e morfosintattico e imprecisioni nella punteggiatura, che tuttavia non compromettono la	Lievemente insufficiente Il testo presenta, oltre ad alcuni e ripetuti errori ortografici, costrutti sintattici scorretti e usi impropri della punteggiatura che lo	Insufficiente Il testo presenta numerosi e ripetuti errori ortografici, costrutti sintattici per lo più scorretti ed un uso improprio della punteggiatura che ne compromettono la	Gravemente insufficiente Il testo presenta numerosi, ripetuti e gravi errori ortografici, molti costrutti sintattici scorretti ed un uso improprio o completamente assente della punteggiatura che

punteggiatura (max 10 pt)					comprensione e la scorrevolezza del testo.	rendono poco scorrevole.	comprensione in larga parte	ne compromettono quasi completamente la scorrevolezza e la comprensibilità
	10	9	8	7	6	5	4	3
TERZO INDICATORE: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10 pt)	Eccellente La trattazione degli argomenti è ampia, completa e accurata; i contenuti sono sempre corretti e approfonditi con numerosi e pertinenti riferimenti culturali	Ottimo La trattazione degli argomenti è ampia e completa; i contenuti sono sempre corretti e approfonditi con opportuni riferimenti culturali	Buono La trattazione degli argomenti è esauriente per completezza, i contenuti sono corretti e approfonditi con alcuni riferimenti culturali	Discreto La trattazione degli argomenti è sostanzialmente completa, i contenuti fondamentalmente corretti e approfonditi con l'inserzione di qualche riferimento culturale	Sufficiente La Trattazione degli argomenti è in genere esauriente, anche se qualche spunto viene solo accennato; contenuti generalmente corretti, pur con qualche inesattezza; riferimenti culturali presenti, anche se solo accennati	Lievemente insufficiente La trattazione degli argomenti è incompleta; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi o non pertinenti	Insufficiente La trattazione è lacunosa; i riferimenti culturali sono scorretti e per lo più inadeguati	Gravemente insufficiente Le conoscenze appaiono molto lacunose e i riferimenti culturali sono praticamente assenti o completamente inadeguati
	10	9	8	7	6	5	4	3
TERZO INDICATORE Espressione di giudizi critici e valutazione personale (max 10 pt)	Eccellente Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici appropriati e valutazioni personali pertinenti, che risultano opportunamente inseriti nel testo e coerenti con gli argomenti trattati.	Ottimo Lo studente esprime validi giudizi critici e diffuse valutazioni personali, che risultano coerenti con gli argomenti trattati.	Buono Lo studente esprime giudizi critici pertinenti e valutazioni personali coerenti con la trattazione	Discreto Lo studente esprime alcune valutazioni alla trattazione, talvolta motivandole adeguatamente	Sufficiente Lo studente inserisce qualche elemento di valutazione personale, anche se solo accennato o poco motivato	Lievemente insufficiente Lo studente esprime con incertezza e senza motivarla qualche valutazione personale.	Insufficiente Lo studente esprime giudizi e valutazioni personali non pertinenti né coerenti con la trattazione	Gravemente insufficiente Lo studente non esprime una valutazione personale.
PUNTEGGIO PARTE GENERALE								
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)							
	20	19-18	17-16	15-14	13-12	11-10	9-8	7-5
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto (max 20 pt)	Eccellente Lo studente individua con acume e correttezza la tesi del testo, rintracciando tutte le argomentazioni a supporto della stessa, individuando la presenza di eventuali citazioni e riflettendo sui connettivi e sui demarcativi usati, di cui coglie pienamente il valore. Laddove presenti riconosce anche l'antitesi e gli argomenti addotti a sostegno. Sintetizza efficacemente tesi (ed	Ottimo Lo studente individua correttamente la tesi del testo, rintracciando le principali argomentazioni a supporto della stessa, individuando la presenza di eventuali citazioni e riflettendo anche su alcuni connettivi e demarcativi usati. Laddove presenti riconosce anche l'antitesi e gli argomenti addotti a sostegno. Sintetizza con fluidità e chiarezza tesi (ed eventuale antitesi) dimostrando di	Buono Lo studente individua correttamente la tesi del testo, riconoscendo alcune delle argomentazioni a supporto della stessa e, quando presenti, anche l'antitesi e gli argomenti addotti a suo sostegno. Riesce anche a individuare la presenza e il valore dei connettivi e dei demarcativi e di qualche eventuale citazione. Sintetizza con sicurezza tesi (ed eventuale antitesi),	Discreto Lo studente individua correttamente la tesi, pur non riconoscendo tutti gli argomenti addotti a sostegno della stessa. Coglie, seppur parzialmente, la presenza e il valore assunto da eventuali citazioni nell'argomentazione. Utilizza, pur con qualche incertezza, le strategie di sintesi, dimostrando tuttavia di aver compreso globalmente il testo,	Sufficiente Lo studente individua la tesi e riconosce alcuni degli argomenti addotti a sostegno della stessa. Talvolta coglie la presenza di eventuali citazioni. Utilizza, pur con qualche incertezza le strategie di sintesi, dimostrando tuttavia di aver compreso globalmente il testo, senza commettere errori sostanziali.	Lievemente insufficiente Lo studente dimostra una comprensione parziale del testo, con difficoltà nella corretta individuazione della tesi e degli argomenti addotti a sostegno della stessa. Non riesce a cogliere la funzione dei connettivi e dei demarcativi e il valore assunto dalle citazioni nell'argomentazione.	Insufficiente Lo studente commette gravi errori di comprensione del testo, fraintendendo la tesi e gli argomenti addotti a sostegno della stessa. Non riesce a cogliere la funzione dei connettivi e dei demarcativi e il valore assunto dalle citazioni nell'argomentazione.	Gravemente insufficiente La comprensione del testo non è avvenuta, in quanto lo studente non è riuscito a individuare la tesi e gli argomenti addotti a sostegno della tesi.

	eventuale antitesi), usando con sicurezza e padronanza le tecniche del riassunto.	padroneggiare le tecniche del riassunto.	dimostrando piena comprensione del testo.	senza commettere errori.				
	10	9	8	7	6	5	4	3
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti (max 10 pt)	Eccellente Il testo denota una piena e completa padronanza dell'argomentazione, che viene sviluppata con rigore logico e chiarezza, adducendo argomenti precisi e pertinenti rispetto alla tesi sostenuta ed efficaci sul piano comunicativo. Gli schemi di ragionamento adottati sono sempre corretti e coerenti. L'uso accurato e puntuale dei connettivi conferisce efficacia e coesione al testo.	Ottimo Il testo denota una completa padronanza dell'argomentazione, che viene sviluppata con rigore logico, adducendo argomenti pertinenti rispetto alla tesi sostenuta ed efficaci sul piano comunicativo. Gli schemi di ragionamento adottati sono corretti e coerenti. L'uso accurato dei connettivi conferisce coesione al testo.	Buono Il testo denota un'adeguata padronanza dell'argomentazione, che viene sviluppata con chiarezza, adducendo argomenti per lo più adatti a supportare la tesi sostenuta e adottando schemi di ragionamento corretti. L'uso sostanzialmente appropriato dei connettivi conferisce coesione al testo.	Discreto Il testo dimostra sviluppa un ragionamento complessivamente chiaro e coerente, avvalorato talvolta da opportuni argomenti. I connettivi sono per lo più presenti, anche se talvolta non sempre viene scelto quello più adeguato al contesto.	Sufficiente Il testo sviluppa un ragionamento quasi sempre chiaro e coerente, nonostante qualche lieve incertezza, in cui si inseriscono argomenti per lo più pertinenti. L'uso dei connettivi non sempre è presente, per cui qualche passaggio risulta brusco e poco curato.	Lievemente insufficiente Il testo tenta di sviluppare un ragionamento, che spesso risulta approssimativo e confuso e in cui si inseriscono argomenti poco pertinenti. La coesione del discorso è poco curata, per le incertezze nella scelta dei connettivi logici.	Insufficiente Il testo sviluppa un ragionamento sommario e poco coerente, per la presenza di alcune contraddizioni. La coesione del discorso non è curata, i connettivi logici spesso non sono usati o vengono usati in modo scorretto.	Gravemente insufficiente Il ragionamento è caratterizzato da scarsa coerenza per la presenza di numerose e diffuse contraddizioni. Il discorso non è coeso, per l'assenza di connettivi logici.
	10	9	8	7	6	5	4	3
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione (max 10 pt)	Eccellente I riferimenti culturali scelti a sostegno dell'argomentazione, che risultano corretti esaurienti e variegati, sono pienamente congruenti ed impiegati con notevole efficacia.	Ottimo I riferimenti culturali scelti a sostegno dell'argomentazione risultano numerosi, corretti e congruenti.	Buono I riferimenti culturali scelti a sostegno dell'argomentazione sono corretti e congruenti.	Discreto I riferimenti culturali scelti a sostegno dell'argomentazione sono sostanzialmente corretti, nonostante qualche imprecisione, e generalmente congruenti.	Sufficiente I riferimenti culturali scelti a sostegno dell'argomentazione sono limitati, solo sostanzialmente corretti e per lo più congruenti	Lievemente insufficiente I riferimenti culturali sono poveri, approssimativi e poco pertinenti.	Non sufficiente I riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione sono scarsi, scorretti e non pertinenti.	Gravemente insufficiente Non sono presenti riferimenti culturali.
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA								
PUNTEGGIO TOTALE								

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)							
	10	9	8	7	6	5	4	3
PRIMO INDICATORE: Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (max 10 pt)	Eccellente Il testo è ben costruito e denota un'accurata pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo decisamente funzionale ed efficace. Soddisfatti pienamente l'equilibrio fra le parti e la continuità di idee.	Ottimo Il testo è ben costruito e denota un'ottima capacità di pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale. Sempre rispettato l'equilibrio fra le parti, efficace la continuità di idee	Buono Il testo denota una buona capacità di pianificazione con una selezione di argomenti generalmente pertinenti e funzionali al discorso. Si apprezza un buon equilibrio nelle trattazioni delle varie parti che lo compongono	Discreto Il testo dimostra adeguata capacità di ideazione e di selezione degli argomenti, ed è strutturato in modo per lo più equilibrato.	Sufficiente Il testo nel complesso denota una sufficiente capacità di ideazione, anche se non sempre è rispettato l'equilibrio tra le varie parti che lo compongono.	Lievemente insufficiente La pianificazione evidenzia carenze nella capacità di organizzare le idee secondo un ordine preciso e di dare il giusto spazio alle varie parti	Insufficiente Le diverse parti del testo appaiono giustapposte e non vi è continuità di idee.	Gravemente insufficiente Le diverse parti del testo appaiono decisamente non pianificate e non vi è continuità di idee.
	10	9	8	7	6	5	4	3
PRIMO INDICATORE: Coesione e coerenza testuale (max 10 pt)	Eccellente Il testo è strutturato con evidente coerenza tematica, semantica, stilistica e logica. L'uso puntuale ed accurato dei connettivi testuali conferisce coesione al testo, rendendo solidi i legami fra le diverse parti e l'argomentazione	Ottimo Il testo è ben strutturato e sempre coerente dal punto di vista tematico, stilistico e logico. La scelta precisa dei connettivi testuali rende chiari i legami fra le diverse parti ed efficace l'argomentazione.	Buono Il testo è generalmente ben strutturato e rivela una buona coerenza tematica e logica; la coesione è garantita dalla presenza di alcuni connettivi testuali ed elementi coesivi	Discreto Il testo rivela quasi sempre coerenza logica e la coesione è garantita dalla scelta per lo più adeguata dei connettivi testuali ed elementi coesivi	Sufficiente Il testo risulta nell'insieme abbastanza coerente e in alcuni passaggi si apprezza anche un adeguato uso degli elementi coesivi	Lievemente insufficiente Il testo risulta poco coerente e talvolta contiene delle contraddizioni; i legami fra le diverse parti non appaiono chiari. Incerto è l'uso dei connettivi e degli elementi coesivi.	Insufficiente Il testo non è coeso, a causa dell'assenza o dell'errato utilizzo dei connettivi; le idee espresse denotano diffuse contraddizioni.	Gravemente insufficiente Le parti del testo non sono collegate tra loro, per cui risulta impossibile comprendere la logica del discorso. L'uso dei connettivi e degli elementi coesivi è assente ed erraneo.
	10	9	8	7	6	5	4	3
SECONDO INDICATORE: Ricchezza e padronanza lessicale (max 10 pt)	Eccellente Il lessico è ampio e forbito ed è usato con piena padronanza. Appropriato e costante anche l'impiego di termini specifici e tecnici	Ottimo Il lessico è ampio ed è usato con padronanza. Appropriato anche l'impiego di termini specifici	Buono Il lessico è preciso e quasi sempre pregnante. Adeguata presenza di termini dei linguaggi settoriali	Discreto Il lessico usato è per lo più puntuale e preciso. Talvolta sono presenti termini dei linguaggi settoriali	Sufficiente Il lessico è usato per lo più in modo appropriato, pur in presenza di qualche ripetizione e/o termine generico	Lievemente insufficiente Il lessico è piuttosto limitato, sono presenti improprietà e ripetizioni lessicali	Insufficiente Il lessico è povero e ristretto, sono presenti diffuse improprietà e ripetizioni	Gravemente insufficiente Il lessico è inadatto e spesso usato impropriamente
	10	9	8	7	6	5	4	3
SECONDO INDICATORE: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed	Eccellente Il testo non presenta errori ortografici né morfosintattici e la punteggiatura è usata in maniera corretta ed efficace, garantendo una	Ottimo Il testo non presenta errori ortografici; la morfosintassi e la punteggiatura sono usate in maniera corretta	Buono Il testo è quasi completamente corretto a livello ortografico e morfosintattico e la punteggiatura è usata in maniera quasi sempre corretta.	Discreto Il testo presenta isolati errori ortografici, morfosintattici e di punteggiatura non gravi.	Sufficiente Il testo presenta qualche incertezza a livello ortografico e morfosintattico e imprecisioni nella punteggiatura, che tuttavia non	Lievemente insufficiente Il testo presenta, oltre ad alcuni e ripetuti errori ortografici, costrutti sintattici scorretti e usi impropri della	Insufficiente Il testo presenta numerosi e ripetuti errori ortografici, costrutti sintattici per lo più scorretti ed un uso improprio della punteggiatura che ne	Gravemente insufficiente Il testo presenta numerosi, ripetuti e gravi errori ortografici, molti costrutti sintattici scorretti ed un uso improprio o

efficace della punteggiatura (max 10 pt)	capacità comunicativa eccellente.				compromettono la comprensione e la scorrevolezza del testo.	punteggiatura che lo rendono poco scorrevole.	compromettono la comprensione in larga parte	completamente assente della punteggiatura che ne compromettono quasi completamente la scorrevolezza e la comprensibilità
	10	9	8	7	6	5	4	3
TERZO INDICATORE: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10 pt)	Eccellente La trattazione degli argomenti è ampia, completa e accurata; i contenuti sono sempre corretti e approfonditi con numerosi e pertinenti riferimenti culturali	Ottimo La trattazione degli argomenti è ampia e completa; i contenuti sono sempre corretti e approfonditi con opportuni riferimenti culturali	Buono La trattazione degli argomenti è esauriente per completezza, i contenuti sono corretti e approfonditi con alcuni riferimenti culturali	Discreto La trattazione degli argomenti è sostanzialmente completa, i contenuti fondamentalmente corretti e approfonditi con l'inserzione di qualche riferimento culturale	Sufficiente La Trattazione degli argomenti è in genere esauriente, anche se qualche spunto viene solo accennato; contenuti generalmente corretti, pur con qualche inesattezza; riferimenti culturali presenti, anche se solo accennati	Lievemente insufficiente La trattazione degli argomenti è incompleta; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi o non pertinenti	Insufficiente La trattazione è lacunosa; i riferimenti culturali sono scorretti e per lo più inadeguati	Gravemente insufficiente Le conoscenze appaiono molto lacunose e i riferimenti culturali sono praticamente assenti o completamente inadeguati
	10	9	8	7	6	5	4	3
TERZO INDICATORE Espressione di giudizi critici e valutazione personale (max 10 pt)	Eccellente Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici appropriati e valutazioni personali pertinenti, che risultano opportunamente inseriti nel testo e coerenti con gli argomenti trattati.	Ottimo Lo studente esprime validi giudizi critici e diffuse valutazioni personali, che risultano coerenti con gli argomenti trattati.	Buono Lo studente esprime giudizi critici pertinenti e valutazioni personali coerenti con la trattazione	Discreto Lo studente esprime alcune valutazioni alla trattazione, talvolta motivandole adeguatamente	Sufficiente Lo studente inserisce qualche elemento di valutazione personale, anche se solo accennato o poco motivato	Lievemente insufficiente Lo studente esprime con incertezza e senza motivarla qualche valutazione personale.	Insufficiente Lo studente esprime giudizi e valutazioni personali non pertinenti né coerenti con la trattazione	Gravemente insufficiente Lo studente non esprime una valutazione personale.
PUNTEGGIO PARTE GENERALE								
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)							
	20	19-18	17-16	15-14	13-12	11-10	9-8	7-5
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi (max 20 pt)	Eccellente Tutti gli argomenti trattati nel testo rispondono pienamente agli spunti di riflessione proposti dalla traccia e il titolo apposto è efficace e decisamente congruente con la trattazione svolta. La suddivisione in paragrafi, corredata anch'essi di opportuni titoletti, evidenzia con chiarezza la struttura e	Ottimo Gli argomenti trattati nel testo rispondono agli spunti di riflessione proposti dalla traccia e il titolo apposto è congruente con la trattazione svolta. La suddivisione in paragrafi, corredata ciascuno di titoletti, evidenzia la struttura e la progressione tematica del testo/la scansione dei capoversi evidenzia	Buono Gli argomenti trattati nel testo sono pertinenti agli spunti di riflessione proposti dalla traccia e il titolo apposto è in linea con la trattazione svolta. La suddivisione in paragrafi, corredata anch'essi di semplici titoletti, è presente/la scansione dei capoversi è corretta.	Discreto Gli argomenti trattati nel testo sono pertinenti rispetto agli spunti di riflessione proposti dalla traccia e il titolo scelto è adeguato. Non è presente la suddivisione in paragrafi, ma la scansione in capoversi è corretta anche se elementare.	Sufficiente Gli argomenti trattati sono per lo più rispondenti agli spunti di riflessione proposti dalla traccia e il titolo scelto è semplice e rispondente. Non è presente la suddivisione in paragrafi, ma si denota qualche tentativo di scandire i capoversi.	Lievemente insufficiente Alcuni argomenti trattati non sono pertinenti agli spunti di riflessione offerti dalla traccia. Il titolo apposto e la paragrafazione appaiono poco coerenti con la trattazione. La suddivisione in	Insufficiente La maggior parte degli argomenti trattati nel testo non è pertinente agli spunti di riflessione offerti dalla traccia. Il titolo apposto e la paragrafazione non sono coerenti con la trattazione. La suddivisione in capoversi non è coerente con la struttura del testo.	Gravemente insufficiente Gli argomenti trattati sono completamente scollegati agli spunti di riflessione offerti dalla traccia.

	la progressione tematica del testo/la scansione dei capoversi rispetta con chiarezza la struttura e la progressione tematica del testo.	la struttura e la progressione tematica del testo.				capoversi è per lo più casuale.		
	10	9	8	7	6	5	4	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione (max 10 pt)	Eccellente Lo sviluppo dell'esposizione è sempre ordinato e lineare secondo uno schema definito e evidente per il lettore, la progressione tematica risulta chiara e coerente, i passaggi da un argomento all'altro sono opportunamente curati.	Ottimo Lo sviluppo dell'esposizione è ordinato e lineare, la progressione tematica risulta chiara e coerente, i passaggi da un argomento all'altro sono curati.	Buono L'esposizione si sviluppa in maniera ordinata, la progressione tematica risulta chiara, i passaggi sono sostanzialmente curati.	Discreto L'esposizione si sviluppa in maniera abbastanza ordinata, la progressione tematica e i passaggi da un argomento all'altro sono per lo più chiari e curati.	Sufficiente L'esposizione si sviluppa in maniera abbastanza ordinata, la progressione tematica è per lo più chiara, pur in presenza di qualche passaggio brusco.	Lievemente insufficiente L'esposizione è disordinata, la progressione tematica è spesso confusa e i passaggi poco curati	Insufficiente L'esposizione è disordinata e a tratti incoerente, la progressione tematica è confusa, i passaggi bruschi e non sempre coerenti.	Gravemente insufficiente L'esposizione è complessivamente incoerente e non segue una logica definita, le tematiche sono giustapposte l'una all'altra senza la minima cura per i passaggi logici.
	10	9	8	7	6	5	4	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10 pt)	Eccellente I riferimenti culturali, che denotano conoscenze solide, vaste e precise, sono pienamente congruenti con l'argomento trattato e impiegati con evidente correttezza ed efficacia.	Ottimo I riferimenti culturali, che denotano conoscenze ampie e sicure, sono congruenti con l'argomento trattato e impiegati con correttezza ed efficacia.	Buono I riferimenti culturali, che denotano conoscenze per lo più ampie e sicure, sono congruenti con l'argomento trattato e impiegati con sostanziale correttezza ed efficacia.	Discreto I riferimenti culturali, che denotano conoscenze adeguate dei nuclei fondamentali delle discipline, e sono per lo più corrette e pertinenti con l'argomento trattato	Sufficiente I riferimenti culturali, che denotano conoscenze essenziali ma per lo più corrette, sono quasi sempre pertinenti rispetto all'argomento trattato	Lievemente insufficiente Le notizie fornite appaiono talvolta lacunose e scorrette, i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi.	Insufficiente Le notizie fornite sono minime e spesso errate, i riferimenti culturali sono sporadici e incongruenti	Gravemente insufficiente Le notizie fornite sono molto lacunose e contengono gravi errori, i riferimenti culturali sono praticamente assenti.
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA								
PUNTEGGIO TOTALE								

ALUNNI BES

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)							
	10	9	8	7	6	5	4	3
PRIMO INDICATORE: Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (max 10 pt)	Eccellente Il testo è ben costruito e denota un'accurata pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo decisamente funzionale ed efficace. Soddisfatti pienamente l'equilibrio fra le parti e la continuità di idee.	Ottimo Il testo è ben costruito e denota un'ottima capacità di pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale. Sempre rispettato l'equilibrio fra le parti, efficace la continuità di idee	Buono Il testo denota una buona capacità di pianificazione con una selezione di argomenti generalmente pertinenti e funzionali al discorso. Si apprezza un buon equilibrio nelle trattazioni delle varie parti che lo compongono	Discreto Il testo dimostra adeguata capacità di ideazione e di selezione degli argomenti, ed è strutturato in modo per lo più equilibrato.	Sufficiente Il testo nel complesso denota una sufficiente capacità di ideazione, anche se non sempre è rispettato l'equilibrio tra le varie parti che lo compongono.	Lievemente insufficiente La pianificazione evidenzia carenze nella capacità di organizzare le idee secondo un ordine preciso e di dare il giusto spazio alle varie parti	Insufficiente Le diverse parti del testo appaiono giustapposte e non vi è continuità di idee.	Gravemente insufficiente Le diverse parti del testo appaiono decisamente non pianificate e non vi è continuità di idee.
	10	9	8	7	6	5	4	3
PRIMO INDICATORE: Coesione e coerenza testuale (max 10 pt)	Eccellente Il testo è strutturato con evidente coerenza tematica, semantica, stilistica e logica. L'uso puntuale ed accurato dei connettivi testuali conferisce coesione al testo, rendendo solidi i legami fra le diverse parti e l'argomentazione	Ottimo Il testo è ben strutturato e sempre coerente dal punto di vista tematico, stilistico e logico. La scelta precisa dei connettivi testuali rende chiari i legami fra le diverse parti ed efficace l'argomentazione.	Buono Il testo è generalmente ben strutturato e rivela una buona coerenza tematica e logica; la coesione è garantita dalla presenza di alcuni connettivi testuali ed elementi coesivi	Discreto Il testo rivela quasi sempre coerenza logica e la coesione è garantita dalla scelta per lo più adeguata dei connettivi testuali ed elementi coesivi	Sufficiente Il testo risulta nell'insieme abbastanza coerente e in alcuni passaggi si apprezza anche un adeguato uso degli elementi coesivi	Lievemente insufficiente Il testo risulta poco coerente e talvolta contiene delle contraddizioni; i legami fra le diverse parti non appaiono chiari. Incerto è l'uso dei connettivi e degli elementi coesivi.	Insufficiente Il testo non è coeso, a causa dell'assenza o dell'errato utilizzo dei connettivi; le idee espresse denotano diffuse contraddizioni.	Gravemente insufficiente Le parti del testo non sono collegate tra loro, per cui risulta impossibile comprendere la logica del discorso. L'uso dei connettivi e degli elementi coesivi è assente ed erroneo.
	20	19-18	17-16	15-14	13-12	11-10	9-8	7-5
SECONDO INDICATORE: Ricchezza e padronanza lessicale (max 20 pt)	Eccellente Il lessico è ampio e forbito ed è usato con piena padronanza, decisamente appropriato anche l'impiego di termini specifici. L'espressione è sempre chiara, corretta e fluida.	Ottimo Il lessico è ampio ed è usato con padronanza, appropriato l'impiego di termini specifici. L'espressione è scorrevole e corretta.	Buono Il lessico è preciso e quasi sempre pregnante, adeguata presenza di termini dei linguaggi settoriali. L'espressione è per lo più scorrevole e corretta.	Discreto Il lessico usato è per lo più puntuale e preciso, talvolta sono presenti termini dei linguaggi settoriali. L'espressione è scorrevole, ma non sempre corretta.	Sufficiente Il lessico è usato per lo più in modo proprio, pur in presenza di qualche ripetizione e/o termine generico. L'espressione non sempre è scorrevole e corretta.	Lievemente insufficiente Il lessico è piuttosto limitato, sono presenti improprietà e ripetizioni lessicali. L'espressione talvolta è confusa e poco curata.	Insufficiente Il lessico è povero e ristretto, sono presenti diffuse improprietà e ripetizioni. L'espressione risulta confusa e scorretta.	Gravemente insufficiente Il lessico è inadatto e spesso usato impropriamente. L'espressione risulta incomprensibile.
	10	9	8	7	6	5	4	3
TERZO INDICATORE: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei	Eccellente La trattazione degli argomenti è ampia, completa e accurata; i contenuti sono sempre corretti e approfonditi	Ottimo La trattazione degli argomenti è ampia e completa; i contenuti sono sempre corretti e approfonditi con	Buono La trattazione degli argomenti è esauriente per completezza, i contenuti sono corretti e	Discreto La trattazione degli argomenti è sostanzialmente completa, i contenuti fondamentalmente	Sufficiente La Trattazione degli argomenti è in genere esauriente, anche se qualche spunto viene	Lievemente insufficiente La trattazione degli argomenti è incompleta; i	Insufficiente La trattazione è lacunosa; i riferimenti culturali sono scorretti e per lo più inadeguati	Gravemente insufficiente Le conoscenze appaiono molto lacunose e i riferimenti culturali

riferimenti culturali (max 10 pt)	con numerosi e pertinenti riferimenti culturali	opportuni riferimenti culturali	approfonditi con alcuni riferimenti culturali	corretti e approfonditi con l'inserzione di qualche riferimento culturale	solo accennato; contenuti generalmente corretti, pur con qualche inesattezza; riferimenti culturali presenti, anche se solo accennati	riferimenti culturali sono approssimativi e confusi o non pertinenti		sono praticamente assenti o completamente inadeguati
	10	9	8	7	6	5	4	3
TERZO INDICATORE Espressione di giudizi critici e valutazione personale (max 10 pt)	Eccellente Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici appropriati e valutazioni personali pertinenti, che risultano opportunamente inseriti nel testo e coerenti con gli argomenti trattati.	Ottimo Lo studente esprime validi giudizi critici e diffuse valutazioni personali, che risultano coerenti con gli argomenti trattati.	Buono Lo studente esprime giudizi critici pertinenti e valutazioni personali coerenti con la trattazione	Discreto Lo studente esprime alcune valutazioni alla trattazione, talvolta motivandole adeguatamente	Sufficiente Lo studente inserisce qualche elemento di valutazione personale, anche se solo accennato o poco motivato	Lievemente insufficiente Lo studente esprime con incertezza e senza motivarla qualche valutazione personale.	Insufficiente Lo studente esprime giudizi e valutazioni personali non pertinenti né coerenti con la trattazione	Gravemente insufficiente Lo studente non esprime una valutazione personale.
PUNTEGGIO PARTE GENERALE								
INDICATORI SPECIFICI								
DESCRITTORI (MAX 40 pt)								
	10	9	8	7	6	5	4	3
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) (max 10 pt)	Eccellente Lo studente rispetta scrupolosamente e con precisione i vincoli dati dalla consegna, esegue una parafrasi puntuale e precisa (se richiesta), che riesce a sciogliere efficacemente le figure retoriche presenti, a riordinare in modo corretto la sintassi e a spiegare opportunamente il lessico, esegue un riassunto preciso e rispettoso del testo di partenza e che rielabora in modo efficace tutte le notizie fondamentali	Ottimo Lo studente rispetta con cura i vincoli dati dalla consegna, esegue una parafrasi precisa (se richiesta), che riesce a sciogliere le figure retoriche presenti, a riordinare la sintassi e a cogliere il significato preciso dei termini, esegue un riassunto preciso e rispettoso del testo di partenza e che coglie tutte le notizie fondamentali	Buono Lo studente rispetta i vincoli della consegna, esegue una parafrasi (se richiesta) che riesce a sciogliere alcune figure retoriche in modo preciso e altre in modo sommario, a riordinare la sintassi e a cogliere il significato preciso di gran parte dei termini, esegue un riassunto rispettoso del testo di partenza e che coglie alcune notizie fondamentali	Discreto Lo studente rispetta per lo più i vincoli dati dalla consegna, esegue una parafrasi che riesce anche a sciogliere qualche figura retorica, talvolta a riordinare la sintassi e a spiegare qualche termine più difficile, esegue un riassunto che per lo più rispetta il testo di partenza e che quasi sempre è corretto nelle notizie	Sufficiente Lo studente rispetta i vincoli dati dalla consegna, seppure con qualche imprecisione, esegue una parafrasi (se richiesta) che tiene conto della presenza delle figure retoriche e cerca di spiegarle anche se in modo sommario, che esprime in modo chiaro anche se sintatticamente semplice la sintassi del testo e che riesce a comprenderne il significato solo globalmente, esegue un riassunto che coglie il significato di fondo del testo di partenza, anche se con qualche inesattezza	Lievemente insufficiente Lo studente solo parzialmente rispetta i vincoli dati dalla consegna, esegue una parafrasi (se richiesta) che riesce a spiegare solo parzialmente le figure retoriche presenti, riordinando la sintassi in modo sommario e spiegando solo i termini più semplici, esegue un riassunto parziale, che non coglie i passaggi fondamentali del discorso e/o ne fraintende alcune notizie	Insufficiente Lo studente non rispetta i vincoli dati dalla consegna, esegue una parafrasi (se richiesta) parziale del testo, che non spiega le figure retoriche, che non riesce a riordinare la sintassi né a spiegare i termini semplici, esegue un riassunto incompleto e scorretto	Gravemente insufficiente Lo studente non rispetta i vincoli dati dalla consegna e non esegue la parafrasi/il riassunto (laddove richiesti)
	10	9	8	7	6	5	4	3
Capacità di comprendere il testo	Eccellente Lo scritto denota una corretta,	Ottimo Lo scritto denota una comprensione	Buono Lo scritto denota una comprensione	Discreto Lo scritto denota la	Sufficiente Lo scritto rivela la comprensione	Lievemente insufficiente Lo	Insufficiente Lo scritto rivela una comprensione	Gravemente insufficiente Lo scritto

nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici (max 10 pt)	completa e approfondita comprensione del testo, di cui riesce a individuare e spiegare con precisione i concetti chiave e gli effetti stilistici.	corretta e completa del testo, di cui riesce a cogliere e talvolta a spiegare i concetti chiave e gli effetti stilistici.	corretta del significato e del testo, di cui riesce a cogliere anche la maggior parte dei concetti chiave e degli effetti stilistici.	comprensione del significato globale del testo, pur con qualche incertezza su alcuni passaggi, e l'individuazione di alcuni concetti chiave e di qualche effetto stilistico.	degli elementi fondamentali del testo, pur con lievi inesattezze, di cui si colgono, anche se in modo essenziale, le tematiche fondamentali e sporadicamente gli effetti stilistici.	scritto denota una comprensione incompleta e/o scorretta del significato del testo, parziali e superficiali i riferimenti alle tematiche chiave e allo stile.	per lo più scorretta e contiene diffusi fraintendimenti delle tematiche fondamentali	fraintende completamente il testo di partenza
	10	9	8	7	6	5	4	3
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) (max 10 pt)	Eccellente L'analisi delle peculiarità stilistiche del testo è completa, corretta e approfondita, con un'analisi precisa e completa di tutti gli aspetti lessicali, sintattici e retorici presenti nel testo (anche se non sono richiesti dalla traccia).	Ottimo L'analisi delle peculiarità stilistiche del testo è completa e corretta, con un'analisi esauriente degli aspetti lessicali, sintattici e retorici (se richiesti dalla traccia).	Buono L'analisi delle peculiarità stilistiche del testo è corretta, con attenzione per gli aspetti più rilevanti dal punto di vista lessicale, sintattico e retorico (se richiesto dalla traccia).	Discreto L'analisi delle peculiarità stilistiche del testo è corretta ma non completa, con attenzione solo per qualche aspetto lessicale e sintattico rilevante.	Sufficiente L'analisi stilistica del testo riesce a cogliere gli elementi fondamentali sia dal punto di vista lessicale che sintattico, anche se sommariamente e con qualche lieve inesattezza.	Lievemente insufficiente L'analisi degli aspetti stilistici, lessicali e sintattici del testo è incompleta.	Insufficiente L'analisi degli aspetti stilistici, lessicali e sintattici del testo è incompleta e per lo più errata.	Gravemente insufficiente L'analisi degli aspetti stilistici, lessicali e sintattici del testo è assente
	10	9	8	7	6	5	4	3
Interpretazione corretta e articolata del testo (max 10 pt)	Eccellente L'interpretazione del testo è ampia, coerente con le consegne della traccia e approfondita sia con precisi e validi riferimenti culturali che con opportuni e originali spunti personali.	Ottimo L'interpretazione del testo è coerente con le consegne della traccia e contiene corretti riferimenti culturali e adeguati spunti personali.	Buono L'interpretazione del testo è pertinente alle richieste della traccia e contiene alcuni validi spunti di approfondimento sia culturale che personale.	Discreto L'interpretazione del testo è per lo più corretta e talvolta approfondita con riferimenti culturali e personali.	Sufficiente L'interpretazione del testo risulta complessivamente corretta, ma non sempre approfondita.	Lievemente insufficiente L'interpretazione del testo risulta sommaria, talvolta scorretta e povera di riferimenti culturali.	Insufficiente L'interpretazione contiene diffusi errori e riferimenti letterari non pertinenti.	Gravemente insufficiente L'interpretazione del testo contiene gravi fraintendimenti ed è priva di riferimenti letterari.
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA								
PUNTEGGIO TOTALE								

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)							
	10	9	8	7	6	5	4	3
PRIMO INDICATORE: Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (max 10 pt)	Eccellente Il testo è ben costruito e denota un'accurata pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo decisamente funzionale ed efficace. Soddisfatti pienamente l'equilibrio fra le parti e la continuità di idee.	Ottimo Il testo è ben costruito e denota un'ottima capacità di pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale. Sempre rispettato l'equilibrio fra le parti, efficace la continuità di idee	Buono Il testo denota una buona capacità di pianificazione con una selezione di argomenti generalmente pertinenti e funzionali al discorso. Si apprezza un buon equilibrio nelle trattazioni delle varie parti che lo compongono	Discreto Il testo dimostra adeguata capacità di ideazione e di selezione degli argomenti, ed è strutturato in modo per lo più equilibrato.	Sufficiente Il testo nel complesso denota una sufficiente capacità di ideazione, anche se non sempre è rispettato l'equilibrio tra le varie parti che lo compongono.	Lievemente insufficiente La pianificazione evidenzia carenze nella capacità di organizzare le idee secondo un ordine preciso e di dare il giusto spazio alle varie parti	Insufficiente Le diverse parti del testo appaiono giustapposte e non vi è continuità di idee.	Gravemente insufficiente Le diverse parti del testo appaiono decisamente non pianificate e non vi è continuità di idee.
	10	9	8	7	6	5	4	3
PRIMO INDICATORE: Coesione e coerenza testuale (max 10 pt)	Eccellente Il testo è strutturato con evidente coerenza tematica, semantica, stilistica e logica. L'uso puntuale ed accurato dei connettivi testuali conferisce coesione al testo, rendendo solidi i legami fra le diverse parti e l'argomentazione	Ottimo Il testo è ben strutturato e sempre coerente dal punto di vista tematico, stilistico e logico. La scelta precisa dei connettivi testuali rende chiari i legami fra le diverse parti ed efficace l'argomentazione.	Buono Il testo è generalmente ben strutturato e rivela una buona coerenza tematica e logica; la coesione è garantita dalla presenza di alcuni connettivi testuali ed elementi coesivi	Discreto Il testo rivela quasi sempre coerenza logica e la coesione è garantita dalla scelta per lo più adeguata dei connettivi testuali ed elementi coesivi	Sufficiente Il testo risulta nell'insieme abbastanza coerente e in alcuni passaggi si apprezza anche un adeguato uso degli elementi coesivi	Lievemente insufficiente Il testo risulta poco coerente e talvolta contiene delle contraddizioni; i legami fra le diverse parti non appaiono chiari. Incerto è l'uso dei connettivi e degli elementi coesivi.	Insufficiente Il testo non è coeso, a causa dell'assenza o dell'errato utilizzo dei connettivi; le idee espresse denotano diffuse contraddizioni.	Gravemente insufficiente Le parti del testo non sono collegate tra loro, per cui risulta impossibile comprendere la logica del discorso. L'uso dei connettivi e degli elementi coesivi è assente ed erraneo.
	20	19-18	17-16	15-14	13-12	11-10	9-8	7-5
SECONDO INDICATORE: Ricchezza e padronanza lessicale (max 20 pt)	Eccellente Il lessico è ampio e forbito ed è usato con piena padronanza, decisamente appropriato anche l'impiego di termini specifici. L'espressione è sempre chiara, corretta e fluida.	Ottimo Il lessico è ampio ed è usato con padronanza, appropriato l'impiego di termini specifici. L'espressione è scorrevole e corretta.	Buono Il lessico è preciso e quasi sempre pregnante, adeguata presenza di termini dei linguaggi settoriali. L'espressione è per lo più scorrevole e corretta.	Discreto Il lessico usato è per lo più puntuale e preciso, talvolta sono presenti termini dei linguaggi settoriali. L'espressione è scorrevole, ma non sempre corretta.	Sufficiente Il lessico è usato per lo più in modo proprio, pur in presenza di qualche ripetizione e/o termine generico. L'espressione non sempre è scorrevole e corretta.	Lievemente insufficiente Il lessico è piuttosto limitato, sono presenti improprietà e ripetizioni lessicali. L'espressione talvolta è confusa e poco curata.	Insufficiente Il lessico è povero e ristretto, sono presenti diffuse improprietà e ripetizioni. L'espressione risulta confusa e scorretta.	Gravemente insufficiente Il lessico è inadatto e spesso usato impropriamente. L'espressione risulta incomprensibile.
	10	9	8	7	6	5	4	3
TERZO INDICATORE: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10 pt)	Eccellente La trattazione degli argomenti è ampia, completa e accurata; i contenuti sono sempre corretti e approfonditi con numerosi e pertinenti riferimenti culturali	Ottimo La trattazione degli argomenti è ampia e completa; i contenuti sono sempre corretti e approfonditi con opportuni riferimenti culturali	Buono La trattazione degli argomenti è esauriente per completezza, i contenuti sono corretti e approfonditi con alcuni riferimenti culturali	Discreto La trattazione degli argomenti è sostanzialmente completa, i contenuti fondamentalmente corretti e	Sufficiente La Trattazione degli argomenti è in genere esauriente, anche se qualche spunto viene solo accennato; contenuti generalmente corretti, pur con qualche inesattezza; riferimenti culturali	Lievemente insufficiente La trattazione degli argomenti è incompleta; i riferimenti culturali sono approssimativi	Insufficiente La trattazione è lacunosa; i riferimenti culturali sono scorretti e per lo più inadeguati	Gravemente insufficiente Le conoscenze appaiono molto lacunose e i riferimenti culturali sono praticamente assenti o

				approfonditi con l'inserzione di qualche riferimento culturale	presenti, anche se solo accennati	e confusi o non pertinenti		completamente inadeguati
	10	9	8	7	6	5	4	3
TERZO INDICATORE Espressione di giudizi critici e valutazione personale (max 10 pt)	Eccellente Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici appropriati e valutazioni personali pertinenti, che risultano opportunamente inseriti nel testo e coerenti con gli argomenti trattati.	Ottimo Lo studente esprime validi giudizi critici e diffuse valutazioni personali, che risultano coerenti con gli argomenti trattati.	Buono Lo studente esprime giudizi critici pertinenti e valutazioni personali coerenti con la trattazione	Discreto Lo studente esprime alcune valutazioni alla trattazione, talvolta motivandole adeguatamente	Sufficiente Lo studente inserisce qualche elemento di valutazione personale, anche se solo accennato o poco motivato	Lievemente insufficiente Lo studente esprime con incertezza e senza motivarla qualche valutazione personale.	Insufficiente Lo studente esprime giudizi e valutazioni personali non pertinenti né coerenti con la trattazione	Gravemente insufficiente Lo studente non esprime una valutazione personale.
PUNTEGGIO PARTE GENERALE								
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)							
	20	19-18	17-16	15-14	13-12	11-10	9-8	7-5
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto (max 20 pt)	Eccellente Lo studente individua con acume e correttezza la tesi del testo, rintracciando tutte le argomentazioni a supporto della stessa, individuando la presenza di eventuali citazioni e riflettendo sui connettivi e sui demarcativi usati, di cui coglie pienamente il valore. Laddove presenti riconosce anche l'antitesi e gli argomenti addotti a sostegno. Sintetizza efficacemente tesi (ed eventuale antitesi), usando con sicurezza e padronanza le tecniche del riassunto.	Ottimo Lo studente individua correttamente la tesi del testo, rintracciando le principali argomentazioni a supporto della stessa, individuando la presenza di eventuali citazioni e riflettendo anche su alcuni connettivi e demarcativi usati. Laddove presenti riconosce anche l'antitesi e gli argomenti addotti a sostegno. Sintetizza con fluidità e chiarezza tesi (ed eventuale antitesi) dimostrando di padroneggiare le tecniche del riassunto.	Buono Lo studente individua correttamente la tesi del testo, riconoscendo alcune delle argomentazioni a supporto della stessa e, quando presenti, anche l'antitesi e gli argomenti addotti a suo sostegno. Riesce anche a individuare la presenza e il valore dei connettivi e dei demarcativi e di qualche eventuale citazione. Sintetizza con sicurezza tesi (ed eventuale antitesi), dimostrando piena comprensione del testo.	Discreto Lo studente individua correttamente la tesi, pur non riconoscendo tutti gli argomenti addotti a sostegno della stessa. Coglie, seppur parzialmente, la presenza e il valore assunto da eventuali citazioni nell'argomentazione. Utilizza, pur con qualche incertezza le strategie di sintesi, dimostrando tuttavia di aver compreso globalmente il testo, senza commettere errori.	Sufficiente Lo studente individua la tesi e riconosce alcuni degli argomenti addotti a sostegno della stessa. Talvolta coglie la presenza di eventuali citazioni. Utilizza, pur con qualche incertezza le strategie di sintesi, dimostrando tuttavia di aver compreso globalmente il testo, senza commettere errori sostanziali.	Lievemente insufficiente Lo studente dimostra una comprensione parziale del testo, con difficoltà nella corretta individuazione della tesi e degli argomenti addotti a sostegno della stessa. Non riesce a cogliere la funzione dei connettivi e dei demarcativi e il valore assunto dalle citazioni nell'argomentazione.	Insufficiente Lo studente commette gravi errori di comprensione del testo, fraintendendo la tesi e gli argomenti addotti a sostegno della stessa. Non riesce a cogliere la funzione dei connettivi e dei demarcativi e il valore assunto dalle citazioni nell'argomentazione.	Gravemente insufficiente La comprensione del testo non è avvenuta, in quanto lo studente non è riuscito a individuare la tesi e gli argomenti addotti a sostegno della tesi.
	10	9	8	7	6	5	4	3
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti (max 10 pt)	Eccellente Il testo denota una piena e completa padronanza dell'argomentazione, che viene sviluppata con rigore logico e chiarezza, adducendo argomenti	Ottimo Il testo denota una completa padronanza dell'argomentazione, che viene sviluppata con rigore logico, adducendo argomenti pertinenti	Buono Il testo denota un'adeguata padronanza dell'argomentazione, che viene sviluppata con chiarezza, adducendo argomenti per lo più adatti a supportare la tesi	Discreto Il testo dimostra sviluppa un ragionamento complessivamente chiaro e coerente, avvalorato talvolta da opportuni	Sufficiente Il testo sviluppa un ragionamento quasi sempre chiaro e coerente, nonostante qualche lieve incertezza, in cui si inseriscono argomenti per lo più pertinenti. L'uso dei	Lievemente insufficiente Il testo tenta di sviluppare un ragionamento, che spesso risulta approssimativo e confuso e in cui si	Insufficiente Il testo sviluppa un ragionamento sommario e poco coerente, per la presenza di alcune contraddizioni. La coesione del discorso	Gravemente insufficiente Il ragionamento è caratterizzato da scarsa coerenza per la presenza di numerose e diffuse

	precisi e pertinenti rispetto alla tesi sostenuta ed efficaci sul piano comunicativo. Gli schemi di ragionamento adottati sono sempre corretti e coerenti. L'uso accurato e puntuale dei connettivi conferisce efficacia e coesione al testo.	rispetto alla tesi sostenuta ed efficaci sul piano comunicativo. Gli schemi di ragionamento adottati sono corretti e coerenti. L'uso accurato dei connettivi conferisce coesione al testo.	sostenuta e adottando schemi di ragionamento corretti. L'uso sostanzialmente appropriato dei connettivi conferisce coesione al testo.	argomenti. I connettivi sono per lo più presenti, anche se talvolta non sempre viene scelto quello più adeguato al contesto.	connettivi non sempre è presente, per cui qualche passaggio risulta brusco e poco curato.	inseriscono argomenti poco pertinenti. La coesione del discorso è poco curata, per le incertezze nella scelta dei connettivi logici.	non è curata, i connettivi logici spesso non sono usati o vengono usati in modo scorretto.	contraddizioni. Il discorso non è coeso, per l'assenza di connettivi logici.
	10	9	8	7	6	5	4	3
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione (max 10 pt)	Eccellente I riferimenti culturali scelti a sostegno dell'argomentazione, che risultano corretti esaurienti e variegati, sono pienamente congruenti ed impiegati con notevole efficacia.	Ottimo I riferimenti culturali scelti a sostegno dell'argomentazione risultano numerosi, corretti e congruenti.	Buono I riferimenti culturali scelti a sostegno dell'argomentazione sono corretti e congruenti.	Discreto I riferimenti culturali scelti a sostegno dell'argomentazione sono sostanzialmente corretti, nonostante qualche imprecisione, e generalmente congruenti.	Sufficiente I riferimenti culturali scelti a sostegno dell'argomentazione sono limitati, solo sostanzialmente corretti e per lo più congruenti	Lievemente Insufficiente I riferimenti culturali sono poveri, approssimativi e poco pertinenti.	Non sufficiente I riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione sono scarsi, scorretti e non pertinenti.	Gravemente insufficiente Non sono presenti riferimenti culturali.
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA								
PUNTEGGIO TOTALE								

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)							
	10	9	8	7	6	5	4	3
PRIMO INDICATORE: Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (max 10 pt)	Eccellente Il testo è ben costruito e denota un'accurata pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo decisamente funzionale ed efficace. Soddisfatti pienamente l'equilibrio fra le parti e la continuità di idee.	Ottimo Il testo è ben costruito e denota un'ottima capacità di pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale. Sempre rispettato l'equilibrio fra le parti, efficace la continuità di idee	Buono Il testo denota una buona capacità di pianificazione con una selezione di argomenti generalmente pertinenti e funzionali al discorso. Si apprezza un buon equilibrio nelle trattazioni delle varie parti che lo compongono	Discreto Il testo dimostra adeguata capacità di ideazione e di selezione degli argomenti, ed è strutturato in modo per lo più equilibrato.	Sufficiente Il testo nel complesso denota una sufficiente capacità di ideazione, anche se non sempre è rispettato l'equilibrio tra le varie parti che lo compongono.	Lievemente insufficiente La pianificazione evidenzia carenze nella capacità di organizzare le idee secondo un ordine preciso e di dare il giusto spazio alle varie parti	Insufficiente Le diverse parti del testo appaiono giustapposte e non vi è continuità di idee.	Gravemente insufficiente Le diverse parti del testo appaiono decisamente non pianificate e non vi è continuità di idee.
	10	9	8	7	6	5	4	3
PRIMO INDICATORE: Coesione e coerenza testuale (max 10 pt)	Eccellente Il testo è strutturato con evidente coerenza tematica, semantica, stilistica e logica. L'uso puntuale ed accurato dei connettivi testuali conferisce coesione al testo, rendendo solidi i legami fra le diverse parti e l'argomentazione	Ottimo Il testo è ben strutturato e sempre coerente dal punto di vista tematico, stilistico e logico. La scelta precisa dei connettivi testuali rende chiari i legami fra le diverse parti ed efficace l'argomentazione.	Buono Il testo è generalmente ben strutturato e rivela una buona coerenza tematica e logica; la coesione è garantita dalla presenza di alcuni connettivi testuali ed elementi coesivi	Discreto Il testo rivela quasi sempre coerenza logica e la coesione è garantita dalla scelta per lo più adeguata dei connettivi testuali ed elementi coesivi	Sufficiente Il testo risulta nell'insieme abbastanza coerente e in alcuni passaggi si apprezza anche un adeguato uso degli elementi coesivi	Lievemente insufficiente Il testo risulta poco coerente e talvolta contiene delle contraddizioni; i legami fra le diverse parti non appaiono chiari. Incerto è l'uso dei connettivi e degli elementi coesivi.	Insufficiente Il testo non è coeso, a causa dell'assenza o dell'errato utilizzo dei connettivi; le idee espresse denotano diffuse contraddizioni.	Gravemente insufficiente Le parti del testo non sono collegate tra loro, per cui risulta impossibile comprendere la logica del discorso. L'uso dei connettivi e degli elementi coesivi è assente ed erraneo.
	20	19-18	17-16	15-14	13-12	11-10	9-8	7-5
SECONDO INDICATORE: Ricchezza e padronanza lessicale (max 20 pt)	Eccellente Il lessico è ampio e forbito ed è usato con piena padronanza, decisamente appropriato anche l'impiego di termini specifici. L'espressione è sempre chiara, corretta e fluida.	Ottimo Il lessico è ampio ed è usato con padronanza, appropriato l'impiego di termini specifici. L'espressione è scorrevole e corretta.	Buono Il lessico è preciso e quasi sempre pregnante, adeguata presenza di termini dei linguaggi settoriali. L'espressione è per lo più scorrevole e corretta.	Discreto Il lessico usato è per lo più puntuale e preciso, talvolta sono presenti termini dei linguaggi settoriali. L'espressione è scorrevole, ma non sempre corretta.	Sufficiente Il lessico è usato per lo più in modo proprio, pur in presenza di qualche ripetizione e/o termine generico. L'espressione non sempre è scorrevole e corretta.	Lievemente insufficiente Il lessico è piuttosto limitato, sono presenti improprietà e ripetizioni lessicali. L'espressione talvolta è confusa e poco curata.	Insufficiente Il lessico è povero e ristretto, sono presenti diffuse improprietà e ripetizioni. L'espressione risulta confusa e scorretta.	Gravemente insufficiente Il lessico è inadatto e spesso usato impropriamente. L'espressione risulta incomprensibile.
	10	9	8	7	6	5	4	3
TERZO INDICATORE: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10 pt)	Eccellente La trattazione degli argomenti è ampia, completa e accurata; i contenuti sono sempre corretti e approfonditi con numerosi e	Ottimo La trattazione degli argomenti è ampia e completa; i contenuti sono sempre corretti e approfonditi con opportuni riferimenti culturali	Buono La trattazione degli argomenti è esauriente per completezza, i contenuti sono corretti e approfonditi con alcuni riferimenti culturali	Discreto La trattazione degli argomenti è sostanzialmente completa, i contenuti fondamentalmente	Sufficiente La Trattazione degli argomenti è in genere esauriente, anche se qualche spunto viene solo accennato; contenuti generalmente corretti, pur con qualche inesattezza;	Lievemente insufficiente La trattazione degli argomenti è incompleta; i riferimenti culturali sono approssimativi	Insufficiente La trattazione è lacunosa; i riferimenti culturali sono scorretti e per lo più inadeguati	Gravemente insufficiente Le conoscenze appaiono molto lacunose e i riferimenti culturali sono praticamente assenti o

	pertinenti riferimenti culturali			corretti e approfonditi con l'inserzione di qualche riferimento culturale	riferimenti culturali presenti, anche se solo accennati	e confusi o non pertinenti		completamente inadeguati
	10	9	8	7	6	5	4	3
TERZO INDICATORE Espressione di giudizi critici e valutazione personale (max 10 pt)	Eccellente Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici appropriati e valutazioni personali pertinenti, che risultano opportunamente inseriti nel testo e coerenti con gli argomenti trattati.	Ottimo Lo studente esprime validi giudizi critici e diffuse valutazioni personali, che risultano coerenti con gli argomenti trattati.	Buono Lo studente esprime giudizi critici pertinenti e valutazioni personali coerenti con la trattazione	Discreto Lo studente esprime alcune valutazioni alla trattazione, talvolta motivandole adeguatamente	Sufficiente Lo studente inserisce qualche elemento di valutazione personale, anche se solo accennato o poco motivato	Lievemente insufficiente Lo studente esprime con incertezza e senza motivarla qualche valutazione personale.	Insufficiente Lo studente esprime giudizi e valutazioni personali non pertinenti né coerenti con la trattazione	Gravemente insufficiente Lo studente non esprime una valutazione personale.
PUNTEGGIO PARTE GENERALE								
INDICATORI SPECIFICI								
DESCRITTORI (MAX 40 pt)								
	20	19-18	17-16	15-14	13-12	11-10	9-8	7-5
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi (max 20 pt)	Eccellente Tutti gli argomenti trattati nel testo rispondono pienamente agli spunti di riflessione proposti dalla traccia e il titolo apposto è efficace e decisamente congruente con la trattazione svolta. La suddivisione in paragrafi, corredata anch'essi di opportuni titoletti, evidenzia con chiarezza la struttura e la progressione tematica del testo/la scansione dei capoversi rispetta con chiarezza la struttura e la progressione tematica del testo.	Ottimo Gli argomenti trattati nel testo rispondono agli spunti di riflessione proposti dalla traccia e il titolo apposto è congruente con la trattazione svolta. La suddivisione in paragrafi, corredata ciascuno di titoletti, evidenzia la struttura e la progressione tematica del testo/la scansione dei capoversi evidenzia la struttura e la progressione tematica del testo.	Buono Gli argomenti trattati nel testo sono pertinenti agli spunti di riflessione proposti dalla traccia e il titolo apposto è in linea con la trattazione svolta. La suddivisione in paragrafi, corredata anch'essi di semplici titoletti, è presente/la scansione dei capoversi è corretta.	Discreto Gli argomenti trattati nel testo sono pertinenti rispetto agli spunti di riflessione proposti dalla traccia e il titolo scelto è adeguato. Non è presente la suddivisione in paragrafi, ma la scansione in capoversi è corretta anche se elementare.	Sufficiente Gli argomenti trattati sono per lo più rispondenti agli spunti di riflessione proposti dalla traccia e il titolo scelto è semplice e rispondente. Non è presente la suddivisione in paragrafi, ma si denota qualche tentativo di scandire i capoversi.	Lievemente insufficiente Alcuni argomenti trattati non sono pertinenti agli spunti di riflessione offerti dalla traccia. Il titolo apposto e la paragrafazione appaiono poco coerenti con la trattazione. La suddivisione in capoversi è per lo più casuale.	Insufficiente La maggior parte degli argomenti trattati nel testo non è pertinente agli spunti di riflessione offerti dalla traccia. Il titolo apposto e la paragrafazione non sono coerenti con la trattazione. La suddivisione in capoversi non è coerente con la struttura del testo.	Gravemente insufficiente Gli argomenti trattati sono completamente scollegati agli spunti di riflessione offerti dalla traccia.
	10	9	8	7	6	5	4	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione (max 10 pt)	Eccellente Lo sviluppo dell'esposizione è sempre ordinato e lineare secondo uno schema definito e evidente per il lettore, la progressione tematica	Ottimo Lo sviluppo dell'esposizione è ordinato e lineare, la progressione tematica risulta chiara e coerente, i passaggi da un	Buono L'esposizione si sviluppa in maniera ordinata, la progressione tematica risulta chiara, i passaggi sono sostanzialmente curati.	Discreto L'esposizione si sviluppa in maniera abbastanza ordinata, la progressione tematica e i	Sufficiente L'esposizione si sviluppa in maniera abbastanza ordinata, la progressione tematica è per lo più chiara, pur in presenza di qualche passaggio brusco.	Lievemente insufficiente L'esposizione è disordinata, la progressione tematica è spesso	Insufficiente L'esposizione è disordinata e a tratti incoerente, la progressione tematica è confusa, i passaggi	Gravemente insufficiente L'esposizione è complessivamente incoerente e non segue una logica definita, le tematiche

	risulta chiara e coerente, i passaggi da un argomento all'altro sono opportunamente curati.	argomento all'altro sono curati.		passaggi da un argomento all'altro sono per lo più chiari e curati.		confusa e i passaggi poco curati	bruschi e non sempre coerenti.	sono giustapposte l'una all'altra senza la minima cura per i passaggi logici.
	10	9	8	7	6	5	4	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10 pt)	Eccellente I riferimenti culturali, che denotano conoscenze solide, vaste e precise, sono pienamente congruenti con l'argomento trattato e impiegati con evidente correttezza ed efficacia.	Ottimo I riferimenti culturali, che denotano conoscenze ampie e sicure, sono congruenti con l'argomento trattato e impiegati con correttezza ed efficacia.	Buono I riferimenti culturali, che denotano conoscenze per lo più ampie e sicure, sono congruenti con l'argomento trattato e impiegati con sostanziale correttezza ed efficacia.	Discreto I riferimenti culturali, che denotano conoscenze adeguate dei nuclei fondamentali delle discipline, e sono per lo più corrette e pertinenti con l'argomento trattato	Sufficiente I riferimenti culturali, che denotano conoscenze essenziali ma per lo più corrette, sono quasi sempre pertinenti rispetto all'argomento trattato	Lievemente insufficiente Le notizie fornite appaiono talvolta lacunose e scorrette, i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi.	Insufficiente Le notizie fornite sono minime e spesso errate, i riferimenti culturali sono sporadici e incongruenti	Gravemente insufficiente Le notizie fornite sono molto lacunose e contengono gravi errori, i riferimenti culturali sono praticamente assenti.
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA								
PUNTEGGIO TOTALE								

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della seconda prova

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)	Descrittore	Livello di valore / valutazione	Punteggio
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina*.	6	Ha una conoscenza molto lacunosa dei contenuti basilari. Non conosce i fondamenti dei processi chimici. Commette molti errori nel dimensionamento delle operazioni unitarie. L'elaborazione progettuale, la pianificazione e il controllo di un processo chimico o biotecnologico non risultano corrispondenti a quanto richiesto dalla traccia.	Grav. Insuff.	0,5
		Ha una conoscenza superficiale degli argomenti. Conosce solo parzialmente i fondamenti dei processi chimici. Commette alcuni errori nel dimensionamento delle operazioni unitarie. L'elaborazione progettuale, la pianificazione e il controllo di un processo chimico o biotecnologico risultano solo in parte corrispondenti a quanto richiesto dalla traccia.	Insuff.	1.5
		Conosce nelle linee generali i contenuti e applica correttamente le conoscenze minime. È in grado di effettuare il dimensionamento di massima delle operazioni unitarie. L'elaborazione progettuale, la pianificazione e il controllo di un processo chimico o biotecnologico risultano sufficientemente corrispondenti a quanto richiesto dalla traccia.	Suff.	3
		Ha una buona conoscenza degli argomenti. È in grado di effettuare il dimensionamento delle operazioni unitarie. L'elaborazione progettuale, la pianificazione e il controllo di un processo chimico o biotecnologico risultano adeguatamente corrispondenti a quanto richiesto dalla traccia.	Buono	4.5
		Ha una conoscenza approfondita degli argomenti. È in grado di effettuare il dimensionamento puntuale delle operazioni unitarie. L'elaborazione progettuale, la pianificazione e il controllo di un processo chimico o biotecnologico risultano pienamente corrispondenti a quanto richiesto dalla traccia.	Ottimo	6
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione**.	6	Non è in grado di utilizzare le informazioni sul testo della prova per la risoluzione delle problematiche proposte.	Grav. Insuff.	0,5
		Non utilizza la corretta metodologia per la risoluzione delle problematiche proposte. Tratta i problemi in modo superficiale commettendo errori nella risoluzione.	Insuff.	1.5
		Utilizza la corretta metodologia per la risoluzione delle problematiche proposte. Tratta i problemi in modo sufficientemente chiaro nonostante alcune imprecisioni.	Suff.	3
		Comprende, analizza e utilizza, in modo adeguato, dati e metodologie specifiche relativamente ai problemi proposti.	Buono	4.5
		Comprende, analizza e utilizza, in modo adeguato e con padronanza, dati e metodologie specifiche relativamente ai problemi proposti.	Ottimo	6
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4	L'elaborato tecnico grafico prodotto risulta incompleto e/o non pertinente a quanto richiesto dalla traccia.	Grav. Insuff.	0,5
		L'elaborato tecnico grafico prodotto risulta solo in parte pertinente a quanto richiesto dalla traccia. L'utilizzo delle apparecchiature ausiliarie è minimo. Commette alcune imprecisioni che pregiudicano, in parte, il funzionamento dell'impianto tracciato. Non imposta le regolazioni automatiche.	Insuff.	1
		L'elaborato tecnico grafico prodotto risulta sufficientemente pertinente a quanto richiesto dalla traccia anche se poco dettagliato nell'utilizzo delle apparecchiature ausiliarie. Commette alcune imprecisioni che non pregiudicano il funzionamento dell'impianto tracciato. Imposta correttamente almeno una regolazione automatica.	Suff.	2
		L'elaborato tecnico grafico prodotto risulta pienamente pertinente a quanto richiesto dalla traccia e dettagliato nell'utilizzo delle apparecchiature ausiliarie. Commette alcune imprecisioni che non pregiudicano il funzionamento dell'impianto tracciato. Imposta correttamente almeno una regolazione automatica.	Buono	3
		L'elaborato tecnico grafico prodotto risulta pienamente pertinente a quanto richiesto dalla traccia e dettagliato nell'utilizzo delle apparecchiature ausiliarie. Imposta correttamente le dovute regolazioni automatiche.	Ottimo	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	4	Non è in grado di argomentare quanto richiesto dalla prova. Si esprime in modo confuso e non utilizza la terminologia specifica.	Grav. Insuff.	0,5
		Argomenta quanto richiesto dalla prova in modo superficiale. Si esprime in modo confuso e utilizza la terminologia specifica in modo scorretto.	Insuff.	1
		Argomenta sufficientemente quanto richiesto dalla prova senza però approfondire. Si esprime in modo chiaro e utilizza la terminologia specifica di base. Riesce ad effettuare i dovuti collegamenti e a sintetizzare le informazioni che gli sono state fornite dalla traccia.	Suff.	2
		Argomenta adeguatamente quanto richiesto dalla prova. Si esprime in modo chiaro e corretto con padronanza del lessico e della terminologia specifica. Riesce a collegare le informazioni in modo esauriente.	Buono	3
		Argomenta adeguatamente quanto richiesto dalla prova approfondendo la tematica proposta. Si esprime in modo chiaro e corretto con padronanza del lessico e della terminologia specifica. Riesce a collegare le informazioni in modo eccellente.	Ottimo	4
			TOTALE (/20)	

*

- Fondamenti dei processi chimici e delle operazioni unitarie (bilanci e trasporto di materia e di energia, termodinamica, cinetica, reattoristica).
- Elaborazione progettuale di un processo chimico o biotecnologico.
- Pianificazione e controllo di un processo chimico o biotecnologico.
- Sicurezza e protezione ambientale nella gestione di un processo chimico o biotecnologico.

**

- Tracciare schemi di processo, completi delle regolazioni automatiche, per le operazioni unitarie e per i processi sviluppati.
- Seguire un protocollo per la progettazione di un processo a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati.
- Elaborare modelli interpretativi degli aspetti termodinamici, cinetici, reattoristici e dei fenomeni di trasporto per i processi sviluppati.
- Individuare e classificare i costi industriali di un processo o di un prodotto in base ai dati specificatamente forniti dalla traccia.
- Impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi.
- Applicare bilanci di materia ed energia a casi di sostenibilità ambientale dei processi e di analisi del ciclo di vita dei prodotti in base ai dati specificatamente forniti dalla traccia.
- Individuare e classificare i rischi di un processo o di un prodotto.
- Individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi per operazioni a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati.
- Verificare la congruenza del modello interpretativo elaborato con le apparecchiature di processo utilizzate.
- Eseguire il dimensionamento di massima di una o più apparecchiature di processo tramite bilanci di materia e di energia, considerazioni termodinamiche e cinetiche.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della seconda prova (BES)

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)	Descrittore	Livello di valore / valutazione	Punteggio
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina*.	6	Ha una conoscenza molto lacunosa dei contenuti basilari. Non conosce i fondamenti dei processi chimici. Commette molti errori nel dimensionamento delle operazioni unitarie (escludendo gli errori di calcolo). L'elaborazione progettuale, la pianificazione e il controllo di un processo chimico o biotecnologico non risultano corrispondenti a quanto richiesto dalla traccia.	Grav. Insuff.	0,5
		Ha una conoscenza superficiale degli argomenti. Conosce solo parzialmente i fondamenti dei processi chimici. Commette alcuni errori nel dimensionamento delle operazioni unitarie (escludendo gli errori di calcolo). L'elaborazione progettuale, la pianificazione e il controllo di un processo chimico o biotecnologico risultano solo in parte corrispondenti a quanto richiesto dalla traccia.	Insuff.	1.5
		Conosce nelle linee generali i contenuti e applica correttamente le conoscenze minime. È in grado di effettuare il dimensionamento di massima delle operazioni unitarie (escludendo gli errori di calcolo). L'elaborazione progettuale, la pianificazione e il controllo di un processo chimico o biotecnologico risultano sufficientemente corrispondenti a quanto richiesto dalla traccia.	Suff.	3
		Ha una buona conoscenza degli argomenti. È in grado di effettuare il dimensionamento delle operazioni unitarie (escludendo gli errori di calcolo). L'elaborazione progettuale, la pianificazione e il controllo di un processo chimico o biotecnologico risultano adeguatamente corrispondenti a quanto richiesto dalla traccia.	Buono	4.5
		Ha una conoscenza approfondita degli argomenti. È in grado di effettuare il dimensionamento puntuale delle operazioni unitarie (escludendo gli errori di calcolo). L'elaborazione progettuale, la pianificazione e il controllo di un processo chimico o biotecnologico risultano pienamente corrispondenti a quanto richiesto dalla traccia.	Ottimo	6
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione**.	6	Non è in grado di utilizzare le informazioni sul testo della prova per la risoluzione delle problematiche proposte.	Grav. Insuff.	0,5
		Non utilizza la corretta metodologia per la risoluzione delle problematiche proposte. Tratta i problemi in modo superficiale commettendo errori nella risoluzione.	Insuff.	1.5
		Utilizza la corretta metodologia per la risoluzione delle problematiche proposte. Tratta i problemi in modo sufficientemente chiaro nonostante alcune imprecisioni (escludendo gli errori di calcolo).	Suff.	3
		Comprende, analizza e utilizza, in modo adeguato, dati e metodologie specifiche relativamente ai problemi proposti (escludendo gli errori di calcolo).	Buono	4.5
		Comprende, analizza e utilizza, in modo adeguato e con padronanza, dati e metodologie specifiche relativamente ai problemi proposti.	Ottimo	6
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4	L'elaborato tecnico grafico prodotto risulta incompleto e/o non pertinente a quanto richiesto dalla traccia.	Grav. Insuff.	0,5
		L'elaborato tecnico grafico prodotto risulta solo in parte pertinente a quanto richiesto dalla traccia. L'utilizzo delle apparecchiature ausiliarie è minimo. Commette alcune imprecisioni che pregiudicano, in parte, il funzionamento dell'impianto tracciato. Non imposta le regolazioni automatiche.	Insuff.	1
		L'elaborato tecnico grafico prodotto risulta sufficientemente pertinente a quanto richiesto dalla traccia anche se poco dettagliato nell'utilizzo delle apparecchiature ausiliarie. Commette alcune imprecisioni che non pregiudicano il funzionamento dell'impianto tracciato. Imposta correttamente almeno una regolazione automatica.	Suff.	2
		L'elaborato tecnico grafico prodotto risulta pienamente pertinente a quanto richiesto dalla traccia e dettagliato nell'utilizzo delle apparecchiature ausiliarie. Commette alcune imprecisioni che non pregiudicano il funzionamento dell'impianto tracciato. Imposta correttamente almeno una regolazione automatica.	Buono	3
		L'elaborato tecnico grafico prodotto risulta pienamente pertinente a quanto richiesto dalla traccia e dettagliato nell'utilizzo delle apparecchiature ausiliarie. Imposta correttamente le dovute regolazioni automatiche.	Ottimo	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	4	Non è in grado di argomentare quanto richiesto dalla prova. Si esprime in modo confuso e non utilizza la terminologia specifica.	Grav. Insuff.	0,5
		Argomenta quanto richiesto dalla prova in modo superficiale. Si esprime in modo confuso e utilizza la terminologia specifica in modo scorretto.	Insuff.	1
		Argomenta sufficientemente quanto richiesto dalla prova senza però approfondire. Si esprime in modo chiaro e utilizza la terminologia specifica di base. Riesce ad effettuare i dovuti collegamenti e a sintetizzare le informazioni che gli sono state fornite dalla traccia.	Suff.	2
		Argomenta adeguatamente quanto richiesto dalla prova. Si esprime in modo chiaro e corretto con padronanza del lessico e della terminologia specifica. Riesce a collegare le informazioni in modo esauriente.	Buono	3
		Argomenta adeguatamente quanto richiesto dalla prova approfondendo la tematica proposta. Si esprime in modo chiaro e corretto con padronanza del lessico e della terminologia specifica. Riesce a collegare le informazioni in modo eccellente.	Ottimo	4
			TOTALE (/20)	

*

- Fondamenti dei processi chimici e delle operazioni unitarie (bilanci e trasporto di materia e di energia, termodinamica, cinetica, reattoristica).
- Elaborazione progettuale di un processo chimico o biotecnologico.
- Pianificazione e controllo di un processo chimico o biotecnologico.
- Sicurezza e protezione ambientale nella gestione di un processo chimico o biotecnologico.

**

- Tracciare schemi di processo, completi delle regolazioni automatiche, per le operazioni unitarie e per i processi sviluppati.
- Seguire un protocollo per la progettazione di un processo a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati.
- Elaborare modelli interpretativi degli aspetti termodinamici, cinetici, reattoristici e dei fenomeni di trasporto per i processi sviluppati.
- Individuare e classificare i costi industriali di un processo o di un prodotto in base ai dati specificatamente forniti dalla traccia.
- Impostare e giustificare le regolazioni automatiche dei processi.
- Applicare bilanci di materia ed energia a casi di sostenibilità ambientale dei processi e di analisi del ciclo di vita dei prodotti in base ai dati specificatamente forniti dalla traccia.
- Individuare e classificare i rischi di un processo o di un prodotto.
- Individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi per operazioni a stadi d'equilibrio e per i processi sviluppati.
- Verificare la congruenza del modello interpretativo elaborato con le apparecchiature di processo utilizzate.
- Eseguire il dimensionamento di massima di una o più apparecchiature di processo tramite bilanci di materia e di energia, considerazioni termodinamiche e cinetiche.

Durante la prova è autorizzato l'utilizzo degli strumenti compensativi previsti dal PdP dello studente.

La durata della prova è 6h (non si reputa necessario il tempo aggiuntivo)

ALLEGATO C

MODELLI DI SIMULAZIONE DI PROVE d'Esame svolte durante l'anno scolastico

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Giovanni Pascoli, *Patria*

Sogno d'un dí d'estate.

Quanto scampanellare

tremulo di cicale!

Stridule pel filare

moveva il maestrale

le foglie accartocciate.

Scendea tra gli olmi il sole

in fascie polverose:

erano in ciel due sole

nuvole, tenui, róse¹:

due bianche spennellate

in tutto il ciel turchino.

Siepi di melograno,

fratte di tamerice²,

il palpito lontano

d'una trebbiatrice,

l'angelus argentino³...

dov'ero? Le campane

mi dissero dov'ero,

piangendo, mentre un cane

latrava al forestiero,

che andava a capo chino.

¹ corrose

² cespugli di tamerici (il singolare è motivato dalla rima con *trebbiatrice*)

³ il suono delle campane che in varie ore del giorno richiama alla preghiera (*angelus*) è nitido, come se venisse prodotto dalla percussione di una superficie d'argento (*argentino*).

Il titolo di questo componimento di Giovanni Pascoli era originariamente *Estate* e solo nell'edizione di *Myricae* del 1897 diventa *Patria*, con riferimento al paese natio, San Mauro di Romagna, luogo sempre rimpianto dal poeta.

Comprensione e analisi

1. Individua brevemente i temi della poesia.
2. In che modo il titolo «Patria» e il primo verso «Sogno d'un dí d'estate» possono essere entrambi riassuntivi dell'intero componimento?
3. La realtà è descritta attraverso suoni, colori, sensazioni. Cerca di individuare con quali soluzioni metriche ed espressive il poeta ottiene il risultato di trasfigurare la natura, che diventa specchio del suo sentire.
4. Qual è il significato dell'interrogativa "dov'ero" con cui inizia l'ultima strofa?
5. Il ritorno alla realtà, alla fine, ribadisce la dimensione estraniata del poeta, anche oltre il sogno. Soffermati su come è espresso questo concetto e sulla definizione di sé come "forestiero", una parola densa di significato.

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

Interpretazione

Il tema dello sradicamento in questa e in altre poesie di Pascoli diventa l'espressione di un disagio esistenziale che travalica il dato biografico del poeta e assume una dimensione universale. Molti testi della letteratura dell'Ottocento e del Novecento affrontano il tema dell'estraneità, della perdita, dell'isolamento dell'individuo, che per vari motivi e in contesti diversi non riesce a integrarsi nella realtà e ha un rapporto conflittuale con il mondo, di fronte al quale si sente un "forestiero". Approfondisci l'argomento in base alle tue letture ed esperienze.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Elsa Morante, *La storia* (Torino, Einaudi 1974, pag. 168).

La Storia, romanzo a sfondo storico pubblicato nel 1974 e ambientato a Roma durante e dopo l'ultima guerra (1941-1947), è scritto da Elsa Morante (1912-1985) negli anni della sua maturità, dopo il successo di "Menzogna e sortilegio" e de "L'isola di Arturo". I personaggi sono esseri dal destino insignificante, che la Storia ignora. La narrazione è intercalata da pagine di eventi storici in ordine cronologico, quasi a marcare la loro distanza dall'esistenza degli individui oppressi dalla Storia, creature perdenti schiacciate dallo "scandalo della guerra".

Una di quelle mattine Ida, con due grosse sporte al braccio, tornava dalla spesa tenendo per mano Useppe. [...] Uscivano dal viale alberato non lontano dallo Scalo Merci, dirigendosi in via dei Volsci, quando, non preavvisato da nessun allarme, si udì avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante. Useppe levò gli occhi in alto, e disse: "Lioplani"¹. E in quel momento l'aria fischiò, mentre già in un tuono enorme tutti i muri precipitavano alle loro spalle e il terreno saltava d'intorno a loro, sminuzzato in una mitraglia di frammenti.

"Useppe! Useppe!" urlò Ida, sbattuta in un ciclone nero e polveroso che impediva la vista: "Mà sto qui", le rispose all'altezza del suo braccio, la vocina di lui, quasi rassicurante. Essa lo prese in collo² [...].

Intanto, era cominciato il suono delle sirene. Essa, nella sua corsa, sentì che scivolava verso il basso, come avesse i pattini, su un terreno rimosso che pareva arato, e che fumava. Verso il fondo, essa cadde a sedere, con Useppe stretto fra le braccia. Nella caduta, dalla sporta le si era riversato il suo carico di ortaggi, fra i quali, sparsi ai suoi piedi, splendevano i colori dei peperoni, verde, arancione e rosso vivo.

Con una mano, essa si aggrappò a una radice schiantata, ancora coperta di terriccio in frantumi, che sporgeva verso di lei. E assestandosi meglio, rannicchiata intorno a Useppe, prese a palparlo febbrilmente in tutto il corpo, per assicurarsi ch'era incolume³. Poi gli sistemò sulla testolina la sporta vuota come un elmo di protezione. [...] Useppe, accucciato contro di lei, la guardava in faccia, di sotto la sporta, non impaurito, ma piuttosto curioso e soprapensiero. "Non è niente", essa gli disse, "Non aver paura. Non è niente". Lui aveva perduto i sandaletti ma teneva ancora la sua pallina stretta nel pugno. Agli schianti più forti, lo si sentiva appena tremare:

"Nente..." diceva poi, fra persuaso e interrogativo.

I suoi piedini nudi si bilanciavano quieti accosto⁴ a Ida, uno di qua e uno di là. Per tutto il tempo che aspettarono in quel riparo, i suoi occhi e quelli di Ida rimasero, intenti, a guardarsi. Lei non avrebbe saputo dire la durata di quel tempo. Il suo orologio da polso si era rotto; e ci sono delle circostanze in cui, per la mente, calcolare una durata è impossibile.

Al cessato allarme, nell'affacciarsi fuori di là, si ritrovarono dentro una immensa nube pulverulenta⁵ che nascondeva il sole, e faceva tossire col suo sapore di catrame: attraverso questa nube, si vedevano fiamme e fumo nero dalla parte dello Scalo Merci. [...] Finalmente, di là da un casamento

¹ Lioplani: sta per aeroplani nel linguaggio del bambino.

² in collo: in braccio.

³ incolume: non ferito.

⁴ accosto: accanto.

⁵ pulverulenta: piena di polvere.

semidistrutto, da cui pendevano travi e le persiane divelte⁶, fra il solito polverone di rovina, Ida ravvisò⁷, intatto, il casamento⁸ con l'osteria, dove andavano a rifugiarsi le notti degli allarmi. Qui Usepe prese a dibattersi con tanta frenesia che riuscì a svincolarsi dalle sue braccia e a scendere in terra. E correndo coi suoi piedini nudi verso una nube più densa di polverone, incominciò a gridare: "Bii! Biii! Biiii!"⁹

Il loro caseggiato era distrutto [...]

Dabbasso delle figure urlanti o ammutolite si aggiravano fra i lastroni di cemento, i mobili sconquassati, i cumuli di rottami e di immondezze. Nessun lamento ne saliva, là sotto dovevano essere tutti morti. Ma certune di quelle figure, sotto l'azione di un meccanismo idiota, andavano frugando o rasgando con le unghie fra quei cumuli, alla ricerca di qualcuno o qualcosa da recuperare. E in mezzo a tutto questo, la vocina di Usepe continuava a chiamare:

"Bii! Biii! Biiii!"

Comprensione e analisi

1. L'episodio rappresenta l'incursione aerea su Roma del 19 luglio 1943. Sintetizza la scena in cui madre e figlioletto si trovano coinvolti, soffermandoti in particolare sull'ambiente e sulle reazioni dei personaggi.
2. «Si udi avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante»; come spieghi questa descrizione sonora? Quale effetto produce?
3. Il bombardamento è filtrato attraverso gli occhi di Usepe. Da quali particolari emerge lo sguardo innocente del bambino?
4. Nel racconto ci sono alcuni oggetti all'apparenza incongrui ed inutili che sono invece elementi di una memoria vivida e folgorante, quasi delle istantanee. Prova ad indicarne alcuni, ipotizzandone il significato simbolico.

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

Interpretazione

Il romanzo mette in campo due questioni fondamentali: da una parte il ruolo della Storia nelle opere di finzione, problema che da Manzoni in poi molti scrittori italiani hanno affrontato individuando diverse soluzioni; dall'altra, in particolare in questo brano, la scelta dello sguardo innocente e infantile di un bambino, stupito di fronte ad eventi enormi e incomprensibili. Sviluppa una di queste piste mettendo a confronto le soluzioni adottate dalla Morante nel testo con altri esempi studiati nel percorso scolastico o personale appartenenti alla letteratura o al cinema novecentesco e contemporaneo.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

⁶ divelte: strappate via.

⁷ ravvisò: cominciò a vedere, a riconoscere.

⁸ il casamento: il palazzo, il caseggiato.

⁹ Bii: deformazione infantile di Blitz, il nome del cane che viveva con Ida e Usepe.

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Arnaldo Momigliano considera caratteristiche fondamentali del lavoro dello storico l'interesse generale per le cose del passato e il piacere di scoprire in esso fatti nuovi riguardanti l'umanità¹. È una definizione che implica uno stretto legame fra presente e passato e che bene si attaglia anche alla ricerca sulle cose e i fatti a noi vicini.

Ma come nascono questo interesse e questo piacere? La prima mediazione fra presente e passato avviene in genere nell'ambito della famiglia, in particolare nel rapporto con i genitori e talvolta, come notava Bloch, ancor più con i nonni, che sfuggono all'immediato antagonismo fra le generazioni². In questo ambito prevalgono molte volte la nostalgia della vecchia generazione verso il tempo della giovinezza e la spinta a vedere sistematizzata la propria memoria fornendo così di senso, sia pure a posteriori, la propria vita. Per questa strada si può diventare irritanti *laudatores temporis acti* ("lodatori del tempo passato"), ma anche suscitatori di curiosità e di *pietas* ("affetto e devozione") verso quanto vissuto nel passato. E possono nascere il rifiuto della storia, concentrandosi prevalentemente l'attenzione dei giovani sul presente e sul futuro, oppure il desiderio di conoscere più e meglio il passato proprio in funzione di una migliore comprensione dell'oggi e delle prospettive che esso apre per il domani. I due atteggiamenti sono bene sintetizzati dalle parole di due classici. Ovidio raccomandava *Laudamus veteres, sed nostris utemur annis* («Elogiamo i tempi antichi, ma sappiamo muovere nei nostri»); e Tacito: *Ulteriora mirari, presentia sequi* («Guardare al futuro, stare nel proprio tempo»)³.

L'insegnamento della storia contemporanea si pone dunque con responsabilità particolarmente forti nel punto di sutura tra passato presente e futuro. Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: disseppellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi⁴; ricostruire, per compiacercene o dolercene, il percorso che ci ha condotto a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi. Appare ovvio che nella storia contemporanea prevalga la seconda motivazione; ma anche la prima vi ha una sua parte. Innanzi tutto, i morti da disseppellire possono essere anche recenti. In secondo luogo ciò che viene dissepolto ci affascina non solo perché diverso e sorprendente ma altresì per le sottili e nascoste affinità che scopriamo legarci ad esso. La tristezza che è insieme causa ed effetto del risuscitare Cartagine è di per sé un legame con Cartagine⁵.

Claudio PAVONE, *Prima lezione di storia contemporanea*, Laterza, Roma-Bari 2007, pp. 3-4

Claudio Pavone (1920 - 2016) è stato archivista e docente di Storia contemporanea.

¹ A. Momigliano, *Storicismo rivisitato*, in Id., *Sui fondamenti della storia antica*, Einaudi, Torino 1984, p. 456.

² M. Bloch, *Apologia della storia o mestiere dello storico*, Einaudi, Torino 1969, p. 52 (ed. or. *Apologie pour l'histoire ou métier d'historien*, Colin, Paris 1949).

³ *Fasti*, 1, 225; *Historiae*, 4.8.2: entrambi citati da M. Pani, *Tacito e la fine della storiografia senatoria*, in *Cornelio Tacito, Agricola, Germania, Dialogo sull'oratoria*, introduzione, traduzione e note di M. Stefanoni, Garzanti, Milano 1991, p. XLVIII.

⁴ *Corti e palagi*: cortili e palazzi.

⁵ «Peu de gens devineront combien il a fallu être triste pour ressusciter Carhage»: così Flaubert, citato da W. Benjamin nella settima delle *Tesi della filosofia della Storia*, in *Angelus novus*, traduzione e introduzione di R. Solmi, Einaudi, Torino 1962, p. 75.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Su quali fondamenti si sviluppa il lavoro dello storico secondo Arnaldo Momigliano (1908-1987) e Marc Bloch (1886-1944), studiosi rispettivamente del mondo antico e del medioevo?
3. Quale funzione svolgono nell'economia generale del discorso le due citazioni da Ovidio e Tacito?
4. Quale ruolo viene riconosciuto alle memorie familiari nello sviluppo dell'atteggiamento dei giovani verso la storia?
5. Nell'ultimo capoverso la congiunzione conclusiva "dunque" annuncia la sintesi del messaggio: riassumilo, evidenziando gli aspetti per te maggiormente interessanti.

Produzione

A partire dall'affermazione che si legge in conclusione del passo, «Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: disseppellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi; ricostruire [...] il percorso a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi», rifletti su cosa significhi per te studiare la storia in generale e quella contemporanea in particolare. Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti espliciti alla tua esperienza e alle tue conoscenze e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso che puoi - se lo ritieni utile - suddividere in paragrafi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

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

Che fare dunque? Per rispondere, e non con una semplice frase, bisogna avere chiaro in mente che i diritti umani sono una grande conquista dell'*homo societatis* sull'*homo biologicus*. Come ha così bene detto un grande biologo francese, Jean Hamburger, niente è più falso dell'affermazione secondo cui i diritti umani sono «diritti naturali», ossia coesenziali alla natura umana, connaturati all'uomo. In realtà, egli ha notato, l'uomo come essere biologico è portato ad aggredire e soverchiare l'altro, a prevaricare per sopravvivere, e niente è più lontano da lui dell'altruismo e dell'amore per l'altro: «niente eguaglia la crudeltà, il disprezzo per l'individuo, l'ingiustizia di cui la natura ha dato prova nello sviluppo della vita». Se «l'uomo naturale» nutre sentimenti di amore e di tenerezza, è solo per procreare e proteggere la ristretta cerchia dei suoi consanguinei. I diritti umani, sostiene Hamburger, sono una vittoria dell'io sociale su quello biologico, perché impongono di limitare i propri impulsi, di rispettare l'altro: «il concetto di diritti dell'uomo non è ispirato dalla legge naturale della vita, è al contrario ribellione contro la legge naturale».

Se è così, e non mi sembra che Hamburger abbia torto, non si potrà mai porre termine alla tensione tra le due dimensioni. E si dovrà essere sempre vigili perché l'io biologico non prevalga sull'io sociale.

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

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

Antonio Cassese (1937-2011) è stato un giurista, esperto di Diritto internazionale.

Comprensione e analisi

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

Produzione

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

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Una rapida evoluzione delle tecnologie è certamente la caratteristica più significativa degli anni a venire, alimentata e accelerata dall'arrivo della struttura del Villaggio Globale. [...] Il parallelo darwiniano può essere portato oltre: come nei sistemi neuronali e più in generale nei sistemi biologici, l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione. Ad esempio, se limitassimo il raggio di interazione tra individui ad alcuni chilometri, come era il caso della società rurale della fine dell'Ottocento, ritorneremmo ad una produttività comparabile a quella di allora. L'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il *“melting pot”*, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività.

La comunità scientifica è stata la prima a mettere in pratica un tale *“melting pot”* su scala planetaria. L'innovazione tecnologica che ne deriva, sta seguendo lo stesso percorso. L'internazionalizzazione della scienza è quasi un bisogno naturale, dal momento che le leggi della Natura sono evidentemente universali ed espresse spesso con il linguaggio comune della matematica. È proprio a causa di questa semplicità che tale esempio costituisce un utile punto di riferimento.

Esso prova che la globalizzazione è un importante mutante *“biologico”*, una inevitabile tappa nell'evoluzione. Molte delle preoccupazioni espresse relativamente alle conseguenze di questo processo si sono rivelate prive di fondamento. Ad esempio, la globalizzazione nelle scienze ha amplificato in misura eccezionale l'efficacia della ricerca. Un fatto ancora più importante è che essa non ha eliminato le diversità, ma ha creato un quadro all'interno del quale la competizione estremamente intensificata tra individui migliora la qualità dei risultati e la velocità con la quale essi possono essere raggiunti. Ne deriva un meccanismo a somma positiva, nel quale i risultati dell'insieme sono largamente superiori alla somma degli stessi presi separatamente, gli aspetti negativi individuali si annullano, gli aspetti positivi si sommano, le buone idee respingono le cattive e i mutamenti competitivi scalzano progressivamente i vecchi assunti dalle loro nicchie.

Ma come riusciremo a preservare la nostra identità culturale, pur godendo dell'apporto della globalizzazione che, per il momento, si applica ai settori economico e tecnico, ma che invaderà rapidamente l'insieme della nostra cultura? Lo stato di cose attuale potrebbe renderci inquieti per il pericolo dell'assorbimento delle differenze culturali e, di conseguenza, della creazione di un unico *“cervello planetario”*.

A mio avviso, e sulla base della mia esperienza nella comunità scientifica, si tratta però solo di una fase passeggera e questa paura non è giustificata. Al contrario, credo che saremo testimoni di un'esplosione di diversità piuttosto che di un'uniformizzazione delle culture. Tutti gli individui dovranno fare appello alla loro diversità regionale, alla loro cultura specifica e alle loro tradizioni al fine di aumentare la loro competitività e di trovare il modo di uscire dall'uniformizzazione globale. Direi addirittura, parafrasando Cartesio, *“Cogito, ergo sum”*, che l'identità culturale è sinonimo di esistenza. La diversificazione tra le radici culturali di ciascuno di noi è un potente generatore di idee nuove e di innovazione. È partendo da queste differenze che si genera il diverso, cioè il nuovo. Esistono un posto ed un ruolo per ognuno di noi: sta a noi identificarli e conquistarceli. Ciononostante, bisogna riconoscere che, anche se l'uniformità può creare la noia, la differenza non è scevra da problemi. L'unificazione dell'Europa ne è senza dubbio un valido esempio.

Esiste, ciononostante, in tutto ciò un grande pericolo che non va sottovalutato. È chiaro che non tutti saranno in grado di assimilare un tale veloce cambiamento, dominato da tecnologie nuove. Una parte della società resterà inevitabilmente a margine di questo processo, una nuova generazione di illetterati “tecnologici” raggiungerà la folla di coloro che oggi sono già socialmente inutili e ciò aggraverà il problema dell'emarginazione.

Ciò dimostra che, a tutti i livelli, l'educazione e la formazione sono una necessità. Dobbiamo agire rapidamente poiché i tempi sono sempre più brevi, se ci atteniamo alle indicazioni che ci sono fornite dal ritmo al quale procede l'evoluzione. Dovremo contare maggiormente sulle nuove generazioni che dovranno, a loro volta, insegnare alle vecchie. Questo è esattamente l'opposto di ciò che avviene nella società classica, nella quale la competenza è attribuita principalmente e automaticamente ai personaggi più importanti per il loro status o per la loro influenza politica. L'autorità dovrebbe invece derivare dalla competenza e dalla saggezza acquisite con l'esperienza e non dal potere accumulato nel tempo. [...]

(dalla prolusione del prof. Carlo Rubbia, “La scienza e l'uomo”, inaugurazione anno accademico 2000/2001, Università degli studi di Bologna)

Comprensione e analisi

1. Riassumi brevemente questo passo del discorso di Carlo Rubbia, individuandone la tesi di fondo e lo sviluppo argomentativo.
2. Che cosa significa che “l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione” e che “l'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il *melting pot*, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività”? Quale esempio cita lo scienziato a sostegno di questa affermazione?
3. Per quale motivo Carlo Rubbia chiama a sostegno della propria tesi l'esempio della comunità scientifica?
4. Quale grande cambiamento è ravvisato tra la società classica e la società attuale?

Produzione

La riflessione di Carlo Rubbia anticipava di circa vent'anni la realtà problematica dei nostri tempi: le conseguenze della globalizzazione a livello tecnologico e a livello culturale. Sulla base delle tue conoscenze personali e del tuo percorso formativo, esprimi le tue considerazioni sul rapporto tra tecnologia, globalizzazione, diversità.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

**RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU
TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

«Bisogna proporre un fine alla propria vita per viver felice. O gloria letteraria, o fortune, o dignità, una carriera in somma. Io non ho potuto mai concepire che cosa possano godere, come possano viver quegli scioperati e spensierati che (anche maturi o vecchi) passano di godimento in godimento, di trastullo in trastullo, senza aversi mai posto uno scopo a cui mirare abitualmente, senza aver mai detto, fissato, tra se medesimi: a che mi servirà la mia vita? Non ho saputo immaginare che vita sia quella che costoro menano, che morte quella che aspettano. Del resto, tali fini vaglion poco in sé, ma molto vagliono i mezzi, le occupazioni, la speranza, l'immaginarseli come gran beni a forza di assuefazione, di pensare ad essi e di procurarli. L'uomo può ed ha bisogno di fabbricarsi esso stesso de' beni in tal modo.»

G. LEOPARDI, *Zibaldone di pensieri*, in *Tutte le opere*, a cura di W. Binni, II, Sansoni, Firenze 1988, p. 4518,3

La citazione tratta dallo Zibaldone di Leopardi propone una sorta di “arte della felicità”: secondo Leopardi la vita trova significato nella ricerca di obiettivi che, se raggiunti, ci immaginiamo possano renderci felici. Rinunciando a questa ricerca, ridurremmo la nostra esistenza a “nuda vita” fatta solo di superficialità e vuotezza. Ritieni che le parole di Leopardi siano vicine alla sensibilità giovanile di oggi? Rifletti al riguardo facendo riferimento alle tue esperienze, conoscenze e letture personali.

Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

**RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU
TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

La fragilità è all'origine della comprensione dei bisogni e della sensibilità per capire in quale modo aiutare ed essere aiutati.

Un umanesimo spinto a conoscere la propria fragilità e a viverla, non a nasconderla come se si trattasse di una debolezza, di uno scarto vergognoso per la voglia di potere, che si basa sulla forza reale e semmai sulle sue protesi. Vergognoso per una logica folle in cui il rispetto equivale a fare paura.

Una civiltà dove la tua fragilità dà forza a quella di un altro e ricade su di te promuovendo salute sociale che vuol dire serenità. Serenità, non la felicità effimera di un attimo, ma la condizione continua su cui si possono inserire momenti persino di ebbrezza.

La fragilità come fondamento della saggezza capace di riconoscere che la ricchezza del singolo è l'altro da sé, e che da soli non si è nemmeno uomini, ma solo dei misantropi che male hanno interpretato la vita propria e quella dell'insieme sociale.

Vittorino ANDREOLI, *L'uomo di vetro. La forza della fragilità*, Rizzoli 2008

La citazione proposta, tratta da un saggio dello psichiatra Vittorino Andreoli, pone la consapevolezza della propria fragilità e della debolezza come elementi di forza autentica nella condizione umana. Rifletti su questa tematica, facendo riferimento alle tue conoscenze, esperienze e letture personali. Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

Simulazione n.1

Il candidato realizzi il disegno dello schema descritto nella prima parte e, a sua scelta, risponda a due quesiti della seconda parte.

PRIMA PARTE

Una miscela di due composti organici il cui comportamento può essere ritenuto ideale viene inviata in una colonna di rettifica continua al fine di separare i due componenti in prodotto di testa (distillato) e prodotto di coda (residuo).

L'operazione viene condotta a pressione moderatamente superiore a quella atmosferica e la miscela, prima di entrare nella colonna, viene opportunamente preriscaldata in uno scambiatore di calore.

I vapori uscenti dalla testa della colonna subiscono una condensazione parziale in un condensatore refrigerato con acqua, al fine di realizzare il riflusso che ritorna nella colonna per gravità.

Il vapore rimanente, passa in un secondo scambiatore di calore che, oltre a condensarlo totalmente, lo raffredda a temperatura prossima a quella ambiente. Tale condensato, raccolto in un serbatoio, costituisce il distillato che viene inviato a lavorazioni successive.

Dal fondo della colonna, dotato di un ribollitore alimentato da vapore di rete, si ottiene il prodotto di coda che, opportunamente raffreddato, viene inviato ad altre lavorazioni.

Il candidato ipotizzi almeno un recupero di calore ritenuto conveniente in tale tipo di processo e disegni lo schema dell'impianto idoneo a realizzare l'operazione proposta completo di apparecchiature accessorie (pompe, valvole, serbatoi. ecc..) e delle regolazioni automatiche principali, rispettando, per quanto possibile, la normativa UNICHIM.

SECONDA PARTE

Quesito 1

Un prodotto solido contiene una frazione in massa $X = 0,25$ di sostanze solubili in un opportuno solvente organico ed una frazione in massa $Z = 0,75$ di sostanze insolubili. Il solvente organico è inizialmente del tutto assente dal solido. La retta di equilibrio del solido con le soluzioni ottenibili è rappresentabile con la funzione $Y = 0,4(1 - X)$ dove Y indica la frazione in massa di solvente ed X la frazione in massa di sostanze solubili. Ad un chilogrammo di solido iniziale vengono mescolati 3 kg di solvente organico, e dopo un opportuno periodo di tempo si esegue la separazione tra soluzione ottenuta e solido residuo. Il candidato calcoli le composizioni della soluzione ottenuta e del solido residuo, valutandone anche le quantità ottenute.

Quesito 2

Il candidato descriva un processo a sua scelta nel quale il contributo cinetico assume notevole importanza nella resa del processo.

Quesito 3

I materiali polimerici: descrivere i principali metodi di classificazione e descrivere le principali reazioni di polimerizzazione