



MIUR - Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

**Cassandro - Fermi - Nervi**

Via Madonna della Croce, 265 - 76121 Barletta (BT) - Tel. 0883.57.58.81

# DOCUMENTO FINALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(articolo 5 comma 2 del regolamento D.P.R. 23 luglio 1998 n. 323)

a.s. 2022-2023

<b>CLASSE 5<sup>^</sup></b>	<b>SEZIONE B</b>
<b>SETTORE TECNOLOGICO CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ARTICOLAZIONE AMBIENTALE</b>	

**Redatto il 09.05.2023**

**Coordinatrice Prof.ssa Francese Maria**

**DIRIGENTE SCOLASTICO  
DOTT.SSA RUGGERI ANNALISA**

## Sommario

### **1. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**

1.1	La scuola e il suo contesto .....	2
1.2	Profilo in uscita dell'indirizzo .....	4
1.3	Profilo in uscita di Educazione Civica.....	5
1.4	Quadro orario settimanale .....	7

### **2. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE**

2.1	Profilo della classe .....	8
2.2	Composizione del Consiglio di classe .....	9
2.3	Variazioni del Consiglio di classe nel triennio .....	10

### **3. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA**

3.1	Programmazione del Consiglio di classe .....	10
3.2	Ambienti di apprendimento e Metodologie .....	11
3.3	Percorso per le competenze trasversali e l'orientamento .....	12

### **4. ATTIVITÀ DI POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA**

4.1	Attività di recupero e potenziamento .....	15
4.2	Progetti .....	15
4.3	Attività e progetti di Ed. Civica .....	16

### **5. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

5.1	Criteri e griglie di valutazione .....	18
5.2	Valutazione di Ed. Civica .....	22
5.3	Criteri attribuzione crediti .....	23

### **6. PROVA D'ESAME**

6.1	Commissione esame di stato .....	25
6.2	Prove d'esame .....	26
6.3	Prove di simulazione in preparazione dell'esame .....	28
6.4	Valutazione della prova d'esame.....	28

<b>FIRME DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....</b>	<b>30</b>
--	-----------

<b>ALLEGATI.....</b>	<b>31- 104</b>
----------------------	----------------

# 1. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

## 1.1 LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO

Il Polivalente è un Istituto tecnico, economico e tecnologico. L'istituto tecnologico comprende i seguenti indirizzi: Chimica, Materiali, Biotecnologie - articolazioni *Biotecnologie ambientali* e *Biotecnologie sanitarie*; Elettronica ed elettrotecnica; Informatica e telecomunicazioni; Costruzioni, ambiente e territorio. L'istituto tecnico economico comprende, inoltre, i seguenti altri indirizzi: Amministrazione Finanza e Marketing; Turismo. La scuola è situata in via Madonna della Croce, facilmente raggiungibile dalla stazione sia a piedi che con i mezzi pubblici; si trova in prossimità delle fermate delle Autolinee provenienti da Margherita di Savoia, Trinitapoli, Canosa di Puglia e San Ferdinando di Puglia. È anche presente un'autolinea privata, proveniente da Minervino Murge. L'Istituto accoglie studenti di livello medio, provenienti da Barletta, Andria, Trani, Bisceglie, Margherita di Savoia, Corato, Canosa di Puglia, Trinitapoli, San Ferdinando di Puglia, Minervino Murge e Ruvo di Puglia. Il suo bacino di utenza è contraddistinto da un'economia dedita all'agricoltura, all'artigianato ed all'industria, cui si aggiunge il settore terziario con il suo indotto che richiede manodopera specializzata e professionalità tecniche. Rilevanti, a livello nazionale, sono anche i settori chimico (materiali da costruzione, produzione di cementi, smaltimento rifiuti solido-urbani) e commerciale, trainato soprattutto dalle attività portuali.

Barletta ha altresì sviluppato una notevole vocazione turistico-culturale avendo anche ottenuto il riconoscimento di "città d'arte", nonché "città della Disfida". La presenza delle due litoranee sabbiose favorisce anche il turismo balneare estivo.

L'Istituto, per la sua tradizionale impostazione tecnica, è frequentato prevalentemente da studenti che privilegiano percorsi formativi che consentono sia una valida preparazione culturale, sia l'acquisizione di competenze tecnico-professionali spendibili nel mondo del lavoro e/o in ambito universitario.

La scuola ha partecipato a bandi per progetti: PON per l'inclusione, per lo sviluppo delle competenze di base, per l'istruzione degli Adulti; ha realizzato progetti per le Aree a rischio Art.9 C.C 4 e di PCTO anche all'estero.

Nel territorio sono presenti enti ed aziende con i quali la scuola dialoga per la costruzione di PCTO e di curricoli trasversali (USR, Provincia BT, Comune di Barletta, Sportello Militare, CTI, Jobs Center, Smile Puglia, Associazione Libera, Università statali e private, consultori pubblici e privati, Associazioni di volontariato, tra cui AVIS, AIDO, FRATRES, ANT, LILT).

L'indirizzo Chimica, materiali e biotecnologie è inserito nella Rete di Istituti ad istruzione secondaria della Puglia, denominata C.A.S.A., per tutte le innovazioni da introdurre al fine di migliorare il percorso formativo.

L'ITET è anche sede di Corsi serali per Adulti con indirizzo Amministrazione, Finanza e Marketing (articolazione Sistemi Informativi Aziendali) e C.A.T (Costruzioni, Ambiente e Territorio).

Nel contesto socio-economico del territorio locale, gli studenti di questo Istituto hannoun'aspettativa comune: conseguire un titolo di studio spendibile nel mondo del lavoro; gli indirizzi di studio permettono infatti di acquisire competenze necessarie per l'inserimento nel mondo del lavoro, nel contesto territoriale di appartenenza, garantendo una preparazione adeguata anche a chi voglia intraprendere gli studi universitari.

## 1.2 PROFILO IN USCITA DELL'INDIRIZZO

A conclusione del percorso quinquennale, il **Diplomato del settore Tecnologico** consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze, comuni agli indirizzi del Settore Tecnologico.

1. Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
2. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
3. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
4. Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
5. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
6. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
7. Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
8. Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, allivello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
9. Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
10. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
11. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
12. Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
13. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca approfondimento disciplinare.

14. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
15. Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
16. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
17. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
18. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
19. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Il Diplomato nell'indirizzo «*Chimica materiali e Biotecnologie*» con articolazione *Biotecnologie ambientali*:

Ha acquisito una solida formazione culturale e competenze specifiche relative alla gestione delle problematiche ambientali nel rispetto delle normative relative alla sicurezza degli ambienti di vita o di lavoro. Particolare attenzione viene posta allo studio dell'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti attraverso l'acquisizione di competenze inerenti le analisi strumentali chimico-biologiche per la prevenzione e la gestione di situazioni a rischio ambientale. Il diploma conseguito permette l'immediato inserimento sia nel settore pubblico, che in quello privato, in Enti e in laboratori che effettuano analisi per il controllo o la gestione di matrice ambientale. Il proseguimento degli studi può avvenire presso qualsiasi Facoltà Universitaria, trovando particolare affinità nei riguardi delle Facoltà tecnico-scientifiche quali: Scienze Ambientali, Biotecnologie, Chimica, Agraria, Scienze Biologiche.

### **1.3 PROFILO IN USCITA DI EDUCAZIONE CIVICA**

Il PECUP **va integrato** con le competenze, abilità e conoscenze riferite all'insegnamento trasversale **dell'Educazione Civica** di seguito riportate:

1. conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale;
2. conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali;

3. essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro;
4. esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali;
5. partecipare al dibattito culturale;
6. cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate;
7. prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale;
8. rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità;
9. 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, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile;
10. perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie;
11. esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica;
12. 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;
13. operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese;
14. rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

## 1.4 QUADRO ORARIO SETTIMANALE

### Primo Biennio (percorso comune)

Materie di insegnamento	1° anno (ore sett.)	2° anno (ore sett.)
Italiano	4	4
Storia	2	2
Tecnologie Informatiche	3	
Scienze e Tecnologie Applicate		3
Matematica	4	4
Scienze Integrate (Fisica)	3	3
Scienze Integrate (Chimica)	3	3
Lingua Straniera (Inglese)	3	3
Tecnologie e Tecniche Di Rappr. Grafica	3	3
Diritto ed Economia	2	2
Scienze Integrate (Biologia - Scienze della Terra)	2	2
Geografia	1	
Religione	1	1
Scienze Motorie E Sportive	2	2
<b>Totale</b>	<b>33*</b>	<b>32*</b>

### Triennio

**Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie**

**Articolazione: Biotecnico Ambientale**

Materie di insegnamento	3° anno (ore sett.)	4° anno (ore sett.)	5° anno (ore sett.)
Lingua e Lettere Italiane	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Straniera (Inglese)	3	3	3
Religione	1	1	1
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	
Fisica Ambientale	2	2	3
Biologia, Microbiologia e Tecn. Di Controllo Ambientale	6 (3)	6 (4)	6 (4)
Chimica Analitica e Strumentale	4 (3)	4 (3)	4 (3)
Chimica Organica e Biochimica	4 (2)	4 (2)	4 (3)
<b>Totale Ore</b>	<b>32*</b>	<b>32*</b>	<b>32*</b>
<i>Di cui: totale ore settimanali in presenza (in parentesi)</i>	8	9	10
<b>* Nelle 32 ore settimanali è compreso l'insegnamento dell'Ed. Civica</b>			

## 2. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE

### 2.1 PROFILO DELLA CLASSE

La classe è costituita da 12 alunni (9 maschi e 3 femmine). Nella classe è presente un alunno H che ha seguito un PEI con percorso ordinario secondo gli obiettivi ministeriali e un alunno DSA che nel corso dell'anno scolastico ha seguito un PDP usufruendo di misure compensative e dispensative nelle varie discipline (per maggiori dettagli vedere fascicoli degli alunni).

La composizione della classe nel corso dell'ultimo triennio è riassunta nella seguente tabella:

<b>Anno scolastico</b>	<b>Alunni</b>	<b>Ripetenti</b>	<b>Provenienti da altro corso o scuola</b>	<b>Non promossi</b>	<b>Ritirati</b>
2020/2021	13	Nessuno	Nessuno	1	1
2021/2022	12	1	Nessuno	Nessuno	Nessuno
2022/2023	12	Nessuno	Nessuno	Nessuno	Nessuno

La classe VB amb conferma l'immagine positiva evidenziata negli anni precedenti. La partecipazione, l'interesse, l'impegno e la curiosità nelle diverse discipline e per le tematiche trattate sono sempre stati proficui, in linea con quanto verificatosi già negli anni scorsi, e ciò ha consentito di lavorare in un clima collaborativo e favorevole.

Sul piano della socializzazione, la classe si dimostra abbastanza responsabile nei confronti dei compagni e degli insegnanti, corretta e rispettosa delle regole della convivenza civile, anche se articolata in piccoli gruppi.

Nell'ambito della partecipazione alle attività didattiche, buona parte della classe si è dimostrata disponibile al dialogo educativo, ha dimostrato un impegno e un interesse costanti e ha partecipato operosamente al lavoro proposto, anche con interventi propositivi.

Nel corso del triennio infatti, solo un esiguo gruppo di studenti ha dimostrato un interesse limitato ed un impegno superficiale verso le discipline proposte; un altro gruppo, più folto, ha partecipato attivamente alle lezioni, ponendo ai docenti domande di chiarimento o di approfondimento.

Altrettanto soddisfacenti i dati relativi al metodo di lavoro e al grado di maturazione, poiché il gruppo classe è abbastanza autonomo nello svolgimento delle attività didattiche. La preparazione di base della classe risulta perciò essere di livello medio - alto.

Un certo numero di alunni della classe, grazie all'impegno e ad un metodo di studio efficace, ha raggiunto risultati positivi, in qualche caso eccellenti, in tutte le discipline, dimostrando un buon

livello di acquisizione delle competenze e delle specifiche capacità linguistiche, rafforzate in alcuni di loro da una valente capacità di analisi critica.

Alcuni studenti della classe evidenziano qualche carenza o difficoltà in alcune discipline, ad ogni modo hanno raggiunto risultati mediamente sufficienti o più che sufficienti; solamente in pochi casi, a causa di un impegno e di un metodo di studio non sempre adeguato, permangono alcune carenze conoscitive.

La frequenza degli studenti è risultata in generale regolare e costante durante l'intero anno scolastico. Gli obiettivi disciplinari raggiunti dai singoli alunni sono desumibili formalmente dal risultato conseguito nelle singole discipline.

## 2.2 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di classe è composto da un gruppo di docenti poco stabile nel corso del triennio, come evidenziato nella seguente tabella.

<b>Docente</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Ore settimanali</b>	<b>Continuità didattica</b>
Riefolo Damiana	Religione	1	Quinquennio
Francese Maria	Italiano/Storia	6	Triennio
Masciavè Salvatore	Matematica	3	Corrente anno
Lamonica Giuseppina	Inglese	3	Triennio
Vitrani Anna Maria	Chimica Organica e Biochimica	4	Triennio
Siciliano Leonardo	ITP Chimica Organica e Biochimica	3	Quarto e quinto anno
Giuffrida Biagino Massimo	Fisica Ambientale	3	Corrente anno
Lamacchia Vincenza	Chimica Analitica e Strumentale	4	Quarto e quinto anno
Frisario Emanuela	ITP Chimica Analitica e Strumentale	3	Quarto e quinto anno
	ITP Biologia Micro e Tecnologia di Controllo Ambientale	4	Triennio
Ciccolella Luigi Valerio	Biologia Micro e Tecnologia di Controllo Ambientale	6	Corrente anno
Dagnello Elisa	Scienze Motorie	2	Quarto e quinto anno
Labriola Filomena	Educazione Civica		Corrente anno
La Capria Cinzia Mennuni Maria Lisa	Sostegno	9+9	Corrente anno

## 2.3 VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

	DISCIPLINA	A.S. 2020/2021	A.S. 2021/2022	A.S. 2022/2023
1	Matematica	Melissano Alessandro	Fugaro Vincenzo	Masciavè Salvatore
2	ITP Chimica Organica e Biochimica	Capobianco Diletta Lucia	Siciliano Leonardo	Siciliano Leonardo
3	Fisica Ambientale	Sogorno Domenica	Selvarolo Emanuela	Giuffrida Biagino Massimo
4	Chimica Analitica e Strumentale	Lamacchia Anna	Lamacchia Vincenza	Lamacchia Vincenza
5	ITP Chimica Analitica e Strumentale	Capobianco Diletta Lucia	Frisario Emanuela	Frisario Emanuela
6	Biologia Micro e Tecnologia di Controllo Ambientale	Amorese Daniela	Doronzio M. Carmela	Ciccolella Luigi Valerio
7	Scienze Motorie	Bufi Giovanni	Dagnello Elisa	Dagnello Elisa
8	Educazione Civica (coord.)	Voltarella Rosa	Francesca Maria	Labriola Filomena
9	Sostegno	Dicataldo Daniela Tataranni Anna	Dicataldo Daniela DiTommaso Luciana	La Capria Cinzia Mennuni Maria Lisa

## 3. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

### 3.1 PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di Classe, all'inizio dell'anno scolastico 2021-2022, ha concordato gli obiettivi trasversali e programmato le attività didattiche ed educative da espletare durante l'anno scolastico.

#### Obiettivi trasversali raggiunti

Il Consiglio di Classe ritiene di aver raggiunto i seguenti obiettivi educativi trasversali secondo livelli differenti esplicitati nei risultati conseguiti dai singoli allievi in ciascuna disciplina:

#### Obiettivi comportamentali

L'allievo/a è in grado di:

- ✓ ascoltare e rispettare le opinioni altrui;
- ✓ rapportarsi correttamente agli altri;
- ✓ collaborare con gli altri in modo costruttivo per raggiungere un obiettivo comune.

#### Obiettivi cognitivi - operativi (conoscenze, abilità e competenze)

L'allievo/a conosce:

- ✓ un lessico appropriato sia comune che specifico;
- ✓ le nozioni essenziali di ciascuna disciplina affrontata;
- ✓ i concetti fondamentali delle discipline.

L'allievo/a sa:

- ✓ reperire fonti di informazione scritte, grafiche e simboliche, multimediali;
- ✓ individuare ed utilizzare procedimenti e metodologie proprie delle discipline sia umanistiche, sia scientifiche;
- ✓ esprimersi e comunicare con efficacia utilizzando mezzi verbali, scritti, grafici e simbolici e multimediali.

### **Contenuti disciplinari**

I contenuti delle singole discipline (programmi svolti e obiettivi raggiunti) sono riportati in allegato al Documento e ne costituiscono parte integrante.

## **3.2 AMBIENTI DI APPRENDIMENTO E METODOLOGIE**

Per favorire l'apprendimento e supportarlo si è cercato di creare un contesto in cui ciascun alunno potesse contribuire al proprio processo di apprendimento. Strumenti utili sono stati i lavori di ricerca, lavori di gruppo, le attività di PCTO, svolte in contesti lavorativi in collegamento con la formazione in aula.

L'attività **didattica curricolare** si è svolta oltre che nelle aule scolastiche dotate di Digital Board con collegamento ad Internet, nei laboratori di Chimica, di Microbiologia.

L'attività didattica del Consiglio di classe ha fatto ricorso a strategie mirate alle esigenze formative di ciascuna disciplina per favorire nell'allievo un atteggiamento progettuale.

A tal fine sono state messe in atto le seguenti metodologie:

- Problem solving
- Cooperative learning
- Lavoro per progetti
- Ricerca guidata
- Lezione frontale
- Lezione interattiva
- Attività di laboratorio

Nondimeno al fine di impostare un corretto rapporto didattico –disciplinare docente-discente si è ritenuto utile puntualizzare la seguente prassi di lavoro:

- utilizzo di comunicazioni chiare, soprattutto in relazione alle carenze metodologiche e contenutistiche del lavoro svolto;

- guida nello sviluppo della capacità di autovalutazione;
- ricorso alla lezione frontale solo per le introduzioni di carattere generale
- utilizzo prevalente di metodologie didattiche laboratoriali attive e/o basate sull'esperienza, che tendano al massimo coinvolgimento durante le lezioni e stimolino una corretta interazione (lezioni interattive problem solving, domande stimolo, scoperta guidata, lettura, analisi e commento di documenti; ricerche sul web
- rispetto dei tempi di attenzione, apertura al dialogo a verifiche brevi evitando le tradizionali interrogazioni della didattica in presenza
- valorizzazione dei risultati positivi e soprattutto dei segnali di miglioramento al fine distimolare l'autostima di ogni singolo alunno, e, quindi la motivazione.

### **3.3 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (EX ALTERNANZA SCUOLA LAVORO) - PROGETTO AMBIENTE, SALUTE E CONTROLLO QUALITÀ**

I percorsi PCTO realizzati per la classe 5<sup>A</sup>B amb sono nati dalla necessità di potenziare la centralità dello studente nell'azione educativa, di incrementare la collaborazione con il contesto territoriale e di predisporre percorsi formativi efficaci, orientati a integrare i nuclei fondanti degli insegnamenti con lo sviluppo di competenze trasversali o personali, comunemente indicate nella scuola e nel mondo del lavoro come *soft skill*. Il nostro istituto, quale attore fondamentale della comunità educante, ha messo in campo un'azione didattica integrata, mirata a favorire e potenziare le connessioni tra gli apprendimenti in contesti formali, informali e non formali, valorizzando l'aspetto emotivo e relazionale come parte sostanziale del processo di formazione, nel quale apprendere, partecipare, comunicare, socializzare, condividere, sperimentare e scoprire costituiscono elementi essenziali del processo educativo, garantendo lo sviluppo delle competenze chiave per l'apprendimento permanente. L'acquisizione delle competenze trasversali ha permesso allo studente di arricchire il patrimonio personale con una serie di conoscenze, abilità e atteggiamenti che gli consentono di assumere comportamenti adeguati rispetto alle diverse situazioni in cui si può venire a trovare, dalla più semplice alla più complessa.

Le attività di PCTO hanno riguardato:

- ✓ **Percorsi formativi** (online e in presenza), a cura di Enti di Formazione convenzionati con il nostro Istituto ed erogatori di corsi riconosciuti come PCTO;
- ✓ **Incontri formativi, corsi e progetti** (in presenza), organizzati all'interno del nostro Istituto;
- ✓ **Visite aziendali, fiere e di orientamento;**
- ✓ **Percorsi di PCTO svolti presso Strutture Ospitanti.**

Si riporta nel dettaglio un elenco cronologico di tutti gli eventi a cui la classe 5<sup>A</sup>B amb oggetto di

tutoraggio ha partecipato nel triennio 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023:

### Obiettivi previsti raggiunti

I percorsi PCTO hanno portato alla costruzione e al rafforzamento delle competenze trasversali di base, delle specifiche competenze orientative indispensabili per la valorizzazione della persona e della capacità di poter effettuare scelte consapevoli e appropriate lungo tutto l'arco della vita.

Tali competenze si riferiscono ai processi di pensiero, di cognizione e di comportamento. Esse rivestono un ruolo essenziale nel processo di costruzione del sé, in cui lo studente è attore della propria crescita umana, culturale, sociale e professionale e consentono allo studente di attivare modalità e capacità di riflessione e di auto-correzione dell'atteggiamento, in contesti sociali e di lavoro.

N°	Titolo	Ente Erogatore	Online/Presenza	Data/Periodo	Ore
1	Convegno "Nutrigenetica e Microbiota Intestinale Centro	Rotary Club di Barletta	presenza	23/01/2020	2
2	Corso sulla sicurezza sui luoghi di lavoro INAIL	MIUR	online	2020-2022	4
3	Evento on line "La forza dell'acqua"	Educazione Digitale_Enel Green Power	online	27/04/2021	1
4	Progetto "Blaam#smoke-free movie"	Walce Puglia	online	29/04/2021	8
5	Corso BLSA	Scuola sport acquatici	presenza	14/07/2021	5
6	PON sul teatro "IL DEBUTTO: Tesla e il bullismo"	ITET "Cassandro Fermi Nervi"	presenza	2020/2021	38-42
7	Nuova ECDL 2020/2021 – 2021/2022	ITET "Cassandro Fermi Nervi"	presenza	2020/2021-2021/2022	54-58
8	Corso PCTO Revolution "Gocce di Sostenibilità" sulla Sostenibilità Ambientale	Educazione Digitale	online	2020-21	25
9	Corso PCTO Federchimica Confindustria (e-learning) "Costruisci un futuro nell'industria chimica"	Educazione Digitale	online	2020-21	20

<b>10</b>	Salone dello studente-Job WeeK 2021/2022	Next Generation Platform Campus	online	04-07/10/2021; 11-15/10/2021	19-32
<b>11</b>	La transizione energetica	Educazione Digitale	online	21/11/2021	1
<b>12</b>	Orientamento in ingresso 2021/2022	ITET "Cassandro Fermi Nervi"	presenza	19/12/2021; 15 e 23/01/2022	3-10
<b>13</b>	"Il giorno della memoria"	Sale Scuola Viaggi S.r.l. di Rimini	online	27/01/2022	3
<b>14</b>	Orientamento consapevole	Uniba	online	2021/2022	26

Per i dettagli quadro ore, si rimanda alla relazione finale del Docente Tutor formativo referente per il PCTO Prof.ssa Lamacchia Vincenza depositata agli atti in segreteria.

Le Strutture Ospitanti convenzionate con il nostro istituto, in cui sono stati seguiti i percorsi di PCTO dagli studenti della classe 5^B AMB nel triennio 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 sono state:

- Timac AGRO
- La Recupero Macero di Defazio Nicola & C S.r.l.
- Ciemme Alimentari S.r.l.
- Laboratorio del mare SRLS
- SICUR.A.LA. S.r.l.
- Food Safety Lab S.r.l.

## 4. ATTIVITÀ DI POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

### 4.1 ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

L'attività di recupero e potenziamento è stata svolta in itinere, in orario curriculare, sino al termine delle lezioni. Le verifiche di recupero delle insufficienze sono state svolte dagli studenti in forma scritta e/o orale secondo le indicazioni di ogni singolo docente.

Gli studenti, grazie alla partecipazione a PON e a progetti curricolari ed extracurricolari, hanno avuto la possibilità di potenziare e certificare le proprie competenze. Pertanto, gli studenti hanno conseguito certificazioni linguistiche ed informatiche.

### 4.2 PROGETTI

Sono di seguito riportate le attività progettuali svolte in accordo con le linee del P.T.O.F. svolte nel corso del triennio:

- #ioleggoperchè
- Giochi della Chimica
- Sportello d'ascolto psicologico
- Educazione al dono ed alla solidarietà
- Ready for Cambridge B2 First Certificate
- Iniziative per la Giornata della Memoria e del Ricordo
- ICDL (certificazione informatica Patente Europea)
- Centro sportivo studentesco
- Progetto *Racchette in classe* (Promosso dalla federazione italiana tennis)
- Partecipazione all'evento in streaming di EMERGENCY dedicato alle scuole superiori *Afghanistan 20 – La guerra è il problema* (quarto anno)
- Incontro con la scrittrice e giornalista Adriana Pannitteri (quarto anno)
- Incontro con la scrittrice Viola Ardone (quarto anno)
- Incontro con la scrittrice e sociolinguista Vera Gheno (quinto anno)
- Incontro con lo scrittore Premio Strega 2022 Mario Desiati (quinto anno)
- Visione del film *La Stranezza* c/o Cinema Paolillo di Barletta
- Visione dello spettacolo *Virginia allo specchio* c/o teatro Curci e successivo incontro di approfondimento con la compagnia teatrale «Anima Lenta»
- Visione dello spettacolo *Un canto per la vita e le opere di Alessandro Leogrande* c/o teatro Curci

- Incontro – progetto «Porte aperte»
- Partecipazione agli OPEN DAY
  - Progetto «L'olio: da rifiuto a prodotto bio»
  - Progetto «Insieme verso i test d'ingresso per le facoltà medico-scientifiche»
  - Progetto di Educazione alla legalità in collaborazione con l'Arma dei Carabinieri
  - *Come incontrarsi per una società migliore* :visita pastorale dell'arcivescovo Mons. D'Ascenzo Leonardo sul rapporto chiesa-scuola
- Incontro con responsabile ARPA – Barletta, dott. Raffaele Lopez

### **ORIENTAMENTO**

- Salone dello studente della Puglia e Basilicata presso la Fiera di Bari e Foggia
- Orientamento UNIBA & POLIBA
- Incontro con gli esperti dell'Ente Professione Militare, sezione di Barletta, specializzati in istruzione e lavoro nelle forze di polizia e forze armate;
- Orientamento alle professioni in divisa (AssOrienta)
- Incontro con la Guardia di Finanza
- Incontro con l'Arma dei Carabinieri
- Incontro con rappresentanti del CPI
- Orientamento ITS (Meccanica-Meccatronica-Energia) Cuccovillo-Bari

## **4.3 ATTIVITÀ E PROGETTI DI EDUCAZIONE CIVICA**

L'Educazione civica rappresenta un completamento dell'offerta formativa scolastica volto alla formazione globale, culturale e morale del cittadino.

L'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione, oggi nella dicitura "Educazione civica" costituisce un progetto culturale irrinunciabile che vede la scuola impegnata in un delicato lavoro di accompagnamento degli studenti nella loro crescita sociale perché un giorno possano partecipare fattivamente alla vita democratica del nostro Paese.

La legge n. 92 del 2019, istitutiva dell'insegnamento, ha previsto che ogni anno si dedichino almeno 33 ore a questo nuovo insegnamento senza alterare il monte ore complessivo.

Ogni insegnante del consiglio di classe ha riservato uno spazio per sviluppare le tematiche richieste dalle nuove disposizioni normative.

È stato aggiunto all'interno del consiglio di classe la docente di discipline giuridiche ed economiche Filomena Labriola quale coordinatore dell'insegnamento che ha svolto alcune ore in compresenza con altri insegnanti del consiglio di classe ed ha proposto, sia nel primo che nel secondo quadrimestre il voto nella disciplina in condivisione con gli insegnanti.

Il Consiglio di classe si è impegnato a consolidare le Competenze chiave indicate nella Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente:

1. competenza alfabetica funzionale;
2. competenza multilinguistica;
3. competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria;
4. competenza digitale;
5. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;
6. competenza in materia di cittadinanza;
7. competenza imprenditoriale;
8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

Il Consiglio di Classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, diverse attività nel triennio, compatibilmente con la situazione pandemica per l'acquisizione di tali competenze.

### **I TRE NUCLEI TEMATICI DELL'ED. CIVICA**

Il curriculum di Ed. Civica si sviluppa intorno a **tre nuclei concettuali** che costituiscono i pilastri della Legge n. 92/2019 a cui possono essere ricondotte tutte le diverse tematiche dalla stessa individuate:

- **la Costituzione** contiene e pervade tutte le altre tematiche, poiché le leggi ordinarie, i regolamenti, le disposizioni organizzative, i comportamenti quotidiani delle organizzazioni e delle persone devono sempre trovare coerenza con la Costituzione, che rappresenta il fondamento della convivenza e del patto sociale del nostro Paese. Collegati alla Costituzione sono i temi relativi alla conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali e delle Organizzazioni internazionali e sovranazionali, prime tra tutte l'idea e lo sviluppo storico dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite. Anche i concetti di legalità, di rispetto delle leggi e delle regole comuni in tutti gli ambienti di convivenza rientrano in questo primo nucleo concettuale, così come la conoscenza dell'Inno e della Bandiera nazionale.
- **L'Agenda 2030 e lo Sviluppo sostenibile**, un programma di azione sottoscritto nel Settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU che rappresenta il documento guida delle loro politiche fissato in 17 obiettivi da perseguire entro il 2030 a salvaguardia

della convivenza e dello sviluppo sostenibile. In questo documento lo sviluppo sostenibile è alla base di tre dimensioni: economica, sociale e ambientale. Gli obiettivi non riguardano solo la salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali, ma anche la costruzione di ambienti di vita, di città, la scelta di modi di vivere inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone, primi fra tutti la salute, il benessere psico-fisico, la sicurezza alimentare, l'uguaglianza tra soggetti, il lavoro dignitoso, un'istruzione di qualità, la tutela dei patrimoni materiali e immateriali delle comunità.

- La **Cittadinanza digitale**, a cui è dedicato l'intero articolo 5 della Legge, che deve intendersi come la capacità di un individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali. Sviluppare questa capacità a scuola, con studenti che sono già immersi nel web e che quotidianamente si imbattono nelle tematiche proposte, significa da una parte consentire l'acquisizione di informazioni e competenze utili a migliorare questo nuovo e così radicato modo di stare nel mondo, dall'altra mettere i giovani al corrente dei rischi e delle insidie che l'ambiente digitale comporta, considerando anche le conseguenze sul piano concreto. Non è più solo una questione di conoscenza e di utilizzo degli strumenti tecnologici, ma del tipo di **approccio** agli stessi.

## 5. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

### 5.1 CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

#### Griglia per l'attribuzione del voto di condotta

Griglia per l'attribuzione del voto di condotta approvata nel collegio docenti che concorre alla valutazione complessiva dello studente e determina, se inferiore a sei decimi, la non ammissione al successivo anno di corso.

VOTO	INTERESSE	IMPEGNO	COMPORAMENTO	FREQUENZA	PARTECIPAZIONE
10	profondo	Rigoroso	Rispettoso	assidua	costruttiva

9	profondo	Diligente	rispettoso	regolare	costruttiva
8	adeguato	Diligente	richiami verbali	NON assiduo nel giustificare	ordinata
7	sufficiente	Accettabile	richiami verbali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• assenze</li> <li>• ritardo</li> <li>• giustifiche in ritardo</li> </ul>	discontinua
6	superficiale	Saltuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NON rispettoso</li> <li>• richiami verbali e scritti</li> <li>• sospensioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• assenze e ritardi strategici</li> <li>• non giustifica regolarmente</li> </ul>	marginale
5	assente	Scarso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• irrispettoso</li> <li>• lesivo per sé e per gli altri</li> <li>• richiami scritti ripetuti</li> <li>• sospensioni ripetute</li> <li>• comportamenti penalmente rilevanti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• assenze e ritardi strategici ripetuti</li> <li>• non giustifica regolarmente</li> </ul>	assente e/o molesta

La griglia per l'attribuzione del voto di condotta approvata nel collegio docenti che concorre alla valutazione complessiva dello studente e determina, se inferiore a sei decimi, la non ammissione al successivo anno di corso.

L'attribuzione della valutazione 5 in condotta è determinata da:

- presenza di sanzioni disciplinari comminate allo studente a seguito di reiterati comportamenti che risultino lesivi per sé stessi, per gli altri e per le strutture, opportunamente documentate sul registro di classe;
- assenze ripetute, non per documentati motivi di salute o familiari, rilevate dal Consiglio di classe quali strategiche;
- ritardi numerosi senza giustificati motivi a scapito delle lezioni;
- nonché dagli indicatori sopra riportati.

### Griglia per la valutazione generale degli apprendimenti

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	VOTO
rifiuto di sottoporsi alla verifica orale consegna dell'elaborato in bianco	non sa riconoscere/utilizzare le risorse a sua disposizione (informazioni, materiali, strumenti, tempo) per programmare/pianificare strategie risolutive e raggiungere l'obiettivo	nessuna	2
contenuti disciplinari nulli	produzione inconsistente rispetto alle consegne	non sa riconoscere/utilizzare le risorse a sua disposizione (informazioni, materiali, strumenti, tempo) per	3

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	VOTO
	<p>non coglie semplici relazioni logiche</p> <p>non riesce ad organizzare contenuti anche se guidato</p>	<p>programmare/pianificare strategie risolutive e raggiungere l'obiettivo neanche se guidato</p>	
<p>contenuti disciplinari appresi in modo frammentario e/o in minima parte</p>	<p>produzione carente rispetto alle consegne</p> <p>coglie difficilmente semplici relazioni logiche</p> <p>riesce a stento, solo se guidato, ad organizzare contenuti e abilità</p>	<p>utilizza e organizza le risorse disponibili (informazioni, materiali, strumenti, tempo) per eseguire il compito assegnato (conseguire l'obiettivo) solo se aiutato costantemente</p>	4
<p>contenuti disciplinari appresi in modo parziale</p>	<p>produzione incerta ed incompleta rispetto alle consegne</p> <p>coglie solo in parte semplici relazioni logiche</p> <p>organizza contenuti ed abilità in modo elementare solo se guidato</p>	<p>utilizza e organizza le risorse disponibili (informazioni, materiali, strumenti, tempo) per eseguire il compito assegnato (conseguire l'obiettivo) con la guida/aiuto del docente</p>	5
<p>contenuti disciplinari appresi in modo sostanziale</p>	<p>produzione semplice e globalmente rispondente alle consegne</p> <p>capacità di cogliere relazioni logiche semplici</p> <p>organizza contenuti ed abilità elementari a volte in modo autonomo</p>	<p>utilizza e organizza le risorse disponibili (informazioni, materiali, strumenti, tempo) per eseguire il compito assegnato (conseguire l'obiettivo)</p>	6

<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>VOTO</b>
Contenuti disciplinari abbastanza completi	<p>Produzione rispondente alle consegne con discreta padronanza dei vari linguaggi</p> <p>capacità di cogliere relazioni logiche più semplici e di crescente difficoltà</p> <p>organizza contenuti articolati e abilità spesso in modo autonomo</p>	utilizza e organizza le risorse disponibili selezionando fonti e corrette modalità operative (le metodologie di lavoro)	7
Contenuti disciplinari completi e abbastanza approfonditi	<p>produzione accurata e buona padronanza dei vari linguaggi</p> <p>capacità di cogliere la gerarchia delle informazioni</p> <p>organizza in modo autonomo conoscenze e abilità</p>	utilizza e organizza le risorse a disposizione (informazioni, materiali, strumenti, tempo) selezionando fonti e modalità operative (le metodologie di lavoro) scegliendo tra le diverse opzioni possibili	8
Contenuti disciplinari completi ed approfonditi	<p>produzione accurata con spunti di creatività e buona padronanza dei vari linguaggi</p> <p>coglie la gerarchia delle informazioni ed i rapporti che tra esse intercorrono</p> <p>organizza conoscenze e abilità in ambito complesso in modo autonomo</p>	utilizza e organizza le risorse a disposizione (informazioni, materiali, strumenti, tempo) selezionando fonti e modalità operative (le metodologie di lavoro) individuando la soluzione migliore tra le diverse possibili	9
Contenuti disciplinari completi ed approfonditi con spunti di originalità	<p>produzione molto accurata e creativa con piena padronanza dei vari linguaggi</p> <p>compie correlazioni esatte ed analisi approfondite</p>	utilizza e organizza le risorse a disposizione (informazioni, materiali, strumenti, tempo) selezionando fonti e modalità operative (le metodologie di lavoro) individuando la soluzione migliore tra le diverse possibili	10

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	VOTO
	organizza conoscenze ed abilità in ambito complesso in modo autonomo e creativo		

Gli studenti hanno sostenuto le prove **INVALSI** in presenza, nelle seguenti discipline e date:

- ITALIANO - 6 Marzo
- MATEMATICA - 7 Marzo
- INGLESE - 8 Marzo

## 5.2 VALUTAZIONE DI ED. CIVICA

Il docente referente ha formulato la proposta di voto in decimi, accogliendo elementi conoscitivi dagli altri docenti interessati dall'insegnamento.

Le metodologie e le tipologie di verifica sono state scelte dai docenti delle discipline coinvolte nell'attuazione del curriculum.

La valutazione è stata effettuata, secondo la griglia inserita nel Curriculum di Ed. civica, prendendo in considerazione tutte le dimensioni chiave di questa nuova disciplina:

1. l'acquisizione di conoscenze teoriche;
2. lo sviluppo di competenze come quella del pensiero critico;
3. l'adozione di valori come il senso di partecipazione e la tolleranza desumibili dai comportamenti assunti dallo studente.

Il voto di Ed. civica, che si riferisce quindi al processo di crescita culturale e civica dello studente, concorre anche alla valutazione del comportamento da parte del Consiglio di classe. Il voto di Ed. civica concorre all'ammissione alla classe successiva e all'ammissione all'esame di Stato nonché all'attribuzione del credito scolastico.

### Griglia di valutazione dell'Ed. Civica

INDICATORI	LIVELLO GRAVEMENTE INSUFFICIENTE 2-3	LIVELLO INSUFFICIENTE 4-5	LIVELLO SUFFICIENTE 6	LIVELLO DISCRETO/BUONO 7-8	LIVELLO OTTIMO 9-10
ACQUISIZIONE DI CONOSCENZE TEORICHE	Conoscenza inesistente della Costituzione delle	Conoscenza frammentaria della	Conoscenza sufficiente della Costituzione, delle	Conoscenza buona della Costituzione, delle leggi e dei	Conoscenza piena ed approfondita della Costituzione,

	leggi e dei codici.	Costituzione delle leggi e dei codici.	leggi e dei codici.	codici.	delle leggi e dei codici.
<b>CREARE RAPPORTI CIVILI, PACIFICI E SOLIDALI CON GLI ALTRI.</b>	Atteggiamento gravemente scorretto nei confronti di adulti e pari.	Atteggiamento poco corretto nei confronti di adulti e pari.	Atteggiamento corretto nei confronti di adulti e pari.	Atteggiamento attento e leale nei confronti di adulti e pari.	Atteggiamento attento leale e collaborativo nei confronti di adulti e pari.
<b>PARTECIPARE ALLA COSTRUZIONE DI UN SISTEMA AMBIENTALE</b>	Danneggiamento dell'ambiente circostante, delle strutture e dei materiali.	Comportamento spesso poco rispettoso dell'ambiente circostante, delle strutture e dei materiali.	Comportamento abbastanza rispettoso dell'ambiente delle strutture e dei materiali.	Comportamento rispettoso dell'ambiente, delle strutture e dei materiali.	Comportamento pienamente rispettoso dell'ambiente, delle strutture e dei materiali.
<b>GESTIRE CORRETTAMENTE I PROPRI PROFILI ON LINE</b>	Non è capace di creare e gestire un profilo on line.	Non è capace di gestire i propri profili on line.	E' capace di gestire i propri profili on line.	E' capace di gestire i propri profili on line e di individuare i pericoli della rete.	E' capace di gestire pienamente i propri profili on line e di individuare i pericoli della rete.
<b>AVVALERSI CONSAPEVOLMENTE E RESPONSABILMENTE DEI MEZZI DI COMUNICAZIONE VIRTUALI</b>	Non è capace di ricercare e gestire informazioni attendibili in rete.	E' capace di ricercare informazioni attendibili solo se guidato.	E' capace di cercare in rete informazioni attendibili autonomamente.	E' capace di ricercare in rete informazioni attendibili autonomamente e di valutarne l'utilità.	E' pienamente capace di ricercare informazioni attendibili in rete e di valutarne l'utilità.

### 5.3 CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITI

Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di quaranta punti. Il consiglio di classe attribuisce il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 e delle disposizioni contenute nel PTOF della scuola di seguito riportate.

**ALLEGATO A - D.LGS. 13.04.2017 N.62 - Tabella Attribuzione credito scolastico**

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
M < 6	---	---	7 - 8
M = 6	7 - 8	8 - 9	9 - 10
6 < M ≤ 7	8 - 9	9 - 10	10 - 11
7 < M ≤ 8	9 - 10	10 - 11	11 - 12
8 < M ≤ 9	10 - 11	11 - 12	13 - 14
9 < M ≤ 10	11 - 12	12 - 13	14 - 15

Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla suddetta tabella, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, oltre la Media dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi. Il riconoscimento di eventuali crediti formativi non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media dei voti.

Il punteggio massimo, relativo alla banda di oscillazione in cui si colloca la media dei voti (M), si assegnerà se:

- La Media (M) risulta maggiore o uguale ai valori indicati come segue:  $M \geq 6,5$  oppure  $M \geq 7,5$  oppure  $M \geq 8,25$  oppure  $M \geq 9,25$  e con
- L'assiduità della frequenza (numero di giorni di assenza non superiore al 14 % del monte ore annuo) tranne in casi di gravi motivi da valutare singolarmente dietro presentazione di opportuna certificazione unitamente ad almeno **due** tra i **quattro** indicatori di seguito indicati:
  - Impegno
  - Attiva partecipazione al dialogo educativo-didattico (la partecipazione a gare disciplinari verrà considerata solo in caso di superamento della fase d'Istituto)
  - Accertamento positivo del credito formativo relativo all'anno scolastico in corso **e consono all'indirizzo di studi** (vedi criteri di attribuzione del credito formativo).

Per la media  $M = 6$  si assegna il punto più alto della banda di oscillazione se la maggioranza del C.d.C riconosce allo studente un impegno particolare profuso nel recupero delle carenze.

Limitatamente alla quinta classe, per la media  $M < 6$  si assegna il punto più alto della banda di oscillazione se la maggioranza del C.d.C riconosce allo studente un impegno particolare profuso nel recupero delle carenze.

Vista la normativa che disciplina le modalità di conferimento dei **crediti formativi** agli studenti del triennio, si individuano in relazione agli obiettivi formativi ed educativi dell'istituto i seguenti criteri generali per l'attribuzione del credito formativo:

1. danno diritto all'acquisizione dei crediti formativi le attività continuative, debitamente documentate, svolte al di fuori della scuola, coerenti con gli obiettivi culturali ed

educativi dell'indirizzo di studi, legate alla formazione della persona ed alla sua crescita umana;

2. tali attività devono venir attestate dall'ente, dall'istituzione o dall'associazione presso cui sono state svolte con una sintetica descrizione dell'esperienza stessa, della durata complessiva e dell'eventuale superamento di una prova di verifica finale o, nel caso di attività sportive, della partecipazione a manifestazioni sportive;
3. autocertificazioni sono ammesse soltanto per attività svolte nell'ambito della pubblica amministrazione;
4. le certificazioni dei crediti formativi acquisiti all'estero devono essere convalidate dall'autorità diplomatica o consolare.
5. vengono prese in considerazione attestazioni pervenute dopo il termine del 15 maggio soltanto se gli esami conclusivi di un'attività praticata nel corso dell'intero anno scolastico si svolgono successivamente a tale data.

## 6. **PROVA D'ESAME**

### 6.1 COMMISSIONE ESAME DI STATO

La Commissione sarà composta da un Presidente esterno e sei commissari, di cui tre interni (Biologia Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale, Scienze Motorie, Fisica Ambientale) e tre esterni (Lingua e letteratura italiana, Lingua inglese, Chimica organica e biochimica).

I docenti del Consiglio di classe che faranno parte della Commissione dell'Esame di Stato sono i seguenti:

<b>Docente</b>	<b>Disciplina</b>
Ciccolella Luigi Valerio	Biologia Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale
Dagnello Elisa	Scienze Motorie
Giuffrida Biagino Massimo	Fisica Ambientale

## 6.2 PROVE D'ESAME

Secondo quanto previsto dall' **Ordinanza Ministeriale n. 45 del 9 marzo 2023, n.45** l'Esame è costituito da una prima prova scritta di Lingua e letteratura italiana, da una seconda prova su una delle discipline di indirizzo e da un colloquio orale. In particolare per quanto riguarda l'Istituto Tecnico a denominazione «Chimica, materiali e biotecnologie», con articolazione «Biotecnologie ambientali», la seconda prova riguarderà la seguente disciplina: Biologia Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale. Entrambe le prove saranno ministeriali.

La sessione d'Esame avrà inizio il 21 giugno 2023 con la prima prova scritta di Italiano, predisposta su base nazionale. Alle candidate e ai candidati saranno proposte sette tracce con tre diversetipologie: analisi e interpretazione del testo letterario, analisi e produzione di un testo argomentativo, riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.

Il 22 giugno si proseguirà con la seconda prova scritta.

La valutazione finale resta in centesimi. Al credito scolastico sarà attribuito fino a un massimo di 40 punti. Per quanto riguarda le prove scritte, a quella di Italiano saranno attribuiti fino a 20 punti, alla seconda prova fino a 20, al colloquio fino a 20. Si potrà ottenere la lode.

La partecipazione alle prove nazionali Invalsi, che pure saranno svolte, e lo svolgimento dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento costituiranno requisito di accesso alle prove.

Si riportano di seguito alcuni elementi essenziali **Ordinanza Ministeriale n. 45 del 9 marzo 2023, n.45** che definisce l'organizzazione e le modalità di svolgimento degli Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023:

### **1. Documento del Consiglio di Classe (art 10)**

Entro il 15 maggio 2023 il consiglio di classe elabora, ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d. lgs. 62/2017, un documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica. Al documento possono essere allegati atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, ai PCTO, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati, alle attività, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento di Educazione civica, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto.

### **2. Prima prova scritta (Art. 19)**

Ai sensi dell'art. 17, comma 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato.

### **3. Seconda prova scritta (art. 20)**

La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, comma 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva musicale e coreutica, ha per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.

Per l'anno scolastico 2022/2023, le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio, fatta eccezione per gli istituti professionali di nuovo ordinamento, sono individuate dal d.m. n. 11 del 25 gennaio 2023.

### **4. Articolazione e modalità di svolgimento del colloquio d'esame (art 22)**

Il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente.

Il candidato dimostra, nel corso del colloquio:

- a. di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;
- b. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;
- c. di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe.

Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione/classe, 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 commissione. La commissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse

discipline, evitando una rigida distinzione tra le stesse. I commissari possono condurre l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati relativi alle prove scritte, cui va riservato un apposito spazio nell'ambito dello svolgimento del colloquio.

Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione ai candidati la commissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida. Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del d. lgs. 62/2017.

### **6.3 PROVE DI SIMULAZIONE IN PREPARAZIONE DELL'ESAME**

In preparazione allo svolgimento della prima e seconda prova scritta il Consiglio di classe ha scelto di organizzare prove simulate rispettivamente nelle giornate del 10/05/2022 (Italiano) e 12/05/2022 (Biologia Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale). In allegato le tracce proposte per la simulazione e le relative griglie della **PROVA DI ITALIANO** (allegato 1) e della **PROVA DI BIOLOGIA MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI CONTROLLO AMBIENTALE** (allegato 2).

### **6.4 VALUTAZIONE DELLA PROVA D'ESAME (OM allegato A)**

Per la valutazione della prova d'esame si utilizzerà la griglia di valutazione indicata dal Ministero della Pubblica Istruzione (allegato A) dell'Ordinanza ministeriale n. 45 del 9 marzo 2023.

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

<b>Indicatori</b>	<b>Livelli</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti</b>	<b>Punteggio</b>
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 – 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 – 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 – 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 – 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 – 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 – 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

## IL CONSIGLIO DI CLASSE

Docente	Materia	Firma
Francesca Maria	Italiano/Storia	
Giuffrida Biagino Massimo	Fisica ambientale	
La Monica Giuseppina	Lingua inglese	
Masciavè Salvatore	Matematica	
Vitrani Annamaria	Chimica Organica E Biochimica	
Siciliano Leonardo	ITP di Chimica Organica E Biochimica	
Lamacchia Vincenza	Chimica Analitica E Strumentale	
Frisario Emanuela	ITP di Chimica Analitica E Strumentale ITP di Biologia, Microbiologia E Tecniche di controllo ambientale	
Riefolo Damiana	Religione	
Ciccolella Luigi Valerio	Biologia, Microbiologia E Tecniche di controllo ambientale	
Dagnello Elisa	Scienze Motorie	
Labriola Filomena	Ed. Civica	
Mennuni Maria Lisa	Sostegno	
La Capria Cinzia	Sostegno	

Si dichiara che tutti i docenti del Consiglio di Classe hanno preso visione del Documento e che lo approvano in tutte le sue parti.

**Barletta, lì 9 maggio 2023**

Il Dirigente Scolastico  
Dott.ssa Annalisa RUGGERI

### ALLEGATI

1. Traccia simulazione prima prova e griglie di valutazione
2. Traccia simulazione seconda prova e griglia di valutazione
3. Schede informative singole discipline

# ALLEGATO 1

## ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

### PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

#### ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV, da *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973

Io mi vidi escluso per sempre dalla vita, senza possibilità di rientrarvi. Con quel lutto nel cuore, con quell'esperienza fatta, me ne sarei andato via, ora, da quella casa, a cui mi ero già abituato, in cui avevo trovato un po' di requie, in cui mi ero fatto quasi il nido; e di nuovo per le strade, senza meta, senza scopo, nel vuoto. La paura di ricader nei lacci della vita, mi avrebbe fatto tenere più lontano che mai dagli uomini, solo, solo, affatto solo, diffidente, ombroso; e il supplizio di Tantalo si sarebbe rinnovato per me.

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affisarono<sup>1</sup> su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

Chi era più ombra di noi due? io o lei?

Due ombre!

Là, là per terra; e ciascuno poteva passarci sopra: schiacciarmi la testa, schiacciarmi il cuore: e io, zitto; l'ombra, zitta.

L'ombra d'un morto: ecco la mia vita...

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro.

– Là, così! forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca!

Scoppiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi<sup>2</sup>. Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente<sup>3</sup>. Una smania mala<sup>4</sup> mi aveva preso, quasi adunghiandomi<sup>5</sup> il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.

“E se mi metto a correre,” pensai, “mi seguirà!”

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla *Stia*<sup>6</sup>: la sua ombra per le vie di Roma.

Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva

<sup>1</sup> *mi s'affisarono*: mi si fissarono.

<sup>2</sup> *meco, dinanzi*: era con me, davanti a me.

<sup>3</sup> *voluttuosamente*: con morboso desiderio.

<sup>4</sup> *smania mala*: malvagia irrequietezza.

<sup>5</sup> *adunghiandomi*: afferrandomi con le unghie

<sup>6</sup> *alla Stia*: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo

che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!

Allora la sentii come cosa viva, e sentii dolore per essa, come il cavallo e le ruote del carro e i piedi de' viandanti ne avessero veramente fatto strazio. E non volli lasciarla più lì, esposta, per terra. Passò un tram, e vi montai.

Il Fu Mattia Pascal, scritto in uno dei periodi più difficili della vita dell'autore e pubblicato per la prima volta nel 1904, può essere considerato uno tra i più celebri romanzi di Luigi Pirandello. Nel capitolo XV si narra come, nel corso di una delle frequenti sedute spiritiche che si tengono in casa Paleari, Adriano Meis (alias Mattia Pascal), distratto da Adriana (la figlia di Paleari, della quale è innamorato), viene derubato da Papiano di una consistente somma di denaro. Vorrebbe denunciare l'autore del furto, ma, essendo sprovvisto di stato civile, è ufficialmente inesistente, impossibilitato a compiere una qualsiasi azione di tipo formale. Preso dalla disperazione, esce di casa e vaga per le strade di Roma.

### Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua e spiega i temi centrali di questo episodio, facendo riferimento alle espressioni più significative presenti nel testo.
3. Soffermati sulla sintassi, caratterizzata da frasi brevi, sulle continue variazioni del tipo di discorso (indiretto, diretto, indiretto libero, ecc.) e sulla presenza di figure retoriche basate su ripetizioni o contrapposizioni di coppie di termini e spiegate il nesso con lo stato d'animo del protagonista.
4. Spiega la parte conclusiva del brano: *Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!*

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

### Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento e approfondiscila con opportuni collegamenti all'autore e/o ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorrano temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

---

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 Usepe. [...] 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'orchestrametallico e ronzante. Usepe levò gli occhi in alto, e disse: "Lioplani"<sup>7</sup>. 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.

"Usepe! Usepee!" 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 collo<sup>8</sup> [...].

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 Usepe 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 Usepe, prese a palparlo febbrilmente in tutto il corpo, per assicurarsi ch'era incolume<sup>9</sup>. Poi gli sistemò sulla testolina la sporta vuota come un elmo di protezione. [...] Usepe, 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 accosto<sup>10</sup> 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 pulverulenta<sup>11</sup> 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 semidistrutto, da cui pendevano travi e le persiane divelte<sup>12</sup>, fra il solito polverone di

<sup>7</sup> Lioplani: sta per aeroplani nel linguaggio del bambino.

<sup>8</sup> in collo: in braccio.

<sup>9</sup> incolume: non ferito.

<sup>10</sup> accosto: accanto.

<sup>11</sup> pulverulenta: piena di polvere.

<sup>12</sup> divelte: strappate via.

rovina, Ida ravvisò<sup>13</sup>, intatto, il casamento<sup>14</sup> 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!”<sup>15</sup>

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 sull'azione 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.

---

<sup>13</sup> ravvisò: cominciò a vedere, a riconoscere.

<sup>14</sup> il casamento: il palazzo, il caseggiato.

<sup>15</sup> Bii: deformazione infantile di Blitz, il nome del cane che viveva con Ida e Usepe.

# **ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

## **PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B**

### ***ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO***

**Diego De Silva, "Mancarsi", Einaudi, 2012**

La gente ha paura di dire quello che pensa. Perché se ne vergogna. Specie se le capita di farsi delle domande un po' bislacche, ma belle. Tipo perché certe cose vanno in un modo anziché in un altro. E vorrebbe inalberarsi un attimo, ma non lo fa. Vive molto più tranquilla se si associa al pensiero comune, che poi è l'interpretazione ufficiale della realtà, il bugiardino delle relazioni umane. Invece chi ha pensieri sghembi e si permette addirittura di esprimerli, si complica la vita. Rischia di non piacere. Di essere frainteso, o rifiutato. Di offendere, addirittura. È per questo che le persone nascondono quel che pensano, e in questo modo finiscono per fare quello che non vogliono (e poi non si piacciono): tipo dare del tu a qualcuno così, a comando, invece di dire, senza che ci sia niente di male nel dirlo [...], che il passaggio dal lei al tu, specie se il lei è durato a lungo, richiede un clic che o ti scatta o non ti scatta, e non è affatto detto che ti scatti solo perché l'altro te l'ha chiesto; e tu nemmeno hai detto di no, anzi hai tutta l'intenzione di dire di sì, solo vorresti che ti venisse spontaneo, vorresti sentirtelo nelle orecchie quel clic. Invece la pratica delle relazioni sociali è fatta di queste reciprocità dovute all'istante, di adesioni immediate; e se tu ti prendi del tempo o ti limiti anche solo a pensarci prima di dire sì, io mi sento in diritto di biasimarti, anzi addirittura mi offendo.

Funziona così anche nell'amore, dove si tace molto di più di quanto si dica. Persino nell'amicizia, che dovrebbe essere il luogo dove la parola non conosce inibizioni e divieti. Ci censuriamo continuamente per paura di deludere, offendere, restare soli. Non difendiamo i nostri pensieri e li svendiamo per poco o niente, barattandoli con la dose minima di quieto vivere che ci lascia in quella tollerabile infelicità che non capiamo nemmeno di cosa sia fatta, esattamente. Siamo piuttosto ignoranti in materia di infelicità, soprattutto della nostra.

È per via di questa reticenza che quando ritroviamo i nostri pensieri nei libri, sembra che ce li tolgano di bocca con tutte le parole. Allora li rivalutiamo. Ci viene voglia di riprenderceli, di difenderli. In un certo senso, cominciamo a parlare.

*Diego De Silva è nato a Napoli nel 1964 ed è autore di alcuni romanzi di successo. Il libro da cui è tratta questa citazione è "la perfetta storia d'amore di due persone che si sfiorano senza incontrarsi mai". Nicola e Irene, i protagonisti, sono fatti l'uno per l'altra, ma non lo sanno. Probabilmente se ne accorgerebbero, se si incrociassero anche solo una volta. Ma ciò, nel libro, non succede mai.*

#### **1. Comprensione del testo**

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

#### **2. Analisi del testo**

- 2.1 Che cosa significa dire che la gente "vive molto più tranquilla se si associa al pensiero comune"?
- 2.2 Che cosa sono, a tuo parere, i "pensieri sghembi"?
- 2.3 Secondo il tuo punto di vista, cosa intende l'autore quando dice che "nell'amore si tace molto più di quanto non si dica"? A questo proposito cosa ti suggerisce la tua esperienza personale?
- 2.4 Cosa intende l'autore quando parla di "tollerabile infelicità"?
- 2.5 Perché trovare "i nostri pensieri nei libri" è un modo per rivalutarli? Condividi questa opinione oppure no?

#### **3. Interpretazione complessiva e approfondimenti**

Elabora un'argomentazione sulla tematica proposta (almeno una colonna di foglio protocollo), facendo riferimento al testo e alla tua esperienza personale, cercando degli esempi di attualità o storico-letterari che testimonino autonomia, indipendenza di pensiero e coraggio nell'esprimere liberamente le proprie idee.

---

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 B

### ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

#### Dov'è finito il rispetto

**Annamaria Testa, esperta di comunicazione - Internazionale - 26 novembre 2018**

Dov'è andato a finire il rispetto? Questa, lo so, sembra una domanda da vecchie signore. Ma, poiché non mi dispiace giocarmela ogni tanto da vecchia signora, è una domanda che mi sento autorizzata a pormi, e a porvi, anche se non esattamente in questi termini stizziti.

La prendo da un altro verso, invitandovi a formulare una definizione esauriente del termine "rispetto". Riuscirci non è facile come sembra. Su, concedetevi qualche secondo per pensarci.

"Sentimento e atteggiamento di riguardo, di stima e di deferenza, devota e spesso affettuosa, verso una persona", dice il vocabolario Treccani. E poi: "Sentimento che porta a riconoscere i diritti, il decoro, la dignità". E ancora:

"Osservanza, esecuzione fedele e attenta di un ordine, di una regola. Infine: riguardo, considerazione, attenzione".

La definizione del termine è ampia. Considera ogni possibile ambito a cui l'idea e la pratica di quello che intendiamo per "rispetto" si può estendere: le relazioni tra persone. Le buone pratiche della convivenza. L'osservanza delle regole. Più in generale, il prestare attenzione a quanto ci sta attorno. Eppure, anche a leggerla nella sua interezza, sembra che manchi qualcosa.

Vabbé, torno alle origini, abbandono la ricerca in rete, apro il vecchio vocabolario di latino e vado a pescare il verbo *respicio*, da cui deriva l'italiano rispetto. Il verbo significa, guarda un po', guardare, guardare indietro, voltarsi a guardare.

#### Guardare

Questo è un ottimo punto: il guardare. Se ti rispetto, vuol dire che prima di tutto ti vedo. E che ti guardo, e non una volta sola. Se ti guardo, vuol dire che ti dedico il mio tempo e la mia attenzione, riconoscendo implicitamente il tuo valore. C'è un sentimento che nasce da una distanza (appunto: uno spazio di rispetto), da un indugio e da un riconoscimento.

Vuol dire insomma che non procedo come se tu non ci fossi. Non ti ignoro come se tu non contassi niente. Non ti scanso o ti calpesto come se tu fossi irrilevante o invisibile. Insomma: non faccio finta che tu non esista.

Sul rispetto reciproco si basano le relazioni interpersonali e la convivenza civile. Sul rispetto si fonda l'empatia. Non è (o non è solo) una questione di buone maniere o di deferenza. In altre parole: non è una questione di forma, ma di sostanza.

Tutto ciò, per inciso e a scanso di equivoci, c'entra assai poco con il concetto ottocentesco di decoro e rispettabilità borghese, formale e basato su rigide gerarchie, estese anche all'ambito familiare, fondamentalmente inique e... poco rispettose.

Qui si tratta, appunto, di riconoscere il valore dell'interlocutore e la legittimità della sua posizione e dei suoi interessi, all'interno di un confronto o di uno scambio. Questo vuol dire che interessi e posizione, che pure possono essere oggetto di discussione, in primo luogo vanno (ti vedo! E ti riconosco) considerati. Di fatto, rispettare anche gli avversari [...] è il modo per non trasformare un conflitto in una catastrofe irreparabile.

Rispetto è autocontrollo, disciplina, libertà (a questo punto chi lo desidera può tirare in ballo diversi filosofi, da Aristotele a Kant). È essere intelligenti sia dell'altro sia di se stessi. È uno stile di pensiero e di azione.

Il rispetto si impara da piccoli. Come lo si insegna? Beh, giorno dopo giorno, con pazienza, attraverso l'esempio, l'incoraggiamento e la pratica. Stabilendo regole e limiti chiari. Ricordando che i comportamenti irrispettosi non sono mai divertenti. E che i bambini, già da piccoli – lo diceva Piaget – sono sensibili alle regole, e che governare e impadronirsi delle regole fa parte del processo di crescita.

Sui social network, il rispetto sembra essere diventato una merce rara. Eppure per le imprese è imperativo dimostrare rispetto: "Tratta la tua community con rispetto e considerazione", scrive Forbes, "e raggiungerai tutti gli altri obiettivi che ti sei posto". Per i singoli utenti, mostrare rispetto può essere il modo migliore per guadagnarsi rispetto a propria volta.

"Oggi c'è un'ineguaglianza più profonda di quella puramente economica", scrive Aeon in un bellissimo articolo, "ed è causata non da una mancanza di risorse, ma da una mancanza di rispetto. Puoi essere molto più ricco o più povero di me, ma se ci trattiamo con reciproco rispetto siamo, relazionalmente parlando, uguali".

Tra l'altro, rispetto reciproco e rispetto di se stessi sono profondamente connessi. E l'eguaglianza (il rispetto) relazionale è alla base sia della parità di diritti e opportunità, sia di una più equa distribuzione delle risorse.

Aeon conclude che il rispetto non può essere imposto dall'alto: "Se vogliamo una società migliore, dobbiamo ripristinare il rispetto, specie per quelli che sono diversi da noi o che hanno visioni diverse dalle nostre". Questo è un compito quotidiano per ciascuno di noi. È un compito – rispettosamente ve lo segnalo – di cui varrebbe la pena farsi carico.

## **1. Analisi**

1.1 Riassumi in 12 righe il contenuto del testo, ripercorrendo gli snodi del suo ragionamento.

1.2 Il testo inizia con un lungo esame del significato della parola "rispetto" e della sua etimologia: è solo un modo per introdurre il discorso o questa analisi semantica è funzionale al ragionamento sviluppato dall'autrice?

1.3 Nel testo ricorrono alcuni riferimenti concreti alle odierne modalità relazionali e agli ambiti in cui esse si realizzano: rintraccia questi riferimenti.

1.4 L'autrice utilizza con una certa frequenza citazioni o riferimenti ad altri autori. A che scopo? Ti sembrano passaggi significativi o accessori del ragionamento?

1.5 Esamina lo stile dell'autrice: il testo si rivolge ai lettori con una ben chiara cifra stilistica. Quali effetti produce questa scelta?

## **2. Commento**

Il rispetto è questione centrale nelle relazioni a tutti i livelli ed in tutti gli ambienti, fortemente sentita nel mondo di oggi, che spesso risente della revisione e dello svilimento dei valori tradizionali. Riflettendo sugli stimoli proposti dalla lettura dell'articolo, esponi le tue opinioni sulla questione affrontata dal testo e sul ragionamento costruito da Annamaria Testa, anche alla luce delle tue personali esperienze e delle conoscenze acquisite nel tuo percorso di studio.

---

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***

Da un articolo di **Guido Castellano** e **Marco Morello**, *Vita domotica. Basta la parola*, «Panorama», 14 novembre 2018.

Sin dai suoi albori, la tecnologia è stata simile a una lingua straniera: per padroneggiarla almeno un minimo, bisognava studiarla. Imparare a conoscere come maneggiare una tastiera e un mouse, come districarsi tra le cartelline di un computer, le sezioni di un sito, le troppe icone di uno smartphone. Oggi qualcosa è cambiato: la tecnologia sa parlare, letteralmente, la nostra lingua. Ha imparato a capire cosa le diciamo, può rispondere in modo coerente alle nostre domande, ubbidire ai comandi che le impartiamo. È la rivoluzione copernicana portata dall'ingresso della voce nelle interazioni con le macchine: un nuovo touch, anzi una sua forma ancora più semplificata e immediata perché funziona senza l'intermediazione di uno schermo. È impalpabile, invisibile. Si sposta nell'aria su frequenze sonore.

Stiamo vivendo un passaggio epocale dalla fantascienza alla scienza: dal capitano Kirk in *Star trek* che conversava con i robot [...], ai dispositivi in apparenza onniscienti in grado di dirci, chiedendoglielo, se pioverà domani, di ricordarci un appuntamento o la lista della spesa [...]. Nulla di troppo inedito, in realtà: Siri è stata lanciata da Apple negli iPhone del 2011, Cortana di Microsoft è arrivata poco dopo. Gli assistenti vocali nei pc e nei telefonini non sono più neonati in fasce, sonomigliorati perché si muovono oltre il lustro di vita. La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose. [...]

Sono giusto le avanguardie di un contagio di massa: gli zelanti parlatori di chip stanno sbarcando nei televisori, nelle lavatrici, nei condizionatori, pensionando manopole e telecomandi, rotelline da girare e pulsanti da schiacciare. Sono saliti a bordo delle automobili, diventeranno la maniera più sensata per interagire con le vetture del futuro quando il volante verrà pensionato e la macchina ci porterà a destinazione da sola. Basterà, è evidente, dirle dove vogliamo andare. [...]

Non è un vezzo, ma un passaggio imprescindibile in uno scenario dove l'intelligenza artificiale sarà ovunque. A casa come in ufficio, sui mezzi di trasporto e in fabbrica. [...]

Ma c'è il rovescio della medaglia e s'aggancia al funzionamento di questi dispositivi, alla loro necessità di essere sempre vigili per captare quando li interpelliamo pronunciando «Ok Google», «Alexa», «Hey Siri» e così via. «Si dà alle società l'opportunità di ascoltare i loro clienti» ha fatto notare di recente un articolo di *Forbes*. Potenzialmente, le nostre conversazioni potrebbero essere usate per venderci prodotti di cui abbiamo parlato con i nostri familiari, un po' come succede con i banner sui siti che puntualmente riflettono le ricerche effettuate su internet. «Sarebbe l'ennesimo annebbiamento del concetto di privacy» sottolinea la rivista americana. Ancora è prematuro, ci sono solo smentite da parte dei diretti interessati che negano questa eventualità, eppure pare una frontiera verosimile, la naturale evoluzione del concetto di pubblicità personalizzata. [...]

Inedite vulnerabilità il cui antidoto è il buon senso: va bene usarli per comandare le luci o la musica, se qualcosa va storto verremo svegliati da un pezzo rock a tutto volume o da una tapparella che si solleva nel cuore della notte. «Ma non riesco a convincermi che sia una buona idea utilizzarli per bloccare e sbloccare una porta»

spiega Pam Dixon, direttore esecutivo di World privacy forum, società di analisi americana specializzata nella protezione dei dati. «Non si può affidare la propria vita a un assistente domestico».

### **Comprensione e analisi**

1. Riassumi il contenuto essenziale del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.

2. *La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose:* qual è il senso di tale asserzione, riferita agli assistenti vocali?

3. Che cosa si intende con il concetto di *pubblicità personalizzata*?

4. Nell'ultima parte del testo, l'autore fa riferimento ad una nuova accezione di "vulnerabilità": commenta tale affermazione.

### **Produzione**

Sulla base delle conoscenze acquisite nel tuo percorso di studi, delle tue letture ed esperienze personali, elabora un testo in cui sviluppi il tuo ragionamento sul tema della diffusione dell'intelligenza artificiale nella gestione della vita quotidiana. Argomenta in modo tale da organizzare il tuo elaborato in un testo coerente e coeso che potrai, 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.

# **ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

## **PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C**

### **RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'**

L'invenzione delle ferrovie, come è noto, comportò un aumento delle vendite dei libri. Oltre a chiacchierare e a guardare dal finestrino, cos'altro c'era da fare in un lungo viaggio se non leggere? Fu leggendo in treno che Anna Karenina capì di voler cambiare vita. [...] Ma con elenchi e aneddoti potremmo continuare all'infinito. Vorrei invece andare oltre, sostenendo che esiste una profonda affinità tra libri e mezzi di trasporto, come vi è un'evidente analogia tra racconto e viaggio. Entrambi vanno da qualche parte; entrambi ci offrono una via di fuga dalla routine e la possibilità di un incontro inaspettato, luoghi nuovi, nuovi stati mentali. Ma senza rischiare troppo. Sorvoli il deserto, lo percorri, ma non sei costretto a farne esperienza diretta. È un'avventura circoscritta. Lo stesso vale per il libro: un romanzo può essere scioccante o enigmatico, noioso o compulsivo, ma difficilmente causerà grossi danni. Mescolandosi poi con stranieri di ogni classe e clima, il viaggiatore acquisirà una più acuta consapevolezza di sé e della fragilità del proprio io. Quanto siamo diversi quando parliamo con persone diverse? Quanto sarebbe diversa la nostra vita se ci aprissimo a loro. "Cosa sono io?", chiede Anna Karenina guardando i passeggeri del suo treno per San Pietroburgo. [...] Perché l'intento segreto dello scrittore è sempre quello di scuotere l'identità del lettore attraverso le vicissitudini dei personaggi, che spesso, come abbiamo visto, si trovano in viaggio. [...]

Tim PARKS, *Sì, viaggiare (con libri e scrittori)*, articolo tratto dal numero 1599 del Corriere della Sera 7 del 3 gennaio 2019, pp. 65-71.

La citazione proposta, tratta dall'articolo dello scrittore e giornalista Tim Parks, presenta una riflessione sui temi del racconto e del viaggio, che offrono una fuga dalla routine e la possibilità di incontri inaspettati, nuovi luoghi e nuovi punti di vista, facendo vivere al lettore tante avventure, senza essere costretto a farne esperienza diretta.

Rifletti su queste tematiche del racconto e del viaggio e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell'estratto, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente 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 ATTUALITA'**

Testo tratto da **Vera Gheno e Bruno Mastroianni**, *Tienilo acceso. Posta, commenta, condividi senza spegnere il cervello*, Longanesi, Milano, 2018, pp. 75-78.

«Vivere in un mondo iperconnesso comporta che ogni persona abbia, di fatto, una specie di *identità aumentata*: occorre imparare a gestirsi non solo nella vita reale, ma anche in quella virtuale, senza soluzione di continuità. In presenza di un'autopercezione non perfettamente delineata, o magari di un'autostima traballante, stare in rete può diventare un vero problema: le notizie negative, gli insulti e così via colpiranno ancora più nell'intimo, tanto più spaventosi quanto più percepiti (a ragione) come indelebili. Nonostante questo, la soluzione non è per forza stare fuori dai social network. [...] Ognuno di noi ha la libertà di narrare di sé solo ciò che sceglie. Non occorre condividere tutto, e non occorre condividere troppo. [...]

Quando postiamo su Facebook o su Instagram una foto mentre siamo al mare, in costume, pensandola per i nostri amici, quella stessa foto domani potrebbe finire in un contesto diverso, ad esempio un colloquio di lavoro formale, durante il quale il nostro selezionatore, oltre al curriculum da noi preparato per l'occasione, sta controllando sul web chi siamo davvero.

Con le parole l'effetto è ancora più potente. Se in famiglia e tra amici, a volte, usiamo espressioni forti come parolacce o termini gergali o dialettali, le stesse usate online potrebbero capitare sotto gli occhi di interlocutori per nulla familiari o intimi. Con l'aggravante che rimarranno scritte e saranno facilmente riproducibili e leggibili da moltitudini incontrollabili di persone.

In sintesi: tutti abbiamo bisogno di riconfigurare il nostro modo di presentare noi stessi in uno scenario fortemente iperconnesso e interconnesso, il che vuol dire che certe competenze di comunicazione, che un tempo spettavano soprattutto a certi addetti ai lavori, oggi devono diventare patrimonio del cittadino comune che vive tra offline e online.»

In questo stralcio del loro saggio *Tienilo acceso*, gli autori discutono dei rischi della rete, soprattutto in materia di *web reputation*.

Nel tuo percorso di studi hai avuto modo di affrontare queste tematiche e di riflettere sulle potenzialità e sui rischi del mondo iperconnesso? Quali sono le tue riflessioni su questo tema così centrale nella società attuale e non solo per i giovani?

Argomenta il tuo punto di vista anche in riferimento alla cittadinanza digitale, sulla base delle tue esperienze, delle tue abitudini comunicative e della tua sensibilità.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo 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.

**TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano**

Studente \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

<b>INDICATORI GENERALI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTI</b>
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Sa produrre un testo: <input type="checkbox"/> ben ideato, attentamente pianificato, organizzato in modo molto efficace <input type="checkbox"/> ben ideato e ben pianificato, organizzato in modo adeguato <input type="checkbox"/> <b>pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente</b> <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo poco funzionale <input type="checkbox"/> strutturato in modo poco organico o scorretto <input type="checkbox"/> disorganico o non strutturato	10-9  8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
Coesione e coerenza testuale	Sa produrre un testo: <input type="checkbox"/> ben coeso, chiaro e coerente <input type="checkbox"/> coeso e coerente <input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente coeso e coerente</b> <input type="checkbox"/> non del tutto coeso e/o coerente <input type="checkbox"/> poco coeso e/o incoerente <input type="checkbox"/> del tutto incoerente	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico: <input type="checkbox"/> specifico, ricco e appropriato <input type="checkbox"/> corretto e appropriato <input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente corretto</b> <input type="checkbox"/> non sempre preciso e/o limitato <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo: <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso efficace della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso appropriato della punteggiatura <input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura</b> <input type="checkbox"/> impreciso e/o non sempre corretto <input type="checkbox"/> scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Dimostra di possedere: <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie, originali e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> <b>sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento</b> <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi e/o scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Sa esprimere giudizi e valutazioni personali: <input type="checkbox"/> approfonditi, critici e originali <input type="checkbox"/> validi e abbastanza approfonditi <input type="checkbox"/> <b>corretti anche se semplici</b> <input type="checkbox"/> limitati e/o poco convincenti <input type="checkbox"/> molto limitati e/o superficiali <input type="checkbox"/> estremamente limitati o inconsistenti	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1

<b>INDICATORI SPECIFICI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTI</b>
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	<input type="checkbox"/> Rispetta tutti i vincoli posti nella consegna <input type="checkbox"/> Rispetta i più importanti vincoli posti nella consegna <input type="checkbox"/> <b>Rispetta la maggior parte dei vincoli posti nella consegna</b> <input type="checkbox"/> Rispetta solo alcuni dei vincoli posti nella consegna <input type="checkbox"/> Non rispetta la consegna	10-9 8-7 <b>6</b> 5-4 3-2-1
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Comprende il testo in modo: <input type="checkbox"/> Completo e approfondito sia sul piano letterale sia nei suoi snodi tematici. <input type="checkbox"/> corretto e completo <input type="checkbox"/> <b>complessivamente corretto</b> <input type="checkbox"/> incompleto e/o impreciso <input type="checkbox"/> frammentario <input type="checkbox"/> molto frammentario o fraintende il testo	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	<input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo articolato, completo e puntuale <input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo corretto e abbastanza articolato. <input type="checkbox"/> <b>Sa analizzare il testo in modo sufficientemente corretto anche se poco articolato e/o specifico</b> <input type="checkbox"/> L'analisi del testo risulta parziale e/o imprecisa relativamente ad alcune richieste <input type="checkbox"/> L'analisi del testo è lacunosa e/o scorretta <input type="checkbox"/> L'analisi del testo è gravemente lacunosa o errata	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
Interpretazione corretta e articolata del testo	<input type="checkbox"/> Contestualizza e interpreta il testo in modo critico, approfondito e articolato <input type="checkbox"/> Contestualizza e interpreta il testo in modo abbastanza articolato e approfondito, ma poco originale o critico <input type="checkbox"/> <b>Contestualizza e interpreta il testo in modo sufficientemente corretto ma non approfondito o articolato</b> <input type="checkbox"/> Contestualizza e interpreta il testo in modo superficiale e/o impreciso <input type="checkbox"/> Contestualizza e interpreta il testo in modo molto semplicistico e/o poco corretto <input type="checkbox"/> Non contestualizza il testo o lo interpreta in modo errato	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
	<b>PUNTEGGIO TOTALE (Indicatori generali: MAX 60 punti - Indicatori specifici: MAX 40 punti)</b>	_____ / 100
	<b>PUNTEGGIO IN VENTESIMI</b>	_____ / 20

**TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo**

Studente \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

<b>INDICATORI GENERALI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTI</b>
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Sa produrre un testo: <input type="checkbox"/> ben ideato e attentamente pianificato, organizzato in modo molto efficace <input type="checkbox"/> ben ideato e ben pianificato, organizzato in modo adeguato <input type="checkbox"/> <b>pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente</b> <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo poco funzionale <input type="checkbox"/> strutturato in modo poco organico o scorretto <input type="checkbox"/> disorganico o non strutturato	10-9 8-7 6 5 4-3 2-1
Coesione e coerenza testuale	Sa produrre un testo: <input type="checkbox"/> ben coeso, chiaro e coerente <input type="checkbox"/> coeso e coerente <input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente coeso e coerente</b> <input type="checkbox"/> non del tutto coeso e/o coerente <input type="checkbox"/> poco coeso e/o incoerente <input type="checkbox"/> del tutto incoerente	10-9 8-7 6 5 4-3 2-1
Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico: <input type="checkbox"/> specifico, ricco e appropriato <input type="checkbox"/> corretto e appropriato <input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente corretto</b> <input type="checkbox"/> non sempre preciso e/o limitato <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto	10-9 8-7 6 5 4-3 2-1
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo: <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso efficace della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso appropriato della punteggiatura <input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura</b> <input type="checkbox"/> impreciso e/o non sempre corretto <input type="checkbox"/> scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto	10-9 8-7 6 5 4-3 2-1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Dimostra di possedere: <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie, originali e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> <b>sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento</b> <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi e/o scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento	10-9 8-7 6 5 4-3 2-1
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Sa esprimere giudizi e valutazioni personali: <input type="checkbox"/> approfonditi, critici e originali <input type="checkbox"/> validi e abbastanza approfonditi <input type="checkbox"/> <b>corretti anche se semplici</b> <input type="checkbox"/> limitati e/o poco convincenti <input type="checkbox"/> molto limitati e/o superficiali <input type="checkbox"/> estremamente limitati o inconsistenti	10-9 8-7 6 5 4-3 2-1
<b>INDICATORI SPECIFICI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTI</b>

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	<input type="checkbox"/> Sa individuare in modo preciso e puntuale la tesi e tutte le argomentazioni presenti nel testo proposto	20-18
	<input type="checkbox"/> Sa individuare in modo corretto e preciso la tesi e alcune le argomentazioni presenti nel testo.	16-14
	<input type="checkbox"/> <b>Sa individuare in modo corretto la tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto</b>	<b>12</b>

	<input type="checkbox"/> Individua in modo parziale e/o impreciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto <input type="checkbox"/> Individua in modo incompleto e/o confuso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto <input type="checkbox"/> Non individua le tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto	10-8 6-4 2
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	<input type="checkbox"/> Sa produrre un testo argomentativo efficace, coerente, con un sapiente uso dei connettivi <input type="checkbox"/> Sa produrre un testo argomentativo coerente e organico, con un uso appropriato dei connettivi <input type="checkbox"/> <b>Sa produrre un testo argomentativo sufficientemente coerente e abbastanza appropriato nell'uso dei connettivi</b> <input type="checkbox"/> Produce un testo argomentativo non del tutto coerente e/o con uso impreciso dei connettivi <input type="checkbox"/> Produce un testo argomentativo poco coerente e/o con uso scorretto dei connettivi <input type="checkbox"/> Produce un testo argomentativo incoerente e/o utilizza in modo non pertinente i connettivi	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	<input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali congruenti, ampi e molto puntuali <input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali validi, congruenti. <input type="checkbox"/> <b>Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali sufficientemente congruenti e precisi, ma poco ampi</b> <input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza pochi riferimenti culturali e/o non sempre precisi <input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza scarsi riferimenti culturali e/o molto approssimativi <input type="checkbox"/> L'argomentazione non è supportata da riferimenti culturali e/o i riferimenti risultano scorretti	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
	<b>PUNTEGGIO TOTALE (Indicatori generali: MAX 60 punti - Indicatori specifici: MAX 40 punti)</b>	<b>_____/100</b>
	<b>PUNTEGGIO in ventesimi</b>	<b>_____/ 20</b>

## TIPOLOGIA C - Riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo

### su tematiche di attualità

Studente \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

<i>INDICATORI GENERALI</i>	<i>DESCRITTORI</i>	<i>PUNTI</i>
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Sa produrre un testo: <input type="checkbox"/> ben ideato e attentamente pianificato, organizzato in modo molto efficace <input type="checkbox"/> ben ideato e ben pianificato, organizzato in modo adeguato <input type="checkbox"/> <b>pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente</b> <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo poco funzionale <input type="checkbox"/> strutturato in modo poco organico o scorretto <input type="checkbox"/> disorganico o non strutturato	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
Coesione e coerenza testuale	Sa produrre un testo: <input type="checkbox"/> ben coeso, chiaro e coerente <input type="checkbox"/> coeso e coerente <input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente coeso e coerente</b> <input type="checkbox"/> non del tutto coeso e/o coerente <input type="checkbox"/> poco coeso e/o incoerente <input type="checkbox"/> del tutto incoerente	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico: <input type="checkbox"/> specifico, ricco e appropriato <input type="checkbox"/> corretto e appropriato <input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente corretto</b> <input type="checkbox"/> non sempre preciso e/o limitato <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo: <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso efficace della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso appropriato della punteggiatura <input type="checkbox"/> <b>sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura</b> <input type="checkbox"/> impreciso e/o non sempre corretto <input type="checkbox"/> scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Dimostra di possedere: <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie, originali e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> <b>sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento</b> <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati e/o imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi e/o scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Sa esprimere giudizi e valutazioni personali: <input type="checkbox"/> approfonditi, critici e originali <input type="checkbox"/> validi e abbastanza approfonditi <input type="checkbox"/> <b>corretti anche se semplici</b> <input type="checkbox"/> limitati e/o poco convincenti <input type="checkbox"/> molto limitati e/o superficiali <input type="checkbox"/> estremamente limitati o inconsistenti	10-9 8-7 <b>6</b> 5 4-3 2-1
<i>INDICATORI SPECIFICI</i>	<i>DESCRITTORI</i>	<i>PUNTI</i>
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	<input type="checkbox"/> Sa produrre un testo pertinente nel completo rispetto della traccia, con titolo ed eventuale paragrafazione coerenti ed efficaci <input type="checkbox"/> Sa produrre un testo pertinente nel rispetto della traccia, con titolo ed eventuale paragrafazione coerenti	10-9 8-7

	<input type="checkbox"/> <b>Sa produrre un testo pertinente nel rispetto della traccia, con titolo ed eventuale parafrasi adeguati</b> <input type="checkbox"/> Produce un testo non del tutto pertinente rispetto alla traccia e/o poco efficace nella scelta del titolo ed eventuale parafrasi <input type="checkbox"/> Produce un testo poco pertinente rispetto alla traccia e/o incoerente nella scelta del titolo ed eventuale parafrasi <input type="checkbox"/> Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con titolo ed eventuale parafrasi inadeguati	<p style="text-align: right;"><b>6</b></p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">4-3</p> <p style="text-align: right;">2-1</p>
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	<input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro, ben articolato e molto efficace <input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro e articolato <input type="checkbox"/> <b>Sviluppa la propria esposizione in modo sufficientemente chiaro e ordinato</b> <input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo non sempre chiaro e/o ordinato <input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo poco chiaro e poco ordinato <input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo confuso, disordinato e non lineare	<p style="text-align: right;">10-9</p> <p style="text-align: right;">8-7</p> <p style="text-align: right;"><b>6</b></p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">4-3</p> <p style="text-align: right;">2-1</p>
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<input type="checkbox"/> Utilizza riferimenti culturali precisi, ampi e molto puntuali <input type="checkbox"/> Utilizza riferimenti culturali validi, precisi e abbastanza ampi <input type="checkbox"/> <b>Utilizza riferimenti culturali sufficientemente corretti e precisi, anche se non molto ampi</b> <input type="checkbox"/> Utilizza pochi riferimenti culturali e/o non sempre precisi <input type="checkbox"/> Utilizza scarsi e/o approssimativi riferimenti culturali <input type="checkbox"/> Non inserisce riferimenti culturali o i riferimenti sono scorretti	<p style="text-align: right;">20-18</p> <p style="text-align: right;">16-14</p> <p style="text-align: right;"><b>12</b></p> <p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">8-6</p> <p style="text-align: right;">4-2</p>
	<b>PUNTEGGIO TOTALE (Indicatori generali: MAX 60 punti - Indicatori specifici: MAX 40 punti)</b>	<b>_____/100</b>
	<b>PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE</b>	<b>_____/ 20</b>

# ALLEGATO 2

Simulazione della Seconda prova scritta

**Indirizzo:** ITBA - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE  
ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

**Tema di:** BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

*Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda ai quesiti proposti nella seconda parte.*

## ***PRIMA PARTE***

L'impatto umano sugli ecosistemi è un fenomeno ormai ben evidente. Dopo averne illustrato le conseguenze sugli ecosistemi, il candidato elenchi ed esamini le principali classi di inquinanti correlandoli a tutte le matrici interessate e conosciute ed agli effetti conosciuti sulla flora e sulla fauna.

## ***SECONDA PARTE***

1. Si descrivano le principali modalità di rimozione delle emissioni industriali nell'atmosfera.
2. Si illustrino i principali indicatori delle acque.
3. Si illustrino le principali tecniche di biorisanamento in situ ed ex situ del suolo.

Griglia di Valutazione per l'attribuzione dei punteggi della seconda prova scritta.

Alunno \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	DESCRITTORE	Punteggio Massimo per ogni indicatore	Punteggio per ogni descrittore
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti delle discipline	Notevole e approfondita	6	6
	Completa e approfondita		5
	Completa ma non approfondita		4
	Superficiale		3
	Frammentaria		2
	Quasi inesistente		1
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi di dati e processi, alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	Analisi dei dati e del processo appropriata; metodologia per la risoluzione delle problematiche originale	6	6
	Analisi dei dati e del processo appropriata; metodologia per la risoluzione delle problematiche valida		5
	Analisi dei dati e del processo corretta; metodo di risoluzione proposto adeguato		4
	Analisi dei dati e del processo corretta, metodo di risoluzione proposto poco adeguato		3
	Analisi dei dati e del processo parzialmente corretta; metodo di risoluzione proposto non coerente.		2
	Capacità di analisi di comprensione del contesto e metodi di risoluzione confusi e/o non corretti.		1
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnico e/o tecnico-grafici prodotti.	Lo svolgimento è completo e l'elaborato risulta ampio e approfondito	4	4
	Lo svolgimento è completo e corretto		3
	Lo svolgimento è completo e l'elaborato risulta corretto ma essenziale		2
	Lo svolgimento della traccia è parziale e l'elaborato presenta imprecisioni e/o errori		1
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	L'elaborato evidenzia ottimi collegamenti interdisciplinari, è ben argomentato ed usa in maniera pertinente i linguaggi specifici.	4	4
	L'elaborato dimostra buone capacità argomentativa, buona capacità di sintesi e un linguaggio chiaro ed esauriente		3
	L'elaborato è argomentato nelle linee essenziali, evidenzia alcuni collegamenti interdisciplinari ed usa un linguaggio essenziale		2
	L'elaborato non consente l'individuazione di collegamenti interdisciplinari, è poco argomentato ed usa un linguaggio approssimativo.		1

LA COMMISSIONE PUNTEGGIO COMPLESSIVO ...../20

# ALLEGATO 3

Disciplina: **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

Docente: **Maria Francese**

## **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe V sez. B, costituita da 12 allievi (9 maschi e 3 femmine), è caratterizzata da un comportamento corretto e rispettoso.

Sul piano relazionale il gruppo classe si mostra abbastanza coeso, pur in presenza di sensibilità e caratteri differenti. La docente ha sempre cercato di stabilire all'interno della classe un sereno clima educativo, basato sul reciproco rispetto, sollecitando la motivazione allo studio. Durante l'anno scolastico, sotto il profilo disciplinare, il comportamento è risultato corretto, rispettoso delle regole, aperto al dialogo ed al confronto, con ricadute positive sul processo di insegnamento

– apprendimento. Diversi alunni hanno mostrato disponibilità e partecipazione attiva al dialogo educativo, interesse ed attenzione nei riguardi dell'attività didattica svolta. Alcuni allievi si sono dimostrati capaci di rielaborare in modo critico, consapevole e personale i contenuti. Un più esiguo gruppo di allievi, in relazione alle diverse potenzialità possedute, supportato dalla volontà, dall'impegno e da un discreto interesse, ha conseguito un positivo grado di conoscenze, di competenze ed abilità raggiungendo un profitto soddisfacente. Qualche allievo, infine, non sempre costante nell'applicazione e nello studio, ha tuttavia risposto generalmente in modo positivo alle sollecitazioni della docente. Pur nella diversità del loro essere, delle loro abilità, capacità e competenze ed in relazione all'impegno profuso nello studio, gli allievi hanno raggiunto gli obiettivi.

## **OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE**

### **Conoscenze (*sapere*)**

#### **Riflessione linguistica**

- Discreta conoscenza delle regole ortografiche e morfosintattiche
- Discreta conoscenza della lingua a livello comunicativo e argomentativo nei diversi ambiti disciplinari
- Discreta conoscenza delle tecniche di codificazione e decodificazione dei messaggi linguistici

**Educazione Letteraria**

- Adeguata conoscenza del patrimonio linguistico-culturale degli autori della Letteratura italiana dal Positivismo alla seconda metà del'900
- Sufficiente conoscenza dei diversi livelli di analisi applicabili ai testi letterari.

**Competenze** (*saper fare*)

- Analisi e contestualizzazione dei testi letterari
- Selezione ed esposizione sufficientemente chiara delle informazioni
- Realizzazione di elaborati di diverso tipo
- Uso sufficiente del lessico della disciplina

**Capacità** (*collegamenti e interazioni*)

- Adeguata capacità di ascolto e di riflessione
- Sufficiente capacità di elaborare testi scritti utilizzando un linguaggio appropriato
- Sufficiente capacità di impostare discorsi chiari e coerenti
- Adeguata capacità di rielaborare i contenuti in maniera personale
- Sufficiente capacità di fruizione del testo letterario a livello informativo (conoscenze) - emotivo (sperimentazioni di realtà possibili) – estetico (qualità formali)

**Obiettivi minimi**

- Leggere in modo autonomo testi letterari e comprenderne i temi centrali, le strutture formali e gli elementi caratterizzanti
- Saper esporre in forma corretta e coerente il discorso scritto e orale utilizzando il lessico di pertinenza.

**CONTENUTI E CONOSCENZE ACQUISITE****Modulo di preparazione alle prove scritte degli Esami di Stato**

1. Tecniche di analisi di testi letterari: narrativi e poetici, parafrasi, commento, analisi stilistico-retorica
2. Tecniche di scrittura: analisi e produzione di un testo argomentativo– riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo

## **Modulo 1: Ottocento – Positivismo e Decadentismo**

### **Giacomo Leopardi**

La vita. Il pensiero. La poetica del «vago e indefinito». I Canti. Le Operette morali e l'«arido vero».

#### Testi

*L'infinito* (da *Canti*)

*A Silvia* (da *Canti*)

*Dialogo della natura e di un Islandese* (da *Operette morali*)

### **Il Naturalismo francese**

I fondamenti teorici; I precursori; La poetica di Zola.

### **Ribellione e inquietudine nei poeti dell'Italia postunitaria**

Le ideologie

Il Positivismo; Il mito del progresso

La contestazione ideologica e stilistica della Scapigliatura

Gli scapigliati e la modernità: un'avanguardia mancata.

### **Il Verismo italiano**

La diffusione del modello naturalista; La poetica di Capuana e Verga; L'assenza di una scuola verista; L'isolamento di Verga.

### **Giovanni Verga**

La vita; poetica e tecnica narrativa del Verga verista (La poetica dell'impersonalità; La tecnica narrativa); L'ideologia verghiana (il pessimismo). Il Ciclo dei Vinti.

#### Testi

*Rosso Malpelo* (da *Vita dei campi*)

*La Roba* (da *Novelle Rusticane*)

*La morte di Mastro don Gesualdo* (da *Mastro-don Gesualdo*)

### **Il Decadentismo e il simbolismo**

L'origine del termine *Decadentismo*; La poesia simbolista; La visione del mondo decadente;

L'estetismo.

### **Gabriele D'Annunzio**

L'autore (vita e opere); L'estetismo e la sua crisi; I romanzi del superuomo (D'Annunzio e Nietzsche). La trama dei romanzi *Il piacere*, *Il trionfo della morte*, *Le vergini delle rocce*, *Il fuoco*. Il progetto delle *Laudi del cielo del mare della terra e degli eroi*; *Alcyone*.

#### Testi

*Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti* (da *Il piacere*, libro III, cap. II)

*La sera fiesolana* (da *Alcyone*)

*La pioggia nel pineto* (da *Alcyone*)

### **Giovanni Pascoli e il fanciullino**

L'autore (vita e opere); La poetica; L'ideologia politica (L'adesione al socialismo - dal socialismo alla fede umanitaria); I temi della poesia pascoliana; Le soluzioni formali; Le raccolte poetiche.

#### Testi

*X Agosto* (da *Myricae*)

*Lavandare* (da *Myricae*)

## **Modulo 2: Il primo Novecento – Il nuovo romanzo**

L'età dell'irrazionalismo: le novità scientifiche e la scoperta del subconscio–società di massa e alienazione – la figura dell'intellettuale nella seconda metà dell'Ottocento

### **Italo Svevo**

L'autore (vita e opere); La cultura di Svevo. *L'inetto* e il *malato*.

Incontro con l'opera: *La coscienza di Zeno*

Il nuovo impianto narrativo; Il trattamento del tempo; Le vicende; L'inattendibilità di Zeno narratore; La funzione critica di Zeno; L'inefficienza e l'apertura del mondo.

#### Testi

*Il fumo* (cap. III)

*La morte del padre* (cap. IV)

### **Luigi Pirandello**

La vita; La visione del mondo; La critica dell'identità individuale; La "trappola" della vita sociale; Il relativismo conoscitivo; L'"umorismo".

Le *Novelle per un anno*. I romanzi: *Il fu Mattia Pascal*, *I quaderni di Serafino Gubbio operatore*, *Uno, nessuno e centomila*.

La rivoluzione teatrale: Lo svuotamento del dramma borghese e il "teatro nel teatro". Sei personaggi in cerca d'autore (La struttura del testo; La vicenda del dramma non scritto).

#### Testi

*Ciaula scopre la luna* (da *Novelle per un anno*)  
*Nessun nome* (da *Uno, nessuno e centomila*)

#### **La stagione delle Avanguardie**

Il rifiuto della tradizione e del "mercato culturale"; Gruppi e programmi; Futurismo, Dadaismo e surrealismo.

#### Testi

Filippo Tommaso Marinetti, *Manifesto del Futurismo*  
Filippo Tommaso Marinetti, *Bombardamento* (da *Zang tumb tuum*)  
Aldo Palazzeschi *E lasciatemi divertire*

#### **La letteratura in Italia tra le guerre. Precarietà, smarrimento, sradicamento, significato dell'esistenza nella lirica italiana della prima metà del Novecento: Saba, Ungaretti, Quasimodo, Montale**

#### Testi

Giuseppe Ungaretti, *Soldati*  
Giuseppe Ungaretti, *Veglia*  
Salvatore Quasimodo, *Alle fronde dei salici*  
Salvatore Quasimodo, *Ed è subito sera*  
Umberto Saba, *Città vecchia*  
Eugenio Montale, *Spesso il male di vivere ho incontrato*

#### **\*La narrativa del secondo dopoguerra: Cesare Pavese, Pier Paolo Pasolini, Italo Calvino\***

Nb: la parte di programma compresa \*tra i due asterischi\* sarà presumibilmente trattata dopo il 15 maggio

## Metodologia didattica

L'insegnamento di lingua e letteratura italiana è stato impostato su metodologia finalizzata alla fondazione di un processo d'insegnamento-apprendimento improntato sull'unitarietà del sapere. Le discipline di Lingua e letteratura italiana e Storia sono state presentate come un insieme organico, atto a fornire una conoscenza quanto più possibile articolata e globale della civiltà storico-letteraria di fine '800 e del '900.

Ciascun autore è stato inquadrato nel suo particolare momento storico e culturale e di ogni corrente sono state sottolineate le motivazioni spirituali, politiche e sociali, oltreché letterarie; di conseguenza, le opere sono state presentate soprattutto come testimonianza della corrente di pensiero e della condizione esistenziale comune ad un'epoca, nel particolare modo in cui tale rapporto si è venuto a concretizzare in ogni singolo autore.

Nella prassi didattica si è privilegiato il metodo induttivo basato sulla ricerca-azione, inteso come acquisizione di un appropriato ed autonomo metodo di studio. Mediante l'analisi dei testi letterari, narrativi e poetici, gli alunni sono stati guidati a ricercare, a verificare e a ricostruire il pensiero e il carattere della poetica di ogni autore, sollecitando la riflessione personale e favorendo una forma mentis quanto più possibile autonoma e critica.

Lezioni frontali ed attività di laboratorio hanno coniugato sapere e saper fare; si è sollecitato il saper essere attraverso attività cooperative di gruppo, attraverso le quali si è mirato a far maturare, negli alunni, comportamenti più responsabili e socio-costruttivi.

## Mezzi e strumenti

Libro di testo, fotocopie fornite dal docente, lavoro in piattaforma attraverso materiali multimediali in seguito a rimodulazione didattica durante il periodo di emergenza causato dal covid 19

Testo: G. Baldi - S. Giusso - M. Razetti - G. Zaccaria

*La letteratura ieri oggi e domani* - PEARSON

vol. 3.1 (Dall'età postunitaria al primo novecento)

vol. 3.2 (Dal periodo tra le due guerre ai giorni nostri)

Lettura dei testi:

*Le ragioni del dubbio* di Vera Gheno – 2021, Einaudi

*Spatriati* di Mario Desiati – 2022, Einaudi

## Verifiche e valutazione

- a. Due prove scritte a quadrimestre con le tre tipologie previste dall'esame di stato
- b. Due verifiche orali a quadrimestre
- c. Esposizione orale degli argomenti oggetti di studio
- d. Discussione guidata
- e. Prove semistrutturate

La valutazione ha tenuto conto:

- dei livelli di conoscenza conseguiti dall'alunno
- del raggiungimento degli obiettivi prefissati
- della correttezza dell'espressione linguistica
- dell'approfondimento personale
- della partecipazione al dialogo educativo
- dell'impegno e dell'interesse mostrati

del progresso nella crescita culturale

Barletta, lì 09/05/2023

La docente  
Maria Francese

<p>Disciplina: <b>STORIA</b>          Docente: <b>Maria Francese</b></p>
<p><b>OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE</b></p>
<p><b>Conoscenze</b> (<i>sapere</i>)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenza adeguata dei fenomeni storici della prima metà del '900;</li> <li>- Adeguata conoscenza del linguaggio proprio della disciplina;</li> <li>- Adeguata conoscenza dei fenomeni storici, della loro evoluzione cronologica, dei loro rapporti di causa-effetto.</li> </ul>
<p><b>Competenze</b> (<i>saper fare</i>)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adeguata classificazione e contestualizzazione dei fatti storici;</li> <li>- Utilizzo adeguato degli strumenti e delle fonti della disciplina;</li> <li>- Accettabile lettura dei processi storici nel loro rapporto di causa-effetto;</li> <li>- Uso sufficiente del lessico proprio della disciplina.</li> </ul>
<p><b>Capacità</b> (<i>collegamenti e interazioni</i>)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buona capacità di ascolto e di riflessione;</li> <li>- Sufficiente capacità di elaborare testi scritti utilizzando un linguaggio semplice ma appropriato;</li> <li>- Adeguata capacità di impostare discorsi chiari e coerenti;</li> <li>- Adeguata capacità di rielaborare i contenuti in maniera personale.</li> </ul>
<p><b>Obiettivi minimi</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esporre in forma chiara e coerente fatti e problemi relativi agli eventi storici considerati</li> <li>- Saper esporre i contenuti collocando i fatti nel tempo e nello spazio</li> <li>- Usare con proprietà termini e concetti propri del linguaggio storiografico.</li> </ul>
<p><b>Contenuti e Conoscenze acquisite</b></p>
<p><b>Modulo 1: Dall'età dell'Imperialismo alla Grande guerra</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Società e cultura fra industrializzazione e <i>Belle Epoque</i></li> <li>2. La crisi della «vecchia Europa»; L'Italia dell'età giolittiana</li> </ol>

<ol style="list-style-type: none"> <li>3. La Prima Guerra mondiale</li> <li>4. La Rivoluzione russa</li> </ol>
<b>Modulo 2: Democrazia e dittature fra le due guerre mondiali</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I trattati di pace e i problemi del dopoguerra</li> <li>2. L'Italia fascista</li> <li>3. Il Nazismo</li> <li>4. Lo stalinismo in Unione Sovietica</li> <li>5. La guerra tra repubblicani e fascisti in Spagna</li> </ol>
<b>Modulo 3: la Seconda guerra mondiale e la Guerra fredda</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le premesse e le fasi del conflitto</li> <li>2. L'Italia in guerra</li> <li>3. Lo sterminio degli ebrei</li> <li>4. La Resistenza in Italia e in Europa; la conclusione del conflitto</li> <li>5. I nuovi equilibri del dopoguerra: la Guerra fredda e le superpotenze</li> <li>6. L'avvio del processo di unificazione europea</li> </ol>
<b>Modulo 4: l'Italia del dopoguerra: dalla Costituente al Sessantotto</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La nascita dell'Italia democratica</li> <li>2. Dalla riforma agraria al boom economico</li> <li>3. *La contestazione studentesca e l'«autunno caldo»</li> </ol>
<b>Modulo 5: La decolonizzazione*</b>
Nb: la parte di programma compresa *tra i due asterischi* sarà presumibilmente trattata dopo il 15 maggio
<b>Metodologia didattica</b>
<p>L'approccio metodologico allo studio della Storia ha inteso avvicinare gli alunni agli eventi attraverso un atteggiamento problematico e critico, avviandoli ad una lettura mirata, consapevole, orientativa e selettiva del testo e dei documenti proposti. Si è privilegiato l'approccio problematico e la ricerca continua sugli argomenti oggetti di studio, insistendo sulla continua attualizzazione delle dinamiche storiche e il confronto con le strutture politiche delle antiche civiltà, madri della nostra società, quelle greco-romane. Le lezioni in classe sono state prevalentemente interattive e partecipate con lavoro su testi, immagini, grafici e schemi.</p>

### **Mezzi e strumenti**

La didattica e l'apprendimento della Storia sono stati realizzati con l'apporto di una strumentazione utile a coinvolgere gli alunni in un'intensa operatività attraverso svariati sussidi, in particolare il lavoro di digitalizzazione dei contenuti si è incrementato in seguito alla rimodulazione operata a causa della emergenza covid-19.

Libro di testo:

Franco Bertini, *Storia è...fatti, collegamenti, interpretazioni*, vol.3 *Dal Novecento ad oggi*, Mursia Scuola

- Lavagna
- Computer, Internet
- Fotocopie

### **Verifiche e valutazione**

Esposizione orale degli argomenti oggetti di studio;

Discussione guidata;

Prove semi strutturate;

La valutazione ha tenuto conto di:

Livello di partenza;

- Attenzione e partecipazione;
- Conoscenza dei contenuti;
- Livello delle conoscenze acquisite;
- Comprensione ed uso del linguaggio specifico;
- Impegno e costanza nello studio;
- Capacità di orientarsi nella discussione.

Barletta, li 09/05/2023

La docente  
Maria Francese

## ***SCHEMA DISCIPLINARE***

***Disciplina: MATEMATICA***

***Docente: MASCIAVÉ SALVATORE***

***Classe:5B AMB***

***Anno scolastico: 2022/2023***

## ***CONTENUTI***

### ***MODULO 1: DERIVATE***

Derivata di una funzione.

Continuità e derivabilità.

Derivate fondamentali: derivata della funzione costante, derivata della funzione identità, derivata della funzione potenza, derivata della funzione radice quadrata, derivata della funzione coseno, derivata della funzione seno, derivata della funzione esponenziale, derivata della funzione logaritmica.

Operazioni con le derivate: derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma di funzioni, derivata del prodotto di funzioni, derivata del reciproco di una funzione, derivata del quoziente di due funzioni.

Derivata di una funzione composta.

Derivate di ordine superiore al primo.

Retta tangente.

### ***MODULO 2: TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE***

Teorema di Lagrange.

Teorema di Rolle.

Teorema di De L'Hospital.

Funzioni crescenti e decrescenti e derivate.

Massimi, minimi e flessi.

Teorema di Fermat.

Flessi e derivata seconda.

### ***MODULO 3: STUDIO DELLE FUNZIONI***

Dominio di una funzione.

Eventuali simmetrie del grafico di una funzione.

Coordinate degli eventuali punti di intersezione del grafico della funzione con gli assi cartesiani.

Segno della funzione.

Comportamento di una funzione agli estremi del dominio e ricerca di eventuali asintoti verticali, orizzontali o obliqui.

Derivata prima e derivata seconda.

Studio di funzioni polinomiali.

Studio di funzioni razionali fratte.

Studio di funzioni esponenziali.

Studio di funzioni logaritmiche.

### ***MODULO 4: PROBABILITÀ***

Eventi.

Definizione classica di probabilità.

Somma logica di eventi.

Probabilità condizionata.

Prodotto logico di eventi.  
Teorema di Bayes.

### ***OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE***

#### ***Conoscenze (sapere)***

- Conoscenza degli argomenti trattati;
- Conoscenza del linguaggio e della terminologia specifica della materia.

Tali obiettivi sono stati raggiunti in maniera sufficiente per la maggior parte degli alunni, per qualcuno sono stati raggiunti in modo soddisfacente.

#### ***Competenze (sapere fare)***

- Ricavare da un testo le informazioni necessarie, organizzarle, controllare le ipotesi e risolvere un problema
- Analizzare, organizzare, collegare le conoscenze apprese;
- Comprendere e riconoscere le formule.

Sono competenze possedute in maniera sufficiente per la maggior parte degli alunni, di contro qualcuno ha raggiunto le suddette in modo soddisfacente, riuscendo autonomamente a svolgere problemi complessi.

#### ***Capacità (collegamenti e interazioni)***

- Usare il linguaggio specifico abituandosi alla chiarezza, semplicità, precisione e alla cura della coerenza argomentativa;
- Analizzare un problema e sequenzializzare le fasi risolutive;
- Se guidato, saper utilizzare in contesti diversi gli strumenti matematici.

### ***METODI DIDATTICI***

Nel trattare i vari argomenti si è tenuto presente che ciò che qualifica in modo più pertinente l'attività matematica è il porre e risolvere problemi, lavorando su livelli di astrazione crescente. La spiegazione è stata seguita da opportune indicazioni ed esercitazioni mirate e graduate per difficoltà, da svolgere in classe, e a casa. Frequenti sono stati i richiami su parti del programma svolti negli anni precedenti, per chiarire ed integrare le situazioni di carenza.

### ***VERIFICHE***

- Le verifiche sono state articolate sotto forma di problemi ed esercizi di tipo tradizionale.
- In esse si è cercato di accertare soprattutto il diverso grado di conoscenza dei contenuti, l'acquisizione del linguaggio specifico, l'abilità nel calcolo e nell'impostare l'esercizio.

### ***VALUTAZIONI***

- interesse e partecipazione dimostrati durante l'attività didattica;

Il gruppo classe in buona parte ha dimostrato interesse e partecipazione adeguati. L'impegno nello studio è stato in generale più che sufficiente, per alcuni soddisfacente mentre per qualcuno è risultato incostante a causa della mancanza di volontà.

- impegno nel lavoro domestico e rispetto delle consegne;

L'impegno è stato continuo per buona parte degli alunni.

- conoscenza dei contenuti specifici;

La maggior parte degli alunni ha appreso i contenuti essenziali mentre alcuni hanno cercato di apprendere con effettiva motivazione tutti i contenuti proposti.

- capacità di utilizzare gli stessi nella risoluzione degli esercizi;

La maggioranza riesce a risolvere esercizi semplici, a risolvere problemi già incontrati, ma di fronte all'elaborazione di una strategia per risolvere un problema nuovo, qualcuno trova difficoltà.

## **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**ANNO SCOLASTICO 2022/23**

### **RELAZIONE FINALE**

<b>INDIRIZZO</b>	<b>CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE</b>
<b>ARTICOLAZIONE</b>	<b>BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI</b>
<b>CLASSE</b>	<b>5^ B</b>
<b>DOCENTE</b>	<b>DAGNELLO ELISA</b>

#### **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe composta da 12 alunni, ha dimostrato impegno e capacità di rispondere alle proposte in modo soddisfacente. Si è posta verso l'Insegnante e i suoi metodi con serietà e convinzione per l'intero anno scolastico permettendo il completo raggiungimento degli obiettivi prospettati. L'impegno profuso nello svolgimento del lavoro svolto durante la lezione è risultato generalmente positivo ed ha fornito elementi utili all'analisi dei risultati, delle competenze acquisite e degli obiettivi raggiunti, stimolando in questo modo la riflessione.

La classe ha conseguito i seguenti obiettivi in termini di:

#### **OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE**

##### **Conoscenze dei contenuti (*sapere*)**

1. Capacità coordinative
1. Capacità condizionali
2. Conoscenze anatomiche, fisiologiche, di alimentazione
3. Saper rielaborare rapidamente le informazioni e utilizzare le istruzioni tecniche specifiche ed un linguaggio tecnico
4. Saper esprimere le proprie sensazioni corporee e le proprie esperienze motorie
5. Saper comunicare e rispettare regole stabilite sia comportamentali sia di gioco
6. Saper vivere un corretto agonismo, nello spirito di lealtà e socializzazione
7. Conoscere i principi di una alimentazione sana
8. Conoscere il concetto di salute come mantenimento, con regole di vita corrette e forme di prevenzione
9. Conoscere i principi fondamentali di prevenzione ed attuazione della sicurezza personale e altrui
10. Conoscere il rapporto tra sport e ambiente

11. Conoscere cosa è il doping e le sue conseguenze
12. Conoscere il ruolo dello sport nei regimi totalitari

### **Competenze** (*saper fare*)

1. Trasferire competenze motorie in realtà ambientali diversificate
1. Saper usare le conoscenze per migliorare il proprio stile di vita e le proprie capacità relazionali
2. Saper dare le giuste priorità in caso di intervento antinfortunistico
3. Saper utilizzare i vari elementi della comunicazione in contesti diversi usando sia il corpo che lo spazio
4. Saper riconoscere i principali elementi che regolano un "gruppo"
5. Educazione alla salute

### **Capacità** (*collegamenti e interazioni*)

1. Eseguire le azioni ginnico-sportive acquisite, coordinare i gesti acquisiti, eseguire coordinazioni motorie.
1. Condurre una seduta di allenamento o una attività motoria in modo funzionale e corretto utilizzando una terminologia adeguata.
2. Saper elaborare una strategia motoria complessa in una situazione non nota
3. Apprendere le metodiche di primo soccorso in caso di varie tipologie di infortuni.
4. Sviluppare consapevolezza del proprio corpo, migliorare le tecniche di interazione con gli altri linguaggi.
5. Conoscenza delle regole e dei fondamentali dei giochi sportivi codificati e non, rielaborando le capacità motorie in funzione delle attività sportive.
6. Saper tradurre in pratiche corrette le conoscenze acquisite.
7. Vivere un corretto agonismo fuori e dentro la scuola.
8. Saper applicare le regole dello star bene con un corretto stile di vita ed idonee prevenzioni
9. Essere consapevoli dei danni alla salute causati dalla sedentarietà
10. Assumere comportamenti finalizzati al miglioramento della salute

### **Metodi didattici**

Ampio spazio è stato attribuito al gioco di squadra, con particolare attenzione all'applicazione di norme e regolamenti. Per ciò che concerne i fondamentali individuali e di squadra, l'attenzione sugli stessi è stata posta in occasione di esecuzione motorie errate, durante le attività di gioco e come approfondimento.

Metodo privilegiato è stato quello di tipo deduttivo. Partendo, quindi, dal gioco di squadra, mano a mano che le problematiche tecniche o tattiche andavano evidenziandosi, si è passati all'analisi delle stesse che venivano di seguito ricontestualizzate. Sono state utilizzate modalità diversificate in base alle competenze che si è voluto sollecitare: il lavoro di cooperative learning del problem solving rappresenta una delle metodologie ottimali.

Per la parte teorica: i concetti di uno stile di vita sano caratterizzato da una corretta alimentazione e lo svolgimento dell'attività motoria, descrivendo quindi gli effetti della sedentarietà e le patologie connesse; inoltre sono stati affrontati i temi sul doping e il ruolo dello sport durante i regimi totalitari.

La disciplina ha consentito l'orientamento dello studente, ponendolo in situazioni di studio, di vita e di lavoro stili comportamentali improntati al fairplay e di coglier l'importanza del linguaggio del corpo per i colloqui di lavoro e per la comunicazione professionale. In particolare, sono stati progettati percorsi pluridisciplinari per potenziare sia gli aspetti culturali comunicativi e relazionali, sia quelli più strettamente correlati alla pratica sportiva ed al benessere in una reciproca interazione.

Gli studenti hanno acquisito il valore della propria corporeità come manifestazione di una personalità equilibrata e stabile; hanno consolidato una cultura motoria e sportiva quale costume di vita; hanno raggiunto un completo sviluppo corporeo e della capacità attraverso l'utilizzo e l'incremento delle capacità motorie e delle funzioni neuromuscolari; hanno acquisito una solida conoscenza e pratica di alcuni sport individuali e di squadra valorizzando le attitudini personali; hanno sperimentato e compreso il valore del linguaggio del corpo.

### **Mezzi e strumenti**

- Gli strumenti utilizzati sono stati: il terreno di gioco; esercizi a corpo libero; esercitazioni con piccoli e grandi attrezzi.
- Per la parte teorica: condivisione di schede di lavoro create dal docente in Word, PPT, PDF

### **Verifiche e valutazione**

Si sono utilizzati test specifici per gli obiettivi operativi per le capacità condizionali e coordinative e percorsi pratici riassuntivi, circuiti ed attività ad hoc per le prove esperte e di competenza.

Sono stati oggetto di valutazione:

gli apprendimenti dimostrati sia in palestra che durante le verifiche orali;

- l'impegno;
- la partecipazione attiva
- il senso di responsabilità;
-

# RELAZIONE FINALE

## ANNO SCOLASTICO 2022/2023

**INDIRIZZO:** CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

**ARTICOLAZIONE:** BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

**CLASSE:** V SEZIONE B amb

**DISCIPLINA:** BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

**DOCENTI:** LUIGI VALERIO CICCOLELLA - EMANUELA FRISARIO (ITP)

**QUADRO ORARIO:** (N. ore settimanali) 6 ore di cui 4 ore in compresenza con ITP

### 1. PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

- **Caratteristiche cognitive (livello di autonomia, metodo di studio e ritmo di apprendimento)**

La classe 5<sup>^</sup>Bamb (Chimica, Materiali e Biotecnologie - Articolazione: Biotecnologie ambientali) è formata da 12 alunni, di cui 9 maschi e 3 femmine. Dal punto di vista didattico diversi alunni sono dotati di preparazione adeguata, sanno operare in modo autonomo con ottimo profitto; una parte, meno numerosa, caratterizzata da un'evoluzione più lenta e da una preparazione di base accettabile che in qualunque caso si è impegnata con relativa continuità.

Nel complesso, il gruppo classe ha maturato un buon livello di competenze nell'interpretazione dei processi biologici, microbiologici e biotecnologici mostrando costante interazione durante le lezioni con l'insegnante, offrendo riflessioni personali e mostrando interesse all'approfondimento. Gli alunni, in linea di massima, sono in grado di utilizzare una terminologia specifica della materia.

Dal punto di vista disciplinare la classe ha manifestato un comportamento corretto e rispettoso nei confronti dell'insegnante. Si segnala la presenza di un alunno con Disturbi Specifici dell'Apprendimento per il quale sono stati adottati gli strumenti compensativi e le misure dispensative previsti dal Piano Didattico Personalizzato.

- **Rispetto delle norme di comportamento**  
La classe si presenta attenta e rispettosa delle regole scolastiche.
- **Atteggiamento verso la materia**  
La classe assume un atteggiamento positivo nei confronti della materia, che è una disciplina caratterizzante per il corso di studi.
- **Impegno nelle attività didattiche e partecipazione al dialogo educativo**  
La classe si presenta interessata alla disciplina, propositiva nel dialogo educativo.

### 2. COMPETENZE RELATIVE ALL'INDIRIZZO individuate sulla base delle Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento degli Istituti Tecnici (D. P. R. n.88 del 15/03/2010).

#### ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

(Secondo biennio e quinto anno)

- 1) Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- 1) Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- 2) Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- 3) Elaborare progetti chimici e biotecnologici e

	<p>gestire attività di laboratorio.</p> <p>4) Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p> <p>5) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>
--	--

### 3. OBIETTIVI MINIMI RAGGIUNTI PER IL CONSEGUIMENTO DEI LIVELLI DI SUFFICIENZA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p><b>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica e della biologia per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.</b></p> <p><b>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.</b></p> <p><b>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiegare cosa si intende per DNA ricombinante e conoscerne le principali applicazioni.</li> <li>- Illustrare i sistemi di potabilizzazione delle acque.</li> <li>- Descrivere il trattamento biologico e i sistemi con cui può essere realizzato.</li> <li>- Spiegare come viene prodotto il biogas e come possa rappresentare un' risorsa.</li> <li>- Indicare i vantaggi della raccolta differenziata.</li> <li>- Spiegare come si prepara il compost e quali sono i principali microrganismi che determinano le trasformazioni.</li> <li>- Identificare i processi metabolici microbici coinvolti nella degradazione di composti organici inquinanti.</li> <li>- Illustrare quali siano le emissioni inquinanti legate all'attività antropica e quali conseguenze abbiano sugli organismi viventi</li> <li>- Riconoscere i più noti e pericolosi mutageni fisici e chimici.</li> <li>- Eseguire semplici esperienze di laboratorio adeguate al corso di studi seguendo un protocollo di lavoro, nel rispetto delle norme di sicurezza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La tecnologia del DNA ricombinante</li> <li>- L'elettroforesi del DNA e la PCR.</li> <li>- Ciclo integrato e potabilizzazione delle acque.</li> <li>- La depurazione delle acque reflue.</li> <li>- Lo smaltimento microbiologico dei fanghi e la produzione di biogas.</li> <li>- La raccolta differenziata e il ruolo dei microrganismi nel trattamento di rifiuti solidi urbani e nel riciclaggio.</li> <li>- Il processo di produzione del compost.</li> <li>- Le caratteristiche microbiologiche dei suoli e il recupero di siti contaminati.</li> <li>- I processi di biorisanamento del suolo.</li> <li>- Le emissioni in atmosfera: micro e macroinquinanti</li> <li>- Genotossicità e cancerogenesi.</li> </ul>

### PERCORSO DISCIPLINARE SVILUPPATO

<b>UDA 1</b>	<b>Biotechnologie e ingegneria genetica</b>		
<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>	

	<p>-Sapere cosa s'intende per DNA ricombinante e quali sono le tecniche per ottenerlo.</p> <p>-Comprendere la funzione e l'uso dei principali enzimi usati nell'ingegneria genetica.</p> <p>-Sapere cosa sono i vettori e qual è il loro uso.</p> <p>-Comprendere il principio e le applicazioni della PCR</p> <p>-Illustrare i risultati del Progetto Genoma Umano.</p> <p>- Tecniche di laboratorio: elettroforesi del DNA, PCR, RT-PCR, Real time PCR, Sonde molecolari, Tecniche di ibridazione</p> <p>- Attività laboratoriale: Allestimento ed osservazione microscopica di vetrini a fresco. Allestimento di preparati microscopici fissati e colorati. Tecniche di identificazione dei microrganismi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il DNA ricombinante.</li> <li>• Gli enzimi di restrizione.</li> <li>• I vettori.</li> <li>• La tecnologia del DNA ricombinante.</li> <li>• L'elettroforesi del DNA.</li> <li>• Le librerie geniche.</li> <li>• La PCR.</li> <li>• Il sequenziamento del DNA.</li> <li>• Il Progetto Genoma Umano</li> <li>• Le sonde molecolari.</li> <li>• Alcune applicazioni della tecnica del DNA ricombinante</li> </ul>
--	---	--

<b>UDA 2</b>	<b>Microrganismi e ambiente</b>
--------------	---------------------------------

<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
	<p>-Descrivere le trasformazioni dei diversi elementi nell'ambiente ad opera dei microrganismi.</p> <p>-Descrivere i rapporti tra organismi produttori e consumatori.</p> <p>- Attività laboratoriale: Antibiogramma. Determinazione della concentrazione minima inibente (MIC) e della concentrazione minima battericida (MBC). Efficacia antimicrobica dei disinfettanti e dei detergenti. Analisi microbiologiche delle superfici (controllo della contaminazione microbica delle superfici, della cappa a flusso laminare e del termostato - controllo microbico delle superfici prima e dopo il trattamento di disinfezione).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cicli biogeochimici dei principali elementi 1</li> </ul>

UDA 3		Ciclo integrato e potabilizzazione delle acque	
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	
	<p>-Indicare quali sono le riserve naturali di acqua.</p> <p>-Descrivere i sistemi di captazione delle acque naturali.</p> <p>-Illustrare i sistemi di potabilizzazione delle acque di falda e di sorgente e delle acque dolci superficiali</p> <p>-Descrivere i trattamenti di desalinizzazione delle acque marine.</p> <p>- Attività laboratoriale:  Analisi microbiologiche di campioni di acqua di potabili, ad uso irriguo, di balneazione e di fontane.  Conta microbica mediante semina in piastra in superficie e per inclusione.  Conta batterica totale mediante metodo MPN.  Conteggio dei coliformi mediante metodo MPN: prova presuntiva e prova di conferma. Test della catalasi su batteri coliformi ed enterococchi. Test dell'indolo per confermare la presenza dei coliformi.  Semina in terreno liquido selettivo per gli enterococchi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo naturale e ciclo integrato dell'acqua.</li> <li>• Riserve naturali di acqua e loro captazione da falde, corsi d'acqua e bacini.</li> <li>• Opere di adduzione e distribuzione</li> <li>• Potabilizzazione delle acque di falda e sorgente.</li> <li>• Trattamenti chimici</li> <li>• Correzione della durezza</li> <li>• Potabilizzazione delle acque superficiali.</li> <li>• Trattamenti di desalinizzazione delle acque marine.</li> </ul>	
UDA 4		Impianti e tecnologie per la depurazione delle acque reflue	
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	
	<p>-Indicare le caratteristiche e le possibili tipologie dei reflui.</p> <p>-Spiegare i fenomeni di auto-depurazione delle acque.</p> <p>-Illustrare i diversi indicatori di inquinamento organico.</p> <p>-Spiegare le fasi attraverso cui si compie il processo di depurazione dei reflui.</p> <p>-Illustrare il trattamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificazione e caratteristiche delle acque reflue.</li> <li>• Autodepurazione delle acque e biodegradabilità.</li> <li>• Parametri chimico-fisici e microbiologici per la caratterizzazione dei reflui.</li> <li>• Depurazione in edificisingoli.</li> </ul>	

	<p>biologico e i sistemi attraverso i quali può essere realizzato.</p> <p>-Spiegare in cosa consiste il trattamento anaerobio, indicandone vantaggi e svantaggi.</p> <p>-Indicare come avviene il trattamento finale dei reflui.</p> <p>-Prendere in esame i problemi legati all'accumulo dei fanghi</p> <p>-Spiegare come viene prodotto il biogas e come possa rappresentare una risorsa.</p> <p>Descrivere come funziona un sistema di lagunaggio.</p> <p>-Spiegare in che cosa consiste e come avviene la fitodepurazione dei reflui.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trattamento primario, secondario e terziario negli impianti di depurazione.</li> <li>• Trattamenti biologici: sistemi a biomassa adesa e a biomassa libera.</li> <li>• Fanghi attivi e relativo monitoraggio biologico.</li> <li>• Trattamenti anaerobi dei reflui.</li> <li>• Tecniche di trattamento terziario.</li> <li>• La gestione dei fanghi e la produzione di biogas.</li> <li>• Il processo di lagunaggio.</li> <li>• La fitodepurazione.</li> <li>• Depurazione dei liquami in singoli edifici</li> <li>• Impianti di depurazione delle acque reflue (trattamento primario - trattamento secondario o biologico - trattamento terziario o chimico-fisico)</li> <li>• Fattori che influenzano la depurazione delle acque reflue</li> <li>• Trattamenti biologici aerobi (Sistemi a biomassa adesa letti percolatori, biodischi, biofiltri) – (Sistemi a biomassa libera, vasche di ossidazione, fanghi attivi)</li> <li>• Monitoraggio biologico dei fanghi attivi (Bulking filamentoso, Schiume biologiche)</li> <li>• Trattamenti biologici anaerobi</li> <li>• Trattamenti chimici (Coagulazione chimica, Neutralizzazione, Eliminazione dei patogeni, Rimozione di azoto e fosforo, Filtrazione su carboni attivi)</li> <li>• Gestione dei prodotti dell'impianto (Effluente liquido, Fanghi, Biogas)</li> </ul>
--	---	---

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
	<p>-Illustrare le normative relative alla raccolta e trattamento dei rifiuti solidi urbani.</p> <p>-Valutare vantaggi e costi della raccolta differenziata in relazione ai diversi materiali interessati</p> <p>-Schematizzare il funzionamento di una discarica controllata.</p> <p>-Spiegare il funzionamento dei sistemi di abbattimento delle emissioni</p> <p>-Spiegare come si prepara il compost e quali sono i principali microrganismi che determinano le trasformazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa nazionale e direttiva CE.</li> <li>• Classificazione dei rifiuti</li> <li>• La raccolta differenziata.</li> <li>• Il riciclo dei materiali.</li> <li>• Tecnologie di smaltimento degli RSU.</li> <li>• Il compost: processo di produzione, microrganismi responsabili, fattori condizionanti, tecnologie utilizzate.</li> </ul>

**UDA 6**
**Trattamento dei suoli inquinati e biorisanamento**

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
	<p>-Individuare gli elementi importanti per decidere un eventuale intervento di biorisanamento.</p> <p>-Identificare i processi metabolici microbici coinvolti nella degradazione di composti organici inquinanti</p> <p>-Confrontare vantaggi e svantaggi delle diverse tecniche di biorisanamento.</p> <p>-Schematizzare le fasi del trasferimento di geni modificati nei microrganismi</p> <p>-Attività laboratoriale: analisi microbiologica del suolo. Ricerca e conta di batteri aerobi. Tecniche di identificazione dei microrganismi cresciuti su piastra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di sito contaminato e analisi dei rischi relativi.</li> <li>• Caratteristiche microbiologiche dei suoli; microrganismi e degradazione degli inquinanti.</li> <li>• Tecnologie di biorisanamento <i>in situ</i> ed <i>ex situ</i>.</li> <li>• Biodegradazione dei composti organici naturali e di sintesi; fattori che condizionano la biodegradabilità di una sostanza inquinante.</li> <li>• Biodegradazione aerobia e anaerobia dei derivati del petrolio.</li> <li>• Biodegradazione delle sostanze xenobiotiche.</li> <li>• Microrganismi geneticamente modificati (MGM): trasferimento di geni estranei nei procarioti; immissione di MGM nell'ambiente; ceppi microbici suicidi.</li> </ul>

**UDA 7**
**Le emissioni inquinanti in atmosfera e loro rimozione**

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
	<p>-Identificare gli effetti delle emissioni in atmosfera legate all'attività antropica.</p> <p>-Individuare quali sono le</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissioni inquinanti: macro e microinquinanti e fonti di emissione.</li> <li>• Principali tecniche di</li> </ul>

	<p>tecnologie utilizzate per il loro abbattimento.</p> <p>-Valutare dal punto di vista microbiologico la qualità dell'aria degli ambienti confinati.</p> <p>-Attività laboratoriale: controllo qualità della sterilità dell'aria della cappa a flusso laminare. Analisi di muffe e lieviti dell'aria. Microcoltura di muffe sul vetrino ed osservazione microscopica del micelio aereo. Analisi della carica microbica totale dell'aria.</p>	<p>rimozione delle emissioni inquinanti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inquinamento degli ambienti confinati: controllo microbiologico dell'aria.</li> </ul>
--	--	---

<b>UDA 8</b>	<b>Inquinanti xenobiotici e mutagenesi ambientale – Esposizione professionale e valutazione del danno</b>
--------------	---

<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
	<p>-Spiegare il significato di genotossicità e cancerogenesi</p> <p>-Riconoscere i più pericolosi mutageni fisici e chimici, specificandone le fonti di esposizione</p> <p>-Spiegare come si possono effettuare controlli di genotossicità sulle matrici ambientali</p> <p>-Valutare i rischi di esposizione professionale e spiegare l'importanza dei biomarcatori.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genotossicità e cancerogenesi.</li> <li>• Le mutazioni e i meccanismi di riparazione del DNA.</li> <li>• Gli agenti mutageni fisici e chimici.</li> <li>• Destino degli xenobiotici nell'organismo.</li> <li>• Controlli di genotossicità sulle matrici ambientali.</li> <li>• Esposizione professionale e biomarcatori.</li> <li>• Aspetti normativi e linee guida comunitarie.</li> </ul>

<b>Educazione civica</b>		
	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
	<p>- Riconoscere l'importanza di flora e fauna per la tutela ambientale</p> <p>- Saper riconoscere e minimizzare l'impatto antropico negativo sulla natura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura dell'ambiente e sviluppo ecosostenibile, tutela del patrimonio ambientale</li> <li>• Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</li> </ul>

<b>STRUMENTI DIDATTICI</b>	
<p>Testi in adozione: Fabio Fanti "Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale" ed. Zanichelli</p>	<p>Appunti, mappe concettuali, lavagna di classe o LIM, materiali reperiti in internet, riviste scientifiche, film/filmati specifici, attività di</p>

Fabio Fanti “Biologia, microbiologia e biotecnologie – Laboratorio di microbiologia” ed. Zanichelli	laboratorio. <ul style="list-style-type: none"><li>• Il Registro Elettronico AXIOS RE, con tutte le varie funzionalità.</li><li>• La Google Suite for Education (o GSuite), associata al dominio della scuola, comprendente un insieme di applicazioni sviluppate direttamente da Google.</li></ul>
---	---

Barletta, 09/05/2023

FIRMA DEI DOCENTI

*Luigi Valerio Ciccolella*

*Emanuela Frisario*

# RELAZIONE FINALE EDUCAZIONE CIVICA

Classe: 5<sup>A</sup> B AMB

A.S. 2022-2023

## PROFILO SINTETICO DELLA CLASSE

Come previsto dalla legge 92/2019, il Consiglio di classe si è impegnato ad accompagnare gli studenti nella loro crescita sociale perché ricevessero gli strumenti per partecipare attivamente alla vita democratica del Paese e, familiarizzando con tematiche quali la cultura della pace, il rispetto dell'ambiente e della privacy, acquisissero una coscienza critica ed assumessero comportamenti civici.

Le ore di lezione sono state svolte senza alterare il monte ore complessivo ed ogni docente della classe ha riservato uno spazio per sviluppare le tre aree tematiche programmate.

Ha coordinato l'insegnamento dell'Educazione Civica la docente di Diritto ed Economia politica onde evitare frammentarietà e dispersione nella proposta dei contenuti ed adottare un approccio pluridisciplinare.

Ella ha svolto quindici ore in compresenza con altri docenti del Consiglio di classe ed ha proposto il voto nella disciplina in condivisione con essi.

La classe ha aderito alla proposta educativa mostrando interesse alle tematiche affrontate e partecipando con entusiasmo alle varie iniziative svoltesi durante l'anno scolastico.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE

### Conoscenze

1. Costituzione Italiana, Istituzioni dello Stato italiano, dell'UE e degli Organismi Internazionali;
2. Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile adottata dall'ONU il 25 settembre 2015;
3. Educazione alla cittadinanza digitale;
4. Elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro;
5. Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari;
6. Educazione alla legalità e contrasto alle mafie;
7. Educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni;
8. Educazione alla salute e al benessere.

### Competenze

1. sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali economici e giuridici civili e ambientali della società;
2. promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale della comunità nel rispetto delle regole dei diritti e dei doveri;
3. promuovere la condivisione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale, diritto alla salute e al benessere della persona;
4. alimentare e rafforzare il rispetto nei confronti delle persone, degli animali e della natura.
5. Comprendere i principi fondamentali a tutela dell'ambiente

## **Abilità**

1. Saper individuare le differenze tra lo Statuto Albertino e la Costituzione
2. Comprendere le principali funzioni degli organi costituzionali
3. Sviluppare la conoscenza delle Istituzioni dell'Unione Europea
4. Comprendere il significato storico, socio-culturale del fenomeno dell'immigrazione
5. Comprendere le radici della multiculturalità e di tutti i problemi connessi: dalla convivenza all'integrazione
6. Saper interpretare gli opposti atteggiamenti: pregiudizi e accoglienza
7. Comprendere l'importanza e il significato della tutela dell'ambiente e della protezione civile
8. Comprendere il significato di cittadinanza digitale in relazione ai principali rischi della rete
9. Aver consapevolezza della facile vulnerabilità giovanile
10. Riconoscere e analizzare le fake news in rete anche attraverso la valutazione delle qualità delle fonti

## **Obiettivi minimi**

Comprendere le principali funzioni degli organi costituzionali

Comprendere le radici della multiculturalità e di tutti i problemi connessi: dalla convivenza all'integrazione

Comprendere i principi fondamentali a tutela dell'ambiente

Comprendere il significato di cittadinanza digitale in relazione ai principali rischi della rete

## **Contenuti**

### ***Costituzione Italiana, Istituzioni dello Stato Italiano, dell'UE e degli Organismi Internazionali:***

- Le caratteristiche della Statuto Albertino
- Storia e struttura della Costituzione Italiana
- Caratteri della Costituzione Italiana
- I principi fondamentali: Artt. 1, 2, 3, 4, 5
- Ripudio della Guerra Art.10-11 Costituzione
- Laboratorio di educazione alla Cittadinanza attiva "Costituzione aperta a tutti: Pace Relatore Claudio De Flores"

- Guerra Ucraina-Russia: come e perché si è giunti a tanto orrore
- La pace e la guerra nei documenti della Chiesa: Pacem in terris, messaggio del Papa per la giornata mondiale della Pace 2023, interventi del Papa per la pace in Ucraina
- Le libertà individuali: Artt 15, 16 e 21 Costituzione
- Ricerche sulle proposte di modifica delle intercettazioni telefoniche, sulle limitazioni alla libertà di circolazione per l' emergenza epidemia di Covid-19 e sull'episodio di cronaca riguardante l'aggressione al liceo Michelangiolo di Firenze in relazione alla libertà di manifestazione del pensiero
- La divisione dei poteri e la democrazia parlamentare
- Il Parlamento Italiano, i sistemi elettorali e la legge elettorale, il procedimento di formazione delle leggi
- Visione di fac-simile schede elettorali e simulazione votazioni
- Riflessione sui pregi e difetti dei sistemi elettorali
- Il Governo
- La P.A: amministrazione diretta ed indiretta
- Il Presidente della Repubblica (sintesi)
- La nascita DELL'U. E e le sue istituzioni
- Euro ottimisti ed euro scettici: posizioni a confronto
- Le fonti del diritto comunitario: regolamenti e direttive
- L'O.N.U
- La Dichiarazione dei diritti umani (sintesi)
- La Nato
- Incontro con l'Avis Barletta
- Saluti dell'Arcivescovo in visita pastorale
- Visione dello spettacolo teatrale *Virginia allo specchio* c/o Teatro Curci - Barletta
- Visione della performance di teatro civile *Un canto per la vita e le opere di Alessandro Leogrande* c/o Teatro Curci- Barletta
- Assemblea studentesca di Istituto- Evento sportivo memorial *Ruggiero Napoletano*

### **Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile:**

- Un nuovo rapporto con l'ambiente: articolo di giornale " Dialogo di una svedese con la Natura" (goal 13 Agenda 2030)
- Salute e benessere
- Obiettivo 7 energia rinnovabile
- Obiettivo 11: il concetto di rischio
- Visione del film sul disastro del Vajont e sul disastro di Chernobyl
- La storia del Vajont: visione del monologo di Marco Pasolini

### **Cittadinanza digitale:**

- Uso corretto della rete

## METODI DIDATTICI

Le metodologie utilizzate sono state molteplici; in linea di massima le lezioni sono state svolte:

- partendo da una breve ricapitolazione delle lezioni precedenti;
- ricorrendo a lezioni frontali soprattutto a conclusione di una lezione interattiva;
- offrendo numerose esemplificazioni onde permettere il riscontro nella realtà e continui agganci al vissuto dello studente
- condividendo mappe concettuali

Le lezioni sono state svolte in maniera interattiva e dialogata in modo che apparissero più interessanti e facilmente fruibili dagli studenti stimolandoli ad un atteggiamento problematico/critico rispetto ai temi di volta in volta proposti e, soprattutto, in modo che conducessero ad una modifica dei comportamenti così come indicato nelle Linee guida.

## MEZZI E STRUMENTI

Si è utilizzato il libro di testo: “**La nuova Educazione Civica**” edito da Rizzoli Education, unitamente ad altro materiale: mappe concettuali, video you tube, ricerche su internet, lezione digitale.

Il materiale didattico è stato condiviso attraverso la piattaforma Classroom.

La classe ha partecipato a numerose iniziative ed a progetti organizzati dalla Scuola attinenti l’Educazione civica.; tutte le attività sono state illustrate nella parte generale del documento del 15 maggio.

## VALUTAZIONE E CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione ha tenuto conto dei livelli di conoscenza e di partenza dello studente, del raggiungimento degli obiettivi prefissati, della correttezza del linguaggio specifico, dell’approfondimento personale, della partecipazione al dialogo educativo, dell’impegno e dell’interesse mostrati, del progresso in termini di crescita culturale e comportamentale.

Ogni docente del Consiglio di classe ha effettuato verifiche orali, scritte e pratiche previste per la propria disciplina.

La valutazione ha tenuto conto dei **criteri** stabiliti nella **griglia di valutazione di Educazione Civica** approvata dal Collegio dei docenti ed inserita nel presente documento del 15 maggio.

La proposta di voto sarà fatta dalla docente coordinatrice dell’insegnamento dell’Educazione civica in condivisione con gli altri insegnanti concorrenti allo sviluppo del curriculum.

Barletta, 09/05/2023

La coordinatrice dell’Ed. Civica

Prof.ssa Filomena Labriola

Firma autografa omessa ai sensi del D.Lgs 39/93



## RELAZIONE FINALE ANNO SCOLASTICO 2022/2023

INDIRIZZO\_\_CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE \_\_\_\_

ARTICOLAZIONE\_\_\_\_BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI \_\_\_\_

CLASSE\_\_\_\_V\_\_\_\_SEZIONE\_\_\_\_B amb\_\_\_\_

DISCIPLINA:\_\_\_CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE\_\_\_\_\_

DOCENTI:\_\_\_LAMACCHIA VINCENZA\_\_E\_\_\_FRISARIO EMANUELA (ITP)\_\_\_\_\_

QUADRO ORARIO (N. ore totali)\_\_\_132 ore \_\_delle quali 99 di laboratorio\_\_\_\_\_

(N. ore settimanali)\_\_\_4 ore\_\_\_\_\_

### 1. PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

▪ **Caratteristiche cognitive (livello di autonomia, metodo di studio e ritmo di apprendimento)**

Buona parte della classe, composta da 12 alunni, possiede un valido metodo di studio, volto alla comprensione degli argomenti, all'elaborazione di concetti personali e di collegamenti con altre discipline; solo pochi alunni non possiedono un buon metodo di studio per cui tendono ad immagazzinare nozioni piuttosto che ad elaborarle in maniera autonoma e personale. Tutti gli alunni saranno seguiti sia dal punto di vista metodologico che motivazionale. Nella classe sono inoltre presenti una alunno diversamente abile con sostegno e un alunno con DSA. Per questi alunni, a supporto della programmazione disciplinare, si farà riferimento rispettivamente al P.E.I. e al P.D.P.

▪ **Rispetto delle norme di comportamento**

La classe si presenta attenta e rispettosa delle regole scolastiche.

▪ **Atteggiamento verso la materia**

La classe assume un atteggiamento positivo nei confronti della materia, che è una disciplina importante per il corso di studi.

- **Impegno nelle attività didattiche e partecipazione al dialogo educativo**  
La classe si presenta interessata alla disciplina e propositiva nel dialogo educativo.

## 2. COMPETENZE RELATIVE ALL'INDIRIZZO individuate sulla base delle Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento degli Istituti Tecnici (D. P. R. n.88 del 15/03/2010).

<p><b>ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO</b> (Secondo biennio e quinto anno)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.</li> <li>2. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.</li> <li>3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della biologia per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.</li> <li>4. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.</li> <li>5. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</li> <li>6. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</li> </ol>
--	--

## 2. OBIETTIVI MINIMI RAGGIUNTI PER IL CONSEGUIMENTO DEI LIVELLI DI SUFFICIENZA

COMPETENZE	ABILITA' (saper fare)	CONOSCENZE (sapere)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzare dati ed elaborare le informazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura, strumenti e processi d'indagine</li> <li>• Teoria della misura, elaborazione dati e analisi statistica</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare e selezionare le informazioni relative a sistemi, tecniche e processi chimici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumentazione, organizzazione del laboratorio, dispositivi tecnologici</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica</li> <li>• Individuare i principi fisici e chimico fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura della materia: orbitali atomici e molecolari</li> <li>• Interazioni radiazione-materia: assorbimento atomico e molecolare</li> <li>• Meccanismi chimico-fisici della separazione cromatografica</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborare progetti chimici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare strumenti e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodi di analisi chimica</li> </ul>

e biotecnologici e gestire attività di laboratorio	<p>metodi idonei per organizzare e gestire le attività di laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare secondo la sequenza operativa individuata i metodi analitici classici e strumentali</li> <li>• Interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici di riferimento</li> <li>• Elaborare i dati e analizzare criticamente i risultati</li> <li>• Applicare le tecniche più idonee di analisi e purificazione di un campione ambientale</li> </ul>	<p>qualitativa, quantitativa e strumentale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodi di analisi ottici e cromatografici</li> <li>• Studio delle matrici ambientali</li> <li>• Tecniche di campionamento e trattamento dei dati</li> <li>• Procedure analitiche e controllo qualità</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sanitaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare con consapevolezza le norme sulla protezione ambientale e sanitaria</li> <li>• Contribuire alla riduzione degli impatti ambientali privilegiando processi e prodotti per una chimica sostenibile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norme e procedura di sicurezza e prevenzione infortuni</li> <li>• Normativa specifica di settore</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi, anche con l'utilizzo di software dedicati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelli di relazione tecnica</li> <li>• Dispositivi tecnologici e principali software dedicati</li> </ul>

## PERCORSO DISCIPLINARE SVILUPPATO

PERCORSO DISCIPLINARE SVILUPPATO		
UDA 1	TECNICHE CROMATOGRAFICHE ATTIVITA' DI CONSOLIDAMENTO	
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
2 - 3	<p><b>SAPERE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le applicazioni analitiche delle tecniche cromatografiche</li> <li>• Saper descrivere l'esperimento fondamentale della cromatografia</li> <li>• Saper descrivere i meccanismi chimico-fisici della separazione cromatografica</li> <li>• Conoscere le diverse tecniche cromatografiche</li> <li>• Conoscere le grandezze, le</li> </ul>	<p><b>U.D.1 Principi generali della separazione cromatografica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione alle tecniche cromatografiche <ul style="list-style-type: none"> <li>- I principi generali della separazione cromatografica</li> <li>- Meccanismi chimico-fisici della separazione cromatografica</li> <li>- Le tecniche cromatografiche</li> <li>- Il cromatogramma</li> </ul> </li> <li>• Grandezze, equazioni e parametri fondamentali</li> </ul>

	<p>equazioni e i parametri fondamentali per la valutazione delle prestazioni del sistema cromatografico e l'interpretazione del cromatogramma</p> <p><b>SAPER FARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper valutare le prestazioni del sistema cromatografico</li> <li>• Saper leggere ed interpretazione il cromatogramma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La costante di distribuzione</li> <li>- Il fattore di ritenzione</li> <li>- La selettività</li> <li>- L'efficienza</li> <li>- La risoluzione</li> <li>- I tempi di lavoro</li> <li>- L'asimmetria dei picchi</li> <li>- La capacità</li> </ul>
2 - 3 - 4 - 5 - 6	<p><b>SAPERE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le applicazioni analitiche e i principi generali della cromatografia su carta e su strato sottile</li> <li>• Conoscere le grandezze, i parametri e le prestazioni della cromatografia su carta e su strato sottile</li> </ul> <p><b>SAPER FARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper applicare i principi dell'analisi qualitativa e quantitativa alla cromatografia su carta e su strato sottile</li> <li>• Saper scegliere con criterio nell'analisi quali-quantitativa la fase mobile e la fase stazionaria</li> <li>• Saper effettuare una semplice analisi quali-quantitativa</li> </ul>	<p><b>U.D.2 Cromatografia su carta e su strato sottile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principi e applicazioni</li> <li>• Grandezze, parametri e prestazioni <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selettività e fattore di ritenzione</li> <li>- Efficienza</li> <li>- Risoluzione</li> </ul> </li> <li>• Strumentazione <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiali di sostegno</li> <li>- Fase stazionaria</li> <li>- Fase mobile</li> <li>- Criteri per la scelta della fase mobile e stazionaria</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Esercitazioni di laboratorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TLC della clorofilla estratta dagli spinaci</li> <li>- Ricerca dell'eluente ottimale per la separazione di coloranti alimentari sintetici in TLC</li> </ul>
2 - 3 - 4 - 5 - 6	<p><b>SAPERE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le applicazioni analitiche e i principi generali della cromatografia su colonna a bassa pressione</li> <li>• Conoscere le grandezze, i parametri e le prestazioni della cromatografia su colonna a bassa pressione</li> </ul> <p><b>SAPER FARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper applicare i principi dell'analisi qualitativa e</li> </ul>	<p><b>U.D.3 Cromatografia su colonna a bassa pressione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principi e applicazioni</li> <li>• Caratteristiche generali delle fasi stazionaria e mobile</li> <li>• Criteri per la scelta della fase stazionaria e mobile</li> <li>• Tecnica operativa: preparazione della colonna, caricamento del campione, eluizione e rivelazione dei componenti separati</li> <li>• Prestazioni</li> </ul>

	<p>quantitativa alla cromatografia su colonna a bassa pressione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper scegliere con criterio nell'analisi quali-quantitativa la fase mobile e la fase stazionaria</li> <li>• Saper effettuare una semplice analisi quali-quantitativa</li> </ul>	<p><b>Esercitazioni di laboratorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cromatografia su colonna: separazione di pigmenti fotosintetici (beta-carotene e clorofilla)</li> </ul>
<b>UDA 2 I METODI OTTICI</b>		
<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<b>1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6</b>	<p><b>SAPERE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper descrivere la struttura della materia secondo il modello orbitalico</li> <li>• Saper definire la radiazione elettromagnetica e conoscere tutti i parametri che la caratterizzano</li> <li>• Saper descrivere i fenomeni che si osservano per interazione tra radiazioni e materia: assorbimento, riflessione, rifrazione, diffusione, trasmissione, emissione</li> <li>• Saper descrivere i principi generali dei metodi ottici: spettrometria di assorbimento e di emissione</li> <li>• Conoscere i fenomeni della polarizzazione, interferenza e diffrazione</li> <li>• Saper spiegare cos'è il colore di un corpo illuminato e da cosa dipende</li> </ul> <p><b>SAPER FARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper leggere gli spettri di assorbimento e di emissione</li> <li>• Saper distinguere uno spettro atomico da uno spettro molecolare</li> <li>• Saper riconoscere spettri IR, UV/Visibili</li> </ul>	<p><b>U.D.1 Introduzione ai metodi ottici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atomi e molecole: il modello orbitalico <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energia interna degli atomi</li> <li>- Legame chimico</li> <li>- Energia interna delle molecole</li> </ul> </li> <li>• Radiazioni elettromagnetiche <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parametri d'onda</li> <li>- Lo spettro elettromagnetico</li> </ul> </li> <li>• Interazioni tra radiazioni e materia <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transizioni energetiche: un modello semplificato</li> </ul> </li> <li>• Assorbimento <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spettroscopia di assorbimento</li> <li>- Spettri di assorbimento atomico e molecolare</li> </ul> </li> <li>• Emissione <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spettroscopia di emissione</li> </ul> </li> <li>• Luminescenza <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluorescenza X</li> </ul> </li> <li>• Riflessione</li> <li>• Rifrazione</li> <li>• Diffusione <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effetto Tyndall</li> </ul> </li> <li>• Polarizzazione</li> <li>• Interferenza</li> <li>• Diffrazione</li> <li>• Il colore <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'oggetto illuminato</li> <li>- Il sistema occhio-cervello e la percezione dei colori</li> <li>- La sorgente luminosa</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Esercitazioni di laboratorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calibrazione del polarimetro tramite misura di potere rotatorio di soluzioni a titolo noto di fruttosio e determinazione della concentrazione di una soluzione a titolo incognito</li> </ul>

<p><b>1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6</b></p>	<p><b>SAPERE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper descrivere i principi generali della spettrofotometria UV/Visibile</li> <li>• Conoscere le applicazioni della spettrofotometria UV/Visibile</li> <li>• Saper descrivere il funzionamento dello spettrofotometro UV/Visibile: di sorgenti, monocromatori e rivelatori</li> <li>• Saper spiegare le differenze tra spettrofotometri a monoraggio e a doppio raggio</li> </ul> <p><b>SAPER FARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper effettuare analisi qualitativa e quantitativa di un campione grazie ai metodi analitici di spettrofotometria UV/Visibile</li> <li>• Saper costruire la retta di taratura e verificare la legge di Lambert-Beer</li> </ul>	<p><b>U.D.2 Spettrofotometria UV/Visibile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assorbimento nell'UV/Visibile <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assorbimento dei composti organici</li> <li>- Assorbimento dei composti di coordinazione</li> <li>- Cromofori: transizioni caratteristiche</li> <li>- Spettri d'assorbimento e analisi qualitativa</li> </ul> </li> <li>• Legge di Lamber-Beer <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di trasmittanza e di assorbanza</li> </ul> </li> <li>• Strumentazione <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schema a blocchi di uno spettrofotometro tradizionale</li> <li>- Sorgenti</li> <li>- Monocromatori</li> <li>- Rivelatori</li> <li>- Sistema di elaborazione dei segnali</li> <li>- Tipi di strumento: strumenti monoraggio e a doppio raggio</li> <li>- Celle</li> </ul> </li> <li>• Analisi qualitativa</li> <li>• Analisi quantitativa <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scelta della lunghezza d'onda in analisi quantitativa</li> <li>- Retta di taratura e verifica della legge di Lambert-Beer</li> <li>- Deviazioni dalla legge di Lamber-Beer</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Esercitazioni di laboratorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinazione del titolo di soluzioni incognite di <math>\text{KMnO}_4</math></li> <li>- Determinazione del titolo di soluzioni incognite di iodio</li> <li>- Analisi qualitativa della clorofilla estratta dagli spinaci</li> </ul>
<p><b>1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6</b></p>	<p><b>SAPERE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper descrivere i principi</li> </ul>	<p><b>U.D.2 Spettrofotometria IR</b></p>

	<p>generali della spettrofotometria IR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le applicazioni della spettrofotometria IR</li> <li>• Saper descrivere il funzionamento generale degli spettrofotometri FT-IR: di sorgenti, rivelatori e interferometro</li> </ul> <p><b>SAPER FARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper effettuare analisi qualitativa di riconoscimento di sostanze organiche mediante l'interpretazione degli spettri MIR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assorbimento nell'IR <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modello classico e quantistico</li> <li>- Vibrazioni molecolari</li> <li>- Spettri IR</li> <li>- Parametri caratteristici delle bande IR</li> </ul> </li> <li>• Strumentazione MIR e FIR <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spettrofotometri FT-IR</li> <li>- Sorgenti</li> <li>- Rivelatori</li> <li>- Interferometro</li> <li>- La trasformata di Fourier</li> </ul> </li> <li>• Analisi qualitativa <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretazione degli spettri MIR</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Esercitazioni di laboratorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscimento qualitativo di sostanze organiche</li> </ul>
--	---	---

### UDA 3

### ELABORAZIONE STATISTICA DEI DATI ANALITICI

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
1 - 6	<p><b>SAPERE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere che ad ogni determinazione sperimentale sono associati una serie di errori</li> <li>• Conoscere la natura degli errori associati alle determinazioni sperimentali</li> <li>• Conoscere il significato di dato anomalo, valore medio, media, mediana, errore assoluto, errore relativo ed errore percentuale</li> <li>• Conoscere il test di Dixon (Q-test)</li> <li>• Conoscere il significato di cifre significative e le regole da applicare quando si opera matematicamente su dati sperimentali</li> <li>• Conoscere il significato di deviazione standard e scarto quadratico medio</li> <li>• Conoscere i dispositivi tecnologici e principali</li> </ul>	<p><b>U.D.1 Teoria elementare della misura ed elaborazione dati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misurazione e incertezza</li> <li>• Le fonti dell'incertezza <ul style="list-style-type: none"> <li>- Errori sistematici</li> <li>- Errori casuali</li> </ul> </li> <li>• La valutazione dell'incertezza di una singola misurazione <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risoluzione (leggibilità)</li> <li>- Tolleranza</li> <li>- Riproducibilità (precisione)</li> </ul> </li> <li>• Espressione del risultato di una serie di misure <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicatori di posizione: media, mediana, moda</li> <li>- Errore assoluto</li> <li>- Errore relativo</li> <li>- Errore percentuale</li> </ul> </li> </ul>

	<p>software dedicati</p> <p><b>SAPER FARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper operare in modo da limitare gli errori di misura</li> <li>• Saper esprimere correttamente i dati sperimentali e il risultato di una serie di misure con il corretto numero di cifre significative</li> <li>• Saper individuare i dati anomali in una serie di determinazioni sperimentali (test di Dixon)</li> <li>• Saper valutare l'incertezza di misure sperimentali: media, deviazione standard, scarto quadratico medio</li> <li>• Saper elaborare correttamente i dati sperimentali per ottenere il dato quantitativo richiesto</li> <li>• Saper elaborare con Excel la retta di taratura in analisi quantitativa</li> <li>• Saper documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicatori di dispersione: precisione, range e deviazione standard, coefficiente di variazione</li> <li>- Valutazione di dati ritenuti anomali: il test di Dixon (Q-test)</li> <li>• Cifre significative</li> <li>• Valutazione dell'incertezza di misure sperimentali: media, deviazione standard, scarto quadratico medio</li> <li>• Dispositivi tecnologici e principali software dedicati</li> <li>• Elaborazione con Excel della retta di taratura in analisi quantitativa</li> </ul>
--	---	---

#### UDA 4

#### LE MATRICI AMBIENTALI

##### COMPETENZE

##### ABILITA'

##### CONOSCENZE

1 - 2 - 4 - 5 - 6

##### SAPERE

- Conoscere la classificazione delle acque
- Conoscere le più comuni cause di inquinamento delle acque, i tipi di contaminanti, i meccanismi di azione e gli indicatori di qualità
- Conoscere la normativa specifica di settore

##### SAPER FARE

- Saper classificare le acque
- Saper effettuare sulle acque il controllo di qualità: effettuare il campionamento, conservare il campione ed effettuare le determinazioni fisiche e chimico-fisiche
- Saper scegliere la migliore tecnica analitica in base alla determinazione da effettuare

##### U.D.1 Acqua

- Classificazione delle acque
- Inquinamento
  - Cause della contaminazione
  - Tipi di contaminanti
  - Meccanismi di azione
  - Indicatori di qualità
- Trattamento delle acque
  - Tecnologie di purificazione
- Controllo qualità
  - Campionamento
  - Conservazione del campione
  - Determinazioni fisiche e chimico-fisiche
  - Determinazioni chimiche

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper effettuare determinazioni fisiche, chimico-fisiche e chimiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodi di analisi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducibilità</li> <li>- pH</li> <li>-Solidi totali: solidi disciolti e sospesi</li> <li>- Durezza</li> <li>- Cloruri</li> <li>- Ossigeno disciolto</li> <li>- BOD<sub>5</sub></li> <li>- Mineralizzazione (filtro e acqua)</li> <li>- Determinazione quantitativa di Pb</li> <li>-Determinazione quantitativa dello ione Fosfato, dello ione Ammonio, dello ione Nitrito e dello ione Nitrato</li> </ul> </li> <li>• Normativa specifica di settore: <ul style="list-style-type: none"> <li>- D.Lgs. 152/06 "Testo Unico Ambientale"</li> <li>- D.M. 260/2010 sulla classificazione delle acque</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Esercitazioni di laboratorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Campionamento di acque di mare, di fontana e di pozzo</li> <li>- Determinazione della durezza totale dell'acqua mediante titolazione complessometrica</li> <li>- Taratura del pHmetro e misura del pH di campioni di acqua</li> <li>- Taratura del conduttimetro e misura della conducibilità elettrica e della salinità di campioni di acqua</li> <li>- Misure di temperatura</li> <li>- Determinazione della concentrazione dei bicarbonati nelle acque mediante titolazione potenziometria secondo Gran con HCl ed elaborazione dati con Excel</li> <li>- Metodo spettrofotometrico UV per la ricerca dei nitrati</li> </ul>
--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi qualitativa dei nitriti in campioni di acqua con reattivo di Griess</li> <li>- Determinazione quantitativa dei nitriti in campioni di acqua mediante metodo spettrofotometrico al reattivo di Griess</li> <li>- Argentometria: analisi dei cloruri in campioni di acqua mediante metodo di Mohr.</li> </ul>
<p><b>1 - 2 - 4 - 5</b></p>	<p><b>SAPERE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli strati dell'atmosfera e la sua composizione</li> <li>• Conoscere le più comuni cause di inquinamento dell'aria esterna ed interna, i tipi di contaminanti, i meccanismi di azione e i loro effetti</li> <li>• Conoscere il significato dell'espressione "sindrome dell'edificio malato"</li> <li>• Sapere di cosa s'interessa l'igiene industriale</li> <li>• Conoscere la normativa specifica di settore</li> </ul> <p><b>SAPER FARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper classificare l'aria in outdoor e indoor</li> <li>• Saper effettuare sull'aria il campionamento e l'analisi degli inquinanti</li> <li>• Saper scegliere la migliore tecnica analitica in base alla determinazione da effettuare</li> </ul>	<p><b>U.D.2 Aria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strati dell'atmosfera e sua composizione.</li> <li>• Classificazione dell'aria in outdoor e indoor.</li> <li>• Cause di inquinamento dell'aria outdoor, inquinanti e loro effetti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- inquinanti atmosferici ad effetto serra: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, Ozono, (reazioni di formazione e distruzione), cenni su N<sub>2</sub>O</li> <li>- gas reattivi: CO, NO<sub>x</sub> (fonti e reazioni correlate), SO<sub>x</sub> (fonti e reazioni correlate)</li> <li>- CFC (reazione a catena)</li> <li>- sostanze tossiche ed inquinanti fotochimici</li> <li>- idrocarburi, sostanze organiche e loro classificazione</li> <li>- inquinanti radioattivi</li> <li>- aerosol, polveri e particolato</li> </ul> </li> <li>• Cause di inquinamento dell'aria indoor, inquinanti e loro effetti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- gas (GPL, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, NH<sub>4</sub>, cloro, radon, ...)</li> <li>- vapori (solventi più comuni e profumi)</li> <li>- polveri e fumo di sigaretta</li> </ul> </li> <li>• Sindrome dell'edificio malato</li> <li>• Igiene industriale</li> <li>• Metodi di analisi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Campionamento</li> </ul> </li> </ul>

		<p>-Analisi degli inquinanti: individuazione delle aree da monitorare; frequenza delle analisi e valori di soglia; strumentazione, metodi e parametri analitici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa specifica di settore: <ul style="list-style-type: none"> <li>- D.Lgs. 152/06 "Testo Unico Ambientale"</li> <li>- D.Lgs. 155/10 sui limiti previsti sugli indicatori di qualità dell'aria</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>1 - 2 - 4 - 5 - 6</b></p>	<p><b>SAPERE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i concetti generali sulla formazione del suolo e la sua composizione organica ed inorganica</li> <li>• Conoscere le caratteristiche fisico-meccaniche del suolo, le proprietà chimico-fisiche e microbiologiche del terreno</li> <li>• Conoscere i rapporti tra acque e suolo</li> <li>• Conoscere le più comuni cause di inquinamento del suolo e la conseguente alterazione delle sue caratteristiche</li> <li>• Conoscere la normativa specifica di settore</li> </ul> <p><b>SAPER FARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper effettuare sul suolo il campionamento; l'analisi di caratterizzazione, di controllo e di diagnostica comparativa; preparare il terreno per l'analisi chimico-fisica</li> <li>• Saper scegliere la migliore tecnica analitica in base alla determinazione da effettuare</li> </ul>	<p><b>U.D.3 Suolo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetti generali sulla formazione del suolo e sui componenti minerali e organici che lo compongono</li> <li>• Caratteristiche fisico-meccaniche del suolo <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tessitura</li> <li>- Porosità</li> <li>- Riflettanza e colore</li> </ul> </li> <li>• Rapporti tra acqua e suolo</li> <li>• Proprietà chimico-fisiche del terreno</li> <li>• Proprietà microbiologiche del terreno</li> <li>• Inquinamento del suolo</li> <li>• Metodi di analisi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Campionamento</li> <li>- Analisi di caratterizzazione, controllo e diagnostica comparativa; preparazione del terreno per l'analisi chimico-fisica</li> </ul> </li> <li>• Normativa specifica di settore: <ul style="list-style-type: none"> <li>- D.Lgs. 152/06 "Testo Unico Ambientale"</li> <li>- D.M. del 13/09/1999 " Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo"</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Esercitazioni di laboratorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratterizzazione di campioni di terreno mediante determinazione dell'umidità, della permeabilità e del pH</li> </ul>

Il periodo successivo al 15 maggio sarà dedicato al completamento dell'U.D.A 4, oltre che al consolidamento, all'approfondimento e al recupero delle conoscenze in previsione degli esami conclusivi.

STRUMENTI DIDATTICI	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Libri di testo:<ul style="list-style-type: none"><li>- Cozzi, Protti, Ruaro, "Elementi di chimica analitica e strumentale – Analisi chimica ambientale", Ed. Zanichelli</li><li>- Cozzi, Protti, Ruaro, "Elementi di chimica analitica e strumentale – Tecniche di analisi per Biotecnologie ambientali e sanitarie", Ed. Zanichelli</li></ul></li><li>- dispense</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- video</li><li>- presentazioni</li><li>- materiali reperiti in Internet</li><li>- GSuite for Education</li><li>- AXIOS RE con tutte le varie funzionalità</li><li>- laboratorio di chimica</li><li>- computer e videoproiettore</li><li>- software didattici vari</li><li>- lavagna</li></ul>

Barletta, 09/05/2023

FIRMA DELLE DOCENTI

Prof.ssa *Vincenza Lamacchia*

Prof.ssa *Emanuela Frisario*

**DISCIPLINA: LINGUA E CIVILTÀ INGLESE**

DOCENTE: Prof.ssa La Monica Giuseppina

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE****CLASSE 5^B A.S. 2022/23**

<b>TESTI ADOTTATI</b>	<b><u>AUTORE/EDITORE</u></b>	<b>TITOLO/VOLUME</b>
		Campbell- Metcalf -Robb Benne, (Macmillan ), 2016  Roggi-Pescatore-Drayton, Hoepli, Milano, 2018

<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategie comunicative scritte/orali</li> <li>• Strategie di comprensione di testi specialistici e non</li> <li>• Lessico e fraseologia di settore</li> <li>• Aspetti socio-culturali della lingua inglese e di settore</li> </ul>
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestisce la lingua inglese per scopi comunicativi</li> <li>• Utilizza i linguaggi settoriali per interagire in ambiti professionali</li> <li>• Operare collegamenti in chiave interdisciplinare</li> <li>• Utilizza le reti e gli strumenti informatici per studio e lavoro</li> <li>• Sa interpretare il proprio ruolo nel lavoro di gruppo</li> </ul>
<b>Abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si esprime e argomenta con relativa spontaneità</li> <li>• Utilizza strategie di interazione scritta e orale</li> <li>• Comprende idee principali in contesti di studio e lavoro</li> <li>• Produce testi coesi e coerenti su argomenti di settore</li> <li>• Utilizza il lessico di settore</li> </ul>

**STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI**

- Libro di testo.
- Ascolto di materiale audio
- Visione di filmati proiettati in aula mediante la LIM o condivisi su Google classroom.
- Mappe, sintesi e appunti.

**VERIFICHE E VALUTAZIONI**

- Verifiche: due orali e due scritte sia nel primo che nel secondo quadrimestre.
- La valutazione ha tenuto conto della partecipazione, dell'impegno, della conoscenza dei contenuti, della capacità espositiva.

## RELAZIONE FINALE

La classe 5B è costituita da 12 unità: 9 ragazzi e 3 ragazze. La sua composizione è rimasta immutata nel corso del triennio, ad eccezione di 1 alunno ripetente del quarto anno. Il gruppo si presenta disomogeneo al suo interno; una parte cospicua è costituita da alunni motivati e assidui nella partecipazione alle attività didattiche e nello studio domestico. Il resto, circa un terzo della classe, appare poco volenteroso, discontinuo nella frequenza e piuttosto superficiale nello svolgimento delle consegne domestiche.

Globalmente, gli alunni hanno dimostrato nel corso dell'anno scolastico impegno e serietà nel far fronte al lavoro proposto. Il percorso di studi relativamente alla disciplina è stato, per i più, regolare nella frequenza, tuttavia non agevolato dalla modulazione oraria ( 3 h settimanali terminali ), in cui si è riscontrato un certo grado di stanchezza da parte degli allievi; a ciò si aggiunge la partecipazione a svariati eventi effettuati nell'ambito scolastico ed extra scolastico ( conferenze, film, spettacoli teatrali, visite aziendali per PCTO, orientamento universitario, prove Invalsi, ecc. ) che hanno ridotto il previsto monte-orario destinato alla disciplina e conseguentemente rallentato lo sviluppo del programma, pertanto per alcuni temi della lingua settoriale non si è potuto dare lo spazio auspicato ad inizio anno.

La classe ha sostanzialmente raggiunto gli obiettivi di apprendimento prefissati, anche se alcuni si sono dimostrati piuttosto fragili nella produzione orale. Ogni argomento è stato svolto sia attraverso lezioni frontali che partecipate, oltre che con l'ausilio di materiale di ascolto e filmati in lingua originale. Per facilitare lo studio, per alcuni argomenti trattati sono stati forniti dalla docente sintesi, materiale aggiuntivo, tabelle, mappe e schemi.

Il metodo di studio è risultato, inizialmente, ripetitivo e legato al libro di testo; pertanto gli alunni sono stati guidati ad operare dei collegamenti, ove possibile, tra le diverse discipline d'indirizzo e le tematiche afferenti, nonché ad affrontare lo studio di testi di settore cogliendone il senso generale. L'analisi dei testi specialistici è stata così strutturata:

- Presentazione *dell'essential vocabulary* e sua contestualizzazione
- Presentazione del testo accompagnato da domande orali per testare la *comprehension*
- Analisi e riflessione linguistica del testo
- Sintesi orale e scritta del contenuto

Al lavoro sui testi ha fatto seguito l'attività di *listening, watching YOUTUBE videos*, lavori di gruppo e *PPT editing* su tematiche d'interesse.

I risultati raggiunti, ad eccezione di alcuni elementi che si sono distinti per costanza e forte motivazione nello studio, sono discreti per la maggior parte della classe ed essenziali per un altro gruppo ristretto.

Non si è mai rilevato alcun problema sotto il profilo comportamentale.

## CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

Dal libro di testo *Beyond ( B2 level )*, *Macmillan Education* :

	GRAMMAR	VOCABULARY	FUNCTIONS	SKILLS
UNIT 4: <i>Thinking ahead</i>	Make, let and allow Defining and non-defining relative clauses	Jobs and apprenticeships Film jobs	Talk about obligation and permission Add extra information to a sentence	Recognise formal and informal writing; Check and correct understanding; Write a formal letter
UNIT 7: <i>Frenemies</i>	'I wish' and 'if only'. Reported speech	Relationships; reporting verbs	Talk about wishes and regrets;	Express regret and forgiveness; recognise

			Report what other people say	facts and opinions
UNIT 10: <i>Past and present styles</i>	Conditionals. Inversion. Contrasting linkers	Buildings and architectural features. Colloquial phrases	Talk about the consequences of possible or imaginary situations	Contrast ideas; Understand opinions

Dal libro di testo di microlingua What's the Matter?, **Mastering & Developing Chemistry, Biology & New Technologies**, di Roggi-Pescatore-Drayton, Hoepli, Milano, 2018:

CONTENUTO DISCIPLINARE SVILUPPATO		LIVELLO DI APPRENDIMENTO
UDA 1	<p><b>FOOD TECHNOLOGY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Food preparation and preservation. Traditional and industrial methods in food preservation.</i></li> <li>• <i>Food Additives</i></li> <li>• <i>Food allergies and intolerances [teacher's notes]</i></li> <li>• <i>Food poisoning: plants and animals</i></li> <li>• <i>Food packaging and labelling</i></li> <li>• <i>Teacher's notes: Main points of HACCP</i></li> </ul>	Sufficiente/ Discreto
UDA 2	<p><b>BIOCHEMISTRY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cells: plant and animal</i></li> <li>• <i>Prokaryotes and eukaryotes cells</i></li> <li>• <i>Mitosis and meiosis</i></li> <li>• <i>Nucleic acids – DNA and RNA –</i></li> <li>• <i>Vaccinations. Types of immunization. Main types of vaccines; side-effects.</i></li> <li>• <i>RNA-messenger &amp; vectorial virus vaccines</i></li> </ul>	Sufficiente/ Discreto
UDA 3	<p><b>MICROBIOLOGY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pathogens: Bacteria</i></li> <li>• <i>Bacterial diseases</i></li> <li>• <i>Other classes of pathogens: Viruses and Fungi</i></li> <li>• <i>Virus-borne diseases</i></li> <li>• <i>Microbiological contamination</i></li> </ul>	Sufficiente/ Discreto
UDA 4	<p><b>ENERGY AND POLLUTION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sources of energy</i></li> <li>• <i>Renewable energy &amp; Non-renewable energy. Pros and cons</i></li> <li>• <i>Nuclear power. Chernobyl nuclear incident ( video and personal notes ).</i></li> <li>• <i>Air pollution. Environmental concerns related to air pollution: greenhouse effect, smog, acid rain, global warming</i></li> <li>• <i>Water pollution</i></li> </ul>	Sufficiente/ Discreto

<b>UDA 5</b>	<p><b>APPLIED CHEMISTRY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Soaps and detergents</i></li> <li>• <i>Plastics and rubber. Thermosetting and thermosoft plastics.</i></li> </ul>	Sufficiente
<b>EXTRA DEEPENINGS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Video: a portrait of Queen Elizabeth II</i></li> <li>• <i>Teacher's notes: What is a health system. History and features of the British NHS. NHS Direct and Walk—in centres.</i></li> <li>• <i>Teacher's notes + video " US health system explained". Features of US health system. National insurance plans: Medicare &amp; Medicaid.</i></li> <li>• <i>Video: Genetics.</i></li> <li>• <i>Reading: DNA in Archeology and investigation.</i></li> <li>• <i>Video and PPT: Earthquakes.</i></li> </ul>	Sufficiente

Barletta, 09.05.2023

La docente

**Prof.ssa Giuseppina LA MONICA**

## **DISCIPLINA: RELIGIONE CATTOLICA**

**DOCENTE:** Prof.ssa Damiana Riefolo

### **PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE**

<b>TESTO ADOTTATO</b>	<b>AUTORE/EDITORE</b>	<b>TITOLO/VOLUME</b>
		<b>Stefano Pagazzi ELLEDICI</b>

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Strategie comunicative scritte/orali</li><li>• Strategie di comprensione dei testi usati</li><li>• Lessico e fraseologia di settore</li><li>• Aspetti socio-culturali della religione</li><li>• Ampiezza delle informazioni inerenti la disciplina</li><li>• Comprende e analizza le situazioni/gli argomenti</li><li>• Individua relazioni</li><li>• Sceglie strategie adatte per la soluzione di problemi</li></ul>
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestisce le conoscenze per confrontarsi</li><li>• Utilizza i linguaggi disciplinari per interagire in ambiti interdisciplinari</li><li>• Utilizza le reti e gli strumenti informatici per approfondimenti</li><li>• Sa interpretare il proprio ruolo nel lavoro di gruppo</li><li>• Da comprendere modelli culturali e religiosi a confronto: conflitti, scambi, dialogo interreligioso e interculturale.</li><li>• Confrontarsi su innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socio-culturali e religiose</li></ul>
<b>Abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si esprime e argomenta con relativa spontaneità</li><li>• Utilizza strategie di interazione scritta e orale</li><li>• Comprende idee principali nei vari contesti</li><li>• Produce testi coesi e coerenti su argomenti di settore</li><li>• Utilizza il lessico di settore</li><li>• Individua i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali e in rapporto all'etica cristiana e delle religioni in genere</li></ul>

### **GIUDIZIO SULLE COMPETENZE ACQUISITE**

Il giudizio complessivo sulle competenze acquisite può ritenersi in complesso più che discreto, per alcuni alunni anche ottimo. Gli alunni, inizialmente, non mostravano di conoscere le basilari tecniche di organizzazione di un'esposizione semplice ma coerente nel senso e coesa nella struttura, il lessico di settore era minimo e lo studio dei contenuti proposti era di tipo mnemonico, superficiale e non personalizzato.

Si è cercato di stimolare e coinvolgere gli alunni ad un apprendimento attivo ed espressivo anche attraverso la spiegazione, la lettura, l'analisi e il confronto critico di documenti specifici.

Un esiguo numero di studenti ha seguito con interesse e partecipazione le lezioni, ha studiato in maniera costante, ottenendo un livello di competenze, abilità e conoscenze più che buono;

#### **CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI**

<b>CONTENUTO DISCIPLINARE SVILUPPATO</b>		<b>LIVELLO DI APPRENDIMENTO</b>
<b>UDA 1</b>	<b>IL SENSO E L'ETICA. ALLE FRONTIERE TRA SCIENZA E FEDE</b>	BUONO
<b>UDA 2</b>	<b>I CRISTIANI E LA CARITA'</b>	BUONO
<b>UDA 3</b>	<b>L'ETICA DELLE RELAZIONI</b>	BUONO
<b>UDA 4</b>	<b>L'ETICA DELLA SOLIDARIETA' IN POLITICA</b>	BUONO
<b>UDA 5</b>	<b>L'ETICA DELLA VITA</b>	BUONO
<b>UDA 6</b>	<b>CRISTIANESIMO E CONTEMPORANEITA': PENSARE DIO PER PROGETTARE IL MONDO</b>	BUONO
<b>UDA 7</b>	<b>DIO E LA RAGIONE</b>	BUONO
<b>UDA 8</b>	<b>LA RICERCA DELL'UOMO E I VOLTI DI DIO</b>	BUONO

LA DOCENTE

Damiana Riefolo

Docente: **Giuffrida Biagino Massimo**

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE**

#### **Conoscenze** (*sapere*)

- Discreta conoscenza degli argomenti trattati (Onde sonore e inquinamento acustico. Elettricità ed elettromagnetismo. Inquinamento elettromagnetico. Nucleo atomico. Fondamenti di dosimetria. Centrali Nucleari).
- Adeguata conoscenza del linguaggio e della terminologia specifica della materia.

#### **Abilità** (*saper fare*)

Analizzare l'inquinamento acustico ed il meccanismo di propagazione delle onde sonore sia in campo aperto che chiuso.

Studiare il campo elettrico e il campo magnetico.

Analizzare l'inquinamento elettromagnetico ed i fattori di rischio ambientale.

Studiare la struttura della materia.

Individuare ed analizzare l'inquinamento da radon

#### **Competenze** (*collegamenti e interazioni*)

- 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 ed i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- Redigere relazioni e/o attività di ricerca approfondimento disciplinare in modo individuale o di gruppo

#### **Obiettivi minimi**

- Conoscere inquinamento acustico, inquinamento elettromagnetico, elementi di dosimetria.
- Analizzare i fattori di rischio ambientale.
- Saper interpretare tabelle e grafici.

#### **Metodi didattici**

Gli argomenti sono stati presentati attraverso lezioni frontali teoriche in aula con l'ausilio della Lim, approfonditi con slide realizzate dal docente e dalla risoluzione di esercizi. Si è fatto uso soprattutto del metodo deduttivo, talvolta del metodo induttivo. Alla fine del primo quadrimestre nonostante non sia previsto nell'orario si è applicata una didattica laboratoriale assegnando un progetto di realtà acustica da risolvere.

ATTIVITA' DIDATTICA ASINCRONA:

- Condivisione di materiali didattici attraverso la piattaforma CLASSROOM
- Assegnazione di compiti, elaborati
- Restituzione delle consegne da parte degli studenti

<b>Mezzi e strumenti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libro di testo: Mirri- Parente Fisica ambientale vol. 2 Zanichelli</li> <li>- Computer, Internet</li> <li>- YouTube, Visione di filmati, app, materiali prodotti dall'insegnate,</li> </ul>
<b>Verifiche e valutazione</b>
<p><b>Strumenti di verifica</b> Interrogazione lunga, Prove strutturate, Relazione, Esercizi e Problemi.</p> <p><b>Valutazione</b> Le valutazioni hanno tenuto conto dei seguenti parametri:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. la conoscenza</li> <li>7. la comprensione</li> <li>8. l'applicazione</li> <li>9. l'analisi e la sintesi</li> <li>10. l'impegno, l'interesse e la partecipazione</li> <li>11. la progressione dei risultati</li> </ol> <p><b>Eventuali attività di recupero</b> Recupero in itinere e verifiche di recupero orali.</p> <p>La maggior parte degli alunni hanno frequentato regolarmente le lezioni, evidenziando in generale una partecipazione interessata e collaborativa allo svolgimento delle attività didattiche proposte, con un adeguato impegno nello studio da parte di molti di loro. I risultati ottenuti sono complessivamente più che positivi, con alcune eccellenze. Gli alunni sono sempre stati corretti e propositivi durante le attività didattiche, hanno mostrato interesse per la disciplina, hanno partecipato costruttivamente alle lezioni con interventi pertinenti, che hanno favorito l'apprendimento; il clima è sempre stato sereno e collaborativo.</p>

<b>CONTENUTI E CONOSCENZE ACQUISITE</b>
<b>Modulo 1: Onde sonore e inquinamento acustico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Il rumore</u>: livello sonoro e scala dei decibel, combinazione di livelli, livello equivalente, audiogramma normale, misura del rumore, effetti del rumore sulla salute</li> <li>- <u>Propagazione del rumore in campo aperto</u>: sorgenti di rumore, attenuazioni dovute alla distanza, attenuazioni aggiuntive, attenuazione dovuta alla presenza di barriere, strategie per la riduzione di rumore in ambiente urbano</li> <li>- <u>Propagazione del rumore in campo chiuso</u>: riflessione, assorbimento e trasmissione del suono, riverberazione, misura del tempo di riverberazione, requisiti acustici e correzione acustica di una sala, isolamento acustico, cenni alle strategie per la riduzione del rumore</li> </ul>

- La normativa italiana: legge quadro sull'inquinamento acustico, piani di zonizzazione acustica, requisiti acustici passivi degli edifici, rumore negli ambienti di lavoro

## **Modulo 2: Inquinamento elettromagnetico**

- Elementi di elettromagnetismo: campo elettrico, campo magnetico, onde elettromagnetiche
- Radiazioni non ionizzanti: principali sorgenti di campi elettromagnetici, classificazione dei campi elettromagnetici, effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana
- I raggi ultravioletti: classificazione dei raggi UV, energia dei raggi UV, utilizzo medico e cosmetico dei raggi UV

## **Modulo 3: Energia dal nucleo**

- Il nucleo atomico: la struttura del nucleo atomico, il difetto di massa, stabilità nucleare, la legge del decadimento radioattivo
- Fondamenti di dosimetria: Le grandezze dosimetriche, effetti biologici delle radiazioni ionizzanti.
- Le centrali nucleari: fissione nucleare, schema di una centrale nucleare, il problema delle scorie radioattive, la fusione nucleare

## **Modulo 4: Radon**

- Radon: Caratteristiche chimico-fisiche del radon, Mappa del radon in Italia, Radon e Terremoti, Misura del Radon, Normativa italiana, Difesa dal Radon nelle abitazioni

## RELAZIONE FINALE

Disciplina: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Docenti: VITRANI ANNA MARIA – SICILIANO LEONARDO (ITP)

**Testi: Terence A. Brown-Lara Rossi, POLIMERI, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE.BLU, Zanichelli**

**Hart-Hadad-Craigne-Hart, CHIMICA ORGANICA, Ottava edizione, Dal carbonio alle biomolecole, Zanichelli**

### OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE

#### Conoscenze (*sapere*)

Gli alunni della classe 3<sup>A</sup>B ambientale hanno raggiunto il seguente grado cognitivo:

- Elaborazione di una visione ampia ed integrata relativa ai composti organici e alle biomolecole
- Elaborazione dei processi biotecnici microbiologici relativi ai composti organici e alle biomolecole
- Elaborazione di procedure analitiche utili al riconoscimento dei composti organici e alle biomolecole
- Elaborazione di procedure di controllo sulla sicurezza degli ambienti di lavoro
- Elaborazione di procedure di controllo delle strumentazioni di laboratorio
- Conoscenza delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate

#### Competenze (*saper fare*)

- 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

- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale, in ordine agli obiettivi dell'Agenda 2030, per una cittadinanza consapevole (PROGETTO DI EDUCAZIONE CIVICA)

#### **Capacità** (*collegamenti e interazioni*)

- Misura, strumenti e processi d'indagine
- Strumentazione, organizzazione del laboratorio, dispositivi tecnologici
- Norme e procedura di sicurezza e prevenzione infortuni

#### **Obiettivi minimi**

- Raccogliere dati su materiali e sistemi oggetto d'indagine
- Individuare le informazioni essenziali relative a sistemi teorici di riferimento assegnare il nome IUPAC e/o tradizionale ad una specie chimica organica o biorganica
  - Correlare le principali proprietà chimiche alla struttura dei gruppi funzionali: utilizzare in modo semplice ma appropriato il lessico e la terminologia specifica della disciplina
- Individuare strumenti e metodi essenziali e validi per seguire le attività di laboratorio
- Realizzare prove in scala ridotta
- Applicare con consapevolezza le norme sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- Applicare principi di chimica sostenibile per solventi, catalizzatori e reagenti
- Trattamento ed elaborazione dati su semplici prove

#### **CONTENUTI E CONOSCENZE ACQUISITE**

## UDA 1: I POLIMERI

- La classificazione dei polimeri
- la polimerizzazione per addizione radicalica.
- I polimeri stereoregolari e la polimerizzazione di Ziegler-Natta
- I polimeri dienici: la gomma naturale e la gomma sintetica
- La polimerizzazione per condensazione

Agenda 2030: I polimeri biodegradabili

### ATTIVITA' DI LABORATORIO

- Realizzazione di un polimero sintetico da percarbonato di sodio e polivinilacetato

## UDA 2: I CARBOIDRATI

### MONOSACCARIDI

- Definizione di carboidrato, classificazione, funzioni biologiche.
- I carboidrati e loro proprietà chimiche e fisiche.
- Carboidrati D ed L, proiezioni di Fischer, aldosi e chetosi, tetrosi, pentosi, esosi.
- Ciclizzazione e formule di Haworth: anomeria, mutarotazione. Epimeri.
- Glucosio, fruttosio, galattosio, ribosio, deossiribosio

### Disaccaridi

- Definizione
- Maltosio, saccarosio, lattosio, cellobiosio
- Che funzione posseggono
- Agenda 2030: Gli esseri umani e la capacità di digerire il latte

### Polisaccaridi

- Definizione
- Amido, cellulosa, glicogeno
- Che funzione posseggono

### ATTIVITA' DI LABORATORIO

- Saggio di Fehling
- Riconoscimento dell'amido con il reattivo di Lugol negli alimenti

## UDA 3: LIPIDI

### **Acidi grassi e lipidi saponificabili**

- Definizione di lipide, classificazione, funzioni biologiche.
- Acidi grassi e loro proprietà chimiche e fisiche.
- Acidi grassi saturi e insaturi; acidi grassi essenziali. Struttura dei principali acidi grassi: acido palmitico, oleico.
- Acidi grassi insaturi cis e trans. Acilgliceroli (mono, di e trigliceridi): classificazione e struttura; reazione di saponificazione. Proprietà dei saponi.
- Come agiscono i saponi

### **Fosfolipidi**

- Definizione
- Cosa formano
- Che funzione posseggono

### **Steroidi**

- Definizione
- Cosa formano
- Che funzione posseggono

### **ATTIVITA' DI LABORATORIO**

- La saponificazione
- Effetto della durezza dell'acqua sul potere detergente

## **UDA 4: PROTEINE**

### **Amminoacidi e proteine**

- Caratteristiche e strutture
- Nomenclatura
- La reattività caratteristica
- Amminoacidi naturali
- La struttura primaria delle proteine e la logica dell'analisi sequenziale
- La sintesi proteica
- Le strutture secondaria, terziaria, quaternaria

### **ATTIVITA' DI LABORATORIO**

- TLC degli amminoacidi e riconoscimento con Ninidrina
- Interpretazione degli errori in analisi

## **UDA 5: ACIDI NUCLEICI**

## **DNA e RNA**

- Caratteristiche e strutture
- Nomenclatura
- Nucleosidi e Nucleotidi
- La struttura primaria del DNA
- Struttura secondaria, doppia elica
- La replicazione del DNA
- RNA

### **ATTIVITA' DI LABORATORIO**

- Estrazione del DNA dal lievito di birra
- Estrazione del DNA dal cavo orale

## **UDA 6: L'ENERGIA CELLULARE**

### **Le reazioni metaboliche**

- ATP, NAD, NADP, FAD, COENZIMA A
- Gli enzimi: classificazione e loro azione
- Le reazioni enzimatiche e la variazione della energia libera
- Fattori che influenzano l'attività enzimatica
- Le membrane biologiche e la loro selettività
- La respirazione cellulare
- Glicolisi
- Fermentazione alcolica e lattica
- Ciclo di Krebs e la Catena di trasporto elettronico
- Gluconeogenesi (cenni)
  
- Metabolismi del glicogeno, lipidico e proteico (cenni)

### **ATTIVITA' DI LABORATORIO**

- Attività degli enzimi in differenti condizioni di pH, temperatura, superficie di contatto
- Latte: analisi dell'acidità e separazione delle caseine
- Vino: analisi dell'acidità libera e totale e determinazione del pH
- Estrazione Soxhlet di trimiristina da un campione di noce moscata.

### **Metodologia didattica**

A partire da situazioni reali, è stato possibile pervenire al possesso delle conoscenze, privilegiando momenti di scoperta sperimentale e successiva generalizzazione delle osservazioni effettuate. Si è privilegiata la metodologia del "problem solving".

### Mezzi e strumenti

Gli strumenti utilizzati sono stati: i libri di testo, altri testi in possesso dell'insegnante o della biblioteca, filmati, laboratorio di Chimica e laboratorio d'Informatica, procedure laboratoriali e di PCTO.

### Verifiche e valutazione

Sono state effettuate interrogazioni accompagnate dallo svolgimento di prove strutturate o semistrutturate, nonché esercizi e problemi per verificare l'apprendimento in itinere o al termine della trattazione di una tematica.

**La valutazione ha tenuto conto dei** parametri desunti dalla tassonomia di Bloom e criteri riportati nella griglia allegata alla Programmazione didattica e formativa annuale del C. d. C.