



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**VERONA-TRENTO**

Messina

Prot. n° 8372 del 15/05/2025

**ESAME DI STATO**  
ANNO SCOLASTICO 2024/2025

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
(ai sensi del D.Lvo 62/2017 e s.m.i.)

**Classe quinta sezione M**

**Istituto Tecnico**  
**SETTORE TECNOLOGICO**  
**Indirizzo “Chimica, Materiali e Biotecnologie”**  
**Articolazione**  
**Biotecnologie Ambientali**

**Coordinatrice Prof.ssa Rosalba Arnò**

**DIRIGENTE SCOLASTICO**

**Prof.ssa Simonetta Di Prima**

## Sommario

Premessa .....	3
Le caratteristiche dell'indirizzo .....	4
Descrizione e Composizione della classe nel triennio .....	6
Composizione della classe .....	6
Variazioni del Consiglio di Classe nel triennio .....	7
Presentazione della classe e del percorso didattico seguito dal Consiglio di Classe in relazione alle esigenze formative.....	8
Programmazione della classe .....	8
Descrizione della classe nel triennio.....	11
Criteri per l'attribuzione del credito .....	12
Obiettivi trasversali di apprendimento .....	13
Metodologie e strategie didattiche .....	13
Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, attività nel triennio .....	14
Percorsi e progetti di Educazione Civica .....	14
Attività di arricchimento dell'offerta formativa .....	14
Valutazione degli apprendimenti – Griglia di valutazione del comportamento.....	15
Libri di testo in adozione nella classe .....	18
Indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle prove d'esame.....	19
Il consiglio di classe .....	20

### **Allegato 1: Relazioni disciplinari e programmi**

**Allegato 2:** Relazione disciplinare: PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

**Allegato 2.1:** UDA “Percorso di Educazione Civica”

**Allegato 3:** Relazione disciplinare: Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento

**Allegato 4:** Relazione disciplinare: PERCORSO FORMATIVO SCOLASTICO PER L'ORIENTAMENTO

**Allegato 4.1:** UDA “Percorso Formativo Scolastico per l'Orientamento”

**Allegato 5:** Crediti scolastici anni precedenti

**Allegato 6:** Prove di simulazione

**Allegato 7:** Griglie di valutazione

## **PREMESSA**

Come noto, in base alla recente Ordinanza Ministeriale n°. 67 del 31 Marzo 2025, che richiama la Circolare 45/2023, entro il 15 maggio 2025 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, sempre secondo la Circolare, da evidenziare gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica. Il documento, in forza della predetta Circolare, deve indicare, per i corsi di studio che lo prevedano, le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL.

Infine, è previsto che per le classi o gli studenti che hanno partecipato ai percorsi di apprendistato di primo livello, per il conseguimento del titolo conclusivo dell'istruzione secondaria di secondo grado, il documento contiene dettagliata relazione al fine di informare la commissione sulla peculiarità di tali percorsi.

Il documento del 15 maggio è importante perché: Orienta la Commissione esaminatrice, Definisce i criteri di valutazione per il colloquio.

L'Istituto si impegna a fornire efficienza e servizi di qualità, con un livello di flessibilità che faciliti l'accesso anche ai lavoratori e a chi ha impegni familiari.

Naturale corredo dei corsisti saranno l'impegno, la motivazione e la serietà, in modo da contribuire ad un ambiente sereno e collaborativo.

## LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO

### Breve descrizione dell'Istituto

L'I.I.S. "VERONA TRENTO" di Messina fu fondato nel 1877, sotto il nome scuola di "Arti e Industrie", ad opera del Circolo dei Commercianti di Messina. Nel 1884 la scuola venne riconosciuta dallo Stato, mutando denominazione in "Scuola di Arti e Mestieri"; cinque anni più tardi vennero installate un'officina meccanica, una falegnameria e un laboratorio di elettrotecnica.

Il 28 dicembre 1908, Messina fu colpita da un violento terremoto che rase al suolo molti edifici, il plesso di via della Rovere non fu risparmiato. Ad occuparsi della ricostruzione dell'Istituto fu il Comitato Veneto-Trentino. La scuola assunse la nuova denominazione di "Regia Scuola Industriale Verona Trento", in segno di riconoscimento verso le due città che più si erano impegnate nella ricostruzione, inoltre, dietro l'edificio principale furono edificati due padiglioni dedicati alle città di Vicenza e Venezia. Nel 1917 la scuola venne elevata a Istituto Industriale di II e III grado, con sezioni di meccanica ed elettronica e nel 1922 venne anche aggiunta la sezione Edile. Nel 1943, nel corso del secondo conflitto mondiale, la scuola fu bombardata e rasa al suolo. Fu quindi riedificata nell'area dell'ex stazione tranviaria di via Ugo Bassi, dove è sita oggi.

L'Istituto è stato sempre un punto di riferimento professionale, culturale ed umano per la città, ha perseguito come obiettivo precipuo l'attuazione di un organico processo innovativo mirato al rinnovamento ed al miglioramento della qualità della formazione e della vita per studenti, genitori, docenti e non docenti.

Lo scopo fondamentale dell'istituzione scolastica è la formazione umana e professionale degli allievi, che devono acquisire conoscenze e competenze per una solida e convinta cultura tecnologica, scientifica ed organizzativa, flessibile ed aperta ai mutamenti del mondo del lavoro, in grado di operare adattamenti e proposte innovative. Tale cultura realizza adeguatamente il diritto di uguaglianza previsto dall'art.34 della Costituzione, perseguendo le finalità istituzionali di istruzione, formazione ed orientamento.

### Identità degli istituti tecnici

Il Profilo Educativo, Culturale e Professionale (PECUP) del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, allegato A). Esso è finalizzato a:

- la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei "saperi" in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) sono la condizione per maturare quelle competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale.

L'identità degli Istituti Tecnici, come stabilisce l'art.2 comma 1 del DPR n.88/2010 ( per i tecnici), si caratterizza *"per una solida base culturale di carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione Europea, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico ed è espressa da un limitato numero di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese, con l'obiettivo di far acquisire agli studenti, in relazione all'esercizio di*

*professioni tecniche, saperi e competenze necessari per un rapido inserimento nel mondo del lavoro e per l'accesso all'università e all'istruzione e formazione tecnica superiore”.*

### **Profilo d'indirizzo: Chimica e Materiali - Articolazione: Biotecnologie Ambientali**

L'indirizzo “Chimica, Materiali e Biotecnologie” è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente. Il percorso di studi prevede una formazione, a partire da solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica, che ponga il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico.

Il percorso, pur strutturato con una logica unitaria, prevede tre articolazioni: Chimica e materiali, Biotecnologie ambientali, Biotecnologie sanitarie. L'unitarietà è garantita dalla coesistenza di discipline tecniche comuni, in cui acquisiscono connotazioni professionali specifiche. Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati.

Nell'articolazione “Biotecnologie ambientali”, vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici e microbiologici, allo studio dell'ambiente, degli ecosistemi, della genetica e delle biotecnologie, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

## LA STORIA DELLA CLASSE

### Composizione della classe: alunni

N°	Alunno	Provenienza
8	ELENCO ALUNNI IN ALLEGATO	4M

### COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

Classe	III M 2022/2023	IV M 2023/2024	V M 2024/2025
Studenti della classe	9	9	8
Sospensione del giudizio finale	2	2	
Promossi scrutinio finale		8	
Non promossi		1	
Provenienti da altro istituto			
Ritirati/Trasferiti			
Non scrutinati			

**VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO**

<b>Discipline curriculari</b>	<b>Ore di Lezione</b>	<b>A.S. 2022/23</b>	<b>A.S. 2023/24</b>	<b>A.S. 2024/25</b>
Religione	1+1+1	Accardi Ada	Accardi Ada	Accardi Ada
Italiano	4+4+4	Correri Anna	Correri Anna	Correri Anna
Storia	2+2+2	Correri Anna	Correri Anna	Correri Anna
Cittadinanza e Costituzione		Correri Anna	Correri Anna	Figliozzi Giuseppe
Inglese	3+3+3	Favazzo Francesca	Favazzo Francesca	Favazzo Francesca
Matematica	3+3+3	Arnò Rosalba	Arnò Rosalba	Arnò Rosalba
Complementi di Matematica	1+1+0	Arnò Rosalba	Arnò Rosalba	
Chimica organica e biochimica	4+4+4	Moraci Sonia	Moraci Sonia	Moraci Sonia
Lab di Chimica organica e biochimica		Piccione Angela	De Gaetano Angela	De Gaetano Angela
Chimica analitica e strumentale	4+4+4	Turturici Angela (supplente La Spada)	Liotta Claudia	Liotta Claudia
Lab di Chimica analitica e strumentale		Piccione Angela	De Gaetano Angela	De Gaetano Angela
Microbiologia e tecnologie ambientali	6+6+6	Triscritta Donatella	Triscritta Donatella	Triscritta Donatella
Lab di Microbiologia e tecnologie ambientali	2+2+2	Piccione Angela	Capri Angela	Capri Angela
Fisica ambientale	2+2+3	Emanuele Calabrò	Emanuele Calabrò	Emanuele Calabrò
Lab di Fisica			De Gaetano Angela	De Gaetano Angela
Scienze Motorie	2+2+2	Castorina Ettore	Castorina Ettore	Castorina Ettore

**PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEL PERCORSO DIDATTICO SEGUITO DAL  
CONSIGLIO DI CLASSE IN RELAZIONE ALLE ESIGENZE FORMATIVE**

### **Programmazione della classe**

Programmazione di Classe deliberata in sede di Consiglio di Classe all'inizio dell'anno scolastico contenente una sequenza di competenze obiettivo per raggiungere i Risultati di apprendimento Generali dei PECUP e disciplinari.

La programmazione educativa e didattica per l'A. S. in corso è elaborata dal Consiglio di Classe con la sola presenza dei docenti, sulla base delle linee generali stabilite dal Collegio dei Docenti e contenute nel PTOF e sulla base del D.P.R. n. 89/2010 e delle Indicazioni Nazionali di cui al D. I. n. 211/2010; ha carattere unitario, pur nel rispetto dell'autonomia professionale, ed è flessibile, pertanto potrà subire modifiche in itinere in rapporto alla storia della classe, alla regolarità dell'attività didattica e al grado di impegno e di partecipazione degli studenti.

#### **COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA**

##### **1. Comunicazione nella madrelingua**

Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.  
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

##### **2. Comunicazione nelle lingue straniere**

Padroneggiare la lingua inglese e un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi, utilizzando anche i linguaggi settoriali previsti dai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro, al livello B2 di padronanza del quadro europeo di riferimento per le lingue (QCER).

##### **3. Competenze matematiche**

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per analizzare, organizzare e interpretare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.  
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

##### **4. Competenza digitale**

Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.  
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

##### **5. Imparare a imparare**

Partecipare attivamente alle attività portando il proprio contributo personale. Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito; organizzare il proprio apprendimento; acquisire abilità di studio.

##### **6. Competenze sociali e civiche**

Agire in modo autonomo e responsabile, conoscendo e osservando regole e norme, con particolare riferimento alla Costituzione. Collaborare e partecipare comprendendo i diversi punti di vista delle persone.

##### **7. Spirito di iniziativa e imprenditorialità**

Risolvere i problemi che si incontrano nella vita e nel lavoro e proporre soluzioni; valutare rischi e opportunità; scegliere tra opzioni diverse; prendere decisioni; agire con flessibilità; progettare e pianificare; conoscere l'ambiente in cui si opera anche in relazione alle proprie risorse.

#### **8. Consapevolezza ed espressione culturale**

Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. 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.

Comprendere 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.

### **OBIETTIVI AREA METODOLOGICA**

Si propone di scegliere dei macro-argomenti su cui tutte le discipline trovano applicazione.

Per gli obiettivi specifici si rimanda alle programmazioni didattiche delle singole discipline.

### **OBIETTIVI AREA LOGICO-ARGOMENTATIVA**

Si rimanda alle programmazioni didattiche delle singole discipline.

### **OBIETTIVI AREA LINGUISTICA E COMUNICATIVA**

Si rimanda alle programmazioni didattiche delle singole discipline.

### **OBIETTIVI AREA STORICO UMANISTICA**

Si rimanda alle programmazioni didattiche delle singole discipline.

### **OBIETTIVI AREA SCIENTIFICA, MATEMATICA E TECNOLOGICA**

Si rimanda alle programmazioni didattiche delle singole discipline.

### **METODOLOGIE**

Lezione frontale	Discussione-dibattito
Lezione multimediale	Lezione laboratoriale
Scambi culturali	Viaggi d'istruzione
Cooperative learning	Attività di ricerca
Gare e manifestazioni sportive	Concorsi
Teatro	Conferenze e seminari
Tutoring	

### **MEZZI, STRUMENTI, SPAZI**

Libro di testo	Laboratori
Palestra	Aula multimediale
Sussidi multimediali	Biblioteca

Appunti e riviste specializzate	Manuali e dizionari
Argo – E-mail	Google G-SUITE

### **TIPOLOGIA DI VERIFICHE**

Scritto (da 1 a 3 per quadrimestre)	Orale (da 1 a 3 per quadrimestre)
Pratico (da 1 a 2 per quadrimestre)	Simulazione prove d'esame (2 scritte e 1 orale)
Prove strutturate	Prove semi-strutturate

### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Si rimanda alle programmazioni didattiche delle singole discipline.

### **ATTIVITA' DI RECUPERO**

Le attività di recupero vengono stabilite individualmente da ogni insegnante nella propria disciplina.

## DESCRIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

La Programmazione di classe è stata deliberata dal Consiglio di Classe il giorno 23 ottobre 2024.

### **Descrizione della classe**

La classe V M Chimica Materiali e Biotecnologie articolazione Biotecnologie Ambientali è costituita da 8 alunni, di cui 3 maschi e 5 femmine, provenienti tutti dalla IV M dell'anno scolastico 2023/2024. Nel corso del triennio, la composizione della classe è stata stabile, se non per un'alunna, che in quarta, non è stata ammessa all'anno successivo. Nell'ultimo triennio, la classe è stata articolata, per alcune discipline, con la classe V M Elettronica.

Durante il loro percorso scolastico, gli allievi hanno dimostrato vivacità e apertura al dialogo, talora hanno sollecitato dibattiti sulle svariate problematiche che si sono presentate, riuscendo a conseguire un certo spirito critico e migliorando il grado di maturità.

Per quanto riguarda il comportamento, il gruppo classe è divenuto sempre più responsabile e capace di adeguarsi alle diverse situazioni e ai diversi contesti e si è dimostrato abbastanza coeso, infatti alcuni alunni hanno svolto interventi di supporto nei confronti dei compagni che presentavano qualche difficoltà, attraverso la metodologia del "peer education".

La maggior parte degli alunni è stata protagonista delle attività di accoglienza previste in occasione degli eventi proposti dalla scuola, delle iniziative di orientamento in ingresso e agli Open Day, promossi dalla scuola ed ha preso parte volentieri ai Progetti e alle attività di arricchimento proposte. Generalmente, sono stati positivi i rapporti con tutti i docenti curricolari, i quali hanno sempre rivelato grande disponibilità e sensibile comprensione nella conduzione dell'iter educativo – didattico degli allievi, improntando il dialogo su un confronto aperto e costruttivo e favorendo, con opportune strategie, la crescita personale e culturale di ciascuno.

Dal punto di vista didattico, nonostante il ridotto numero degli allievi, la classe si presenta eterogenea: alcuni alunni hanno partecipato alle attività didattiche con interesse e motivazione, facendo rilevare costanti progressi nell'acquisizione di un valido metodo di studio, di conoscenze e abilità, conseguendo, pertanto buoni risultati. Altri hanno mostrato una certa indolenza, che spesso ha impedito loro di mettere a frutto le discrete capacità possedute, soprattutto a causa di una partecipazione non sempre adeguata e costante e di uno studio poco approfondito. Inoltre, si evidenzia all'interno del gruppo classe, la presenza di taluni elementi, che possono manifestare blocchi psicologici in situazioni di tensione.

Per favorire le capacità critiche e per stimolare un continuo ed essenziale confronto tra gli elementi teorici e gli aspetti pratici, hanno avuto un ruolo importante le attività laboratoriali, a cui gli allievi hanno risposto con grande interesse e partecipazione.

Il giudizio sulla classe risulta, nel complesso, discretamente positivo sia per i risultati conseguiti, sia per lo spirito di collaborazione e diligenza che ha sempre caratterizzato gli allievi.

Quasi tutti gli studenti hanno formulato ipotesi di scelte future: alcuni pensano ad un progetto di vita professionale, altri intendono proseguire con gli studi, altri ancora non hanno deciso le modalità di impegno post diploma.

## CRITERI DELIBERATI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO

Il credito scolastico, per i candidati interni all'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024/2025, viene attribuito dal consiglio di classe in sede di scrutinio finale, tenendo conto del percorso scolastico del candidato nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso.

L'O.M. n. 67 del 31/03/2025, relativa alle modalità di svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024/2025, spiega che l'ammontare massimo del credito scolastico è di 40 punti, così ripartiti:

- 12 punti per il terzo anno
- 13 punti per il quarto anno
- 15 punti per il quinto anno.

La valutazione del comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico. L'attribuzione avviene sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 e delle indicazioni specifiche contenute nell'ordinanza.

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

È importante notare che, ai sensi dell'art. 15, co. 2 bis, del d.lgs. 62/2017, introdotto dalla legge n. 150/2024, il punteggio più alto all'interno della fascia di attribuzione del credito scolastico, basato sulla media dei voti dello scrutinio finale, può essere assegnato se il voto di comportamento è pari o superiore a nove decimi. Questa disposizione si applica anche agli studenti frequentanti il terzultimo e penultimo anno.

I docenti di religione cattolica e delle attività alternative partecipano pienamente alle deliberazioni del consiglio di classe relative all'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito delle fasce previste, per gli studenti che si avvalgono di tali insegnamenti.

Il consiglio di classe tiene conto anche degli elementi conoscitivi forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor coinvolti in attività di ampliamento dell'offerta formativa.

## OBIETTIVI TRASVERSALI DI APPRENDIMENTO

### Obiettivi formativi ed educativi:

- rispettare le regole dell'Istituto e di civile convivenza;
- educare al rispetto di se stessi, degli altri e dell'ambiente;
- abituare alla riflessione e all'elaborazione del pensiero critico;
- acquisire consapevolezza delle proprie attitudini, abilità e potenzialità;
- agire in autonomia e dimostrare fiducia in sé;
- ascoltare, rispettare le idee altrui, anche se non condivise e lavorare in gruppo;
- potenziare l'impegno, la partecipazione e l'attenzione;
- acquisire capacità organizzative.

### Obiettivi cognitivi trasversali:

- acquisire un corretto metodo di studio;
- decodificare correttamente testi di diversi ambiti e tipologie;
- integrare le conoscenze acquisite dal libro di testo con altre fonti;
- correlare cause ed effetti;
- utilizzare i linguaggi specifici delle discipline;
- sviluppare le capacità di osservazione, analisi e sintesi;
- affrontare criticamente i problemi e valutare le possibili soluzioni;
- acquisire competenza comunicativa e capacità di rielaborazione personale dei contenuti.

### Obiettivi specifici dell'area d'indirizzo:

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

Per gli “*Obiettivi specifici disciplinari*” si fa riferimento alle relazioni delle singole discipline.

## METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Per le metodologie, gli strumenti didattici, le verifiche e i criteri di valutazione si fa riferimento alle relazioni delle singole discipline, di seguito allegate.

## **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO) ATTIVITA' NEL TRIENNIO**

Nel corso del triennio gli studenti partecipano ad esperienze di lavoro in ambito coerente con l'indirizzo, come progetti e attività in collaborazione con facoltà universitarie, CNR, ARPA e altre realtà operanti nel territorio in ambito di controllo ambientale PCTO. **Allegato n. 3**

## **PERCORSI E PROGETTI DI EDUCAZIONE CIVICA**

In allegato n.2 si trova la relazione disciplinare : Percorso di ed civica e in allegato n. 2.1 il documento che descrive il progetto nelle sue varie fasi e modalità di sviluppo, (UDA)

## **ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA**

La classe ha partecipato ad alcune iniziative culturali e sociali proposte dall'Istituto e di seguito elencate:

- No alla violenza sulle donne Proiezione del docufilm “Libere di vivere” 26 novembre
- Orientamento alle Facoltà universitarie-12 dicembre 2023
- Incontro con Croce Rossa italiana-campagna di sensibilizzazione- 12 e 16 dicembre
- Sicurezza e consapevolezza: combattere la violenza facilitata dalla tecnologia 16 dicembre
- Simposio di arte e cultura e formazione in occasione del Giubileo 2025 18 dicembre
- Visita didattica Mostra “1914 Qualcosa di nuovo sul fronte occidentale” 20 dicembre
- Progetto di Orientamento “Consapevolmente” – Università degli Studi di Messina- nelle giornate: 09 dicembre,14 gennaio 21 e 22 gennaio
- Giornata della memoria 27 gennaio
- Giornata del ricordo 10 febbraio
- Uscita didattica: Luoghi verghiani: Catania e Acitrezza-18 Febbraio 2025
- XXVIII Giornata della Memoria e dell’Impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie- 21 marzo 2024
- Discovinile...torniamo a scuola con Maurizio Presente 3 aprile

- Rete territoriale dei servizi per il lavoro- incontri di orientamento offerti dal centro per l'impegno di Messina 15 aprile
- Open day Unime polo universitario annunciata 16 Aprile
- Viaggio d'istruzione - Crociera Costa Toscana in programmazione dal 10 al 16 maggio 2024)
- Verona Trento's Got Talent "A scuola di talento"
- Proiezioni cinematografiche e rappresentazioni teatrali.

## VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI E CRITERI DI VALUTAZIONE DEL COMPORAMENTO

La valutazione ha per oggetto il processo formativo e i risultati di apprendimento degli alunni/studenti delle comunità scolastiche del sistema nazionale di istruzione e formazione.

Ha finalità formativa-educativa e concorre al miglioramento degli apprendimenti e al successo formativo, documenta lo sviluppo dell'identità personale e promuove l'autovalutazione di ognuno in relazione a conoscenze, abilità e competenze acquisite.

Durante il triennio, terzo e quarto anno, dove i ragazzi hanno utilizzato la didattica digitale integrata, ha comportato una necessaria revisione dei criteri di valutazione: le griglie di valutazione per le diverse tipologie di verifiche, elaborate e concordate in sede di Dipartimento, approvate dal Collegio e riportate nel PTOF dell'Istituto, sono state necessariamente integrate prendendo in considerazione i seguenti aspetti fondamentali:

partecipazione e senso di responsabilità

capacità di interazione

gestione delle conoscenze

gestione della capacità comunicativa

impegno e motivazione

progressi nel percorso formativo e di apprendimento

La valutazione del comportamento, che si riferisce allo sviluppo delle competenze di cittadinanza, è stato assegnato secondo i criteri deliberati dal Collegio dei Docenti e riportati nella tabella allegata al PTOF dell'istituto e di seguito riportata.

<b>SCUOLA VERONA TRENTO – MAJORANA - MESSINA: griglia di valutazione del comportamento</b>	
voto	Indicatori

10	Comportamento	Pieno rispetto delle regole. Attenzione e disponibilità verso gli altri. Ruolo propositivo all'interno della classe e ruolo da leader positivo. Note disciplinari: nessuna o eccezionalmente episodica e non grave. Utilizzo delle strutture scolastiche: utilizza in maniera responsabile il materiale e le strutture della scuola.
	Partecipazione	Vivo interesse e partecipazione con interventi pertinenti e personali - Assolvimento completo e puntuale dei doveri scolastici. Partecipazione ad attività formative: D.Lgs 13/2013, Erasmus+, eTwinning, Cittadinanza e Costituzione, ASL, etc. In relazione agli elementi "conoscitivi" forniti dai responsabili al CdC relativo.
	Impegno	Esemplare. Frequenta con assiduità le lezioni ma non sempre rispetta gli orari.
9	Comportamento	Ruolo positivo e collaborativo nel gruppo classe. Pieno rispetto delle regole. Equilibrio nei rapporti interpersonali. Utilizzo delle strutture scolastiche: utilizza in maniera responsabile il materiale e le strutture della scuola. Note disciplinari: nessuna o episodiche ritenute non gravi.
	Partecipazione	Vivo interesse e partecipazione costante nelle attività scolastiche. Partecipazione ad attività formative: Partecipazione ad attività formative: D.Lgs 13/2013, Erasmus+, eTwinning, Cittadinanza e Costituzione, ASL, etc. In relazione agli elementi "conoscitivi" forniti dai responsabili al CdC relativo.
	Impegno	Assiduo. Frequenta con assiduità le lezioni ma non sempre rispetta gli orari.
8	Comportamento	Ruolo collaborativo al funzionamento del gruppo classe. Correttezza nei rapporti interpersonali. Utilizzo delle strutture scolastiche: non sempre utilizza in maniera diligente il materiale e le strutture della scuola. Note disciplinari: nessuna o episodiche non gravi.
	Partecipazione	Attenzione e partecipazione costante al dialogo educativo. Assolvimento abbastanza regolare negli impegni scolastici. Partecipazione ad attività formative: D.Lgs 13/2013, Erasmus+, eTwinning, Cittadinanza e Costituzione, ASL, etc. In relazione agli elementi "conoscitivi" forniti dai responsabili al CdC relativo.
	Impegno	Generalmente regolare. Frequenta con assiduità le lezioni ma non sempre rispetta gli orari.
7	Comportamento	Episodi non gravi di mancato rispetto al regolamento. Rapporti sufficientemente collaborativi. Rapporti interpersonali non sempre corretti. Utilizzo delle strutture scolastiche: utilizza in maniera poco diligente il materiale e le strutture della scuola. Note disciplinari: ammonizioni verbali e scritte superiori a due nell'arco di ciascun quadrimestre.

	Partecipazione	Partecipazione discontinua all'attività scolastica. Interesse selettivo. Scarsa puntualità negli impegni scolastici. Partecipazione ad attività formative: D.Lgs 13/2013, Erasmus+, eTwinning, Cittadinanza e Costituzione, ASL, etc. In relazione agli elementi "conoscitivi" forniti dai responsabili al CdC relativo.
	Impegno	Non sempre regolare. La frequenza è connotata da assenze e ritardi.
6	Comportamento	Episodi ripetuti di mancato rispetto del regolamento scolastico in assenza di ravvedimento comunque verbalizzati nel registro. Comportamenti soggetti a sanzioni disciplinari con ammonizione del D. S. o sospensione da 1 a 14 giorni continuativi da parte del CdC. Comportamento scorretto nel rapporto con gli insegnanti, compagni, personale della scuola. Utilizzo delle strutture scolastiche: utilizza in maniera trascurata il materiale e le strutture della scuola. Note scolastiche: ammonizioni verbali e/o scritte e/o allontanamento dalla comunità scolastica per le relative violazioni.
	Partecipazione	Scarsa partecipazione alle lezioni e disturbo condizionante lo svolgimento delle attività scolastiche. Ripetute manifestazioni di disinteresse per le attività scolastiche.
	Impegno	Impegno fortemente discontinuo. Frequenta in maniera discontinua le lezioni e non sempre rispetta gli orari.
5	Comportamento	Gravi e reiterate mancanze di rispetto delle regole. Comportamenti soggetti a sanzioni disciplinari con ammonizione del D. S. o sospensione di 15 giorni e oltre continuativi. Gravi episodi : lesivi della dignità dei compagni, docenti, personale della scuola; con pericolo per l'incolumità delle persone; danni arrecati volontariamente a persone o cose. Utilizzo delle strutture scolastiche: utilizza in maniera assolutamente irresponsabile il materiale e le strutture della scuola. Note disciplinari : ammonizioni verbali e/o scritte e/o allontanamento dalla comunità scolastica per violazioni gravi.
	Partecipazione	Completo disinteresse al dialogo educativo. Mancato assolvimento delle consegne/impegni scolastici.
	Impegno	Assente o sporadico. Frequenta in maniera discontinua le lezioni e molto spesso si rende responsabile del mancato rispetto degli orari.

**LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE NELLA CLASSE**

<b>Disciplina</b>	<b>Autore</b>	<b>Titolo</b>	<b>Editore</b>
<b>BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE</b>	FANTI FABIO	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE - VOL. U (LD)	ZANICHELLI EDITORE
<b>BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE</b>	CAPURSO MICHELE	ELEMENTI DI MICROBIOLOGIA AMBIENTALE. LE ACQUE, L'ARIA E IL SUOLO. TEORIA. - PER LE SCUOLE SUPERIORI. CON ESPANSIONE ONLINE	MANNARINO EDITORE
<b>CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE</b>	RUBINO CARMINE	BASI DELLA CHIMICA ANALITICA (LE) 2ED - LABORATORIO (LD)	ZANICHELLI EDITORE I
<b>ITALIANO LETTERATURA</b>	GUIDO BALDI SILVIA GIUSSO MARIO RAZETTI	LE OCCASIONI DELLA LETTERATURA 3 EDIZIONE NUOVO ESAME DI STATO	PARAVIA
<b>STORIA</b>	SILVIO PAOLUCCI	LA NOSTRA STORIA, IL NOSTRO PRESENTE, EDIZIONE 3, VOL.3	ZANICHELLI EDITORE
<b>CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE</b>	COZZI RENATO	ELEMENTI DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE 3ED. (LD) - TECNICHE DI ANALISI PER BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI E SANITARIE	ZANICHELLI EDITORE
<b>CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE</b>	COZZI RENATO	ELEMENTI DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE 3ED. - AN. CHIM. AMBIENTALE (LD)	ZANICHELLI EDITORE
<b>CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA</b>	HART HAROLD	CHIMICA ORGANICA - DAL CARBONIO ALLE BIOMOLECOLE (LDM) - OTTAVA EDIZIONE	ZANICHELLI EDITORE
<b>FISICA AMBIENTALE</b>	MIRRI LUIGI	FISICA AMBIENTALE 2ED. - VOL. PER IL QUINTO ANNO (LD) - INQ. ACUSTICO ED ELETTRON., EN. NUCLEARE, RADON, CELLE A IDROGENO	ZANICHELLI EDITORE
<b>INGLESE CHIMICI</b>	BRIANO PAOLA	A MATTER OF LIFE, 3.0 - ENGLISH FOR CHEMISTRY, BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY	EDISCO
<b>MATEMATICA</b>	BERGAMINI MASSIMO	MATEMATICA.VERDE 3ED - CONFEZIONE 4A+4B CON TUTOR (LDM)	ZANICHELLI EDITORE
<b>SCIENZE MOTORIE</b>	FIORINI GIANLUIGI CORETTI STEFANO BOCCHI SILVIA	PIU' MOVIMENTO VOLUME UNICO + EBOOK	MARIETTI SCUOLA

## INDICAZIONI ED OSSERVAZIONI NELLO SVOLGIMENTO DELLE PROVE

### ESAME DI STATO: SIMULAZIONI PROVE SCRITTE

#### Prima prova scritta

**Data** 10/02/2025 circolare n. 308 del 28/01/2025

Tipologia

- Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano
  - Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo
  - Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.
- (Ai sensi del D.M. 1095 del 21 novembre 2019)

#### Seconda prova scritta

**Data** 01/04/2025 circolare n. 493 del 25/03/2025

Tipologia

Problemi e quesiti relativi alla disciplina oggetto della seconda prova scritta  
(All. B2\_ISTITUTI TECNICI all'O.M. n. 65 del 14 marzo 2022)

### ESAME DI STATO: SIMULAZIONE COLLOQUIO

**Data** 20/02/2025 circolare n. 366 del 14/02/2025

**Modalità di svolgimento**

Il colloquio ha compreso le seguenti sezioni:

- analisi di testi, documenti, esperienze, progetti, uda sperimentali, problemi che saranno lo spunto per sviluppare il colloquio
- esposizione “mediante breve relazione o elaborato multimediale” delle esperienze svolte nell’ambito dei “Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento” (ex Alternanza scuola-lavoro)
- trattazione di percorsi, esperienze e attività svolte nel triennio
- discussione degli elaborati delle due prove scritte

**Conduzione del colloquio:**

Il colloquio:

- **prende avvio** dai materiali scelti dalla commissione
- si svolge in un’unica soluzione temporale, alla **presenza dell’intera commissione**
- la **commissione cura l’equilibrata articolazione** e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, **evitando però una rigida distinzione tra le stesse**
- i commissari, affinché il loro coinvolgimento sia più possibile ampio, conducono l’esame in tutte le discipline in cui hanno titolo, anche relativamente alla discussione delle prove scritte

### CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE PROVE DI ESAME

Si rimanda alle griglie di valutazione allegate.

**Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 15/05/2025.**

**IL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>Componente</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Firma</b>
ACCARDI ADA	RELIGIONE	
ARNO' ROSALBA	MATEMATICA	
CALABRO' EMANUELE	FISICA AMBIENTALE	
CASTORINA ETTORE	SCIENZE MOTORIE	
CAPRI' ANGELA	LAB DI MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE AMBIENTALI	
CORRERI ANNA	ITALIANO E STORIA	
DE GAETANO ANGELA	LAB DI FISICA AMBIENTALE, CHIMICA ORGANICA E CHIMICA ANALITICA	
FAVAZZO FRANCESCA	INGLESE	
FIGLIOZZI GIUSEPPE	ED CIVICA	
LIOTTA CLAUDIA	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	
MORACI SONIA	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	
TRISCHITTA DONATELLA	MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE AMBIENTALI	

Messina, 15/05/2025

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Simonetta Di Prima





IIS “Verona Trento – Majorana” – Messina Istituto Professionale – Corso di “Manutenzione e assistenza tecnica” Articolazione: “Manutenzione mezzi di trasporto

PROGRAMMA DISCIPLINARE  
ANNO SCOLASTICO 2024/25  
DISCIPLINA: RELIGIONE  
DOCENTE: ADA ACCARDI  
CLASSE: 5 SEZ. M

SPEC. MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA OPZIONE MEZZI DI TRASPORTO

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

Modulo 1 : Il problema dell’esistenza di Dio

- Il problema di Dio nel contesto esistenziale.
- La storia della religione dal punto di vista antropologico.
- Eziologia storica dei primi 11 capitoli della Bibbia.
- Il linguaggio usato dall’uomo per relazionarsi con Dio (Alcuni brani di Giuni Russo).
- Filosofia, teologia e scienza a confronto sul problema di Dio.
- Il metodo Fibonacci e la perfezione nell’universo.

Modulo 2. Le diverse religioni del Mondo

- Panoramica delle diverse religioni del mondo.
- La religione ebraica.
- Il cristianesimo e i fratelli separati.
- L’Islamismo. Le religioni orientali. L’induismo.
- Le religioni animiste.
- Il concetto di ecumenismo.
- Concetto di tolleranza e accoglienza nei confronti di chi crede in altre ideologie teologiche.

Messina, 13/05/2025

IL DOCENTE

Prof.ssa Ada Accardi

GLI ALUNNI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**VERONA-TRENTO**

Messina

**PROGRAMMA DISCIPLINARE  
ANNO SCOLASTICO 2024/25**

**DISCIPLINA: MATEMATICA  
DOCENTE: Rosalba Arno'**

**CLASSE: V SEZ. M  
SPEC. ELETTRONICA**

#### **UDA 0**

##### **Le funzioni:**

Richiami sulle funzioni elementari, grafici e proprietà

#### **UDA 1**

##### **Derivata di una funzione :**

Definizione di derivata di una funzione reale di variabile reale

Significato geometrico della derivata

Regole di derivazione, derivate immediate e derivate di funzioni composte

Teoremi sulle funzioni derivabili: Teoremi di Rolle, Lagrange, De L'Hospital.

Massimi, minimi e flessi

Rappresentazione grafica di una funzione

#### **UDA 2**

##### **A SPASSO CON I CONTENUTI**

- Ripasso e consolidamento delle principali tematiche del primo quadrimestre

#### **UDA 3**

##### **Calcolo integrale**

Integrale indefinito

Integrazioni immediate

## **UDA 4**

### **Calcolo integrale**

Considerazioni intuitive di introduzione all'integrale definito

Integrali definiti e loro proprietà

Calcolo di aree

Messina15/05/2015

Prof



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**VERONA-TRENTO**

Messina

**PROGRAMMA DISCIPLINARE  
ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

**DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA**

**DOCENTI: Sonia Moraci – Angela De Gaetano**

**CLASSE: V SEZ. M**

**Indirizzo: chimica, materiali e biotecnologie**

**Articolazione :BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI**

## **MODULO 0 : PROPEDEUTICO- SICUREZZA**

### **U.D.1. La sicurezza nel laboratorio di chimica organica**

Regolamento di laboratorio; piano di evacuazione; la chimica sostenibile; norme comportamentali, di salvaguardia ambientale e le procedure di raccolta differenziata e di smaltimento.

## **MODULO 1 : ALCUNE CLASSI DI COMPOSTI ORGANICI**

**U.D.1. Aldeidi e chetoni:** nomenclatura e classificazione; reattività del gruppo carbonilico; addizione nucleofila al carbonile, Formazione di emiacetali e acetali; ossidazione e riduzione dei composti carbonilici; ossidazione degli alcoli a composti carbonilici e ad acidi carbossilici.

**U.D.2. Acidi carbossilici, esteri, ammidi:** Nomenclatura e classificazione; proprietà fisiche; metodi di preparazione ; reattività degli acidi; saponificazione; l'importanza delle ammidi nei sistemi biologici.

**U.D.3. Ammine:** Nomenclatura e classificazione; acidità e basicità; proprietà chimiche e fisiche delle ammine.

*(argomenti del programma del quarto anno che non erano stati svolti).*

## **MODULO 2 :LE BIOMOLECOLE**

### **U.D.1: I Lipidi**

Caratteristiche, classificazione e funzioni dei lipidi; acidi grassi saturi e insaturi, AGE; lipidi saponificabili: mono, di e trigliceridi , fosfolipidi, glicolipidi e cere; lipidi non saponificabili: terpeni, vitamine liposolubili ,steroidi ( colesterolo, ormoni sessuali, alcuni ormoni surrenali); reattività dei gliceridi; saponi e detergenti; le lipoproteine ( colesterolo “buono” HDL e colesterolo “ cattivo”

LDL). ( *Argomento della prima U.D.A. interdisciplinare “ Salute e benessere dell’individuo “* )

### **U.D.2: I Carboidrati**

Caratteristiche, classificazione e funzione dei carboidrati; monosaccaridi; deossizuccheri; chiralità dei monosaccaridi; proiezioni di Fischer e formule di Haworth dei monosaccaridi; zuccheri della serie D e L; epimeri; struttura emiacetalica ciclica dei monosaccaridi; anomeria e mutarotazione; reattività dei monosaccaridi ( reazioni di riduzione e di ossidazione ); il legame glicosidico; disaccaridi ( lattosio, maltosio, cellobiosio e saccarosio ), zuccheri riducenti e non, tramite saggio di Fehling, di Benedict e di Tollens ; polisaccaridi ( amido, cellulosa, glicogeno ).

### **U.D.3: Gli Amminoacidi, i peptidi e le proteine**

Amminoacidi: caratteristiche, classificazione, proprietà fisiche e chimiche; zwitterione o ione dipolare e punto isoelettrico; legame peptidico e peptidi; determinazione della sequenza di un peptide; struttura delle proteine ( struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria); proteine semplici e coniugate; classificazione delle proteine in fibrose, globulari e fibroglobulari; proprietà e funzioni delle proteine. Denaturazione delle proteine.

( *Argomento della seconda U.D.A. interdisciplinare “ Salute e benessere del pianeta “* )

### **U.D.4: Gli Enzimi**

Caratteristiche, classificazione, nomenclatura e struttura degli enzimi; meccanismo e specificità di azione degli enzimi; interazione enzima-substrato secondo i principali modelli ( di Fisher o a chiave e serratura e dell’adattamento indotto ); cinetica enzimatica ( fattori che influiscono sulla velocità di una reazione catalizzata da enzimi: pH, temperatura, concentrazione del substrato e dell’enzima, cofattore ). Regolazione dell’attività enzimatica tramite inibitori competitivi e non , tramite inibizione reversibile e irreversibile.

## **Modulo 3: U.D.1: LA MEMBRANA CELLULARE**

Composizione chimica della membrana cellulare: proteine e lipidi di membrana; struttura: modello a mosaico fluido e a zattere lipidiche; la membrana cellulare: struttura e funzioni.

### **Esperienze di laboratorio svolte:**

- *Sintesi dell’ aspirina con calcolo della resa*
- *Determinazione del grado di purezza dell’ aspirina mediante saggio al cloruro di ferro e determinazione del punto di fusione*
- *Saponificazione: preparazione del sapone mediante idrolisi basica dell’olio di oliva*
- *Test delle proprietà detergenti del sapone prodotto in laboratorio e del detersivo commerciale*
- *Saggio di Benedict*
- *Idrolisi del saccarosio*
- *Saggio al biureto delle proteine*

Le Docenti

Prof.ssa Sonia Moraci

Prof.ssa Angela De Gaetano



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**VERONA-TRENTO**

Messina

**PROGRAMMA DISCIPLINARE**

**ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

**DISCIPLINA: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE**

**DOCENTI: Claudia Liotta – Angela De Gaetano**

**CLASSE: 5° SEZ. M**

**INDIRIZZO: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**

**ARTICOLAZIONE: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI**

**Analisi volumetrica**

Attività di laboratorio:

- Calcolo del titolo dell'acqua ossigenata in volumi di ossigeno e % M/V tramite permanganometria

**Potenziometria**

pHmetro con elettrodo a vetro combinato e sonda di temperatura: struttura e funzionamento

Attività di laboratorio:

- Misurazione del pH dell'acqua distillata
- Titolazione potenziometrica con pHmetro di una soluzione di HCl a concentrazione incognita con NaOH a concentrazione 0,1N ed elaborazione dati mediante il programma di calcolo *excel* con metodi matematici della derivata prima
- Determinazione dell'acidità di un campione di birra tramite titolazione potenziometrica con NaOH ed elaborazione dati con *excel*

**Conduttimetria**

Definizioni, unità di misura, II legge di Ohm

Costante di cella e fattori che determinano il valore della conduttività

Strumentazione per misure di conducibilità: celle conduttimetriche

Misure dirette di conducibilità e misurazioni indirette (titolazioni conduttimetriche)

Valori di riferimento nelle acque e loro classificazione in base ad essi

Attività di laboratorio:

- Misure conduttimetriche di vari campioni di acqua

**Spettrofotometria**

Introduzione: doppia natura della luce; grandezze che la definiscono e relazioni tra esse; spettro visibile; radiazione mono e policromatica; spettri continui e a righe

Interazione radiazione-materia: energia delle molecole, transizioni elettroniche

## **Spettroscopia UV-VIS**

Analisi qualitativa e analisi quantitativa

Trasmittanza e Assorbanza. Legge di Lambert-Beer

Analisi quantitativa: preparazione campione; azzeramento contro il bianco e taratura strumento; determinazione della concentrazione dell'analita

Strumentazione spettrofotometri: generalità, struttura generale, sorgenti, monocromatori (filtri, elementi disperdenti), celle, rivelatori, spettrofotometri mono e doppio raggio

Attività di laboratorio:

- Scansione dello spettro di assorbimento del  $\text{KMnO}_4$
- Costruzione della retta di taratura del  $\text{KMnO}_4$
- Determinazione della concentrazione incognita di una soluzione di  $\text{KMnO}_4$
- Determinazione dei solfati nelle acque con metodo turbidimetrico

## **Spettroscopia di Assorbimento Atomico (AAS)**

Introduzione: teoria, spettri, principio di funzionamento, applicazioni

Strumentazione: schema a blocchi, sorgenti, atomizzazione (fiamma e fornello di grafite), monocromatori (prismi e reticoli); rivelatori (fototubi e fotomoltiplicatori)

## **Spettroscopia di Emissione Atomica (AES)**

Introduzione: teoria, spettri, principio di funzionamento, applicazioni

Strumentazione: schema a blocchi

Spettroscopia di emissione in fiamma e in plasma ad accoppiamento induttivo (ICP)

## **Metodi cromatografici**

Principi generali, dinamica della separazione cromatografica, classificazione delle tecniche cromatografiche in base a tre fattori: stato di aggregazione della fase mobile, meccanismo di separazione, tecnica di eluizione

Principali tecniche di cromatografia su colonna: LC, HPLC e GC

Il cromatogramma, analisi qualitativa e quantitativa

Grandezze e parametri fondamentali: costante di distribuzione, fattore di ritenzione, selettività, efficienza (numero di piatti teorici) e risoluzione

Cromatografia su colonna a bassa pressione e fasi stazionarie

## **HPLC**

Principi generali, diagramma a blocchi dello strumento, strumentazione.

Fasi stazionarie normali e inverse

Eluizione isocratica o a gradiente

Cenni su colonne chirali

## **Gascromatografia**

Classificazioni: in base allo stato fisico della fase stazionaria e al tipo di colonna

Schema di un gascromatografo e descrizione della strumentazione: gas carrier, iniettore (convenzionale e split), colonna, rivelatore (FID) e sistema di elaborazione dati

Fasi stazionarie: cromatografia di adsorbimento e di ripartizione

Controllo della temperatura: separazione isoterma e a temperatura programmata

Cenni sulle applicazioni e sulla GC-MS (gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa)

## **Acque**

Classificazione, inquinanti e parametri di controllo qualità

BOD e COD

Ossigeno disciolto nelle acque: perché è importante, fattori che influenzano la sua presenza, metodi di monitoraggio

Attività di laboratorio:

- Determinazione dell'ossigeno disciolto mediante un ossimetro portatile in vari campioni di acqua e in varie condizioni per verificare l'influenza della temperatura, salinità, presenza di piante acquatiche e bioattività
- Determinazione della durezza totale, calcica e magnesiacca delle acque mediante titolazione complessometrica con EDTA

**Aria\***

Generalità

Emissioni industriali e loro abbattimento per condensazione

\*Argomento non ancora svolto al momento della redazione del documento, ma che si prevede di trattare brevemente entro la fine dell'anno scolastico.

Messina, 15 Maggio 2025

Le docenti

---

---



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**VERONA-TRENTO**

Messina

**PROGRAMMA DISCIPLINARE  
ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

**DISCIPLINA: ITALIANO**

**DOCENTE: Correrì Anna**

**CLASSE: V SEZ. M**

**SPEC. Chimica, Materiali e Biotecnologie**

**UNA NUOVA AVVENTURA**

- Evoluzione politica, culturale e sociale di inizio secolo;
- Il testo letterario in prosa e in versi;
- Le tipologie della prima prova dell'esame di Stato.

**LA NARRATIVA DELLA SECONDA META' DELL'800: REALISMO, POSITIVISMO E NATURALISMO**

- Il Positivismo e la sua diffusione;
- Il Naturalismo ed il Verismo;
- Giovanni Verga: la vita – le opere – il pensiero e la poetica  
“I Malavoglia” (contenuti generali)  
Da “I Malavoglia”: Prefazione “I vinti e la Fiumana del progresso”  
“Mastro-don Gesualdo” (contenuti generali)  
Da “Vita dei campi”: “L'amante di Gramigna”, “La lupa”, “Rosso Malpelo”;
- La crisi del Positivismo.

**IL DECADENTISMO**

- Simbolismo, Estetismo, e Decadentismo;
- Gabriele D'Annunzio: la vita, le opere, il pensiero e la poetica  
“Il piacere” (contenuti generali);
- Giovanni Pascoli: la vita, le opere, il pensiero, la poetica  
Pascoli, poeta impressionista: da “Myricae”: “Lampo”, “Tuono”, “Arano”  
Pascoli, poeta del mistero e della morte: “X Agosto”.

**NARRATIVA E POESIA NELL'ETÀ DELLE AVANGUARDIE**

- La stagione delle avanguardie: Il Futurismo;
- F.T. Marinetti: Manifesto del Futurismo;
- Luigi Pirandello: la vita, le opere, il pensiero, la poetica  
Da “Novelle per un anno”: “La patente”, “Il treno ha fischiato”  
“Il fu Mattia Pascal”: la trama, la struttura, il significato dell'opera, lo stile e le tecniche narrative.

- Italo Svevo: la vita, il pensiero, la poetica  
I romanzi: “Una vita”, “Senilità”, “La coscienza di Zeno”: la trama, la struttura, il significato dell’opera, lo stile e le tecniche narrative.  
Da “La coscienza di Zeno”: “L’ultima sigaretta”, “La morte di mio padre”.

### **UNA NUOVA CULTURA**

- L’Ermetismo;
- Giuseppe Ungaretti: la vita, le opere, il pensiero e la poetica  
da “L’Allegria”: “Veglia”, “Fratelli”, “San Martino del Carso”  
da “Sentimento del tempo”: “La madre”;
- Eugenio Montale: la vita, le opere, il pensiero e la poetica  
da “Ossi di seppia”: “Meriggiare pallido e assorto”;  
da “Le occasioni”: “Non recidere, forbice”
- Salvatore Quasimodo: la vita e la poetica  
da “Acque e terre”: “Ed è subito sera”  
da “Giorno dopo giorno”: “Uomo del mio tempo”.

### **L’ETA’ CONTEMPORANEA: ASPETTI DELLA NARRATIVA IN ITALIA NEL NOVECENTO**

- Il Neorealismo: i principali nuclei tematici
- Primo Levi: la vita – le opere  
“Se questo è un uomo”: la trama, la struttura, il significato dell’opera

DOCENTE

Anna Correrì



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**VERONA-TRENTO**

Messina

**PROGRAMMA DISCIPLINARE  
ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

**DISCIPLINA: STORIA**

**DOCENTE: Correrri Anna**

**CLASSE: V SEZ. M**  
**SPEC. Chimica, Materiali e Biotecnologie**

**UNA NUOVA AVVENTURA**

- Società ed economia nella seconda metà dell'Ottocento
- La Belle époque
- L'Età giolittiana

**TENSIONI E CONFLITTI DEL PRIMO NOVECENTO**

- Le ragioni profonde della guerra
- Una guerra di logoramento
- L'Italia in guerra
- La svolta del 1917 e la fine della guerra
- Il dopoguerra ed i trattati di pace
- La rivoluzione russa
- Uno sguardo nel modo: La crisi del '29 e il New Deal

**L'ETA' DEI TOTALITARISMI**

**IL FASCISMO**

- Crisi e malcontento sociale;
- Il dopoguerra ed il biennio rosso
- Il fascismo: nascita e presa del potere
- I primi anni del governo fascista
- La dittatura totalitaria
- La politica economica ed estera.

**IL REGIME NAZISTA**

- Il Nazismo e la salita al potere di Hitler
- La dittatura nazista
- La politica estera ed economica di Hitler.

## LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- Verso la Seconda guerra mondiale
- La guerra in Europa ed in Oriente
- I nuovi fronti
- L'Europa dei lager e della Shoah
- La svolta della guerra
- 8 settembre: l'Italia allo sbando
- La guerra di liberazione.

## IL MONDO DIVISO IN DUE BLOCCHI

### LA GUERRA FREDDA

- Un bilancio della guerra
- Dalla pace alla guerra fredda
- Il blocco occidentale - Il blocco orientale
- Avvio al disgelo e nuovi focolai di crisi.

### L'ITALIA REPUBBLICANA

- Gli obiettivi dell'Italia dopo la Seconda guerra mondiale
- Le elezioni del 1946 e la nascita della Repubblica italiana
- L'Italia dal secondo dopoguerra agli anni Novanta (cenni)

DOCENTI



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**VERONA-TRENTO**

Messina

**PROGRAMMA DISCIPLINARE  
ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

**DISCIPLINA: \_\_ FISICA AMBIENTALE \_\_**

**DOCENTI: \_\_ EMANUELE CALABRO' - ANGELA DE GAETANO \_\_**

**CLASSE V SEZIONE M – IND. BIOTECNOLOGIE**

### **I modulo**

#### **Richiami sull'elettricità ed il magnetismo**

Cariche elettriche e legge di Coulomb. Il concetto di campo elettrico e le linee di forza del campo. Il flusso del campo elettrico. Differenza di potenziale e corrente elettrica. La forza elettromotrice. La potenza elettrica. Le leggi di Ohm. Il concetto di campo magnetico. Il flusso magnetico. Campi magnetici creati da correnti elettriche. La legge di Biot-Savart e la legge di circuitazione di Ampere. L'induzione elettromagnetica e la legge di Faraday-Newmann-Lentz. Il campo elettromagnetico e cenni alle equazioni di Maxwell. Le onde elettromagnetiche. Lo spettro delle onde elettromagnetiche.

### **II modulo**

#### **L'inquinamento elettromagnetico**

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti. Cosa si intende per elettrosmog. Campi elettromagnetici a bassa frequenza e ad alta frequenza. Sorgenti di campi magnetostatici. Sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza. Sorgenti di campi elettromagnetici ad alta frequenza: radiofrequenze e microonde. Dosimetria e SAR. Effetti termici e non-termici. Limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità. Le direttive internazionali e le linee guida dell'ICNIRP. La normativa italiana. Misura dei campi elettromagnetici a bassa frequenza con la sonda di Hall. Misuratori di campi elettromagnetici ad alta frequenza.

### **III modulo**

#### **Effetti dell'inquinamento elettromagnetico sui sistemi biologici e sulla salute umana.**

Simulazione dei campi elettromagnetici a bassa frequenza mediante bobine di Helmholtz. Effetti di polarizzazione dei campi magnetostatici ed elettromagnetici sulle macromolecole. Studi

epidemiologici. Studi caso-controllo sulle leucemie infantili in vicinanza di elettrodotti. Effetti di denaturazione su cellule e proteine prodotti da campi elettromagnetici ad alta frequenza prodotti dalla tecnologia wireless. Le radiazioni non ionizzanti sono cancerogene? Le valutazioni dello SCENIR e del WHO (World Health Organization). Il fenomeno della risonanza. Applicazioni alla risonanza elettromagnetica con i sistemi biologici. Effetti nocivi ed effetti benefici dei campi elettromagnetici.

#### **IV modulo**

##### **L'inquinamento acustico**

Richiami sui concetti di frequenza, lunghezza d'onda, velocità di propagazione dell'onda, ampiezza. Il suono. Suoni puri e complessi. Il rumore. Bande di frequenza. Intensità acustica. Potenza della sorgente e caratteristiche del campo acustico. Il decibel ed i livelli di intensità acustica, di potenza acustica e di pressione sonora. Sovrapposizione di più livelli. Livello sonoro equivalente. L'audiogramma. Misura del rumore, filtri di ponderazione e i dBA. Funzionamento del fonometro. Effetti del rumore sulla salute. Spostamento della soglia di udibilità. Effetti biologici e sanitari dell'inquinamento acustico. Legge quadro sull'inquinamento acustico.

#### **V modulo**

##### **Cenni sull'energia nucleare e fondamenti di dosimetria**

I primi modelli atomici sulla struttura dell'atomo e del nucleo. Gli esperimenti di Thomson e di Millikan. Il modello di Rutherford. Il modello di Bohr e l'atomo quantistico. Equivalenza massa-energia e difetto di massa. Energia di legame del nucleo. Stabilità nucleare, decadimento alpha, beta- e beta+. Legge del decadimento radioattivo. Grandezze radiometriche e dosimetriche. Intensità di esposizione e dose assorbita. Dose equivalente e dose efficace. Effetti biologici e sanitari delle radiazioni ionizzanti. Effetti diretti e indiretti, genetici e somatici, deterministici e stocastici. Principi di radioprotezione. L'ICRP (International Commission on Radiological Protection). Normativa italiana e decreti legislativi.

La fissione nucleare. Reazione a catena e fissione controllata. Schema di una centrale nucleare. Il problema delle scorie radioattive. La fusione nucleare. Il confinamento magnetico ed i progetti Tokamak, ITER e DTT.

#### **VI modulo**

##### **Il problema del radon.**

Caratteristiche chimico-fisiche. Effetto camino ed effetto vento. Il radon e le malattie polmonari. La mappa del radon in Italia. Il piano nazionale radon. Radon e terremoti. Tecniche di misurazione del radon e normativa italiana. Come difendersi dal radon nelle abitazioni.

---

UDA 1 (Salute e benessere dell'individuo): L'inquinamento elettromagnetico: effetti biologici e sanitari ed approccio generale alla protezione dalle radiazioni non ionizzanti

UDA 2 (Salute e benessere del pianeta)- prima parte: Interazione tra cambiamenti climatici e desertificazione

UDA 2 (Salute e benessere del pianeta)- seconda parte: Effetto serra antropico prodotto dalla desertificazione e cementificazione e ripercussioni sul cambiamento climatico

### **Prove di laboratorio:**

- Misura del potere rotatorio della soluzione di un amminoacido, la L-glutamina
- Misura del potere rotatorio di una soluzione di saccarosio sottoposta alle radiazioni elettromagnetiche di un telefono cellulare.
- Misura di campi magnetostatici ed elettromagnetici (50 Hz) di vari dispositivi mediante la sonda di Hall.
- Misura del campo elettromagnetico a 50 Hz prodotto da bobine di Helmholtz mediante sonda di Hall.
- Misura del potere rotatorio di una soluzione di saccarosio sottoposta al campo elettromagnetico a 50 Hz prodotto dalle bobine di Helmholtz.
- Analisi dell'inquinamento acustico mediante rilevazione dei decibel prodotti dalle varie attività all'interno della scuola mediante applicazione opennoise

Testi consigliati:

Mirri-Parente – Fisica ambientale (Volume II) – Ed. Zanichelli

File pdf e ppt caricati su googleclassroom

Il Docente teorico

Prof. Emanuele Calabrò

Il Docente tecnico-pratico

Prof.ssa Angela De Gaetano



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**VERONA-TRENTO**

Messina

**PROGRAMMA DISCIPLINARE  
ANNO SCOLASTICO - 2024/2025**

**DISCIPLINA: INGLESE  
DOCENTE: Favazzo Francesca**

**CLASSE: V- SEZ. M CHIMICI**

La programmazione fa riferimento al testo: *A Matter of Life 3.0*, EDISCO, Paola Briano

### **Taking Care of Our Planet**

#### **Module 1: Planet Earth is in the Danger Zone**

- Earth's greatest threats
- Air pollution
- Water pollution
- Land pollution

#### **Module 2: Disaster is Avoidable**

- Be a part of the solution to pollution
- Environmental biotechnology
- Bioremediation
- Purifying water
- Green power: where our energy will come from

### **The Chemistries of Life**

#### **Module 3: The Chemistry of the Living World**

- What is Biochemistry?
- Carbohydrates
- Carbohydrates
- Proteins
- Lipids
- Nucleic Acids

## **Microbes: Friends and Foes**

### **Food World**

#### **Module 4:**

The world of Microbes: Growth requirements for microorganisms

*Eat Good, Feel Good – Food Risk* (Argomenti che saranno svolti entro la fine dell'anno scolastico)

- *Healthy eating*
- *Food biotechnology*
- *Food-borne illness*
- *Food-borne pathogenes*

#### **Online Resources**

1. The air
2. What pollutes every breath we take
3. Water
4. Heavy metals in the environment
5. Soil microbiology
6. Energy changes
7. Nature helps us to clean air, soil, water and .... do the laundry
8. The use of microorganisms in bioremediation
9. Where most of our energy has come from so far
10. Biological fuel generation

Messina, 15/05/2025

DOCENTE

Prof.ssa Francesca Favazzo



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

**VERONA-TRENTO**

Messina

**PROGRAMMA DISCIPLINARE  
ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

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

**DOCENTE: Donatella Trischitta**

**CLASSE: V SEZ. M**

**SPEC. CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ART. BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI**

## **Modulo 1. Le acque potabili e le acque reflue**

### UDA 1

- Il ciclo naturale e il ciclo integrato dell'acqua
- Captazione
- Adduzione, potabilizzazione e distribuzione

### UDA 2

- Tecnologie per la depurazione delle acque reflue
- Impianti di depurazione delle acque reflue
- Trattamento primario, secondario o biologico
- Monitoraggio biologico dei fanghi attivi
- Trattamento terziario o finale

## **Modulo 2. Trattamenti di fitodepurazione**

### UDA 3

- Stagni biologici
- Sistemi a flusso superficiale e a flusso sommerso
- Ruolo delle piante nella fitodepurazione

## **Modulo 3. Trattamenti del suolo**

### UDA 4

- Siti contaminati e biorisanamento

- Analisi dei rischi
- Microrganismi e degradazione degli inquinanti
- Fattori di biodegradabilità
- Tecnologie di biorisanamento in situ ed ex situ

#### **Modulo 4. Plastiche e bioplastiche**

##### UDA 5

- Bioplastiche, plastiche biodegradabili e plastiche compostabili

#### **Modulo 5. I rifiuti solidi urbani e lo smaltimento**

##### UDA 6

- Raccolta differenziata
- Riciclo di vetro, metalli, carta e plastica
- Rifiuti differenziati e indifferenziati
- Smaltimento dei rifiuti in discarica controllata
- Processi di decomposizione dei rifiuti
- Smaltimento dei rifiuti tramite incenerimento
- Abbattimento delle emissioni inquinanti

#### **Modulo 6. Il Compost**

##### UDA 7

- Schema del processo di compostaggio
- Microrganismi responsabili della degradazione
- Tecnologie utilizzate per il compostaggio
- Utilizzi del compost

#### **Modulo 7. Trattamenti dell'atmosfera**

##### UDA 8

- Le emissioni inquinanti in atmosfera
- Biofiltrazione delle emissioni inquinanti

**Messina, 15 maggio 2025**

## PROGRAMMA

- Esercizi con e senza attrezzi;
- Esecuzioni motorie combinate;
- endurance, speed training, interval training;
- esercizi di stretching, di mobilità articolare
- esercizi di resistenza, di forza, di rapidità ed esercitazioni in circuito;
- esercizi di accoppiamento e combinazione dei movimenti;
- esercizi di equilibrio statico e dinamico;
- esercizi di coordinazione oculo-manuale e podalica con e senza attrezzi;
- esercizi di controllo posturale dalle varie stazioni;
- attività sportive finalizzate al miglioramento delle capacità coordinative generali.
- giochi di movimento;
- giochi presportivi;
- giochi sportivi codificati individuali e di squadra
  - atletica
  - badminton
  - pallavolo
  - basket
  - pikleball
- giochi sportivi di squadra;
- attività sportive e motorie che stimolino maggiormente comportamenti sociali utili ad un convivere civile
- cenni di anatomia umana
  - apparato muscolo-scheletrico
  - apparato cardio-circolatorio
  - apparato respiratorio;
- educazione alla salute
  - alimentazione
  - dieta dello sportivo
- elementi di traumatologia e primo soccorso.

*Ettore Testa*



## Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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>				

### **ALLEGATO 3: RELAZIONE DISCIPLINARE : PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO**

Per quanto riguarda le attività di PCTO svolte nei tre anni ovviamente sono state modellate in funzione dell'indirizzo di studio seguito dagli studenti quindi con una particolare attenzione all'ambiente. Tutti e otto gli alunni hanno raggiunto il monte ore minimo previsto di 150 ore nei tre anni, anzi la maggior parte di loro le ha abbondantemente superate. Nella tabella sottostante vengono elencate le varie attività con una breve descrizione di esse. Tutti hanno seguito un corso sulla sicurezza nel posto di lavoro di 12 ore, nel terzo e quarto anno hanno svolto attività PCTO in un laboratorio di analisi ambientale di Messina il Greengea S.r.l. Durante il quarto anno hanno svolto un progetto presso IPCF del C.N.R. di Via Stagno d'Alcontres a Messina in cui sono stati preparati e fabbricati dispositivi fotovoltaici di terza generazione e osservate tecnologie di deposizione e fabbricazioni di elettrodi per idrogeno e per celle solari . Gli studenti hanno inoltre fatto diverse visite guidate sempre inerenti l'indirizzo biotecnologico ambientale e in quest'ultimo anno scolastico hanno seguito progetti con lo scopo di capire soprattutto il loro orientamento per il futuro ( per chi volesse continuare gli studi col progetto "Consapevolmente" in collaborazione con l'Università di Messina ) e come rapportarsi al mondo del lavoro con Adecco Asse 4.

Qui di seguito vengono elencate tutte le attività e le uscite didattiche vevoli come PCTO svolte durante il triennio:

<b>Titolo e descrizione del percorso triennale</b>	<b>Ente partner e soggetti coinvolti</b>	<b>Descrizione delle attività svolte</b>
Corso sulla Sicurezza	IIS "Verona Trento"	Corso sulla sicurezza nei posti di lavoro con test finale.
Percorsi individuali presso aziende del settore sul territorio	IIS "Verona Trento" e Aziende	
Analitica e microbiologia: check up per il nostro pianeta	Greengea S.r.l.	Attività di processazione di tamponi di superfici, con tecnica di cultura batterica per inclusione e spatolamento.; analisi delle acque per la ricerca di legionella e Escherichia Coli e Coliformi.
Fabbricazione e studio di dispositivi fotovoltaici di terza generazione da sostanze naturali	Istituto per i Processi Chimico-Fisici del Consiglio Nazionale delle Ricerche  Sede operativa in: Viale Ferdinando Stagno d'Alcontres n.37 Messina	Le attività hanno coinvolto i soggetti interessati e sono state svolte sia presso i locali e laboratori dell'Istituto ospitante che dell'istituto scolastico e hanno compreso sia seminari teorici e test che attività pratiche e di laboratorio sperimentale .

Consapevolmente	Università degli Studi di Messina	Percorso di orientamento attraverso il confronto con docenti universitari delle facoltà visitate.
Adecco	FAD corso Asse 4	Percorso di orientamento su servizi di consulenza e servizi professionali.
Guardiani della Costa	Ente formatore scuola di robotica	Monitoraggio spiagge, tutela dell'ambiente.
Visita tecnica	Centrale idroelettrica del fiume Anapo (SR)	
Uscita didattica	Laboratorio di microbiologia ambientale del Policlinico Me	Dimostrazioni di vari tipi di analisi eseguite su campioni di acqua sia chimico-fisiche che microbiologiche.
Visita tecnica	Sibeg (CT)	
Visita tecnica	Depuratore AMAM di San Saba (ME)	Acque Reflue: sistemi di depurazione misti che combinano processi biologici e chimico-fisici, per applicazioni civili e industriali.
Uscita didattica	CNR Istituto di tecnologie avanzate per l'Energia "Nicola Giordano"	Tecnologie e processi energetici innovativi a basso impatto ambientale (con specifico riferimento all'idrogeno).
Visita tecnica	Azienda "Simone Gatto"	Estrazione di oli essenziali, spremute e succhi di agrumi

Inoltre per mezzo dello strumento innovativo messo a disposizione dal MIM, l'**e-portfolio** presente nella piattaforma Unica e gli incontri tra la tutor e la classe, si è data l'opportunità a ciascun allievo di poter documentare il proprio percorso di studi e soprattutto le esperienze formative che gli hanno consentito di sviluppare e mettere a frutto le proprie competenze e i propri talenti. Tale percorso ha consentito di realizzare quindi un "*capolavoro*", prodotto che ha consentito di valorizzare le attitudini di ciascuno, rendendoli più consapevoli di se stessi.

## ALLEGATO N 2 PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA



**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO**  
**PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA**  
**ANNO SCOLASTICO 2024/2025**  
**CLASSE: 5 SEZ. M**

Il percorso di Istituto di **Educazione civica dal titolo “Il mondo che vorrei: Lavoro, Industria e Costituzione”** è stato un percorso trasversale che ha coinvolto le varie discipline, oggetto di studio con il coordinamento del docente di diritto prof. Giuseppe Figliozzi in copresenza con la prof. Anna Correrì, in stretta collaborazione con la funzione strumentale del benessere scolastico/ Legalità.

Tale percorso ai sensi del **D.M. n. 183 del 7 settembre 2024** si è estrinsecato su tre nuclei concettuali:

- 1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà**
- 2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio**
- 3. CITTADINANZA DIGITALE**

Il Percorso di Educazione civica adottato dalla nostra Istituzione scolastica è stato delineato su un'unica grande tematica dal titolo “*Il mondo che vorrei*” da sviluppare secondo le indicazioni date dal Consiglio di classe a seduta allargata in base alla tabella di seguito riportata:

<b>Classi Prime</b>	<b>Classi Seconde</b>	<b>Classi Terze</b>	<b>Classi Quarte</b>	<b>Classi Quinte</b>
<b>REGOLE DIRITTI E DOVERI</b> (Regolamento di Istituto, educazione stradale, educazione alimentare, educazione alla salute).	<b>BENESSERE E AMBIENTE</b> (bullismo e Cyberbullismo, adolescenza, problematiche alimentari, tutela del patrimonio culturale, paesaggistico e artistico e riscoperta del territorio; sviluppo economico e tutela del risparmio).	<b>DIPENDENZE, RESPONSABILITÀ DIGITALE E SICUREZZA</b> (dipendenze derivanti da droghe, fumo, alcool, doping, uso patologico del web, gaming e gioco d'azzardo, identità digitale, uso responsabile delle nuove tecnologie).	<b>LIBERTA' INDIVIDUALE E IDENTITA'</b> (libertà personale, rifiuto di ogni forma discriminatoria, rispetto verso le donne, il concetto di Patria).	<b>LAVORO, INDUSTRIA E COSTITUZIONE</b> (Curriculum vitae, Struttura della Costituzione, Globalizzazione e Rivoluzione industriale: dalla prima alla quarta: intelligenza artificiale e analisi critica del suo sviluppo. Condizione della donna e degli immigrati nel mondo del lavoro. Il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata. Consumo e benessere economico).

**Trasversali a tutti i percorsi:** Costituzione, Transizione ecologica e culturale come previsto nel PTOF, Educazione all'affettività.

Per il **quadro orario** ci si è attenuti alla vigente normativa relativa alla specificità di tale insegnamento che prevede un minimo di 33 ore per anno scolastico, corrispondenti quindi a circa 25 moduli, adottando il nostro Istituto i moduli orari.

Per quanto concerne **“Conoscenze e Competenze”** ci si riferisce all' *UDA* della classe quinta. Relativamente agli obiettivi di apprendimento ci si riferisce a quanto previsto dalle Nuove Linee Guida riferibili al D.M. n. 183 del 7 settembre 2024, riportato nella programmazione di Educazione civica.

Il suddetto percorso, estrinsecato mediante suddetta UDA, è stato arricchito, oltre che con delle giornate tematiche svolte in collaborazione con agenzie extrascolastiche, da alcuni approfondimenti relativi alla Costituzione Italiana, di cui si esplicitano contenuti:

## **COSTITUZIONE ITALIANA: CONTENUTI TRATTATI**

### **TITOLO UNITÀ DIDATTICHE**

Primo quadrimestre :

**1. Dallo Statuto Albertino alla Costituzione.**

- **Caratteri e differenze tra le due Carte costituzionali.**
- **Struttura della Costituzione repubblicana- Principi fondamentali(artt.1-12).Partel: i diritti e i doveri dei cittadini(Rapporti civili-Rapporti etico/sociali-Rapporti economici e Rapporti politici).**

**2. Il lavoro nella Costituzione italiana.**

- **Artt. 1-4-10-11- 12: Lavoro e migranti: riflessione sui termini: immigrazione/ emigrazione, migranti/rifugiati/richiedenti asilo.**
- **Artt. 2-3: Diritti e discriminazione: riflessione sui termini: xenofobia/razzismo/discriminazione.**
- **Il lavoro dei migranti:un contributo per l'economia.**
- **Il lavoro delle donne: excursus nella storia dell'emancipazione femminile.**
- **Il lavoro nei “diritti e doveri dei cittadini”:** artt. dal 35 al 40.

**Secondo Quadrimestre:**

**3.Parte II della Costituzione:l'Ordinamento della Repubblica.**

- **Il Parlamento-Le Camere e la formazione delle leggi.**
- **Il Presidente della Repubblica.**
- **Il Governo:il Consiglio dei Ministri.**
- **La Magistratura e la funzione giurisdizionale.**

## **METODOLOGIE DIDATTICHE**

## METODOLOGIE

<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale e/o dialogata	<input checked="" type="checkbox"/> Peer education
<input type="checkbox"/> Didattica laboratoriale	<input type="checkbox"/> Writing and reading
<input checked="" type="checkbox"/> Problem posing problem solving	<input type="checkbox"/> Didattica per scenari
<input type="checkbox"/> Storytelling	<input type="checkbox"/> Circle time
<input checked="" type="checkbox"/> Apprendimento cooperativo	<input type="checkbox"/> Debate
<input type="checkbox"/> Flipped classroom	<input type="checkbox"/> Didattica breve
<input type="checkbox"/> Eas	<input type="checkbox"/> Ibse
<input type="checkbox"/> Jigsaw	<input type="checkbox"/> Micro learning
<input type="checkbox"/> Tinkering	<input type="checkbox"/> Service-Learning

## MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

### MEZZI

Materiale fornito dal docente  
Sussidi audiovisivi, informatici e laboratori:  
Materiale filmico, computer

Per i ragazzi BES (certificati e non certificati) sono previsti Piani Didattici Personalizzati a cura dei C.d.C.

## TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

### STRUMENTI DI VERIFICA

La valutazione sarà effettuata sulla base della griglia formativa allegata  
I docenti del consiglio di classe valutano collegialmente il raggiungimento delle competenze chiave e ognuno, per quanto di propria competenza e secondo la propria disciplina. In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'insegnamento, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del team o del Consiglio di Classe, formula la proposta di valutazione, espressa ai sensi della normativa vigente.

Messina lì, 05 maggio 2025

**IL COORDINATORE DI EDUCAZIONE CIVICA**

**PROF. GIUSEPPE FIGLIOZZI**

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE FORMATIVA

<i>Indicatori</i>	<i>Descrittori</i>	<i>Punti in decimi</i>	<i>Punteggio finale in sessantes imi</i>
<b>PARTECIPAZIONE E SENSO DI RESPONSABILITA'</b>	<b>Assenti:</b> Non mostra alcun senso di responsabilità e non partecipa al dialogo educativo con il gruppo dei pari e con il docente.	(1-2)	<b>1</b>
	<b>Inadeguati:</b> Si mostra incostante e partecipa in modo saltuario, risultando poco responsabile	(3-4)	<b>2</b>
	<b>Parziali:</b> Si mostra non sempre responsabile e partecipativo.	(5)	<b>3</b>
	<b>Sufficienti:</b> Si mostra responsabile e partecipa, pur se limitatamente, al dialogo educativo con il gruppo dei pari e con il docente.	(6)	<b>4</b>
	<b>Adeguati:</b> Si mostra responsabile e attento, partecipando attivamente al dialogo educativo con il gruppo dei pari e con il docente.	(7-8)	<b>5</b>
	<b>Attivi e consapevoli:</b> Possiede uno spiccato senso di responsabilità che lo porta a far da traino al gruppo dei pari e a porsi in modo propositivo con il docente.	(9- 10)	<b>6</b>
<b>CAPACITA' DI INTERAZIONE</b>	<b>Assente:</b> Non interagisce in alcun modo con i soggetti della comunità educante di riferimento.	(1-2)	<b>1</b>
	<b>Inadeguata:</b> Non interagisce in modo adeguato con i soggetti della comunità educante di riferimento	(3-4)	<b>2</b>
	<b>Parziale:</b> Interagisce parzialmente con i soggetti della comunità educante di riferimento	(5)	<b>3</b>
	<b>Essenziale:</b> Si relaziona sufficientemente con i soggetti della comunità educante di riferimento.	(6)	<b>4</b>
	<b>Adeguata:</b> Si relaziona efficacemente con i soggetti della comunità educante di riferimento	(7-8)	<b>5</b>

	<b>Globale:</b> Si relaziona con tutti i soggetti della comunità educante, mostrandosi aperto e disponibile.	(9-10)	<b>6</b>
<b>GESTIONE DELLE CONOSCENZE</b>	<b>Assente:</b> Non possiede le conoscenze di base.	(1-2)	<b>1-3</b>
	<b>Inadeguata:</b> Mostra conoscenze lacunose e frammentarie.	(3-4)	<b>4-6</b>
	<b>Parziale:</b> Mostra una parziale acquisizione delle conoscenze.	(5)	<b>7-9</b>
	<b>Essenziale:</b> Possiede le conoscenze essenziali relative all'argomento.	(6)	<b>10-12</b>
	<b>Adeguata:</b> Mostra un'adeguata padronanza delle conoscenze acquisite.	(7-8)	<b>13-15</b>
	<b>Esaustiva:</b> Mostra padronanza delle conoscenze acquisite, effettuando collegamenti interdisciplinari.	(9-10)	<b>16-18</b>

<b>GESTIONE DELLA CAPACITA' COMUNICATIVA</b>	<b>Assente:</b> Non mostra capacità comunicativa non risponde ad alcuna sollecitazione del docente.	(1-2)	<b>1-3</b>
	<b>Inadeguata:</b> Espone in modo lacunoso, adoperando un linguaggio confuso e inappropriato.	(3-4)	<b>4-6</b>
	<b>Parziale:</b> Espone le conoscenze di base in modo superficiale, adoperando un lessico limitato nonostante gli input del docente.	(5)	<b>7-9</b>
	<b>Essenziale:</b> Espone l'argomento in maniera coerente, esprimendosi in modo semplice, ma chiaro.	(6)	<b>10-12</b>
	<b>Adeguata:</b> Argomenta con un lessico pertinente e appropriato.	(7-8)	<b>13-15</b>
	<b>Esaustiva:</b> Argomenta in modo critico con un lessico ricco e articolato.	(9-10)	<b>16-18</b>
	<b>Assenti:</b> non mostra alcun impegno e motivazione nell'esecuzione delle consegne	(1-2)	<b>1</b>

<b>IMPEGNO E MOTIVAZIONE</b>	<b>Inadeguati:</b> si mostra discontinuo nell'esecuzione delle consegne e non sempre motivato	(3-4)	<b>2</b>
	<b>Parziali:</b> pur se incostante nella motivazione, mostra un impegno regolare nell'esecuzione delle consegne.	(5)	<b>3</b>
	<b>Sufficienti:</b> mostra sufficiente impegno e motivazione nell'esecuzione delle consegne.	(6)	<b>4</b>
	<b>Adeguati:</b> risulta costantemente motivato nell'assolvimento delle consegne.	(7-8)	<b>5</b>
	<b>Esemplari:</b> risulta spiccatamente motivato, eseguendo le consegne assegnate in modo brillante e personale.	(9-10)	<b>6</b>
<b>PROGRESSI NEL PERCORSO FORMATIVO E DI APPRENDIMENTO</b>	<b>Assenti:</b> non mostra alcun progresso nel percorso formativo di apprendimento.	(1-2)	<b>1</b>
	<b>Inadeguati:</b> mostra progressi minimi nel percorso formativo di apprendimento.	(3-4)	<b>2</b>
	<b>Parziali:</b> mostra qualche progresso nel percorso formativo di apprendimento.	(5)	<b>3</b>
	<b>Sufficienti:</b> mostra sufficienti progressi nel percorso formativo di apprendimento.	(6)	<b>4</b>
	<b>Adeguati:</b> mostra costanti e apprezzabili progressi nel percorso formativo di apprendimento.	(7-8)	<b>5</b>
	<b>Notevoli:</b> mostra ottimi progressi nel percorso formativo di apprendimento.	(9-10)	<b>6</b>

**NB. Il punteggio specifico in sessantesimi, derivante dalla somma dei punteggi attribuiti per ciascun indicatore va riportato a 10 con opportuna proporzione (divisione per 6 + arrotondamento).**

**ALLEGATO N 2.1 UDA "PERCORSO DI ED CIVICA"**

**PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA**

# **IL MONDO CHE VORREI: LAVORO, INDUSTRIA E COSTITUZIONE**

## **Sottotitolo:**

*Curriculum vitae, Struttura della Costituzione, Globalizzazione e Rivoluzione industriale: dalla prima alla quarta: intelligenza artificiale e analisi critica del suo sviluppo. Condizione della donna e degli immigrati nel mondo del lavoro.*

*Il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata. Consumo e benessere economico.*

Classe Quinta M

A.S.

**2024/2025**

Coordinatori dell'Educazione Civica

*Docenti di Diritto/Storia*

*Prof. Giuseppe Figliozzi – Prof.ssa Anna Correrì*



## “IL MONDO CHE VORREI”: LAVORO, INDUSTRIA E COSTITUZIONE

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA	
<i>Denominazione</i>	<b>LAVORO, INDUSTRIA E COSTITUZIONE</b>
<i>Sottotitolo</i>	<i>Curriculum vitae, Struttura della Costituzione, Globalizzazione e Rivoluzione industriale: dalla prima alla quarta: intelligenza artificiale e analisi critica del suo sviluppo. Condizione della donna e degli immigrati nel mondo del lavoro. Il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata. Consumo e benessere economico.</i>
<i>Obiettivi di apprendimento per i traguardi di competenza</i>	<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:</b> Si fa riferimento alla programmazione di Educazione civica per i traguardi di competenza di riferimento
Competenze	Conoscenze
1-2-5-7-8-9-12	Efficacia delle norme nel tempo e nello spazio. I principi di legalità, le fonti normative: regole e comportamenti individuali.  Cittadinanza attiva  La Costituzione italiana  <i>Curriculum vitae, Struttura della Costituzione</i>  intelligenza artificiale e analisi critica del suo sviluppo. Condizione della donna e degli immigrati nel mondo del lavoro.  Il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata. Consumo e benessere economico.
<i>Utenti destinatari</i>	Classe quinta dell'Istituto
<i>Fase di applicazione</i>	Ottobre-Maggio
<i>Tempi</i>	<b>33 ore/25 moduli</b> (tempo minimo) divise proporzionalmente tra le diverse discipline
<i>Discipline</i>	

**PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA**

<b>Esperienze attivate</b>	<p>Attività di ricerca e discussione</p> <p>Attività di progettazione anche laboratoriale</p> <p><i>PCTO</i></p> <p>Giornate tematiche(<i>event-day</i>)</p> <p>Incontri con agenzie territoriali, associazioni e con i rappresentanti della protezione civile, delle forze dell'ordine</p>
<b>Metodologia</b>	<p>Lezione frontale e partecipata; Didattica integrata</p> <p>Lavoro di gruppo e individuale</p> <p>Attività laboratoriale</p> <p>Lavoro di ricerca individuale</p> <p>Service-Learning</p>
<b>Risorse umane</b>	<p><b>Docente coordinatore dell'Educazione civica</b></p> <p><b>Docenti del Consiglio di classe</b></p> <p><b>Rappresentanti delle forze dell'ordine</b></p> <p><b>Associazioni ed enti presenti nel territorio</b></p>
<b>Strumenti</b>	<p>Libri, Laboratori, Internet, Classroom, Applicativi di Google Fotocopie, Schemi, Mappe concettuali, Brainstorming.</p>
<b>Valutazione</b>	<p>La valutazione sarà effettuata sulla base della griglia formativa allegata</p> <p>I docenti del consiglio di classe valutano collegialmente il raggiungimento delle competenze chiave e ognuno, per quanto di propria competenza e secondo la propria disciplina. In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'insegnamento, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del team o del Consiglio di Classe, formula la proposta di valutazione, espressa ai sensi della normativa vigente.</p>

## PIANO DI LAVORO

IL MONDO CHE VORREI: "	
Coordinatore: I Docente di Storia/Diritto: Prof. Anna Correr, Prof. Giuseppe Figliozzi	
Collaboratori : Docenti del Consiglio di classe	
Discipline coinvolte: tutte	Numero dei moduli: almeno 33 ore annuali (25 moduli) distribuiti tra tutte le discipline
Italiano:	.....
Esperti: Esperti del settore	

### PIANO DI LAVORO

#### SPECIFICAZIONE DELLE FASI

Fasi	Attività	Strumenti	Esiti	Tempi	Valutazione
------	----------	-----------	-------	-------	-------------

1	<p>MOTIVAZIONE</p> <p>Presentazione agli alunni della tematica di Istituto delineata per classi parallele, al fine di suscitare motivazione e interesse anche sulla base di input degli alunni.</p>	<p>Lezione partecipata materiale su Classroom Brainstorming</p>	<p>Partecipazione - adesione</p>	<p>1 modulo (1 o più docenti coinvolti in copresenza o nell'ambito della giornata scolastica)</p>	
2	<p>DIAGNOSI</p> <p>Riflessione guidata sul problema da affrontare anche alla luce delle caratteristiche della classe e della realtà locale</p>	<p>Lezione partecipata</p>	<p>Partecipazione - adesione</p>	<p>2 moduli</p>	
3	<p>IDEAZIONE E PROGETTAZIONE: Raccolta, analisi e selezione dati</p>	<p>Lezione frontale e partecipata Lavoro di gruppo guidato con la regia del docente  Albero del problema</p>	<p>Formazione gruppi schemi, mappe concettuali, sintesi, procedure di lavoro in vista della giornata: "event-day" (data in base al sottotitolo scelto)</p>	<p>8 moduli</p>	<p>Capacità di utilizzo delle risorse a disposizione</p>
4	<p>ESECUZIONE</p> <p>Lavoro di gruppo assegnazione dei compiti, definizione dei tempi</p>	<p>Lavoro individuale e di gruppo Laboratori  Testo, materiale su Classroom, sull'ottica del "fare"</p>	<p>Materiali multimediali, testuali  Service Learning  Condivisione</p>	<p>12 moduli</p>	
5	<p>CHIUSURA</p> <p>Verifica e valutazione</p>	<p>Presentazione del lavoro finale</p>	<p>Valutazione condivisa con riflessione da parte degli allievi sull'esperienza e i risultati ottenuti</p>	<p>2 moduli</p>	<p>Valutazione del processo di apprendimento</p>

**GRIGLIA di VALUTAZIONE FORMATIVA DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO**

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE FORMATIVA

<i>Indicatori</i>	<i>Descrittori</i>	<i>Punti in decimi</i>	<i>Punteggio finale in sessantesimi</i>
<b>PARTECIPAZIONE E SENSO DI RESPONSABILITA'</b>	<b>Assenti:</b> Non mostra alcun senso di responsabilità e non partecipa al dialogo educativo con il gruppo dei pari e con il docente.	(1-2)	<b>1</b>
	<b>Inadeguati:</b> Si mostra incostante e partecipa in modo saltuario, risultando poco responsabile	(3-4)	<b>2</b>
	<b>Parziali:</b> Si mostra non sempre responsabile e partecipativo.	(5)	<b>3</b>
	<b>Sufficienti:</b> Si mostra responsabile e partecipa, pur se limitatamente, al dialogo educativo con il gruppo dei pari e con il docente.	(6)	<b>4</b>
	<b>Adeguati:</b> Si mostra responsabile e attento, partecipando attivamente al dialogo educativo con il gruppo dei pari e con il docente.	(7-8)	<b>5</b>
	<b>Attivi e consapevoli:</b> Possiede uno spiccato senso di responsabilità che lo porta a far da traino al gruppo dei pari e a porsi in modo propositivo con il docente.	(9- 10)	<b>6</b>
<b>CAPACITA' DI INTERAZIONE</b>	<b>Assente:</b> Non interagisce in alcun modo con i soggetti della comunità educante di riferimento.	(1-2)	<b>1</b>
	<b>Inadeguata:</b> Non interagisce in modo adeguato con i soggetti della comunità educante di riferimento	(3-4)	<b>2</b>
	<b>Parziale:</b> Interagisce parzialmente con i soggetti della comunità educante di riferimento	(5)	<b>3</b>
	<b>Essenziale:</b> Si relaziona sufficientemente con i soggetti della comunità educante di riferimento.	(6)	<b>4</b>
	<b>Adeguata:</b> Si relaziona efficacemente con i soggetti della comunità educante di riferimento	(7-8)	<b>5</b>
	<b>Globale:</b> Si relaziona con tutti i soggetti della comunità educante, mostrandosi aperto e disponibile.	(9-10)	<b>6</b>
<b>GESTIONE DELLE CONOSCENZE</b>	<b>Assente:</b> Non possiede le conoscenze di base.	(1-2)	<b>1-3</b>
	<b>Inadeguata:</b> Mostra conoscenze lacunose e frammentarie.	(3-4)	<b>4-6</b>

	<b>Parziale:</b> Mostra una parziale acquisizione delle conoscenze.	(5)	<b>7-9</b>
	<b>Essenziale:</b> Possiede le conoscenze essenziali relative all'argomento.	(6)	<b>10-12</b>
	<b>Adeguate:</b> Mostra un'adeguata padronanza delle conoscenze acquisite.	(7-8)	<b>13-15</b>
	<b>Esaustiva:</b> Mostra padronanza delle conoscenze acquisite, effettuando collegamenti interdisciplinari.	(9-10)	<b>16-18</b>
<b>GESTIONE DELLA CAPACITA' COMUNICATIVA</b>	<b>Assente:</b> Non mostra capacità comunicativa non risponde ad alcuna sollecitazione del docente.	(1-2)	<b>1-3</b>
	<b>Inadeguata:</b> Espone in modo lacunoso, adoperando un linguaggio confuso e inappropriato.	(3-4)	<b>4-6</b>
	<b>Parziale:</b> Espone le conoscenze di base in modo superficiale, adoperando un lessico limitato nonostante gli input del docente.	(5)	<b>7-9</b>
	<b>Essenziale:</b> Espone l'argomento in maniera coerente, esprimendosi in modo semplice, ma chiaro.	(6)	<b>10-12</b>
	<b>Adeguate:</b> Argomenta con un lessico pertinente e appropriato.	(7-8)	<b>13-15</b>
	<b>Esaustiva:</b> Argomenta in modo critico con un lessico ricco e articolato.	(9-10)	<b>16-18</b>
<b>IMPEGNO E MOTIVAZIONE</b>	<b>Assenti:</b> non mostra alcun impegno e motivazione nell'esecuzione delle consegne	(1-2)	<b>1</b>
	<b>Inadeguati:</b> si mostra discontinuo nell'esecuzione delle consegne e non sempre motivato	(3-4)	<b>2</b>
	<b>Parziali:</b> pur se incostante nella motivazione, mostra un impegno regolare nell'esecuzione delle consegne.	(5)	<b>3</b>
	<b>Sufficienti:</b> mostra sufficiente impegno e motivazione nell'esecuzione delle consegne.	(6)	<b>4</b>
	<b>Adeguati:</b> risulta costantemente motivato nell'assolvimento delle consegne.	(7-8)	<b>5</b>
	<b>Esemplari:</b> risulta spiccatamente motivato, eseguendo le consegne assegnate in modo brillante e personale.	(9-10)	<b>6</b>

<b>PROGRESSI NEL PERCORSO FORMATIVO E DI APPRENDIMENTO</b>	<b>Assenti:</b> non mostra alcun progresso nel percorso formativo di apprendimento.	(1-2)	<b>1</b>
	<b>Inadeguati:</b> mostra progressi minimi nel percorso formativo di apprendimento.	(3-4)	<b>2</b>
	<b>Parziali:</b> mostra qualche progresso nel percorso formativo di apprendimento.	(5)	<b>3</b>
	<b>Sufficienti:</b> mostra sufficienti progressi nel percorso formativo di apprendimento.	(6)	<b>4</b>
	<b>Adeguati:</b> mostra costanti e apprezzabili progressi nel percorso formativo di apprendimento.	(7-8)	<b>5</b>
	<b>Notevoli:</b> mostra ottimi progressi nel percorso formativo di apprendimento.	(9-10)	<b>6</b>

**NB. Il punteggio specifico in sessantesimi, derivante dalla somma dei punteggi attribuiti per ciascun indicatore va riportato a 10 con opportuna proporzione (divisione per 6 + arrotondamento).**

### **SCHEDA DI AUTOVALUTAZIONE DEL PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA**

<i>Eccellente</i>	Ho compreso con chiarezza il compito richiesto
	Ho impostato il lavoro in modo preciso e razionale
	Ho potuto valorizzare pienamente le mie conoscenze
	Ho svolto il compito in modo pienamente autonomo
	Ho completato il compito introducendo ulteriori elementi
	Ho tenuto sotto osservazione costante il mio metodo di lavoro/studio e l'ho confrontato con i risultati raggiunti
	Ho collaborato intensamente con i compagni
	Ho raggiunto buoni risultati
<i>Adeguate</i>	Ho compreso il compito richiesto
	Ho impostato il lavoro senza difficoltà
	Ho utilizzato le mie conoscenze
	Ho svolto il compito in modo autonomo
	Ho tenuto sotto osservazione il mio metodo di lavoro/studio
	Ho potuto collaborare positivamente con i compagni
	Ho completato il compito

	I risultati sono positivi
Basilare	Ho compreso le parti essenziali del compito
	Posso migliorare nell'impostazione del lavoro
	Ho utilizzato un contenuto di conoscenza minimo
	Ho chiesto spiegazioni ed aiuti
	Ho cercato di prestare attenzione al mio metodo di lavoro/studio e ho cominciato a controllarne alcuni aspetti
	Ho contribuito poco al lavoro di gruppo con i compagni
	Ho completato il compito in modo essenziale
	Ho raggiunto parzialmente i risultati previsti

Segna le indicazioni che meglio identificano la tua preparazione

\_\_\_ ECCELLENTE \_\_\_ ADEGUATA \_\_\_ BASILARE

Tale scheda verrà somministrata alla fine del percorso agli alunni con l'applicativo "Moduli di Google"



## PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

Titolo del progetto generale di istituto "PER IL LAVORO DI DOMANI"

Il progetto Alternanza Scuola Lavoro coinvolge tutti gli studenti del triennio dell'istituzione scolastica. Le attività previste dal progetto sono modellate in funzione dell'indirizzo di studio seguito dallo studente. In particolare, gli studenti del settore tecnologico approfondiranno, insieme alle aziende, temi che riguardano maggiormente aspetti progettuali ed applicativi, mentre gli studenti del settore professionale affronteranno aspetti manutentivi e di installazione.

Le attività saranno suddivise in due fasi.

Nella fase "A" gli allievi affrontano, incontrano esperti, temi di interesse comune, in particolare:

- *Salute e sicurezza negli ambienti di lavoro*
- *Utilizzo consapevole dell'energia*
- *Benessere sociale ed economico conseguente ad un risparmio energetico*
- *Progresso tecnologico e ricadute nel mercato del lavoro*
- *Indicazioni per la compilazione di un curriculum*
- *Educazione al lavoro e all'imprenditorialità*
- *Orientamento al lavoro, visite aziendali e partecipazione a fiere e/o mostre*
- *Orientamento universitario e partecipazioni a manifestazioni accademici*
- *Educazione alla cittadinanza e al rispetto delle regole*

Nella fase "B" gli studenti partecipano a stage in cantieri di lavoro e/o in strutture aziendali oppure incontrano esperti specifici a seconda degli indirizzi di studio frequentato.

Le due fasi non sono vincolate da un ordine cronologico ma possono intersecarsi a seconda delle esigenze didattico-formative.

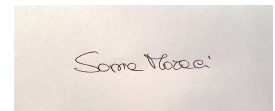
Durante le attività sono stati utilizzati manuali specialistici, cataloghi tecnici etc.

Il presente percorso di alternanza Scuola-Lavoro è stato progettato ed attuato sulla base di apposite Convenzioni e Protocolli di Intesa che l'I.I.S. "Verona Trento" ha stipulato con aziende di vari settori.

Titolo e descrizione del percorso triennale	Ente partner e soggetti coinvolti	Descrizione delle attività svolte
Corso sulla Sicurezza	IIS "Verona Trento"	Attività didattiche e multimediali orientate a scopi culturali e formativi.
Percorsi individuali presso aziende del settore sul territorio	IIS "Verona Trento" e Aziende	
Corso CISCO IT essentials	Cisco network academy Verona Trento	
Corso Cisco CCNA R&S	Cisco network academy Verona Trento	
Corso Cisco CCNA2 switching routing and wireless essentials	Cisco network academy Verona Trento	
Workshop "Introduzione a git. Fondamenti e concetti base"	Par-Tec SPA	Percorso di orientamento su servizi di consulenza e servizi professionali di alto profilo rivolti a Large Enterprise PMI e alla PA.
Evento Smart Future Academy Online A. S. 2022/2023	Smart Future Academy	Percorso di orientamento attraverso il confronto con figure di eccellenza dell'imprenditoria, della cultura, della scienza e dell'arte.
Progetto Flipped Festival	WeSchool Fondazione Vodafone Italia	Learning game che trasforma la Classe Capovolta in un percorso didattico a prova di Generazione Z e consente di acquisire competenze digitali certificate, codificate secondo il quadro DigComp.
Corso Unity Unreal Roblox Studio		Framework per lo sviluppo di applicazione di realtà aumentata e/o realtà virtuale.

Ai sensi del D.M. n.28 del 22/12/2022 - Linee Guida per l'Orientamento D.M. n.10 del 26/01/2024 – Individuazione modalità organizzative relative allo svolgimento del colloquio nell'ambito dell'esame di Stato, a conclusione del secondo ciclo d'istruzione 2023/24 ,Nota n.7557 del 22/02/2024 – Indicazioni operative curriculum studente, a conclusione del secondo ciclo d'istruzione 2023/24 è stato predisposto su piattaforma UNICA l'e-portfolio, contenente il Curriculum dello studente, per metterlo a disposizione della Commissione d'Esame, per la sua valorizzazione nel colloquio. L' I.I.S. "Verona Trento-Majorana" ha redatto per l'a.s. 2023/2024 il proprio progetto di istituto denominato *"Un mondo di affettività: quando la passione diventa lavoro. Valore della scelta verso l'Università e il mondo del lavoro"*. Il docente tutor della classe e il docente orientatore hanno quindi predisposto dei moduli di orientamento di oltre 30 ore curricolari, di cui si allega UDA cartacea, secondo le Linee Guida del DM 328/2022, pensati con l'obiettivo di integrare un

**orientamento di tipo informativo** per conoscere i percorsi formativi successivi e il mondo del lavoro e un **orientamento di tipo formativo**, al fine di aumentare il potere e il controllo sulla propria vita e sulle proprie scelte (Empowerment) attraverso lo sviluppo di soft skills e l'apprendimento in contesti non formali e informali. Per mezzo dello strumento innovativo messo a disposizione dal MIM, l'**e-portfolio** presente nella piattaforma Unica e gli incontri tra la tutor e la classe, si è data l'opportunità a ciascun allievo di poter documentare il proprio percorso di studi e soprattutto le esperienze formative che gli hanno consentito di sviluppare e mettere a frutto le proprie competenze e i propri talenti. Tale percorso ha consentito di realizzare quindi un "*capolavoro*", prodotto che ha consentito di valorizzare le attitudini di ciascuno, rendendoli più consapevoli di sé stessi.



# Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

### PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

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

Giovanni Pascoli, *Patria*

Sogno d'un dí d'estate.

Quanto scampanellare

tremulo di cicale!

Stridule pel filare

moveva il maestrale

le foglie accartocciate.

Scendea tra gli olmi il sole

in fascie polverose:

erano in ciel due sole

nuvole, tenui, róse<sup>1</sup>:

due bianche spennellate

in tutto il ciel turchino.

Siepi di melograno,

fratte di tamerice<sup>2</sup>,

il palpito lontano

d'una trebbiatrice,

*l'angelus* argentino<sup>3</sup>...

dov'ero? Le campane

mi dissero dov'ero,

piangendo, mentre un cane

---

<sup>1</sup> corrose

<sup>2</sup> cespugli di tamerici (il singolare è motivato dalla rima con *trebbiatrice*)

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

latrava al forestiero,  
che andava a capo chino.

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

### **Comprensione e analisi**

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

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

### **Interpretazione**

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

---

Durata massima della prova: 6 ore.

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

# Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

### PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

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

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

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

Una di quelle mattine Ida, con due grosse sporte al braccio, tornava dalla spesa tenendo per mano Useppe. [...] Uscivano dal viale alberato non lontano dallo Scalo Merci, dirigendosi in via dei Volsci, quando, non preavvisato da nessun allarme, si udì avanzare nel cielo un clamore d'orchestrametallico e ronzante. Useppe levò gli occhi in alto, e disse: "Lioplani"<sup>1</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.

"Useppe! Useppe!" urlò Ida, sbattuta in un ciclone nero e polveroso che impediva la vista: "Mà sto qui", le rispose all'altezza del suo braccio, la vocina di lui, quasi rassicurante. Essa lo prese in collo<sup>2</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 Useppe stretto fra le braccia. Nella caduta, dalla sporta le si era riversato il suo carico di ortaggi, fra i quali, sparsi ai suoi piedi, splendevano i colori dei peperoni, verde, arancione e rosso vivo.

Con una mano, essa si aggrappò a una radice schiantata, ancora coperta di terriccio in frantumi, che sporgeva verso di lei. E assestandosi meglio, rannicchiata intorno a Useppe, prese a palparlo febbrilmente in tutto il corpo, per assicurarsi ch'era incolume<sup>3</sup>. Poi gli sistemò sulla testolina la sporta vuota come un elmo di protezione. [...] Useppe, accucciato contro di lei, la guardava in faccia, di sotto la sporta, non impaurito, ma piuttosto curioso e soprapensiero. "Non è niente", essa gli disse, "Non aver paura. Non è niente". Lui aveva perduto i sandaletti ma teneva ancora la sua pallina stretta nel pugno. Agli schianti più forti, lo si sentiva appena tremare:

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

I suoi piedini nudi si bilanciavano quieti accosto<sup>4</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.

<sup>1</sup> Lioplani: sta per aeroplani nel linguaggio del bambino.

<sup>2</sup> in collo: in braccio.

<sup>3</sup> incolume: non ferito.

<sup>4</sup> accosto: accanto.

Al cessato allarme, nell'affacciarsi fuori di là, si ritrovarono dentro una immensa nube pulverulenta<sup>5</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>6</sup>, fra il solito polverone di rovina, Ida ravvisò<sup>7</sup>, intatto, il casamento<sup>8</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>9</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 sulle reazioni dei personaggi.
2. «Si udi avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante»; come spieghi questa descrizione sonora? Quale effetto produce?
3. Il bombardamento è filtrato attraverso gli occhi di Usepe. Da quali particolari emerge lo sguardo innocente del bambino?
4. Nel racconto ci sono alcuni oggetti all'apparenza incongrui ed inutili che sono invece elementi di una memoria vivida e folgorante, quasi delle istantanee. Prova ad indicarne alcuni, ipotizzandone il significato simbolico.

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

### Interpretazione

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

---

Durata massima della prova: 6 ore.

---

<sup>5</sup> pulverulenta: piena di polvere.

<sup>6</sup> divelte: strappate via.

<sup>7</sup> ravvisò: cominciò a vedere, a riconoscere.

<sup>8</sup> il casamento: il palazzo, il caseggiato.

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

# Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

### PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

#### ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Arnaldo Momigliano considera caratteristiche fondamentali del lavoro dello storico l'interesse generale per le cose del passato e il piacere di scoprire in esso fatti nuovi riguardanti l'umanità<sup>1</sup>. È una definizione che implica uno stretto legame fra presente e passato e che bene si attaglia anche alla ricerca sulle cose e i fatti a noi vicini.

Ma come nascono questo interesse e questo piacere? La prima mediazione fra presente e passato avviene in genere nell'ambito della famiglia, in particolare nel rapporto con i genitori e talvolta, come notava Bloch, ancor più con i nonni, che sfuggono all'immediato antagonismo fra le generazioni<sup>2</sup>. In questo ambito prevalgono molte volte la nostalgia della vecchia generazione verso il tempo della giovinezza e la spinta a vedere sistematizzata la propria memoria fornendo così di senso, sia pure a posteriori, la propria vita. Per questa strada si può diventare irritanti *laudatores temporis acti* ("lodatori del tempo passato"), ma anche suscitatori di curiosità e di *pietas* ("affetto ed devozione") verso quanto vissuto nel passato. E possono nascere il rifiuto della storia, concentrandosi prevalentemente l'attenzione dei giovani sul presente e sul futuro, oppure il desiderio di conoscere più e meglio il passato proprio in funzione di una migliore comprensione dell'oggi e delle prospettive che esso apre per il domani. I due atteggiamenti sono bene sintetizzati dalle parole di due classici. Ovidio raccomandava *Laudamus veteres, sed nostris utemur annis* («Elogiamo i tempi antichi, ma sappiamo muoverci nei nostri»); e Tacito: *Ulteriora mirari, presentia sequi* («Guardare al futuro, stare nel proprio tempo»)<sup>3</sup>.

L'insegnamento della storia contemporanea si pone dunque con responsabilità particolarmente forti nel punto di sutura tra passato presente e futuro. Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: dissepellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi<sup>4</sup>; ricostruire, per compiacere o dolercene, il percorso che ci ha condotto a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi. Appare ovvio che nella storia contemporanea prevalga la seconda motivazione; ma anche la prima vi ha una sua parte. Innanzi tutto, i morti da dissepellire possono essere anche recenti. In secondo luogo ciò che viene dissepolto ci affascina non solo perché diverso e sorprendente ma altresì per le sottili e nascoste affinità che scopriamo legarci ad esso. La tristezza che è insieme causa ed effetto del risuscitare Cartagine è di per sé un legame con Cartagine<sup>5</sup>.

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

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

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

<sup>4</sup> *Corti e palagi*: cortili e palazzi.

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

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

### **Comprensione e analisi**

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

### **Produzione**

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

---

Durata massima della prova: 6 ore.

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

# Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

### PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

#### ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

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

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

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

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

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

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

## **Comprensione e analisi**

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

## **Produzione**

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

---

Durata massima della prova: 6 ore.

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

# Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

### PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

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

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

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

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

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

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

Ciononostante, bisogna riconoscere che, anche se l'uniformità può creare la noia, la differenza non è scevra da problemi. L'unificazione dell'Europa ne è senza dubbio un valido esempio. Esiste, ciononostante, in tutto ciò un grande pericolo che non va sottovalutato. È chiaro che non tutti saranno in grado di assimilare un tale veloce cambiamento, dominato da tecnologie nuove. Una parte della società resterà inevitabilmente a margine di questo processo, una nuova generazione di illetterati “tecnologici” raggiungerà la folla di coloro che oggi sono già socialmente inutili e ciò aggraverà il problema dell'emarginazione.

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

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

### **Comprensione e analisi**

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

### **Produzione**

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

---

Durata massima della prova: 6 ore.

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

# Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

### PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

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

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

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

La citazione tratta dallo Zibaldone di Leopardi propone una sorta di “arte della felicità”: secondo Leopardi la vita trova significato nella ricerca di obiettivi che, se raggiunti, ci immaginiamopossano renderci felici. Rinunciando a questa ricerca, ridurremmo la nostra esistenza a “nuda vita” fatta solo di superficialità e vuotezza. Ritieni che le parole di Leopardi siano vicine alla sensibilità giovanile di oggi? Rifletti al riguardo facendo riferimento alle tue esperienze, conoscenze e letture personali. Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

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

# Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA

### SUPERIORE PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO

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

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

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

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

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

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

La citazione proposta, tratta da un saggio dello psichiatra Vittorino Andreoli, pone la consapevolezza della propria fragilità e della debolezza come elementi di forza autentica nella condizione umana. Rifletti su questa tematica, facendo riferimento alle tue conoscenze, esperienze elettive personali.

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

---

Durata massima della prova: 6 ore.

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



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE " VERONA - TRENTO "

I.T.T."VERONA TRENTO" - I.PIA."MAJORANA"

MEIS027008 IST. D'ISTRUZ. SUPERIORE IITI "VERONA TRENTO" MESSINA

Via U. Bassi Is. 148 - Tel. 090.29.34.854 - 090.29.34.070 - Fax 090.69.62.38 MEIS027008@ISTRUZIONE.IT

98123 MESSINA

---

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

**Indirizzo:** ITAT - ELETTRONICA ED  
ELETTROTECNICA ARTICOLAZIONE  
"AUTOMAZIONE"

**Tema di:** ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA e SISTEMI  
AUTOMATICI

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

In un complesso industriale metallurgico il processo di zincatura a caldo avviene mediante l'immersione nello zinco fuso di manufatti di acciaio.

L'impianto di zincatura è costituito da una vasca cilindrica di diametro pari a 2 metri e altezza pari a un metro che contiene lo zinco fuso e da un carro ponte dotato di un elettromagnete che preleva i manufatti di acciaio da un nastro trasportatore, li immerge nella vasca per un tempo predefinito e, infine, li deposita su un piano inclinato a rulli che li trasporta verso la successiva stazione.

L'impianto si avvia automaticamente ogni mattina, dalle ore 7:00 alle 17:00 dal lunedì al venerdì, con il riempimento della vasca mediante l'attivazione di una pompa monofase che preleva lo zinco fuso da un serbatoio finché il liquido non raggiunge il livello massimo di 800 mm; durante questa fase, avviene anche il riscaldamento dello zinco alla temperatura di 460 °C tramite un riscaldatore a 230 Volt a.c. azionato da un relè. Se il livello del liquido ha raggiunto il limite prestabilito e la temperatura è idonea per la

zincatura, l'elettromagnete preleva il manufatto da un nastro trasportatore e lo immerge nella vasca di zincatura tenendolo sospeso per un tempo di 10 minuti, trascorsi i quali l'elettromagnete deposita il manufatto sul piano inclinato a rulli per essere trasportato verso la successiva stazione di lavorazione.

Il carro ponte ritorna quindi nella posizione di partenza per riprendere con la lavorazione del manufatto successivo. Il carro ponte è azionato da un motore asincrono trifase e le fermate nelle posizioni di lavoro sono segnalate tramite tre finecorsa posizionati in corrispondenza delle stesse.

La discesa e la salita dell'elettromagnete avvengono tramite un argano comandato da un motore asincrono trifase e da due finecorsa, opportunamente posti sull'argano, che sono utilizzati per limitare lo spostamento dell'elettromagnete.

Il livello dello zinco nella vasca non può scendere sotto i 600 mm e la temperatura dello zinco non può scendere sotto i 440° C.

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive:

1. rappresenti lo schema a blocchi del sistema di controllo;
2. sviluppi il codice per gestire il funzionamento dell'impianto, tramite un linguaggio di programmazione per PLC di propria conoscenza.

## ***SECONDA PARTE***

### ***Quesito 1***

Con riferimento alla prima parte della traccia, il candidato dopo aver definito le caratteristiche di una generica termocoppia ne progetti, utilizzando degli amplificatori operazionali, il circuito di condizionamento sapendo che la termocoppia presenta una sensibilità pari a  $55 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$  e che deve essere in grado di fornire una tensione pari a 10 V in corrispondenza della massima temperatura di lavoro di 600°C.

### ***Quesito 2***

Con riferimento alla prima parte della prova, si richiede di utilizzare un controllore logico

programmabile che, leggendo lo stato di due sensori opportunamente predisposti, produca un segnale di allarme quando il livello dello zinco fuso non si trova compreso tra i valori minimo e massimo. Sviluppi il codice per gestire il sistema.

### ***Quesito 3***

Nell'ambito del controllo di potenza dei motori in alternata tramite dispositivi allo stato solido, il controllo di fase rappresenta una delle tecniche largamente utilizzate. Il candidato, sulla base delle proprie conoscenze, ne illustri le possibili implementazioni fornendo i relativi schemi e dettagliandone il funzionamento.

### ***Quesito 4***

Il candidato, applicando il criterio di Bode, determini la stabilità di un sistema che ha la seguente funzione a catena aperta.

$$G_{loop}(s) = A(s)B(s) = \frac{10^4}{(s+1)(s+10)(s+100)}$$

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico (O.M. n. 205 Art. 17 comma 9).

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE " VERONA - TRENTO "

I.T.T."VERONA TRENTO" - I.PIA."MAJORANA"

MEIS027008 IST. D'ISTRUZ. SUPERIORE IITI "VERONA TRENTO" MESSINA

Via U. Bassi Is. 148 - Tel. 090.29.34.854 - 090.29.34.070 - Fax 090.69.62.38 MEIS027008@ISTRUZIONE.IT

98123 MESSINA

**Indirizzo: ITAT – ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA**  
**ARTICOLAZIONE AUTOMAZIONE**

**Tema di: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**

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

Un impianto di miscelazione liquidi è costituito da due serbatoi da 400 litri contenenti liquidi diversi, da un sistema per il lavaggio ad acqua e una tramoggia.

Un nastro trasportatore sposta i contenitori nella postazione di rilevazione dove sono posizionati due sensori (Sind= sensore induttivo, Sp1= sensore di presenza 1), il nastro si ferma per 3 secondi per poi riattivarsi spostando i contenitori alla successiva stazione di rilevazione (Sp2= sensore di presenza 2) per il riempimento.

Nella seconda stazione di rilevazione è posizionata una cella di carico che rileva il peso del contenitore fornendo in uscita un segnale proporzionale in tensione 0-10 Vcc.

Se il contenitore è metallico (rilevato anche dal sensore Sind) si procede al suo riempimento, (serbatoio 1), e quando il peso raggiungerà i 300 Kg l'e.v. monostabile Y1 si chiuderà e il nastro dopo 3 secondi sposterà il contenitore alla successiva stazione.

Se il contenitore non è metallico (rilevato solo dal sensore Sp1) si procede al suo riempimento, (serbatoio 2), quando il peso raggiungerà i 100 Kg l'e.v. monostabile Y2 si chiuderà e il nastro dopo 3 secondi sposterà il contenitore alla successiva stazione.

Se il successivo riempimento è diverso dal precedente, viene aperta l'e.v. monostabile Y3 del serbatoio d'acqua che procede al lavaggio della tramoggia per 5 secondi, durante questa procedura il nastro rimane fermo.

I serbatoi 1 e 2 sono provvisti di sensori a ultrasuoni (SB1 e SB2) che forniscono in uscita un segnale proporzionale 0-10 Vcc, se il livello dei liquidi nei serbatoi raggiunge il livello minimo di 50 litri l'impianto si deve fermare per consentire il riempimento fino ad un livello almeno di 100 litri, (e.v. monostabili Y4 e Y5), dopo il quale l'impianto viene riattivato, il riempimento dei serbatoi continua comunque fino al livello massimo di 400 litri.

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive:

1. rappresenti lo schema a blocchi del sistema di controllo;
2. sviluppi il codice per gestire il funzionamento dell'impianto, tramite un linguaggio di programmazione per PLC di propria conoscenza.

## **SECONDA PARTE**

### ***Quesito 1***

Con riferimento alla prima parte della traccia, il candidato descriva il sistema di alimentazione dell'impianto, ipotizzando un'alimentazione monofase da 230V, con particolare riferimento alle protezioni magnetotermiche e differenziali necessarie.

### ***Quesito 2***

Con riferimento alla prima parte della traccia, il candidato dimensiona un circuito di condizionamento per la cella di carico qualora venga utilizzato un sensore che fornisce in uscita un segnale proporzionale in tensione 0-10 V<sub>cc</sub>.

### ***Quesito 3***

Con riferimento alla prima parte della traccia, il candidato scelga un idoneo sensore di livello (alternativo a quello previsto) per l'impianto progettato.

### ***Quesito 4***

Determinare l'errore a regime per un sistema avente la seguente f. di t. e sottoposto a un ingresso a gradino di valore 1

$$G(s) = \frac{100(s + 2)(s + 5)}{s(s + 10)(s + 100)}$$

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico (O.M. n. 205 Art. 17 comma 9).

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.





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

**Disciplina:**

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

Il candidato svolga la **prima parte** della prova e risponda a **due quesiti di microbiologie e due di biochimica organica e biochimica** tra i quelli proposti nella **seconda parte**.

### **PRIMA PARTE**

La gestione dei rifiuti è uno dei problemi più importanti della nostra epoca, per le implicazioni ecologiche, sanitarie, economiche e sociali che la caratterizzano. Il candidato esamini le soluzioni volte a ridurre l'impatto che i rifiuti hanno sull'ambiente, illustrandone i vantaggi rispetto al conferimento in discarica e all'incenerimento.

### **SECONDA PARTE**

1. Si illustri la classificazione dei rifiuti in base all'origine e alle caratteristiche.
2. Si descriva lo schema di funzionamento di un impianto di incenerimento dei rifiuti solidi urbani e le relative reazioni chimiche.
3. Si spieghino le fasi del processo di compostaggio, i microrganismi coinvolti e i fattori che lo condizionano.
4. Si illustrino gli indicatori di inquinamento organico e di biodegradabilità di un refluo, e se ne indichino le applicazioni.
5. I carboidrati sono la classe di composti organici più abbondante in natura e rappresentano circa la metà delle fonti energetiche che l'uomo utilizza per la sua sopravvivenza. Essi hanno origine nelle piante da CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O attraverso la fotosintesi clorofilliana e altre vie metaboliche. In riferimento al lattosio il principale zucchero contenuto nel latte di varia origine (umano e animale):
  - a. classificalo e rappresentalo indicando come si forma e la tipologia del legame glicosidico.
  - b. Indica se dà saggio positivo col reattivo di Fehling o di Benedict e motivalo.
  - c. Parla inoltre delle patologie associate a questo zucchero.
6. Parla delle proteine: le funzioni che svolgono, i vari tipi, le varie strutture (descrivile dettagliatamente), da che cosa sono formate le proteine e come queste unità sono legate tra loro (con quale tipo di legame). Spiega inoltre cos'è la denaturazione di una proteina, da cosa può essere provocata e cosa viene modificato e cosa no nella proteina stessa.

Buon lavoro!

---

Durata massima della prova: 6 ore.

**SCHEDE DI VALUTAZIONE**  
*Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati*

		MAX	PUNT. ASS.
<i>Indicatori generali</i>	<i>Descrittori</i>	<b>60</b>	
IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	Ideazione confusa e frammentaria, pianificazione e organizzazione non pertinenti	1-2	
	Ideazione frammentaria, pianificazione e organizzazione limitate e non sempre pertinenti	3-4	
	Ideazione e pianificazione limitate ai concetti di base, organizzazione non sempre logicamente ordinata	5-6	
	Ideazione chiara, pianificazione e organizzazione ben strutturate e ordinate	7-8	
	Ideazione chiara e completa, pianificazione efficace e organizzazione pertinente e logicamente strutturata	9-10	
COESIONE E COERENZA TESTUALE	Quasi inesistente la coerenza concettuale tra le parti del testo e la coesione a causa dell'uso errato dei connettivi	1-2	
	Carente la coerenza concettuale in molte parti del testo e scarsa la coesione a causa di un uso non sempre pertinente dei connettivi	3-4	
	Presente nel testo la coerenza concettuale di base e la coesione tra le parti sostenuta dall'uso sufficientemente adeguato dei connettivi	5-6	
	Buona la coerenza concettuale e pertinente l'uso dei connettivi per la coesione del testo	7-8	
	Ottima la coerenza concettuale per l'eccellente strutturazione degli aspetti salienti del testo e ottima la coesione per la pertinenza efficace e logica dell'uso dei connettivi che rendono il testo	9-10	
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	Livello espressivo trascurato e a volte improprio con errori formali nell'uso del lessico specifico	1-2	
	Livello espressivo elementare con alcuni errori formali nell'uso del lessico specifico	3-4	
	Adeguate la competenza formale e padronanza lessicale elementare	5-6	
	Forma corretta e fluida con lessico pienamente appropriato	7-8	
	Forma corretta e fluida con ricchezza lessicale ed efficacia comunicativa	9-10	
CORRETTEZZA GRAMMATICALE (punteggiatura, ortografia, morfologia, sintassi)	Difficoltà nell'uso delle strutture morfosintattiche, errori che rendono difficile la comprensione esatta del testo; punteggiatura errata o carente	1-2	

	Errori nell'uso delle strutture morfosintattiche che non inficiano la comprensibilità globale del testo; occasionali errori ortografici. Punteggiatura a volte errata	3-4	
	Generale correttezza morfosintattica e saltuari errori di ortografia. Punteggiatura generalmente corretta	5-6	
	Uso delle strutture morfosintattiche abbastanza articolato e corretto con saltuarie imprecisioni. Testo corretto e uso adeguato della punteggiatura	7-8	
	Strutture morfosintattiche utilizzate in modo corretto e articolato. Ortografia è corretta. Uso efficace della punteggiatura	9-10	
AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	Conoscenze gravemente carenti e gravi difficoltà a organizzare i concetti e i documenti proposti. Riferimenti culturali banali	1-2	
	Conoscenze lacunose e uso inadeguato dei documenti proposti. Riferimenti culturali non sempre precisi	3-4	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali con modeste integrazioni dei documenti proposti	5-6	
	Conoscenze documentate e riferimenti culturali ampi. Utilizzo adeguato dei documenti proposti	7-8	
	Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e ampi, e riflessioni personali. Utilizzo consapevole e appropriato dei documenti	9-10	
ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	Argomentazione frammentaria e assenza di adeguati nessi logici	1-2	
	Coerenza limitata e fragilità del processo argomentativo con apporti critici e valutazioni personali sporadici	3-4	
	Presenza di qualche apporto critico e valutazioni personali sia pure circoscritti o poco approfonditi	5-6	
	Argomentazione adeguata con spunti di riflessione originali ed elementi di sintesi coerenti	7-8	
	Argomentazione ampia con spunti di riflessione originali e motivati. Valutazioni personali rielaborate in maniera critica e autonoma	9-10	

**Totale: ..... /60**

115115 1511115

<b>Tipologia A: Analisi del testo letterario</b>		<b>MAX</b>	<b>PUNT. ASS.</b>
<i>Indicatori specifici</i>	<i>Descrittori</i>		

		<b>40</b>	
RISPETTO DEI VINCOLI POSTI NELLA CONSEGNA (LUNGHEZZA DEL TESTO, PARAFRASI O SINTESI DEL TESTO)	Scarso rispetto del vincolo sulla lunghezza e parafrasi o sintesi non conforme al testo	1-2	
	Parziale rispetto del vincolo sulla lunghezza e parafrasi, sintesi non sempre conforme al testo	3-4	
	Adeguatezza rispetto del vincolo sulla lunghezza e parafrasi, sintesi essenzialmente conforme al testo	5-6	
	Rispetto del vincolo sulla lunghezza e parafrasi, sintesi conforme al testo	7-8	
	Pieno rispetto del vincolo sulla lunghezza del testo; parafrasi o sintesi complete e coerenti	9-10	
CAPACITA' DI COMPRENDERE IL TESTO NEL SUO SENSO COMPLESSIVO E NEI SUOI SNODI STILISTICI	Fraintendimenti sostanziali del contenuto del testo; mancata individuazione degli snodi tematici e stilistici	1-2	
	Lacunosa comprensione del senso globale del testo e limitata comprensione degli snodi tematici e stilistici	3-4	
	Corretta comprensione del senso globale del testo corretta e riconoscimento basilare dei principali snodi tematici e stilistici	5-6	
	Corretta comprensione del testo e degli snodi tematici e stilistici	7-8	
	Comprensione sicura e approfondita del senso del testo e degli snodi tematici e stilistici	9-10	
PUNTUALITA' NELL'ANALISI LESSICALE, SINTATTICA, STILISTICA E RETORICA	Mancato riconoscimento degli aspetti contenutistici e/o stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	1-2	
	Parziale riconoscimento degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	3-4	
	Riconoscimento sufficiente degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	5-6	
	Riconoscimento apprezzabile degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	7-8	
	Riconoscimento completo e puntuale degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...) e attenzione autonoma all'analisi formale del testo	9-10	
INTERPRETAZIONE CORRETTA ED ARTICOLATA DEL TESTO	Interpretazione errata o scarsa priva di riferimenti al contesto storicoculturale e carente del confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori	1-2	
	Interpretazione parzialmente adeguata, pochissimi riferimenti al contesto storico-culturale, cenni superficiali al confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori	3-4	
	Interpretazione nel complesso corretta con riferimenti basilari al contesto storico-culturale e al confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori	5-6	
	Interpretazione corretta e originale con riferimenti approfonditi al contesto storico-culturale e al confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori	7-8	

	Interpretazione corretta, articolata e originale con riferimenti culturali ampi, pertinenti e personali al contesto storico-culturale e al confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori	9-10	
--	--	------	--

**Totale: ..... /40**  
115115 1511115

**NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento) e convertito in ventesimi.**

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali		/5		
Indicatori specifici				
<b>totale</b>				

<b>Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo</b>		<b>MAX</b>	<b>PUNT. ASS.</b>
<i>Indicatori specifici</i>	<i>Descrittori</i>	<b>40</b>	
INDIVIDUAZIONE CORRETTA DI TESI E ARGOMENTAZIONI PRESENTI NEL TESTO PROPOSTO	Mancata o parziale comprensione del senso del testo	1-2	
	Individuazione stentata di tesi e argomentazioni	3-4	
	Individuazione sufficiente di tesi e argomentazioni. Organizzazione a tratti incoerente delle osservazioni	5-6	

	Individuazione completa e puntuale di tesi e argomentazioni. Articolazione coerente delle argomentazioni	7-8	
	Individuazione delle tesi sostenute, spiegazione degli snodi argomentativi, riconoscimento della struttura del testo	9-10	
CAPACITA' DI SOSTENERE CON COERENZA UN PERCORSO RAGIONATIVO	Articolazione incoerente del percorso ragionativo	1-2	
	Articolazione scarsamente coerente del percorso ragionativo	3-4	
	Complessiva coerenza nel sostenere il percorso ragionativo	5-6	
	Coerenza del percorso ragionativo strutturata e razionale	7-8	
	Coerenza del percorso ragionativo ben strutturata, fluida e rigorosa	9-10	
UTILIZZO PERTINENTE DEI CONNETTIVI	Uso dei connettivi generico e improprio	1-2	
	Uso dei connettivi generico	3-4	
	Uso dei connettivi adeguato	5-6	
	Uso dei connettivi appropriato	7-8	
	Uso dei connettivi efficace	9-10	
CORRETTEZZA E CONGRUENZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI PER SOSTENERE L'ARGOMENTAZIONE	Riferimenti culturali non corretti e incongruenti; preparazione culturale carente che non permette di sostenere l'argomentazione	1-2	
	Riferimenti culturali corretti ma incongruenti; preparazione culturale frammentaria che sostiene solo a tratti l'argomentazione	3-4	
	Riferimenti culturali corretti e congruenti; preparazione culturale essenziale che sostiene un'argomentazione basilare	5-6	
	Riferimenti culturali corretti, congruenti e articolati in maniera originale grazie a una buona preparazione culturale che sostiene un'argomentazione articolata	7-8	
	Riferimenti culturali corretti, ricchi, puntuali e articolati in maniera originale grazie a una solida preparazione culturale che sostiene un'argomentazione articolata e rigorosa	9-10	

**Totale: ..... /40**

115115 151115

**NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento) e convertito in ventesimi.**

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali		/5		
Indicatori specifici				
<b>totale</b>				

Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità		MAX	PUNT. ASS.
<i>Indicatori specifici</i>	<i>Descrittori</i>	<b>40</b>	
PERTINENZA DEL TESTO RISPETTO ALLA TRACCIA E COERENZA NELLA FORMULAZIONE DEL TITOLO E DELL'EVENTUALE PARAGRAFAZIONE	Scarsa pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne	1-2	
	Parziale e incompleta pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne con parziale coerenza del titolo e della paragrafazione	3-4	

	Adeguata pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne con titolo e paragrafazione coerenti	5-6	
	Completa pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne con titolo e paragrafazione opportuni	7-8	
	Completa e originale pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne. Titolo efficace e paragrafazione funzionale	9-10	
SVILUPPO ORDINATO E LINEARE DELL'ESPOSIZIONE	Esposizione confusa e incoerente	1-4	
	Esposizione frammentaria e disarticolata	5-8	
	Esposizione logicamente ordinata ed essenziale	9-12	
	Esposizione logicamente strutturata e lineare nel suo sviluppo	13-16	
	Esposizione ben strutturata, progressiva, coerente e coesa	17-20	
CORRETTEZZA E ARTICOLAZIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	Conoscenze e riferimenti culturali non corretti e non ben articolati	1-2	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti ma poco articolati. Osservazioni superficiali, generiche, prive di apporti personali	3-4	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e articolati con riflessioni adeguate	5-6	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e articolati in maniera originale con riflessioni personali	7-8	
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti, ricchi, puntuali. Riflessioni critiche sull'argomento, rielaborate in maniera originale	9-10	

**Totale: ..... /40**  
115115 1511115

**NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento) e convertito in ventesimi.**

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali		/5		
Indicatori specifici				
<b>totale</b>				

**SCHEDE DI VALUTAZIONE DSA***Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati*

		<b>MAX</b>	<b>PUNT. ASS.</b>
<i>Indicatori generali</i>	<i>Descrittori</i>	<b>60</b>	
IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	Ideazione confusa e frammentaria, pianificazione e organizzazione non pertinenti	1-3	
	Ideazione frammentaria, pianificazione e organizzazione limitate e non sempre pertinenti	4-5	
	Ideazione e pianificazione limitate ai concetti di base, organizzazione non sempre logicamente ordinata	6-7	
	Ideazione chiara, pianificazione e organizzazione ben strutturate e ordinate	8-10	
	Ideazione chiara e completa, pianificazione efficace e organizzazione pertinente e logicamente strutturata	11-12	
COESIONE E COERENZA TESTUALE	Quasi inesistente la coerenza concettuale tra le parti del testo e la coesione a causa dell'uso errato dei connettivi	1-3	

	Carente la coerenza concettuale in molte parti del testo e scarsa la coesione a causa di un uso non sempre pertinente dei connettivi	4-5	
	Presente nel testo la coerenza concettuale di base e la coesione tra le parti sostenuta dall'uso sufficientemente adeguato dei connettivi	6-7	
	Buona la coerenza concettuale e pertinente l'uso dei connettivi per la coesione del testo	8-10	
	Ottima la coerenza concettuale per l'eccellente strutturazione degli aspetti salienti del testo e ottima la coesione per la pertinenza efficace e logica dell'uso dei connettivi che rendono il testo	11-12	
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	Livello espressivo trascurato e a volte improprio con errori formali nell'uso del lessico specifico	1-3	
	Livello espressivo elementare con alcuni errori formali nell'uso del lessico specifico	4-5	
	Adeguate la competenza formale e padronanza lessicale elementare	6-7	
	Forma corretta e fluida con lessico pienamente appropriato	8-10	
	Forma corretta e fluida con ricchezza lessicale ed efficacia comunicativa	11-12	
CORRETTEZZA GRAMMATICALE (punteggiatura, ortografia, morfologia, sintassi)	Difficoltà nell'uso delle strutture morfosintattiche, errori che rendono difficile la comprensione esatta del testo; punteggiatura errata o carente	P Non valutato	
	Errori nell'uso delle strutture morfosintattiche che non inficiano la comprensibilità globale del testo; occasionali errori ortografici. Punteggiatura a volte errata		
	Generale correttezza morfosintattica e saltuari errori di ortografia. Punteggiatura generalmente corretta		
	Uso delle strutture morfosintattiche abbastanza articolato e corretto con saltuarie imprecisioni. Testo corretto e uso adeguato della punteggiatura		
	Strutture morfosintattiche utilizzate in modo corretto e articolato. Ortografia è corretta. Uso efficace della punteggiatura		
AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	Conoscenze gravemente carenti e gravi difficoltà a organizzare i concetti e i documenti proposti. Riferimenti culturali banali	1-3	
	Conoscenze lacunose e uso inadeguato dei documenti proposti. Riferimenti culturali non sempre precisi	4-5	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali con modeste integrazioni dei documenti proposti	6-7	
	Conoscenze documentate e riferimenti culturali ampi. Utilizzo adeguato dei documenti proposti	8-10	

	Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e ampi, e riflessioni personali. Utilizzo consapevole e appropriato dei documenti	11-12	
ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	Argomentazione frammentaria e assenza di adeguati nessi logici	1-3	
	Coerenza limitata e fragilità del processo argomentativo con apporti critici e valutazioni personali sporadici	4-5	
	Presenza di qualche apporto critico e valutazioni personali sia pure circoscritti o poco approfonditi	6-7	
	Argomentazione adeguata con spunti di riflessione originali ed elementi di sintesi coerenti	8-10	
	Argomentazione ampia con spunti di riflessione originali e motivati. Valutazioni personali rielaborate in maniera critica e autonoma	11-12	

**Totale: ..... /60**

2024/25 15/11/25

**Griglia di valutazione per la simulazione di seconda prova**

**INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**

**Articolazione *BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI* -**

***Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale e chimica  
analitica e strumentale***

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
<b>Conoscere e comprendere</b>  Padronanza delle conoscenze delle discipline caratterizzanti l'articolazione Biotecnologie ambientali	1	) Non conosce il tema. Le richieste non sono state comprese e/o le soluzioni adottate non sono coerenti con esse.	<b>0 - 1</b>
	2	) Conosce il tema in modo generico e parziale. Le richieste sono state comprese solo in parte.	<b>2</b>
	3	) Conosce il tema in modo soddisfacente. L'elaborato è coerente al testo proposto, sono presenti solo sporadiche imprecisioni.	<b>3-4</b>
	4	) Conosce pienamente il tema. L'elaborato è coerente al testo proposto.	<b>5</b>
<b>Sviluppare le competenze acquisite</b>  Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie ambientali rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	) Non dimostra competenze tecnico professionali o non sa applicarle. Lo svolgimento non è coerente con la traccia e/o l'elaborato contiene gravi e diffusi errori nelle linee di processo.	<b>0 - 1</b>
	2	) Sviluppa i quesiti richiesti in modo improprio, con qualche errore, anche grave. Non manifesta padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste, sviluppando in modo superficiale e non sempre coerente la traccia.	<b>2 - 3</b>
	3	) Sviluppa i quesiti richiesti in modo soddisfacente, ma con lievi errori. Evidenzia di possedere le necessarie e richieste competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia in modo coerente anche se con qualche imprecisione. Non sempre vengono adeguatamente giustificate le metodologie utilizzate nella risoluzione dei quesiti.	<b>4 - 7</b>
	4	) Sviluppa i quesiti richiesti in modo esauriente e corretto. Evidenzia di possedere ottime competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia con padronanza e in modo adeguato.	<b>8</b>
<b>Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti</b>  Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	1	) Traccia risolta in modo incompleto e disordinato con gravi e diffusi errori nell'analisi e nello sviluppo dei quesiti.	<b>0-1</b>
	2	) Traccia risolta in modo essenziale con alcune sensibili incompletezze nell'elaborazione dei quesiti. Sono inoltre presenti alcuni errori che possono inficiare la correttezza dell'elaborato.	<b>2</b>
	3	) La Traccia è stata risolta in modo corretto e coerente ai quesiti richiesti, permangono alcune incertezze nello svolgimento della traccia.	<b>3</b>
	4	) La Traccia è stata risolta in modo completo, ordinato, corretto e in piena coerenza coi quesiti richiesti.	<b>4</b>

<p style="text-align: center;"><b>Argomentare</b></p> <p>Capacità di argomentare le scelte adottate per elaborare il processo, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.</p>	1	) Non motiva le scelte adottate senza palesare alcuna capacità argomentativa.	<b>0</b>
	2	) Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza però palesare le adeguate capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Carente è l'utilizzo con pertinenza dei diversi linguaggi specifici.	<b>1</b>
	3	) Motiva in modo completo le scelte adottate, con discrete capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. In più parti della traccia dimostra di essere in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche.	<b>2</b>
	4	) Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate, con ottime capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Nello svolgimento globale della traccia dimostra di essere sempre in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche.	<b>3</b>
Punteggio prima parte			___/20

Seconda parte (due quesiti a scelta su quattro)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Quesito 1	Quesito 2
			Punteggio	Punteggio
<p><b>Conoscere e comprendere</b></p> <p>Dimostrare padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.</p>	1	<p>Non dimostra padronanza alcuna delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.</p>	<b>0</b>	<b>0</b>
	2	<p>Dimostra una generica e parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.</p>	<b>1-2</b>	<b>1-2</b>
	3	<p>Dimostra una soddisfacente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.</p>	<b>3-4</b>	<b>3-4</b>
	4	<p>Conosce pienamente ed in modo ottimale i nuclei fondanti della disciplina.</p>	<b>5</b>	<b>5</b>
<p><b>Sviluppare le competenze acquisite</b></p> <p>Sviluppare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie ambientali rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.</p>	1	<p>Non dimostra alcuna competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.</p>	<b>0-1</b>	<b>0-1</b>
	2	<p>Dimostra una generica e parziale competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.</p>	<b>2 - 4</b>	<b>2 - 4</b>
	3	<p>Dimostra una discreta/buona competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.</p> <p>Lo sviluppo della traccia relativa al quesito, denota però qualche imprecisione</p>	<b>5-7</b>	<b>5-7</b>
	4	<p>Dimostra piena competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.</p> <p>Ottima padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto al quesito richiesto</p>	<b>8</b>	<b>8</b>
<p><b>Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti</b></p> <p>Elaborare la traccia con completezza e pertinenza, con coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.</p>	1	<p>Non spiega le scelte adottate e non elabora la traccia e/o gli esercizi proposti. Non sa collegare con pertinenza e tantomeno completezza i dati forniti e discutere la loro coerenza.</p>	<b>1</b>	<b>1</b>
	2	<p>Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con una generica e parziale pertinenza. Sa collegare solo in maniera incompleta i dati forniti e discutere la loro coerenza.</p>	<b>2</b>	<b>2</b>
	3	<p>Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con soddisfacente pertinenza. Sa collegare i dati forniti e discutere la</p>	<b>3</b>	<b>3</b>

		) loro coerenza, ma con qualche incertezza.		
	4	) Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con piena pertinenza e completezza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza in maniera corretta.	4	4
<b>Argomentare</b>  Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	) Motiva in modo confuso le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Non discute la strategia risolutiva.	0	0
	2	) Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Discute sommariamente la strategia risolutiva.	1	1
	3	) Motiva le scelte adottate, utilizzando un linguaggio scientificamente adeguato, anche se con qualche incertezza. Discute in maniera complessivamente corretta la strategia risolutiva.	2	2
	4	) Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate con un linguaggio scientificamente adeguato. Discute in maniera completa e esauriente la strategia risolutiva.	3	3
Punteggio per esercizio			___ /20	___ /20
Punteggio medio seconda parte			___ /20	
Punteggio medio seconda prova (prima e seconda parte)			___ / 20	