



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
"ENRICO FERMI"

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA: *ELETTRONICA*; INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI: *INFORMATICA*;
CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE: *BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI*;
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA: *ELETTRONICA (Percorso di istruzione di secondo livello)*

✉ Via Cesare Minardi, 15-17-19 – 00044 Frascati (RM) – ☎ 06121127570 – 📠 069421043
C.F.: 80208490583 – Codice meccanografico scuola: RMTF180009 – Distretto 37°
e-mail: rmtf180009@istruzione.it – pec: rmtf180009@pec.istruzione.it
siti web: www.fermifrascati.edu.it – www.fermielearning.it
SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO A NORMA UNI EN ISO 9001:2015

PROT: N° 3339

Anno Scolastico 2022/2023

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione_Biotecnologie Ambientali

Classe 5[^] sez. C

INDICE DEI CONTENUTI

• COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE, QUADRO ORARIO E CONTINUITA' DIDATTICA

PROFILO PROFESSIONALE

• PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

• EVOLUZIONE DELLA CLASSE

• ANDAMENTO DIDATTICO – DISCIPLINARE E PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO

• ATTIVITÀ CURRICOLARI, EXTRACURRICOLARI, INTEGRATIVE 8

• E DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO / PCTO

ATTIVITÀ FINALIZZATE A SVILUPPARE LE COMPETENZE DI EDUCAZIONE CIVICA

ATTIVITÀ DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO / PCTO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE ATTIVITÀ' DI ASL / PCTO

ATTIVITÀ RICONDUCIBILI AL P.T.O.F. E FINALIZZATE ALL'INTEGRAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

PROVE D'ESAME SIMULATE

• PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

OBIETTIVI GENERALI COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE

OBIETTIVI AREA LINGUISTICO – LETTERARIA

OBIETTIVI AREA SCIENTIFICO – TECNOLOGICA

NUCLEI TEMATICI E INTERDISCIPLINARI

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO E CONTENUTI DISCIPLINARI

METODI DI LAVORO, MEZZI, STRUMENTI DI VERIFICA

CRITERI DI VALUTAZIONE

FOGLIO FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE

• APPENDICE | contenuti disciplinari svolti fino alla data del 15/05/2023

• Prove d'Esame simulate

• Griglie di valutazione

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE, QUADRO ORARIO E CONTINUITA' DIDATTICA

DOCENTE		DISCIPLINA ORE SETTIMANALI	CLASSI		
			III	IV	V
Luongo	Anna Rita	Italiano e Letteratura Italiana 4	si	si	si
Luongo	Anna Rita	Storia 2	si	si	no
Zuchegna	Patrizia	Storia 2	no	no	si
Annovi	Cristina	Inglese 3	si	si	si
Faini	Federica	Matematica 3	no	si	si
Cervellera	Cristina	Scienze motorie e sportive	si	si	si
Arecchi	Francesca	Chimica Analitica e Strumentale 4(3)	no	si	si
Barone	Barbara	Laboratorio di Chimica Analitica e strumentale 3	si	si	si
Raso	Fiorella	Chimica Organica e Biochimica 4(2)	no	no	si
Barone	Barbara	Laboratorio di chimica organica e biochimica 2	si	si	si
Maffucci	Maria Rosaria	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale 6 (4)	si	si	si
Palumbo	Barbara	Laboratorio di Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo ambientale (4)	no	no	si
De Venuto	Fabio	Fisica Ambientale 3(1)	no	no	si
Gentile	Vincenzo	Laboratorio di Fisica Ambientale 1	si	si	si
Cuppini	Veronica	IRC 1	si	si	si
Piras	Giusy	Sostegno 6	si	si	si
Giuliani	Francesco	Sostegno 6	no	si	si

Ascente	Pierbiagio	Sostegno 5	no	no	si
---------	------------	------------	----	----	----

COORDINATORE: Prof.^{ssa} Anna Rita Luongo

DIRIGENTE SCOLASTICO: Prof.^{ssa} Giuliana Proietti Zaccaria

PROFILO PROFESSIONALE

Indirizzo: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Articolazione: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Il corso prevede un quadro orario formativo nel settore, in cui le materie di indirizzo hanno un ruolo preponderante e dove l'attività pratica si svolge nei laboratori presenti in Istituto: Chimica generale, Chimica Analitica e Strumentale, Biologia Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale, Chimica Organica e Biochimica, Fisica Ambientale. Il diplomato dell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" - articolazione BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI, acquisisce nel corso quinquennale una preparazione altamente qualificata per il controllo e la tutela del patrimonio ambientale, con rilevanti competenze nelle tecniche di laboratorio e nelle analisi strumentali chimico-biologiche, anche attraverso attività di PCTO. Gli alunni che si diplomano in questa specializzazione sono dei Tecnici in Biotecnologie Ambientali idonei all'esecuzione di protocolli analitici di base finalizzati allo studio della qualità e delle tecniche di controllo delle matrici: acqua, suolo e aria. Sono in grado di individuare, conoscendo le normative vigenti, gli eventuali stati di inquinamento e i possibili trattamenti secondo le nuove biotecnologie applicabili all'ambiente.

La specializzazione che, oggi, trova sbocchi professionali per gli alunni, anche con il solo diploma, è una figura professionale richiesta sul territorio. Le tecnologie del settore avanzano velocemente e sarebbe auspicabile l'adeguamento, pur sempre limitato al consentito, di protocolli analitici più vicini al contesto lavorativo.

Le prospettive occupazionali del diplomato che, con tecnologie e tecniche bio-chimiche, collabora alla tutela dell'ambiente e della salute dell'uomo, inducono a definire una figura professionale caratterizzata, oltre che dalle specifiche competenze, anche dalla capacità di gestire, in maniera sistemica, la complessità dell'ambiente applicando le normative di riferimento sulla protezione ambientale e sulla sicurezza del luogo di lavoro.

Il Diplomato in Biotecnologie Ambientali ha conoscenze e competenze specifiche:

- finalizzate all'analisi e allo studio degli ecosistemi, per il miglioramento della qualità della vita;
 - al riconoscimento dei fattori di rischio ambientale, all'inquinamento di natura biologica chimica, al clima ed al microclima, con particolare attenzione agli ambienti di vita e di lavoro, oltre che agli aspetti ambientali delle trasformazioni energetiche;
 - per descrivere e prevedere la diffusione e l'evoluzione degli inquinanti nell'ambiente;
 - sulle normative nazionali e comunitarie relative alla conservazione e gestione delle risorse ambientali ed alla tutela della salute dei lavoratori;

- per eseguire verifiche e controlli con misure di grandezze biologiche e chimiche in laboratorio e sul campo;
- per collaborare allo studio di metodi di prevenzione da agenti di rischio biologico e chimico;
- per contribuire alla realizzazione di interventi, con mezzi biologici e chimici, per il risanamento di situazioni di degrado ambientale e per il miglioramento della qualità della vita;
- per collaborare alle Valutazioni di Impatto Ambientale;
- per lavorare in gruppo, integrando le proprie competenze con quelle di altri;
- per affrontare problemi in situazioni non strutturate in precedenza, proponendo possibili soluzioni;
- per operare scelte in modo autonomo e responsabile.

Il titolo di studio conseguito al termine dei 5 anni (primo biennio, secondo biennio e V anno di specializzazione) è quello rilasciato dall'ITBA in Tecnico in Biotecnologie Ambientali

Gli sbocchi professionali possono essere:

Analista di laboratorio in strutture quali:

laboratorio in aziende private;

tecnico nei laboratori di ricerca.

La prosecuzione degli studi sarà possibile sia per Corsi Post Diploma che per Corsi di Laurea presso qualsiasi facoltà.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

EVOLUZIONE DELLA CLASSE

TERZA	QUAR TA	QUINTA
Totale 24	23	21
Con Bisogni Educativi Speciali 1 fascia* 5 5	7	5
Provenienti da altro Istituto ---	---	---

Ripetenti ---	---	---
---------------	-----	-----

Ritirati ---	---	---
Trasferiti —	---	---
A- Promossi 14	19	
B- Sospesi --- 10	3	
C- Non promossi — 1	2	

*La presenza di eventuali alunni con Bisogni Educativi Speciali (BES) come previsto dal D.M. 5669, verrà relazionata in forma privata alla commissione d'esame fornendo, tramite la segreteria di questo Istituto, tutto il materiale utile esclusivamente in formato cartaceo.

ANDAMENTO DIDATTICO – DISCIPLINARE E PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO

La classe V sez. C, attualmente costituita da 21 alunni (15 maschi e 6 femmine), presenta una fisionomia quasi eterogenea per abilità, competenze, motivazione allo studio e senso di responsabilità. I componenti della classe hanno condiviso lo stesso percorso scolastico mantenendo il gruppo classe inalterato per l'intero triennio. Sul piano del profitto si possono evidenziare tre fasce di livello.

Un buon gruppo di studenti, dotati di notevole potenzialità e animati da un'intrinseca motivazione e passione per lo studio, si è distinto per curiosità intellettuale, interiorizzazione e rielaborazione dei saperi, declinate attraverso un impegno costante e l'adozione di un metodo di studio organico ed elaborativo che li ha condotti a risultati di eccellenza, in termini di conoscenze, competenze e spirito critico.

Un secondo gruppo di studenti ha conseguito una preparazione abbastanza soddisfacente, affinando progressivamente il proprio metodo di studio, in virtù di un impegno adeguato, giungendo così ad una corretta conoscenza dei contenuti disciplinari, nonché a una loro consapevole rielaborazione.

Infine un terzo gruppo costituito da un numero ristretto di studenti che ha incontrato difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi didattico-formativi, acquisendo conoscenze talvolta superficiali in alcune discipline; tuttavia il clima di cooperazione e le strategie di recupero messe in atto dall'Istituzione scolastica, hanno consentito loro, in ogni caso, di effettuare un percorso di crescita e il raggiungimento di livelli sufficientemente adeguati di profitto.

Durante il triennio la classe ha vissuto un cambio di docenti nelle materie matematica (al quarto anno) chimica analitica (al quarto anno), chimica organica (al quinto anno), storia (quinto anno) e

di una materia laboratoriale, ma ha saputo superare l'iniziale disorientamento rapportandosi positivamente con le diverse proposte metodologiche con atteggiamento sereno ed operativo.

Da un punto di vista disciplinare nel suo insieme la classe ha manifestato una generale correttezza di comportamento ma anche una peculiare vivacità da parte di alcuni individui, è sempre stato un gruppo coeso e si sono sempre aiutati e sostenuti, soprattutto in momenti di gravi difficoltà vissuti da alcuni componenti del gruppo classe. Hanno sempre avuto un ottimo equilibrio nella convivenza e nella condivisione. Nel complesso i discenti hanno avuto difficoltà ad esprimere a pieno le proprie potenzialità e ad adattarsi allo studio intenso a causa del triennio di pandemia da COVID-19 che ha rallentato lo svolgimento dei programmi ed ha interrotto, a fasi alterne, i percorsi PCTO ed i progetti intrapresi. In piena Pandemia, seppure attraverso la DAD e la DDI, la classe ha dovuto mantenere il passo con la didattica, recuperare le carenze e svolgere il completo monte-ore di PCTO. Tutto ciò è risultato particolarmente faticoso.

Nonostante tutto il profitto conseguito può considerarsi, nel complesso apprezzabile, in una gradualità di valori che vanno da quelli appena sufficienti a quelli eccellenti. Nella classe sono presenti 5 alunni con Bisogni Educativi Speciali. Un BES di 1° fascia con PEI (Piano Educativo Personalizzato) con differenziata; 4 alunni BES di 2° fascia. Sia il PEI che i PDP sono stati predisposti dal Consiglio di Classe e vengono messi agli atti, a disposizione della Commissione in fascicoli secretati.

RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

I rapporti con le famiglie sono stati sempre improntati sul rispetto e la collaborazione: per tutti e tre gli anni i rappresentanti dei genitori hanno sempre partecipato ai consigli di classe, riportando poi quanto detto e deliberato agli altri genitori. La partecipazione ai colloqui coi docenti avviene con regolarità da parte di alcuni genitori, mentre altri si informano dell'andamento didattico e disciplinare attraverso il registro elettronico.

ATTIVITÀ CURRICOLARI, EXTRACURRICOLARI, INTEGRATIVE E DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO / PCTO

ATTIVITÀ FINALIZZATE A SVILUPPARE LE COMPETENZE DI EDUCAZIONE

CIVICA (per l'educazione all'ambiente, alla legalità, alla cittadinanza attiva....)

TERZO ANNO		
TITOLO/DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	N. STUDENTI
Lezioni di filosofia	La maieutica Socratica	3
SMS	Carta dei Diritti dell'uomo	tutta la classe

Biologia e Microbiologia	D.lgs. 81/08 titolo I e III	tutta la classe
--------------------------	-----------------------------	-----------------

QUARTO ANNO		
TITOLO/DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	N. STUDENTI
Educazione Civica	Sono stati inseriti percorsi di ed. civica nei programmi delle discipline Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale (Agenda 2030, Italiano e Storia (la Bioetica – il Diritto al lavoro), Chimica analitica e strumentale (Inquinamento atmosferico e smog fotochimico) e Scienze Motorie (alimentazione) Storia (pena di morte, Aborto - Debate).	Tutta la classe

Bioetica Approfondimenti di Bioetica assistito, eutanasia, obiezione di coscienza.
generale ed ambientale: accanimento terapeutico, suicidio

QUINTO ANNO		
TITOLO/DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	N. STUDENTI
Educazione Civica	Sono stati inseriti nei programmi delle discipline Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale, Italiano e Storia (il Giorno della Memoria – ONU – Unione Europea), Chimica analitica e strumentale (Cittadinanza e sostenibilità: Inquinamento e purificazione delle acque) e Inglese (Agenda 2030: struttura, storia, obiettivi, collegamenti interdisciplinari). Spettacolo “ 25 Aprile Sempre e i primi 12 articoli della costituzione italiana”	Tutta la classe

Teatro	Spettacolo teatrale “ 25 Aprile sempre” teatro Golden Roma, Via Taranto. (e gi primi 12 articoli della Costituzione)	Tutta la classe
	Il Vescovo Visita al Palazzo vescovile di Frascati renza con il Vescovo della Diocesi sulle problematiche giovanili .	Tutta la classe
Giornata della Memoria	Visita presso la Sinagoga di Roma .	Tutta la classe

ATTIVITÀ DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO / PCTO

TERZO ANNO		PCTO	
Denominazione	Ore previste	Descrizione	Numero alunni partecipanti
FERMI TUTTI LAURA VESPA 2020-2021 TEATRO LAB 2.0	100	<p>Conoscere nuove tecniche di memoria, recitazione , dialogo, scenografiche, fotografiche e musicali.</p> <p>Aumentare la formazione sui testi classici teatrali.</p> <p>Implementare il lavoro di squadra.</p>	1

INTRODUCTION TO CYBER SECURITY 2020-2021	15		1
SAPIENZA IN CAMMINO VERSO LA MEDICINA 2020-2021 (Sapienza)	40	Preparare gli studenti ad affrontare i test di ammissione alle facoltà biomediche e approfondire conoscenze inerenti argomenti Curricolari.	16
SCUOLA DIGITALE FEDERCHIMICA 2020-2021	20		13
GET CONNECTED 2020-2021	30		19
SAPIENZA LA SCUOLA... RICICLONA 2020-2021	20	Educazione all'ambiente sul riciclaggio	3
OLIO USATO...LA VITA CONTINUA 2020-2021	20		20
INAIL 2020-2021	4		20
QUARTO ANNO			
SENSI ARTIFICIALI E LORO APPLICAZIONI 2021-2022	15		20
SAPIENZA TECNICHE ANALITICHE DI RICONOSCIMENTO E DOSAGGIO DI FARMACI 2021-2022	10	Analisi di medicinali e di alimenti, evidenziando gli aspetti relativi alle tecniche necessarie per la caratterizzazione quali-quantitativa dei prodotti e dei principi attivi in essi presenti.	3
SAPIENZA LA MICROSCOPIA OTTICA 2021-2022	10	Principi di funzionamento delle tecniche impiegate e applicazione alle fasi principali del trattamento e dell'analisi dei campioni.	2
SAPIENZA PILLOLE DI SCIENZA NEUROBIOLOGIA 2021-2022	20		2

SAPIENZA LABORATORIO MULTIDISCIPLINARE DI SCIENZE APPLICATE 2021-2022	12		4
SAPIENZA PRODOTTI NATURALI-LI CONOSCIAMO DAVVERO? 2021-2022	22		2
UPCYCLE IL NOSTRO VIAGGIO NELLA SOSTENIBILITA' 2021-2022	26		3
INFN INSPYRE 2021-2022	12		1
AIA SEZIONE DI CIAMPINO "F. PALUMBO" 2021-2022	60		1
FERMI TUTTI LAURA VESPA 2021-2022 TEATRO LAB 2.0	105		6
BORSA DI STUDIO "E.FERMI" PER MERITO 2021-2022	Credito		1
CERTIFICAZIONE LINGUISTICA EF Bristol	Credito		1
UNILAB TOR VERGATA 2021-2022	6		8
VITA DA PODCAST 2021-2023	23		1
QUINTO ANNO			
CERTIFICATO FREQUENZA PER LIVELLO B2 LINGUA INGLESE 2022/23	26		1
IL VIAGGIO DELLA MEMORIA 2022 -2023	40		8
LABORATORIO "PUBLIC SPEAKING" (2022 -23	20		3
Imep & Sun Bruxelles 2023	45		1

2022-2023			
IN CHE AMBIENTE VIVIAMO 2022/23	20		5

GRIGLIA DI VALUTAZIONE ATTIVITÀ DI ASL/PCTO

LIVELLI

INDICATORI	1 PUNTO	2 PUNTI	3 PUNTI	4 PUNTI	PUNTI
Partecipazione	Non partecipa, mostra disinteresse, crea disordine	Incapace di partecipare, a volte distratto, disturba	Capace di partecipare in modo attivo e costruttivo	Partecipa con vivace interesse ed entusiasmo	
Collaborazione	E' passivo, non assume ruoli né atteggiamenti proattivi e non rispetta gli impegni e i tempi	Laboriosamente rispetta compiti, ruoli e tempi. Va sollecitato	Rispetta compiti, ruoli e tempi ; proattivo nel collaborare ed ascoltare	Rispetta compiti, ruoli e tempi, supporta il lavoro degli altri, promuove la collaborazione	
Creatività e innovazione	Non mostra interesse a partecipare all'ideazione e alla formulazione di un'ipotesi di lavoro	Non partecipa al processo ideativo, tende a svolgere ciò che gli è stato assegnato	Partecipa al processo ideativo, formula proposte alternative, discute dei possibili sviluppi	Partecipa al processo ideativo, propone idee. Discute di soluzioni e presenta idee originali	
Implementazione	Si mostra disorientato nel compito assegnato e non segue le istruzioni date	Mostra attenzione nel compito assegnato, lo comprende ma lo svolge con sforzo	Svolge e completa il compito assegnato con attenzione e precisione	Con cura, precisione e senso critico e creativo completa il compito assegnato	
Dimensione cognitiva	Non in grado di acquisire e/o valorizzare conoscenze ed esperienze secondo le finalità	Segue con sforzo e mostra difficoltà nella padronanza di conoscenze	Capace di riflettere integrando e rielaborando le proprie conoscenze	Mostra fluidità e flessibilità di pensiero. Capace di integrare e trasferire le conoscenze a diverse situazioni	
Competenze specifiche	Scarsa padronanza	Modesta padronanza	Buona padronanza	Ottima padronanza	
				PUNTEGGIO	

PUNTEGGIO: Da 24 a 28: ECCELLENTE
Da 19 a 23: BUONA
Da 14 a 18: SUFFICIENTE
Da 8 a 13: DEBOLE

ATTIVITA' RICONDUCIBILI AL P.T.O.F. EFFETTUATE O PREVISTE

Gli studenti, inseriti attivamente nelle attività del Piano dell'Offerta Formativa, hanno avuto modo di partecipare a diverse iniziative proposte invogliati anche dalla riapertura alle attività dopo i tre anni di pandemia da Sars-Covid 19 che ha limitato le attività extracurricolari e le uscite didattiche. Le attività realizzate sono le seguenti:

- Conferenze online finalizzate alla trattazione di tematiche proprie delle singole discipline.
- Progetto: "CALVINO":Progetto atto ad aggiornare e rivalutare in chiave contemporanea la figura di Calvino. lettura del libro "Il Castello dei destini incrociati" e successiva conferenza e dibattito presso le Scuderie Aldobrandini.
- Visione di vari Spettacoli teatrali .
- Visione Film al cinema Politeama di Frascati e in aula
- Giornate della Memoria: tutta la classe ha partecipato con interesse alla Giornata della Memoria sia nell'a.s. 2021-2022 che nell'a.s.2022-2023.

ATTIVITA' FINALIZZATE ALL'INTEGRAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Nel corso del triennio, gli allievi NON hanno potuto partecipare a molte delle numerose attività curricolari ed extracurricolari organizzate dall'Istituto o dai consigli di classe, a causa dell'emergenza COVID. Molte attività, inerenti i percorsi PCTO e i progetti PTOF, sono state annullate fin dall' inizio di marzo 2020; alcune di esse non sono state riprese l'anno successivo, altre sono state organizzate in modalità online. Tale modalità ha comportato un minore

coinvolgimento, una minore partecipazione attiva con un conseguente maggiore impegno della classe nel cercare di perseguire comunque gli obiettivi di ogni attività.

Anche i viaggi di istruzione e le visite guidate sono stati annullati nel corso dei tre anni, tranne che per due uscite didattiche svoltesi in aprile 2022.

Nell'a.s 2021-2022 alcuni percorsi PCTO si sono realizzati in presenza e questo ha permesso un maggiore coinvolgimento nelle attività laboratoriali.

Attività significative organizzate dall'istituto alle quali hanno partecipato i singoli allievi nel corso del secondo biennio e del quinto anno:

GIORNATA della memoria, TEATRO, EDUCAZIONE alla legalità, EDUCAZIONE ambientale, TORNEI sportivi, percorsi di BIOETICA, incontro con SCRITTORI e DOCENTI UNIVERSITARI, e per alcuni Gioia del Colle con il Festival Teatro Lab 2.0.

PROVE D'ESAME SIMULATE

In merito alla **prima prova scritta**, è stata svolta una prova di esame simulata. Le tracce assegnate sono state uniche per tutte le classi quinte dell'Istituto e scelte dal Dipartimento di Lettere, lo svolgimento è stato simultaneo e attuato con le stesse modalità per tutte le classi coinvolte. Gli alunni hanno avuto facoltà di consultare il Dizionario di Lingua Italiana e il Dizionario dei sinonimi e dei contrari.

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

N.	Data svolgimento	Traccia	Durata	n. studenti	esito medio
1	16/04/2023	allegato n. 11	6	19	14/20

In merito alla **seconda prova scritta**, è stata svolta una prova di esame simulata. La traccia assegnata è stata unica per tutte le classi quinto del medesimo Indirizzo di Studio, lo svolgimento è stato simultaneo e attuato con le stesse modalità per tutte le classi quinte art. Biotecnologie.

DISCIPLINA : BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

N.	Data svolgimento	Traccia	Durata	n. studenti	esito medio
1	27/04/2023	allegato n. 12	6	21	8,5/10

Al fine di sviluppare le competenze necessarie a sostenere il **colloquio orale**, il C.d.C. ha previsto per l'inizio di giugno una simulazione su un numero di alunni scelti a campione.

- GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA (Allegato 14)
- GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA (Allegato 15)
- GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO ORALE (Allegato 16)

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

OBIETTIVI GENERALI COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE

- Leggere e interpretare testi e documenti
- Elaborare dati e rappresentarli efficacemente
- Documentare il proprio lavoro
- Comunicare efficacemente utilizzando appropriati linguaggi
- Interpretare in modo sistemico strutture e dinamiche nel contesto in cui si opera
- Analizzare situazioni e rappresentarle con modelli funzionali ai problemi da risolvere
- Lavorare in gruppo

OBIETTIVI AREA LINGUISTICO – LETTERARIA

- Comprendere in maniera globale testi scritti
- Comprendere un testo, anche in lingua straniera, coglierne la coerenza, individuare i punti fondamentali, esporre i punti più significativi
- Utilizzare conoscenze e competenze nella comprensione di pubblicazioni di carattere letterario, scientifico e storico
- Utilizzare le conoscenze linguistiche per la produzione scritta e orale finalizzata alla comunicazione
- Acquisire la competenza comunicativa necessaria ad un'adeguata interazione, sia nella produzione scritta sia orale
- Codificare, decodificare e contestualizzare testi letterari e storici
- Ripercorrere con senso critico i processi politici, sociali e culturali.

OBIETTIVI AREA SCIENTIFICO – TECNOLOGICA

- Osservare ed interpretare fatti e fenomeni
- Applicare principi e regole alla risoluzione di problemi
- Usare strumenti informatici
- Formulare ipotesi e verificarle
- Essere pronti a recepire l'innovazione tecnologica.

NUCLEI TEMATICI DISCIPLINARI E INTERDISCIPLINARI

Il Consiglio di Classe ha concordato alcuni nuclei tematici individuando argomenti che, pur essendo stati trattati in modo autonomo dai singoli Docenti, costituiscono tematiche idonee a valutare le conoscenze e le competenze acquisite nelle varie discipline e le capacità di metterle in collegamento.

Nuclei Tematici disciplinari fondamentali

ITALIANO

1. Il Romanticismo Manzoniano
2. La cultura del Positivismo
3. Il Verismo in Italia
4. Il Decadentismo in Europa e in Italia
5. Il Primo Novecento e le avanguardie
6. La prosa italiana del primo Novecento
7. Accenni di Neorealismo

STORIA

1. L'età post-unitaria
2. L'età degli Imperi
3. La Grande Guerra
4. Il Primo Dopoguerra
5. L'età dei Totalitarismi
6. La Seconda Guerra Mondiale

ED. CIVICA

1. ONU – NATO – UE e Rapporti Internazionali
2. La Shoah: il valore del Giorno della Memoria
3. Agenda 2030
4. Cittadinanza e Sostenibilità: inquinamento e purificazione delle acque.

CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

- 1- Principi fisici e chimico-fisici applicati ai metodi di analisi chimica.
- 2- Tecniche analitiche strumentali
- 3- Studio delle matrici ambientali.
- 4 - Procedure analitiche qualitative e quantitative e sequenze operative del metodo analitico previsto

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

- 1- Le matrici ambientali: acqua, suolo, aria;
- 2- Mutagenesi ambientale;
- 3- Biodegradazione, biodeterioramento.

FISICA AMBIENTALE

1. Le onde meccaniche; il suono ed il rumore
2. Propagazione di un suono all'aperto e in ambienti chiusi
3. Effetti del rumore sull'uomo
4. Radioattività e decadimenti radioattivi
5. Legge dei decadimenti radioattivi
6. Pericolosità delle Radiazioni ionizzanti.
7. Gas Radon; Fissione nucleare

INGLESE

1. Taking Care of our Planet
2. Food World – GMOs, Cloning.
3. LITERARY:
The Industrial Revolution and the Victorian Era
Shelly, Dickens, Stevenson, Wild, Orwell

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

1. Nuclei teorici
Sicurezza e Primo soccorso
Sistema muscolare e traumatologia sportiva
Corretto stile di vita
3. Nuclei pratici
Ginnastica a corpo libero e atletica leggera
Tennis, mini tennis e padel
Giochi di squadra

MATEMATICA

1. Derivate delle funzioni di una variabile
2. Studio di funzioni algebriche
3. Integrali definiti, indefiniti e impropri
4. Calcolo delle Probabilità

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

1. Carboidrati, Lipidi, Amminoacidi, Proteine, enzimi.
2. Membrana cellulare e Acidi Nucleici
3. Bioenergetica
4. Metabolismo
5. Fotosintesi

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO E CONTENUTI DISCIPLINARI

Sono contenuti nei Piani di lavoro delle singole discipline e fanno parte integrante del documento (ALLEGATI).

METODI DI LAVORO, MEZZI, STRUMENTI DI VERIFICA:

	METODI			MEZZI			STRUMENTI DI VERIFICA										
	LEZIONE FRONTALE	LEZIONE DIALOGATA	LAVORI DI GRUPPO	RECUPERO / POTENZIAMENTO	LABORATORIO / PALESTRA	LEZIONI ON LINE	MEZZI MULTIMEDIALI	TEST	QUESTIONARIO	SAGGIO / TESTO ARGOMENTATIVO	RELAZIONE	RIASSUNTO	ARTICOLO DI GIORNALE	ELABORATO CARTACEO O MULTIMEDIALE	PROGETTO	COLLOQUIO	PROVA PRATICA
ITALIANO	X	X		X		X	X	X		X		X		X		X	

STORIA	X	X		X		X	X	X			X	X		X		X	
INGLESE	X	X	X	X		X	X	X		X					X	X	
MATEMATICA	X	X		X		X	X									X	
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	X	X		X	X	X	X				X			X		X	X

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	X	X		X	X	X	X				X			X		X	X
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TCA	X	X		X	X	X	X	X		X		X			X	X	X
SCIENZE MOTORIE	X		X		X	X	X									X	X
FISICA AMBIENTALE	X		X	X	X	X	X				X			X		X	X

RELIGIONE X X X X X X X X X X X

La D.A.D. è stata attiva per il 100% degli studenti nel corso del terzo anno dal 04/03/2020, con lezioni sincrone e asincrone avvalendosi di strumenti multimediali, per tre ore al dì fino al termine delle lezioni; nel corso del quarto anno è stata attivata la DDI fin dall'inizio dell'anno scolastico, per sei ore al dì, alternando il 50% degli studenti in presenza e il 50% a distanza; la settima ora sempre asincrona. Ci sono stati due periodi di DAD per il 100% degli studenti, il primo dal 4 novembre 2020 al 17 gennaio 2021, il secondo per quattro settimane a marzo, con rientro il 7 aprile 2021. Nel quarto anno è stata attivata la DDI nel corso dell'intero a. s. 2021-22 per gli studenti positivi o contatto stretto di positivi al Sars – Covid 19. Quest'anno è tornato tutto alla normalità e la DDI non è stata utilizzata.

. CRITERI DI VALUTAZIONE

Ogni docente, nell'ambito del Piano di lavoro disciplinare, ha esplicitato gli indicatori usati per la valutazione nella propria disciplina inoltre sono stati svolti interventi didattici e di supporto agli Esami di Stato in itinere da tutti i docenti.

Materia	Docente	Firma
Italiano	Luongo Anna Rita	
Storia	Zuchegna Patrizia	
Inglese	Annovi cristina	
Matematica	Faini federica	
Scienze Motorie	Cervellera Cristina	
Chimica analitica e strumentale	Arecchi Cristina	
Lab. di Chimica analitica e strumentale	Barone Barbara	
Chimica organica e biochimica	Fiorella Raso	
Lab. di Chimica organica e biochimica	Barone Barbara	
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	Maffucci Maria Rosaria	
Lab. di Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	Palumbo Barbara	
Fisica Ambientale	De Venuto Fabio	
Lab. di Fisica Ambientale	Gentile Vincenzo	
Insegnamento della Religione Cattolica	Cuppini Veronica	
Sostegno	Piras Giusi	
Sostegno	Giuliani Francesco	
Sostegno	Ascente Pierbiagio	

APPENDICE

I contenuti disciplinari svolti fino alla data del 15/05/2023

Allegato1. *Italiano*

Allegato2. *Storia ed Ed. Civica*

Allegato3. *Matematica*

Allegato4. *Inglese*

Allegato5. *Chimica analitica e strumentale*

Allegato6. *Chimica organica e Biochimica*

Allegato7. *Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale*

Allegato8. *Fisica ambientale*

Allegato9. *Scienze Motorie e Sportive*

Allegato10. *I.R.C.*

Prove Simulate e Griglie

Allegato11. *Tracce simulazione Prima Prova scritta*

Allegato12. *Traccia simulazione Seconda Prova scritta*

Allegato13. *Griglie di correzione Prima Prova*

Allegato14. *Griglia di correzione Seconda Prova*

Allegato15. *Griglia valutazione colloquio orale*

ALLEGATO 1

	<u>ITALIANO : CLASSE 5C ANNO SCOLASTICO 2022/2023</u>
	<p><u>CONTENUTI</u> : <i>Libro di Testo adottato</i> Qualcosa che sorprende <u>3.1 e 3.2</u> <u>PARAVIA- PEARSON.</u></p> <p>Professoressa Anna Rita Luongo</p>
<u>1</u>	<p>‡ <u>ALESSANDRO MANZONI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ VITA ○ PENSIERO E POETICA ○ INNI SACRI ○ ODI CIVILI ○ IL CINQUE MAGGIO ○ TRAGEDIE ○ PROMESSI SPOSI (l'opera) <p>Visione del documentario Su Alessandro Manzoni – Rai Play i grandi della letteratura</p>
<u>2</u>	<p>‡ <u>GIACOMO LEOPARDI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ VITA ○ PENSIERO E POETICA ○ L'INFINITO ○ LA GINESTRA ○ A SILVIA ○ Visione del documentario Su Giacomo Leopardi – Rai Play i grandi della letteratura <p><i><u>Visione del Film " Il Giovane favoloso"</u></i></p>
<u>3</u>	<ul style="list-style-type: none"> • L'ETA' POST UNITARIA E LA SCAPIGLIATURA
<u>4</u>	<ul style="list-style-type: none"> • IL POSITIVISMO, NATURALISMO ,VERISMO e il REALISMO • Emile Zolà e Gustave Flaubert • <u>FEDERICO DE ROBERTO</u> VITA , OPERE, POETICA IL CICLO DEGLI UZEDA: I VICERE' • <u>LUIGI CAPUANA</u> VITA , OPERE, POETICA <p><i>Letture del libro TERESE RAQUIN di Emile Zolà</i></p>

5	<p>↓ <u>GIOVANNI VERGA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ VITA ○ PENSIERO E POETICA ○ LE PRIME OPERE ROMANTICHE ○ LE NOVELLE ○ IL TEATRO ○ ROSSO MALPELO ○ LA ROBA ○ Lettura integrale de I MALAVOGLIA o i VICERE' (<i>De Roberto</i>) ○ IL CICLO DEI VINTI <p>Visione del documentario Su Giovanni Verga – Rai Play i grandi della letteratura</p>
6	<p><u>Il Decadentismo</u> :il contesto storico sociale e culturale, la crisi della razionalità, il romanzo decadente europeo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • il Simbolismo: BUDELAIRE <p>L'eroe decadente, il superomismo, la narrativa estetizzante, Freud, Nietzsche</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTETISMO, OSCAR WILDE E HUYSMANS
Z	<p>↓ <u>GIOVANNI PASCOLI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ VITA ○ PENSIERO E POETICA ○ FANCIULLINO ○ MYRICAIE ○ I CANTI DI CASTELVECCHIO ○ PROSA E PARAFRASI DI “IL GELSOMINO NOTTURNO” ○ “X AGOSTO” ○ “ LAVANDARE” <p>Visione del documentario Su Giovanni Pascoli – Rai Play i grandi della letteratura</p>
8	<p>↓ <u>GABRIELE D'ANNUNZIO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ VITA ○ PENSIERO E POETICA ○ IL PIACERE (l'opera) ○ D'ANNUNZIO POETA ○ PROSA E PARAFRASI DE “LA PIOGGIA NEL PINETO” <p>Visione del documentario Su Gabriele D'Annunzio – Rai Play i grandi della letteratura</p>

<u>9</u>	<p><u>Le Avanguardie storiche</u> IL FUTURISMO IL CREPUSCOLARISMO I VOCIANI</p> <p><u>F. T. Marinetti:</u> “Il manifesto della letteratura futurista” (cenni)</p> <p>Visione del documentario Sul Futurismo– Rai Play i grandi della letteratura</p>
<u>10</u>	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>ITALO SVEVO:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ VITA ○ PENSIERO E POETICA ○ IL RITRATTO DELL'INETTO ○ I PRIMI DUE ROMANZI <p>LA COSCIENZA DI ZENO :lettura Dei brani l'ULTIMA SIGARETTA LO SCHIAFFO DEL PADRE</p> <p>Visione del documentario Su Italo Svevo – Rai Play i grandi della letteratura</p>
<u>11</u>	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>LUIGI PIRANDELLO:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ LA VITA ○ PENSIERO E POETICA ○ UMORISMO E IL SENTIMENTO DEL CONTRARIO ○ NOVELLE PER UN ANNO ○ I ROMANZI, IL FU MATTIA PASCAL ○ UNO, NESSUNO E CENTOMILA ○ IL TEATRO – il METATEATRO ○ SEI PERSONAGGI IN CERCA D' AUTORE <p>Visione del documentario Su Luigi Pirandello – Rai Play i grandi della letteratura</p> <p>Visione del film QUESTA E' LA VITA del 1954 diretto da Pastina , Soldati, Zampa, Fabrizi. (La patente, La marsina stretta, la Giara, il Ventaglino)</p> <p>Visione dello spettacolo Teatrale “ Ritratti- Pirandello” 22 Aprile 2022 Teatro Golden -Roma</p> <p>Lettura integrale (a scelta fra i due) IL FU MATTIA PASCAL e UNO, NESSUNO, CENTOMILA.</p>
<u>12</u>	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>ERMETISMO</u>
<u>13</u>	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>GIUSEPPE UNGARETTI:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ VITA

	<ul style="list-style-type: none"> o PENSIERO E POETICA o L'ALLEGRIA o SENTIMENTO DEL TEMPO o IL DOLORE o LA TERRA PROMESSA o PROSA E PARAFRASI DELLE POESIE: Veglia; Mattino e Soldati. <p>Visione del documentario Su Giuseppe Ungaretti – Rai Play i grandi della letteratura</p>
<p><u>14</u></p>	<p>Partecipazione al Progetto Italo Calvino con analisi del libro: <u>Il castello dei destini incrociati</u></p>

ALLEGATO N. 2

CONTENUTI DI STORIA CLASSE 5C AS 2022/2023 Professoressa Patrizia Zuchegna

<p>"DALLA Belle époque ALLA PRIMA GUERRA MONDIALE</p>	<p>Libro adottato A. Brancati; Trebi Pagliarini <i>Comunicare storia</i> vol. 3, Rizzoli Education</p> <p>Il programma si è svolto secondo un percorso di base storico-cronologico volto a fornire le conoscenze e le linee di sviluppo fondamentali sulle quali si sono innestati approfondimenti attraverso l'utilizzo del libro di testo, video e film. Il programma è stato trattato in maniera analitica fino alla seconda guerra mondiale mentre per il periodo seguente - fino all'Italia della prima repubblica -, si è preferito lavorare su alcune linee di sviluppo significative, nel tentativo di impostare una lettura del presente.</p> <p>Cenni riepilogativi delle principali vicende storiche della seconda metà dell'Ottocento. Per il ripasso attivo: Il mondo e l'Italia nel secondo Ottocento</p> <p>CAPITOLO 1: Il mondo all'inizio del Novecento:</p> <p>1.1 La <i>Belle époque</i> Territorio e Patrimonio <i>Le città del Liberty</i> - Scienza, Tecnologia e Lavoro <i>La radio, comunicare senza fili</i></p> <p>1.2 Il primato della nazione e mito della razza</p> <p>1.3 Il quadro politico europeo</p> <p>1.4 Giappone e Russia dalla modernizzazione alla guerra</p> <p>1.5 Gli Stati Uniti tra crescita economica e imperialismo</p> <p>CAPITOLO 2: L'età giolittiana in Italia</p> <p>2.1 Le riforme sociali e lo sviluppo economico</p> <p>2.2 La "grande migrazione": 1900-1915</p> <p>2.3 La politica interna tra socialisti e cattolici</p> <p>2.4 L'occupazione della Libia e la caduta di Giolitti Storia e comunicazione <i>Comunicare nuovi stili di vita</i></p> <p>CAPITOLO 3: La Prima guerra mondiale</p> <p>3.1 La rottura degli equilibri</p> <p>3.2 L'inizio del conflitto e il fallimento della guerra lampo</p> <p>3.3 1915: l'Italia dalla neutralità alla guerra - L'arte a favore della guerra: il Futurismo</p> <p>3.4 1915-1916: la guerra di posizione - Le fonti della storia <i>In trincea prima dell'assalto</i> Scienza, Tecnologia e Lavoro <i>Le armi della guerra moderna</i> Video: Alessandro Barbero - Prima guerra mondiale. Caporetto Scienza, Tecnologia e Lavoro <i>Le armi della guerra moderna</i></p> <p>3.5 Il fronte interno e l'economia di guerra</p> <p>3.6 1917-1918: verso la fine del conflitto</p> <p>CAPITOLO 4: L'Europa e il mondo dopo la Prima guerra mondiale</p>
--	---

ALLEGATO N.3

Disciplina: Matematica

CONTENUTI SVOLTI

SEZ. 5 – CONTENUTI SVOLTI	
1	<p><u>Attività di recupero</u></p> <p>Proprietà dei Logaritmi e delle Potenze Funzione logaritmica e suo grafico Funzione Esponenziale e suo grafico Limiti di forme indeterminate Studio di funzione e grafico probabile Asintoto obliquo</p>
2	<p><u>La derivata</u></p> <p>Il concetto di derivata Derivate delle funzioni elementari Algebra delle derivate Derivata della funzione composta e della funzione inversa Significato geometrico di derivata prima. Massimi e minimi relativi. Crescenza e decrescenza. La derivata seconda. Studio della concavità e dei flessi.</p> <ul style="list-style-type: none">• Studio di una funzione razionale intera e fratta.• Studio di una funzione trascendente (esponenziali e logaritmiche)
3	<p><u>Introduzione al calcolo Integrale:</u></p> <p>Primitive e Integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati e per scomposizione Integrazione di funzioni composte.</p>
4	<p><u>Integrali definiti:</u></p> <p>Area del trapezoide (La Sommatoria di Riemann) Interpretazione geometrica dell'integrale definito. Funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli – Barrow). Proprietà degli integrali definiti (di linearità ed additività). Calcolo degli integrali definiti.</p>

SEZ. 11 – TESTI E MATERIALI UTILIZZATI ¹

1. LA MATEMATICA A COLORI (EDIZIONE VERDE_per il secondo biennio, VOL.4)
Leonardo Sasso , Petrini editore
2. LA MATEMATICA A COLORI (EDIZIONE VERDE_per il quinto anno)
Leonardo Sasso , Petrini editore

Professoressa Federica Faini

ALLEGATO N.4

Contenuti di INGLESE5 C CONTENUTI SVOLTI AL 15/05/2023

Obiettivo/i	Contenuti	Tempi
DA: A Matter of Life 3.0 – English for Chemistry, Biology and Biotechnology		
MODULE 5	Taking Care of our Planet	
	Planet Earth is in the Danger Zone Earth's Greatest Threats Air Pollution Water Pollution Land Pollution Disaster Is Avoidable: Be part to the solution to pollution Environmental Biotechnology Bioremediation Purifying water Green power – where our Energy will come from	
MODULE 6	Food World	
	Eat Good, Feel Good Healthy eating How to read food labels Food preservation Food additives and preservatives Food biotechnology Food Risks What is food safety? Food-borne illness Food-borne pathogens HACCP Lab-grown meat	
	GMOs	
	Plant-based meat; Lab-grown meat	
DA: Performer Heritage.bl		

¹ Libro di testo in adozione, materiali didattici (anche multimediali) utilizzati

	The Industrial Revolution (pp. 156-157) – The 4 Industrial Revolutions	
	Mary Shelley (p. 183), <i>Frankenstein or The Modern Prometheus</i> (p. 184-185), <i>The Creation of the Monster</i> (pp.186)	
	The Victorian Age (pp.224-225-226-227-228) The Victorian Novel (pp.236-237-238)	
	Charles Dickens life and works (pp. 242-243); <i>Coketown</i> (p. 247-248;vedi classroom) Da Oliver Twist : <i>Oliver wants some more</i> (vedi classroom)	
	Robert Louis Stevenson life and works (pp. 270), <i>The Strange Case of Doctor Jekyll and Mr Hyde</i> (pp. 270-271), <i>Jekyll's Experiment</i> (pp. 272-273)	
	Oscar Wilde life and works (pp. 274-275) <i>The Picture of Dorian Gray</i> (p. 276), <i>Dorian's Death</i> (pp. 279-280-281)	
	The Theme of the Double in <i>Frankenstein</i> , <i>The Strange Case of Doctor Jekyll and Mr Hyde</i> , <i>The Picture of Dorian Gray</i> (vedi classroom)	
	The Modern Age (pp. 302-303-304-305-306) The Age of Anxiety (pp. 307-308) The Inter-war Years (pp. 309) The Second World War (pp. 310-311)	
	The Interior Monologue (pp. 324-325)	
	James Joyce : life and works (pp. 372-373-374)	
	George Orwell : life and works (p. 390-391-392-393)	
	Da <i>1984 Big Brother Is Watching You</i> (pp 394-395)	
	EDUCAZIONE CIVICA	
	The 2030 Agenda	

Professoressa Cristina Annovi

CONTENUTI SVOLTI CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE A.S. 2022/2023

Prof.ssa FRANCESCA ARECCHI

Pro.ssa BARBARA BARONE (laboratorio)

CLASSE V

ALLEGATO N.6

MODULO N.	CONTENUTI SVOLTI
1	<ul style="list-style-type: none"> • Matrici Ambientali: acqua. • Classificazione delle acque. I principali inquinanti e le relative analisi per il loro riconoscimento. • Durezza dell'acqua: definizione, intervalli di durezza per la classificazione delle acque, calcoli e problemi <i>in situazione</i>. • Titolazioni complessometriche: titolante, uso di indicatori metallocromici, tamponi. • Metodiche e analisi volumetriche effettuate in laboratorio. • Tecniche analitiche strumentali per la caratterizzazione e le analisi chimico fisiche delle acque: potenziometria, conduttimetria.

2	<ul style="list-style-type: none"> • Spettro elettromagnetico, grandezze associate e interazioni fra radiazioni e materia. • Tecniche analitiche strumentali spettrofotometriche per le analisi delle matrici ambientali (acqua). • Spettrofotometria UV-Visibile: assorbimento molecolare e transizioni elettroniche. Legge di Lambert-Beer. • Analisi qualitativa e quantitativa. • Strumentazione: spettrofotometro, schema a blocchi, descrizione dei componenti principali. • Determinazione dei nitrati nelle acque per via spettrofotometrica, analisi quantitativa (retta di taratura).
3	<ul style="list-style-type: none"> • Metodi cromatografici e HPLC (Cromatografia Liquida ad Alta Prestazione): principi chimico-fisici della cromatografia, grandezze e parametri fondamentali, fase mobile, fase stazionaria, meccanismi di separazione cromatografica. HPLC: strumentazione e schema a blocchi, funzione dei principali componenti, cromatogramma.

ALLEGATO N 7

CONTENUTI SVOLTI CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA A.S. 2022/2023

Classe 5 sez. C

I carboidrati

- Definizione e classificazione. La chiralità dei monosaccaridi, le proiezioni di Fischer e gli zuccheri D, L. Le strutture emiacetaliche cicliche dei monosaccaridi. Anomeria e mutarotazione. Le strutture piranosiche e furanosiche, le conformazioni dei piranosidi. La riduzione dei monosaccaridi, l'ossidazione dei monosaccaridi. La formazione dei glicosidi dai monosaccaridi. I disaccaridi: maltosio, lattosio, saccarosio. I polisaccaridi: amido, glicogeno, cellulosa.

Amminoacidi, peptidi e proteine

- Gli amminoacidi naturali. Le proprietà acido-base degli amminoacidi. I peptidi. Il legame disolfuro. Le proteine, la struttura primaria, secondaria, terziaria, quaternaria.

Gli enzimi

- Classificazione. Come lavorano gli enzimi: modifica della velocità delle reazioni. Definizioni termodinamiche. Potere catalitico e specificità degli enzimi. Le interazioni deboli tra enzimi e substrato. Stato di transizione. Cinetica enzimatica.

Glicolisi

- Le due fasi della glicolisi, fase preparatoria e fase di recupero. Reazioni, enzimi che le catalizzano e bilancio complessivo. Il destino del piruvato in condizioni aerobiche e anaerobiche.

Gluconeogenesi

Fermentazioni

- Fermentazione alcolica e fermentazione lattica. Reazioni delle fermentazioni.

Il ciclo dell'acido citrico

- Reazioni del ciclo e gli enzimi che le catalizzano. I componenti del ciclo importanti intermedi biosintetici.

Ossidazione degli amminoacidi e produzione dell'urea

- Destino metabolico dei gruppi amminici. Ciclo dell'urea, reazioni enzimatiche

Laboratorio

- Titolazione del latte con NaOH 0,1M. determinazione dei SH. Separazione del siero dalla cagliata, identificazione e dosaggio del lattosio. preparazione della soluzione del lattosio estratto dal latte e dosaggio tramite titolazione volumetrica con reattivo di Fehling. preparazione di soluzione di glicina, titolazione per via potenziometrica ed elaborazione grafico. Attività dell'enzima bromelina. Fermentazione del saccarosio. Filtrazione e distillazione della miscela idroalcolica. Determinazione della densità.

Programma svolto di Chimica organica e biochimica in Educazione civica

Classe 5 sez. C a.s. 2022/2023

Aspetti biochimici legati all'abuso dell'alcol

- Epidemiologia, assorbimento dell'alcol etilico, manifestazioni cliniche, metabolismo dell'etanolo, effetti metabolici dell'etanolo.

Le docenti Maria Fiorella Raso e Barbara Barone

ALLEGATO N.8

CONTENUTI SVOLTI BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE A.S. 2022/2023

Prof.ssa MARIA ROSARIA MAFFUCCI
Pro.ssa Palumbo Barbara (laboratorio)
CLASSE VC

	<i>Contenuti o Temi</i>

<p>ELEMENTI DI TOSSICOLOGIA</p>	<p>Xenobiotici, veleni e tossine Tossine naturali, tossicità acuta e cronica, curva dose-risposta, test di Ames, calcolo dell'ADI, cenni di tossicocinetica e tossicodinamica; il principio di precauzione.</p>
<p>BIOTECNOLOGIE</p>	<p>DNA ricombinante, enzimi di restrizione, elettroforesi del DNA, vettori di clonaggio e di espressione, PCR. Tecniche di selezione dei ceppi ricombinanti: inattivazione inserzionale, alfa complementazione. Sonde molecolari. Produzioni biotecnologiche di ormoni, vaccini, anticorpi monoclonali; DNA fingerprinting; applicazioni delle biotecnologie in campo ambientale.</p>
<p>ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO</p>	<p>Ciclo integrato dell'acqua: Conoscere il ciclo naturale e il ciclo integrato dell'acqua; conoscere i principali processi di captazione e adduzione delle acque; conoscere i principali trattamenti di potabilizzazione chimica e biologica delle acque; comprendere l'importanza dell'uso e riuso delle acque, analizzare i principali processi fisici, chimici e biologici di potabilizzazione; capacità di analizzare un impianto di potabilizzazione delle acque.</p>
<p>ACQUE REFLUE</p>	<p>Tecnologie per la depurazione delle acque reflue: Definizione di acque reflue, autodepurazione delle acque, biodegradabilità dei reflui; conoscere i principali parametri biochimici come indicatori di inquinamento organico: BOD e COD; conoscere i principali riferimenti normativi; comprendere</p>

<p>SUOLO</p> <p>Biodegradazione</p>	<p>l'importanza della valutazione dei parametri biochimici per risalire al livello di inquinamento del refluo; capacità di analizzare un impianto di trattamento delle acque reflue; depurazione dei liquami in singoli edifici ; trattamento primario, trattamento secondario o biologico aerobio: sistemi a biomassa adesa e a biomassa libera(fanghi attivi); fattori che influiscono sulla depurazione; monitoraggio biologico dei fanghi attivi; trattamento secondario anaerobio: digestore e produzione di biogas; trattamento terziario. Gestione dei prodotti dell'impianto: effluenti liquidi, fanghi e biogas.</p> <p>Tecnologie naturali per la depurazione delle acque reflue: Applicazioni, vantaggi e svantaggi; Stagni biologici; fitodepurazione: sistemi a flusso superficiale e sistemi a flusso sommerso; ruolo delle piante nella fitodepurazione.</p> <p>Definizione di sito contaminato , di zona vadosa, satura e acqua di falda, definizione di biorisanamento; fattibilità degli interventi di bonifica biologica, ruolo dei microrganismi; tecnologie di biorisanamento <i>in situ</i> ed <i>ex-situ</i></p> <p>Biodegradazione dei composti organici naturali e di sintesi: Biodegradabilità e fattori condizionanti; biodegradazione dei derivati del petrolio, biodegradazione aerobia degli idrocarburi, biodegradazione aerobia dello xilene, biodegradazione degli IPA. Comprendere il livello di pericolosità ambientale di queste sostanze e l'importanza della loro degradazione per tenere sotto controllo l'inquinamento ambientale.</p>
<p>ARIA</p>	<p>Le emissioni inquinanti in atmosfera:</p> <p>Emissioni nell'atmosfera di inquinanti di origine naturale, potere ossidante dell'atmosfera; emissioni inquinanti di origine antropica: definizione , fonti ed effetti di macroinquinanti e microinquinanti; COV, NOx e smog fotochimico; saper analizzare le caratteristiche dei principali inquinanti atmosferici.</p> <p>cenni sulle Tecnologie di rimozione delle emissioni inquinanti: Emissioni da autoveicoli: I convertitori catalitici; emissioni industriali: abbattimento di NOx da centrali termoelettriche; abbattimento di SOx da fonti naturali e da attività antropiche; abbattimento di COV: tecnologie di rimozione per adsorbimento , per adsorbimento, per combustione.</p>

	Abbattimento del particolato: filtri a tessuto, precipitazione elettrostatica
--	---

Tecniche di semina, conteggio delle colonie.
 Acqua di rete: campionamento; metodo MF per il conteggio delle colonie a 22°C e a 37°C e per la determinazione dei Coliformi a 37°C; utilizzo della tabella di conversione per la determinazione della classe di qualità dell'acqua.

Laboratorio	ricerca batteri ammonificanti
Acque reflue: utilizzo della tabella a due entrate per il calcolo dell'SBI;	Aria : cenni teorici sul monitoraggio in ambiente confinato e all'esterno, utilizzo del SAS
Suolo: cenni teorici su campionamento e	

Educazione civica Matrici ambientali: riferimenti normativi
ALLEGATO N.9

FISICA AMBIENTALE

Prof Fabio De Venuto e Prof. Vincenzo Gentile AS 2022/2023

SEZ. 5 – CONTENUTI SVOLTI	
1	<p><u>Il rumore</u> Caratteristiche fisiche di un'onda sonora Suoni puri e suoni complessi Il rumore e le bande di frequenza Intensità acustica I livelli sonori e la scala dei decibel Combinazione di livelli Il livello equivalente L'audiogramma normale Le curve di ponderazione e i dbA Effetti del rumore sulla salute</p>
2	<p><u>La propagazione del rumore in campo aperto</u> Tipologie di sorgenti sonore Attenuazione dovuta alla distanza: sorgente puntiforme Attenuazione dovuta alla distanza: sorgente lineare Diagrammi di radiazione Fattore di direttività Attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria Attenuazione dovuta alle condizioni meteorologiche Attenuazione dovuta alla presenza di fogliame Attenuazione dovuta all'effetto suolo Attenuazione dovuta alla presenza di barriere Diffrazione di un'onda sonora Strategie per la riduzione del rumore in ambiente urbano</p>

3	<u>La propagazione del rumore in campo chiuso</u> Riflessione, assorbimento e trasmissione del suono Coefficiente di assorbimento acustico apparente Indice di fonoassorbimento Livello sonoro del campo diretto Livello sonoro del campo riverberante Livello sonoro del campo semiriverberante Distanza critica Tempo di riverberazione Isolamento acustico
4	<u>Radiazioni non ionizzanti</u> Principali sorgenti di campi elettromagnetici Classificazione dei campi elettromagnetici Effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana Ripetitori dei cellulari con tecnologia 5G
5	<u>Il nucleo atomico</u> La scoperta dell'elettrone e l'esperimento di Thomson I primi modelli atomici e l'esperimento di Millikan Il modello di Bohr e l'atomo quantistico La struttura del nucleo Equivalenza massa-energia Il difetto di massa Stabilità nucleare Decadimento radioattivo

SEZ. 11 – TESTI E MATERIALI UTILIZZATI ²

Libro di testo adottato

L. Mirri, M. Parente – “Fisica ambientale (vol. 2)” – Zanichelli

Materiali multimediali

Educaplus

PhET

ALLEGATO N.10

CONTENUTI SVOLTI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE A.S. 2021/2022

**Prof.ssa CRISTINA CERVELLERA
CLASSE VC**

CONTENUTI SVOLTI

Contenuti o Temi

1 GINNASTICA A CORPO LIBERO E STRETCHING

2 II TENNIS TAVOLO, MINI TENNIS, VOLANO, PADEL

² Libro di testo in adozione, materiali didattici (anche multimediali) utilizzati

3 CIRCUITI A STAZIONI E POTENZIAMENTO MUSCOLARE

4 L'ATLETICA LEGGERA

5 GIOCO-SPORT INDIVIDUALE E DI SQUADRA (PALLAVOLO) ED ELEMENTI TEORICI

Contenuti teorici:

Elementi di sicurezza e primo soccorso

Organizzazione del sistema muscolare e principi dell'allenamento

Cenni di traumatologia sportiva

Salute benessere e prevenzione : "l'alimentazione"

Elementi teorici relativi alle capacità condizionali e coordinative

Elementi teorici relativi alle regole del gioco individuale e di squadra

Forme di personalizzazione della didattica riservata agli allievi con DSA, con

Bisogni educativi speciali: strumenti compensativi e dispensativi

Frascati, 04/05/2023 Docente

Prof.ssa Cristina Cervellera

ALLEGATO N.11

CONTENUTI SVOLTI A.S. 2022/2023 I.R.C.

TEMA CONTENUTI	
TRA	I fattori che determinano i rapporti Chiesa – mondo
SECOLARIZZAZIONE	Il Concilio Vaticano I
E RITORNO DELLA CRISTIANITA'	

Alcuni fattori condizionanti

CHIESA E QUESTIONE SOCIALE

Leone XIII • Il contrasto tra corporazioni e sindacato

La presa di coscienza nel mondo cattolico • L'insegnamento sociale di

Il pericolo socialista nel pensiero papale

LA CHIESA DI

• L'ateismo scientifico

FRONTE AL

• La Chiesa in Cina

MODERNISMO E AL

Chiesa e modernismo

SOCIALISMO

IL NATALE GESU' DI NAZARETH: mito, maestro di morale, Figlio di Dio ?

LA CHIESA VERSO UN

La regole, i valori, la vita.

MONDO NUOVO

La religiosità

Processo e martirio

Il giorno della croce

LA PASQUA

La Resurrezione

Il trionfo della luce davanti alla tomba vuota

Il mattino di Pasqua " Speranza senza limiti "

MORALE E VALORI

Europa tra desiderio di bene comune e fragilità umana

Coronavirus 5 cose che possiamo imparare

SCIENZA E FEDE: la sindone tra scienza e fede

La speranza

La vera amicizia

La verità nella libertà

TESTI SIMULAZIONE PROVA D'ESAME

ALLEGATO N.12

SIMULAZIONE PRIMA PROVA


Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO
PROPOSTA A1

Vincenzo Cardarelli (pseudonimo di Nazareno Caldarelli), *Sera di Gavinana*, dalla raccolta *Poesie*, Mondadori, Milano, 1942.

Sera di Gavinana¹

Ecco la sera e spiove
 sul toscano Appennino.
 Con lo scender che fa le nubi a valle,
 prese a lembi qua e là
 come ragne² fra gli alberi intricate,
 si colorano i monti di viola.
 Dolce vagare allora
 per chi s'affanna il giorno
 ed in se stesso, incredulo, si torce.
 Viene dai borghi, qui sotto, in faccende,
 un vociar lieto e folto in cui si sente
 il giorno che declina
 e il riposo imminente.
 Vi si mischia il pulsare, il batter secco
 ed alto del camion sullo stradone

bianco che varca i monti.
 E tutto quanto a sera,
 grilli, campane, fonti,
 fa concerto e preghiera,
 trema nell'aria sgombra.
 Ma come più rifulge,
 nell'ora che non ha un'altra luce,
 il manto dei tuoi fianchi ampi, Appennino.
 Sui tuoi prati che salgono a gironi,
 questo liquido verde, che rispunta
 fra gl'inganni del sole ad ogni acquata³,
 al vento trascolora, e mi rapisce,
 per l'inquieto cammino,
 sì che teneramente fa star muta
 l'anima vagabonda.

La produzione poetica di Cardarelli inclina verso descrizioni paesaggistiche in cui è possibile individuare alcune costanti, spesso inserite – come nel caso di *'Sera di Gavinana'* - in un contesto di descrizione stagionale, accompagnato da ricche immagini pittoriche.

Comprensione e Analisi

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

1. Individua brevemente i temi della poesia.
2. Tipica della produzione di Vincenzo Cardarelli è la condizione solitaria dell'io lirico: tuttavia, nella poesia qui proposta, tale caratteristica appare mitigata da 'presenze' lontane, anche se con esse è preclusa ogni comunicazione. Attraverso quali rimandi sensoriali il poeta le fa avvertire?
3. Lo sfondo è il "toscano Appennino" nel quale il poeta rende compresenti natura, umanità e modernità. Cerca di individuare gli elementi che nella poesia richiamano a ciascuno di essi e a movimenti letterari e poetici degli inizi del XX secolo.
4. A quale elemento della natura il poeta allude con la sinestesia "liquido verde"?
5. Il paesaggio viene personificato fino a diventare l'antagonista della rappresentazione insieme al poeta. Soffermati su come è espresso questo 'ruolo' e sulla definizione di sé come "anima vagabonda".

Interpretazione

¹ *Gavinana*: borgo medievale, frazione del comune di San Marcello Piteglio in provincia di Pistoia

² *ragne*: ragnatele

³ *acquata*: breve acquazzone, rovescio improvviso di pioggia



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

“Sera a Gavinana”, oltre a contenere numerosi ed anche ben evidenti riferimenti alla tradizione letteraria italiana, si caratterizza per caratteri di inattesa originalità che fanno breccia nel testo.

Commenta la poesia di Cardarelli, scegliendo le chiavi interpretative che, a tuo avviso, risultano più significative. Inoltre, sulla base dei tuoi studi, delle tue letture e di altre fonti per te rilevanti, individua i collegamenti ad autori, testi e correnti della nostra letteratura.

PROPOSTA A2

Cesare Pavese, *Fine d'agosto*, dalla raccolta di racconti, prose liriche e saggi *Feria d'agosto* (1945).

«Una notte di agosto, di quelle agitate da un vento tiepido e tempestoso, camminavamo sul marciapiede indulgiando e scambiando rade parole. Il vento che ci faceva carezze improvvise, m'impresse su guance e labbra un'ondata odorosa, poi continuò i suoi mulinelli tra le foglie già secche del viale. Ora, non so se quel tepore sapesse di donna o di foglie estive, ma il cuore mi traboccò improvvisamente, tanto che mi fermai.

- 5 Clara attese, semivoltata, che riprendessi a camminare. Quando alla svolta c'investì un'altra folata, Clara fece per soffermarsi, senza levare gli occhi, un'altra volta in attesa. Davanti al portone, mi chiese se volevo far luce o passeggiare ancora. Restai un poco fermo sul marciapiede – ascoltai il fruscio d'una foglia secca trascinata sull'asfalto – e dissi a Clara che salisse, l'avrei subito seguita.

- Quando, dopo un quarto d'ora, giunsi di sopra, mi sedetti a fumare alla finestra fiutando il vento, e Clara mi chiese attraverso la porta della stanza se mi ero calmato. Le dissi che l'aspettavo e, un istante dopo, mi fu accanto nella stanza buia, si appoggiò contro la mia sedia e si godeva il tepore del vento senza parlare. In quell'estate eravamo quasi felici, non ricordo che avessimo mai litigato e passavamo lunghe ore accanto prima di addormentarci. Clara capisce tutto, e a quei tempi mi voleva bene; io ne volevo a lei e non c'era bisogno di dircelo. Eppure so adesso che le nostre disgrazie cominciarono quella notte.

- 15 Se Clara si fosse almeno irritata per la mia agitazione, e non mi avesse atteso con tanta docilità. Poteva chiedermi che cosa mi fosse preso, poteva tentare lei stessa d'indovinarlo, tanto più che l'aveva intuito – ma non tacere, come fece, piena di comprensione. Io detesto la gente sicura di sé, e per la prima volta detestai Clara.

- Quel turbine di vento notturno mi aveva, come succede, inaspettatamente riportato sotto la pelle e le narici una gioia remota, uno di quei nudi ricordi segreti come il nostro corpo, che gli sono si direbbe conaturati fin dall'infanzia. La spiaggia dove sono nato si popolava nell'estate di bagnanti e cuoceva sotto il sole. Erano tre, quattro mesi di una vita sempre inaspettata e diversa, agitata, scabrosa, come un viaggio o un trasloco. Le casette e le viuzze formicolavano di ragazzi, di famiglie, di donne seminude al punto che non mi parevano donne e si chiamavano le bagnanti. I ragazzi invece avevano dei nomi come il mio. Facevo amicizia e li portavo in barca, o scappavo con loro nelle vigne. I ragazzi delle bagnanti volevano stare alla marina dal mattino alla sera: faticavo per condurli a giocare dietro i muriccioli, sui poggi, su per la montagna. Tra la montagna e il paese c'erano molte ville e giardini, e nei temporali di fine stagione le burrasche s'impregnavano di sentori vegetali e torridi che sapevano di fiori spiaccicati sui sassi.

Ora, Clara lo sa che le folate notturne mi ricordano quei giorni. E mi ammira – o mi ammirava – tanto, che sorride e tace quando vede questo ricordo sorprendermi. Se gliene parlo e faccio parte, quasi mi salta al collo. È per questo che non sa che quella notte mi accorsi di detestarla.

- 30 C'è qualcosa nei miei ricordi d'infanzia che non tollera la tenerezza carnale di una donna – sia pure Clara. In quelle estati che hanno ormai nel ricordo un colore unico, sonnecchiano istanti che una sensazione o una parola riaccendono improvvisi, e subito comincia lo smarrimento della distanza, l'incredulità di ritrovare tanta gioia in un tempo scomparso e quasi abolito. Un ragazzo – ero io? – si fermava di notte sulla riva del mare – sotto la musica e le luci irreali dei caffè – e fiutava il vento – non quello marino consueto, ma un'improvvisa buffata di fiori arsi dal sole, esotici e palpabili. Quel ragazzo potrebbe esistere senza di me; di fatto, esistette senza di me, e non sapeva che la sua gioia sarebbe dopo tanti anni riaffiorata, incredibile, in un altro, in un uomo.

- Ma un uomo suppone una donna, la donna; un uomo conosce il corpo di una donna, un uomo deve stringere, carezzare, schiacciare una donna, una di quelle donne che hanno ballato, nere di sole, sotto i lampioni dei caffè davanti al mare. L'uomo e il ragazzo s'ignorano e si cercano, vivono insieme e non lo sanno, e ritrovandosi han bisogno di star soli.

40 Clara, poveretta, mi volle bene quella notte come sempre. Forse me ne volle di più, perché anche lei ha le sue malizie. Noi giochiamo qualche volta a rialzare fra noi il mistero, a intuire che ciascuno è per l'altro un estraneo, e così sfuggire alla monotonia. Ma ormai io non potevo più perdonarle di essere una donna, una che trasforma il sapore remoto del vento in sapore di carne.»



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Cesare Pavese (1908-1950), nato nelle Langhe, terra a cui fu molto legato, fu un personaggio complesso, nonché una delle figure più importanti del dopoguerra, simbolo dell'impegno politico e sociale dell'intellettuale e insieme del profondo disagio esistenziale dell'uomo moderno. In *Feria d'agosto*, raccolta pubblicata nel 1945, è presente la visione mitica dell'infanzia che caratterizza l'opera dello scrittore. Nell'infanzia l'uomo vede le cose per la prima volta e in lui nascono tutte le emozioni che ne accompagneranno la vita adulta. Nel racconto *Fine d'agosto* una coppia cammina per strada, quando lui, improvvisamente, sentendo un profumo, rievoca un'estate trascorsa al mare da bambino.»

Comprensione e Analisi

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

1. Spiega il nesso tra le percezioni sensoriali del personaggio-narratore e i suoi ricordi.
2. Il rapporto tra passato e presente viene percepito dal personaggio-narratore in continuità o in contrapposizione? Vi è piacere o sofferenza nel ricordare?
3. Quale significato più generale si potrebbe attribuire alla crisi del rapporto con Clara? Che cosa significa l'espressione finale "*Ma ormai io non potevo più perdonarle di essere una donna, una che trasforma il sapore remoto del vento in sapore di carne*" (righe 43-44)?
4. Analizza il modo in cui sono rappresentati i luoghi del passato e del presente: in che modo il rapporto tra le due dimensioni temporali si traduce simbolicamente nella descrizione degli spazi?

Interpretazione

Nel racconto *Fine d'agosto* un passato che sembrava dimenticato, ma che era solo sedimentato in attesa di ripresentarsi con tutti i suoi significati, torna improvvisamente alla memoria del protagonista. La dinamica tra il fluire della memoria involontaria e la riflessione razionale sui ricordi è un tema frequente nella letteratura del Novecento. Approfondisci tale tema in un tuo personale percorso, a partire dalle tue letture, conoscenze ed esperienze personali.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Italo Calvino**, *Perché leggere i classici*, Mondadori, Milano 1991, pp. 18-19

Italo Calvino (1923-1985), intellettuale di grande impegno politico, civile e culturale, è stato uno dei narratori italiani più importanti del secondo Novecento.

«14. È classico ciò che persiste come rumore di fondo anche là dove l'attualità più incompatibile fa da padrona.

Resta il fatto che il leggere i classici sembra in contraddizione col nostro ritmo di vita, che non conosce i tempi lunghi, il respiro dell'*otium* umanistico¹; e anche in contraddizione con l'eclettismo della nostra cultura che non saprebbe mai redigere un catalogo della classicità che fa al caso nostro.

- 5 Erano le condizioni che si realizzavano in pieno per Leopardi, data la sua vita nel paterno ostello, il culto dell'antichità greca e latina e la formidabile biblioteca trasmessigli dal padre Monaldo, con annessa la letteratura italiana al completo, più la francese, ad esclusione dei romanzi e in genere delle novità editoriali, relegate tutt'al più al margine, per conforto della sorella («il tuo Stendhal²» scriveva a Paolina). Anche le sue vivissime curiosità scientifiche e storiche, Giacomo le soddisfaceva su testi che non erano mai troppo *up to date*³; i costumi degli uccelli in Buffon, le mummie di Federico Ruysch in Fontenelle, il viaggio di Colombo in Robertson⁴.

Oggi un'educazione classica come quella del giovane Leopardi è impensabile, e soprattutto la biblioteca del conte

¹ *Otium* era nel mondo classico il tempo libero dalle occupazioni della vita politica e dagli affari pubblici, che poteva esser dedicato alle cure della casa, del podere, oppure agli studi; in epoca successiva indica il tempo dedicato agli studi letterari e più in generale alla riflessione culturale.

² M.-H. Beyle, noto con lo pseudonimo di Stendhal (1783-1842), fu uno dei massimi rappresentanti del romanzo francese del XIX secolo.

³ Termine inglese che significa "aggiornato", "al passo con i tempi".

⁴ G.-L. Leclerc, conte di Buffon, fu autore di una *Storia naturale* in 36 volumi, pubblicata in Francia tra 1749 e 1789; B. de Fontenelle (1657-1757) scrisse l'*Eloge de Monsieur Ruysch*; W. Robertson pubblicò nel 1777 una *Storia d'America*.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Monaldo è esplosa. I vecchi titoli sono stati decimati ma i nuovi sono moltiplicati proliferando in tutte le letterature e le culture moderne. Non resta che inventarci ognuno una biblioteca ideale dei nostri classici; e direi che essa dovrebbe comprendere per metà libri che abbiamo letto e che hanno contato per noi, e per metà libri che ci proponiamo di leggere e presupponiamo possano contare. Lasciando una sezione di posti vuoti per le sorprese, le scoperte occasionali.

M'accorgo che Leopardi è il solo nome della letteratura italiana che ho citato. Effetto dell'esplosione della biblioteca. Ora dovrei riscrivere tutto l'articolo facendo risultare ben chiaro che i classici servono a capire chi siamo e dove siamo arrivati e perciò gli italiani sono indispensabili proprio per confrontarli agli stranieri, e gli stranieri sono indispensabili proprio per confrontarli agli italiani.

Poi dovrei riscriverlo ancora una volta perché non si creda che i classici vanno letti perché «servono» a qualcosa. La sola ragione che si può addurre è che leggere i classici è meglio che non leggere i classici.

E se qualcuno obietta che non val la pena di far tanta fatica, citerò Cioran⁵ (non un classico, almeno per ora, ma un pensatore contemporaneo che solo ora si comincia a tradurre in Italia): *Mentre veniva preparata la cicuta, Socrate stava imparando un'aria sul flauto. "A cosa ti servirà?" gli fu chiesto. "A sapere quest'aria prima di morire".»*

⁵ E. M. Cioran (1911-1995), nato in Romania, ma vissuto prima in Germania e, a partire dagli anni del secondo conflitto mondiale, in Francia, è stato intellettuale e filosofo fra i più influenti del XX secolo.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo, ponendo in rilievo la tesi dell'autore e gli argomenti che egli usa per sostenerla.
2. Nell'introdurre l'unico esempio letterario impiegato, Calvino sostiene (righe 11-12) che "Oggi un'educazione classica come quella del giovane Leopardi è impensabile, e soprattutto la biblioteca del conte Monaldo è esplosa". Spiega il significato della metafora impiegata.
3. Quale suggerimento dà Calvino per la costituzione di una 'moderna biblioteca dei classici'?
4. Qual è il senso della citazione di Cioran (righe 24-25) relativa agli ultimi istanti della vita di Socrate?

Produzione

Ha ancora senso parlare oggi di 'classico' in relazione alla cultura letteraria? Ritieni importante individuare una tua 'biblioteca dei classici' e a che scopo, in una cultura come quella contemporanea, sempre più pervasa da una logica consumistica e utilitaristica? Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Jared Diamond**, *Armi, acciaio e malattie. Breve storia del mondo negli ultimi tredicimila anni*, trad. it. di L. Civalleri, Einaudi, Torino 2000, p. 324

«La storia non è in genere considerata una scienza: si parla di "scienza della politica", di "scienza economica", ma si è restii a usare l'espressione "scienza storica". Gli stessi storici non si considerano scienziati, e in genere non studiano le scienze sperimentali e i loro metodi. Il senso comune sembra recepire questa situazione, con espressioni come: "La storia non è che un insieme di fatti", oppure: "La storia non significa niente".»

- 5 Non si può negare che sia più difficile ricavare principi generali dallo studio delle vicende umane che da quello dei pianeti; ma la difficoltà non mi sembra insormontabile. Molte scienze "vere" ne affrontano di simili tutti i giorni: l'astronomia, la climatologia, l'ecologia, la biologia evolutiva, la geologia e la paleontologia. Purtroppo l'immagine comune delle scienze è basata sulla fisica e su altri campi che applicano gli stessi metodi, e i fisici non tengono in gran conto le discipline come quelle indicate sopra - dove opero anch'io, nel campo della geologia e della biologia evolutiva. Ricordiamoci però che la parola *scientia* sta nel verbo *scire*, cioè conoscere; e la conoscenza si ottiene con i metodi appropriati alle singole discipline. Ecco perché sono solidale con gli studenti di storia.

Le scienze storiche intese in questo senso allargato hanno molte caratteristiche in comune che le rendono diverse dalla fisica, dalla chimica e dalla biologia molecolare. Ne isolerei quattro: metodologia, catena di cause ed effetti, previsioni e complessità.»



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Monaldo è esplosa. I vecchi titoli sono stati decimati ma i nuovi sono moltiplicati proliferando in tutte le letterature e le culture moderne. Non resta che inventarci ognuno una biblioteca ideale dei nostri classici; e direi che essa dovrebbe comprendere per metà libri che abbiamo letto e che hanno contato per noi, e per metà libri che ci proponiamo di leggere e presupponiamo possano contare. Lasciando una sezione di posti vuoti per le sorprese, le scoperte occasionali.

M'accorgo che Leopardi è il solo nome della letteratura italiana che ho citato. Effetto dell'esplosione della biblioteca. Ora dovrei riscrivere tutto l'articolo facendo risultare ben chiaro che i classici servono a capire chi siamo e dove siamo arrivati e perciò gli italiani sono indispensabili proprio per confrontarli agli stranieri, e gli stranieri sono indispensabili proprio per confrontarli agli italiani.

Poi dovrei riscriverlo ancora una volta perché non si creda che i classici vanno letti perché «servono» a qualcosa. La sola ragione che si può addurre è che leggere i classici è meglio che non leggere i classici.

E se qualcuno obietta che non val la pena di far tanta fatica, citerò Cioran⁵ (non un classico, almeno per ora, ma un pensatore contemporaneo che solo ora si comincia a tradurre in Italia): *Mentre veniva preparata la cicuta, Socrate stava imparando un'aria sul flauto. "A cosa ti servirà?" gli fu chiesto. "A sapere quest'aria prima di morire".»*

⁵ E. M. Cioran (1911-1995), nato in Romania, ma vissuto prima in Germania e, a partire dagli anni del secondo conflitto mondiale, in Francia, è stato intellettuale e filosofo fra i più influenti del XX secolo.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo, ponendo in rilievo la tesi dell'autore e gli argomenti che egli usa per sostenerla.
2. Nell'introdurre l'unico esempio letterario impiegato, Calvino sostiene (righe 11-12) che "Oggi un'educazione classica come quella del giovane Leopardi è impensabile, e soprattutto la biblioteca del conte Monaldo è esplosa". Spiega il significato della metafora impiegata.
3. Quale suggerimento dà Calvino per la costituzione di una 'moderna biblioteca dei classici'?
4. Qual è il senso della citazione di Cioran (righe 24-25) relativa agli ultimi istanti della vita di Socrate?

Produzione

Ha ancora senso parlare oggi di 'classico' in relazione alla cultura letteraria? Ritieni importante individuare una tua 'biblioteca dei classici' e a che scopo, in una cultura come quella contemporanea, sempre più pervasa da una logica consumistica e utilitaristica? Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Jared Diamond**, *Armi, acciaio e malattie. Breve storia del mondo negli ultimi tredicimila anni*, trad. it. di L. Civalleri, Einaudi, Torino 2000, p. 324

«La storia non è in genere considerata una scienza: si parla di "scienza della politica", di "scienza economica", ma si è restii a usare l'espressione "scienza storica". Gli stessi storici non si considerano scienziati, e in genere non studiano le scienze sperimentali e i loro metodi. Il senso comune sembra recepire questa situazione, con espressioni come: "La storia non è che un insieme di fatti", oppure: "La storia non significa niente".»

- 5 Non si può negare che sia più difficile ricavare principi generali dallo studio delle vicende umane che da quello dei pianeti; ma la difficoltà non mi sembra insormontabile. Molte scienze "vere" ne affrontano di simili tutti i giorni: l'astronomia, la climatologia, l'ecologia, la biologia evolutiva, la geologia e la paleontologia. Purtroppo l'immagine comune delle scienze è basata sulla fisica e su altri campi che applicano gli stessi metodi, e i fisici non tengono in gran conto le discipline come quelle indicate sopra - dove opero anch'io, nel campo della geologia e della biologia evolutiva. Ricordiamoci però che la parola *scientia* sta nel verbo *scire*, cioè conoscere; e la conoscenza si ottiene con i metodi appropriati alle singole discipline. Ecco perché sono solidale con gli studenti di storia.

Le scienze storiche intese in questo senso allargato hanno molte caratteristiche in comune che le rendono diverse dalla fisica, dalla chimica e dalla biologia molecolare. Ne isolerei quattro: metodologia, catena di cause ed effetti, previsioni e complessità.»



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Attraverso quali argomenti l'autore sostiene che la storia non è considerata come una scienza?
3. Secondo te, in che senso Diamond si dichiara *solidale con gli studenti di storia (riga 11)*?
4. Che cosa si intende con l'espressione *scienze storiche intese in questo senso allargato (riga 12)*?

Produzione

Prendendo spunto dalle considerazioni di Diamond, e sulla base delle conoscenze acquisite, delle tue letture e delle tue esperienze personali, elabora un testo argomentativo nel quale sviluppi le tue opinioni sulle affermazioni dell'autore. Soffermati, in particolare, sulle quattro caratteristiche distintive delle scienze storiche (metodologia, catena di cause ed effetti, previsioni e complessità). Organizza tesi e argomenti in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Teresa Numerico – Domenico Fiorimonte – Francesca Tomasi**, *L'umanista digitale*, il Mulino, Bologna 2010, pp. 60-62

In questo libro gli autori, esperti di scienza della comunicazione, di sociologia della comunicazione digitale e di informatica umanistica, affrontano la questione delle trasformazioni del web e delle loro conseguenze.

«Come Tim Berners-Lee ama ripetere, il web non è qualcosa di compiuto: è uno strumento costantemente in evoluzione che deve essere riprogettato periodicamente per rimanere sempre al servizio dell'umanità. Sul tema del servizio all'umanità le cose sono piuttosto complesse. Non è sempre chiaro se e in che senso la tecnologia possa restare al servizio dell'umanità intera, o invece porsi al servizio di una parte di essa, di solito la più ricca, la più efficiente e la più organizzata da un certo punto di vista cognitivo, come aveva acutamente avvisato Wiener ormai circa sessant'anni fa. A questo punto vorrei abbandonare la storia e osservare il presente, con l'obiettivo di fare qualche previsione su che cosa accadrà nel prossimo futuro.

Innanzitutto è necessario dire qualche parola sul web 2.0, una fortunata etichetta inventata per ragioni di marketing da Tim O'Reilly [2005], che chiamò così un ciclo di conferenze organizzate dalla sua casa editrice nel 2004 e che ha ottenuto un successo mediatico senza precedenti. Scorrazzando per le applicazioni web, non ce n'è una che non possa essere ricompresa nell'alveo del web 2.0. Qual era l'obiettivo del nuovo titolo da dare al web? Rianimare il settore colpito dal crollo delle *dot com* all'inizio del secolo che stentava a riprendersi dopo lo scoppio irrimediabile della bolla speculativa cresciuta intorno alle aspirazioni e alle velleità delle aziende di servizi web. Così O'Reilly si lasciava il passato alle spalle e rilanciava le imprese web da una nuova prospettiva. Se cerchiamo di rintracciare il filo del suo discorso con l'aiuto di un importante studioso italiano di web e politica, Carlo Formenti, ci troviamo in presenza di uno spettacolo alquanto diverso dagli obiettivi del primo web. Diciamo che siamo di fronte a una specie di caricatura. Gli obiettivi del web 2.0 si possono sintetizzare così: puntare sull'offerta di servizi e non di software, considerare il web un'architettura di partecipazione, elaborare strategie per lo sfruttamento dell'intelligenza collettiva, con particolare riguardo alle opportunità dei *remix* di servizi riorganizzati in modi nuovi. Interrogato sull'argomento nel 2006, l'inventore del web affermò che si trattava sostanzialmente di un termine gergale e che oltre a wiki e blog (al centro dell'interesse web 2.0 dell'epoca) esistevano molti altri modi per le persone di collaborare e condividere contenuti [Berners-Lee 2006]. Quindi *nihil novi sub sole*. Del resto il carattere strumentale del web 2.0 e i suoi fini commerciali sono assolutamente trasparenti nel progetto di O'Reilly. Si tratta di usare il contenuto prodotto dagli utenti (*user generated content*) in diverse forme¹, e organizzarlo in maniere appetibili per il mercato pubblicitario e per altri modelli di business a esso affini. In sintesi il bene comune rappresentato dal contenuto digitale messo al servizio di business privati. Una sorta di capitalismo 2.0 dove chi possiede la piattaforma dove condividere le informazioni con amici o postare video e foto non deve neanche preoccuparsi di pagare i contenuti e può vendere la pubblicità sull'attenzione generata da questi contenuti collettivi, allargando oltretutto la platea degli investitori: online, infatti, è possibile vendere e comprare anche piccole quantità di spazi pubblicitari, permettendo così anche a piccoli inserzionisti di avere il proprio piccolo posto al sole.

Altro che scomparsa degli intermediari². L'etichetta web 2.0 segnala, dunque, la comparsa di nuovi mediatori di un tipo più sofisticato che guadagnano per il solo fatto di trovarsi in una certa posizione di organizzatori dei contenuti

¹ Alcuni esempi di servizi basati sui contenuti generati dagli utenti: social networking (Facebook, MySpace), microblogging (Twitter), social bookmarking (Delicious), programmi per la condivisione di foto (Flickr) e video (YouTube).

² Uno dei *topoi* interpretativi alle origini del www era che sarebbero scomparse tutte le forme di mediazione, permettendo ai cittadini del web di accedere direttamente e immediatamente ai contenuti.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

collettivi. Tutto questo avveniva con buona pace della protezione dei dati personali e del riconoscimento della figura dei produttori di contenuti. Ci avviciniamo a un'era che lo studioso critico del web Geert Lovink [2007] ha definito a
 35 «commenti zero», nella quale cioè chi scrive in rete di solito non raggiunge una posizione di visibilità e riconoscimento tale da consentirgli di acquisire lo *status* di autore. Il web 2.0 è considerato il regno dell'amatorialità. Non ci sono professionisti e, quando lo sono, essi vengono trattati come se non lo fossero (non pagati per le loro prestazioni), in una sterile celebrazione dell'intelligenza delle folle che diventa solo un pretesto per una nuova leva di business web, disinteressata a costruire meccanismi di finanziamento della produzione intellettuale. C'è di che
 40 riflettere per l'umanista digitale e di che lavorare a lungo.»

Comprensione e analisi

1. Qual è il tema principale sviluppato nel testo? Sintetizzane i contenuti, mettendo in evidenza i principali snodi concettuali.
2. In base al testo proposto, in cosa consiste il web 2.0? Da chi e con quali obiettivi è stato lanciato?
3. Nel primo capoverso cosa si afferma del web?
4. Per gli autori in cosa consistono i fini commerciali «assolutamente trasparenti» del web 2.0?
5. «C'è di che riflettere per l'umanista digitale e di che lavorare a lungo» (righe 39-40): spiega la conclusione del testo, riconducendola a ciò che gli autori affermano sull'amatorialità e sull'autorialità dei contenuti nel web 2.0.

Produzione

Elabora un testo argomentativo sui temi trattati da Numerico, Fiorimonte e Tomasi, in particolare su ciò che affermano a proposito dello sfruttamento dell'intelligenza collettiva nel web 2.0.

Arricchisci il tuo elaborato con riferimenti pertinenti, tratti sia dalle tue conoscenze sia dalle tue esperienze dirette o indirette del web e dei servizi basati sui contenuti generati dagli utenti.

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

PROPOSTA C1

Ivano Dionigi, *Il presente non basta*, Mondadori, Milano 2016, pp. 99-102, p.105.

«[...] Lo studio e il diritto allo studio, assicurato dalla Costituzione (art. 34), si caricano ai giorni nostri di valenze e urgenze inedite, in un “nuovo mondo” creato dalle tecnologie e dalle scienze. Si pensi agli scenari della cosmologia scientifica, alle frontiere della fisica pura e applicata, alle domande della e sulla genetica, per non dire delle acquisizioni di informatica e scienze cognitive. Dobbiamo attrezzarci per capire e renderci amico questo futuro carico di complessità e incognite, perché sono in gioco e in discussione le nostre identità consolidate e rassicuranti: l'identità culturale, incalzata dall'avvento di culture altre; l'identità professionale, scalzata dai robot; e la stessa identità personale, che vede tramontare le parole “padre” e “madre” così come le abbiamo pronunciate e vissute per millenni. Di fronte a tali rivoluzioni, la scuola rimane, a mio avviso, la realtà più importante e più nobile alla quale consegnare queste sfide [...] La parola “scuola” evoca una stagione della nostra vita, un titolo di studio, [...], il ricordo di un ottimo insegnante, l'origine dei nostri fallimenti o successi. [...] Essa è il luogo dove si formano cittadini completi e [...] si apprende il dialogo: parola da riscoprire in tutta la sua potenza e nobiltà. [...] Dove c'è dialogo non c'è conflitto; perché i conflitti sono di ignoranza e non di cultura. [...] Compito della scuola è mettere a confronto splendore e nobiltà sia del passato che del presente; insegnare che le scorciatoie tecnologiche uccidono la scrittura; ricordare ai ragazzi che la vita è una cosa seria e non tutto un *like*; formare cittadini digitali consapevoli, come essa ha già fatto nelle precedenti epoche storiche con i cittadini agricoli, i cittadini industriali, i cittadini elettronici; convincere che la macchina non può sostituire l'insegnante; dimostrare che libro e tablet non sono alternativi e rivali ma diversi perché il libro racconta, il tablet rendiconta; e rassicurare i ragazzi che il libro non morirà ma resisterà a qualunque smaterializzazione.»



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

La citazione proposta, tratta dal saggio di Ivano Dionigi, *Il presente non basta*, presenta il tema del diritto allo studio e del ruolo della scuola nella società contemporanea, dominata dalle nuove tecnologie, alla quale spetta la complessa sfida di mantenere aperto un dialogo culturale tra passato, presente e futuro, per formare cittadini digitali consapevoli.

Rifletti su queste tematiche, diritto allo studio, ruolo della scuola, cittadini digitali, dialogo e conflitto nella società contemporanea e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell'estratto, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità.

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

PROPOSTA C2

Gabriella Turnaturi, *Tradimenti. L'imprevedibilità nelle relazioni umane*, Feltrinelli, Milano 2014, pp. 81-83.

«Condividere un segreto è uno dei modi per rafforzare e creare intimità. Tutti coloro che condividono un segreto si sentono protagonisti di un rapporto privilegiato e speciale che esclude quanti non ne siano a conoscenza. Includere e al tempo stesso escludere contrassegna di ambivalenza il segreto e lo trasforma spesso in uno strumento di potere. Intorno al segreto, proprio grazie a questa duplice natura, è sempre in agguato il tradimento: chi conosce l'esistenza di un segreto e sa di esserne escluso sarà tentato di venirne a parte, inducendo al tradimento. Chi invece custodisce il segreto può tradirlo usandolo come strumento di potere per escludere o includere altri.

Il segreto crea intimità e condivisione, e insieme la possibilità del tradimento: confidare un segreto è una scelta che contempla il rischio di essere traditi. Il piacere di condividere un segreto può spingere a superare incautamente il rischio contenuto nella condivisione. E il piacere, legato al potere, di rivelare, allargare la cerchia di condivisione può far superare ogni remora nei confronti del tradimento. È per questo che svelare un segreto è, forse, una delle forme più diffuse di tradimento. [...]

Svelando un segreto lo si disconosce come tale, lo si svaluta declassandolo da qualcosa di sacro a qualcosa di ordinario che può essere reso pubblico. [...] Già la differenza di percezione e valutazione dell'importanza di mantenere un segreto da parte di chi tradisce e da parte di chi è tradito, infligge una ferita alla relazione. [...]

Il tradimento del segreto, quindi, implica anche la distanza percettiva e valutativa fra chi tradisce e chi ha confidato. Insieme alla segretezza, si spezza l'andamento armonico della relazione e il rivelare irrompe come una dissonanza.»

La sociologa Gabriella Turnaturi in questo libro si occupa del tradimento. Centrale nella storia e nella letteratura di tutti i tempi, il tradimento di un segreto, spesso vincolato da patti impliciti, è anche un evento comune, che non di rado causa svolte radicali nel nostro rapporto con gli altri, spezzando legami che si credevano profondi con familiari, amici, innamorati o soci.

Esponi il tuo punto di vista sulla questione, arricchendo il tuo elaborato con riferimenti tratti dai tuoi studi, dalle tue letture personali, dalle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche.

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

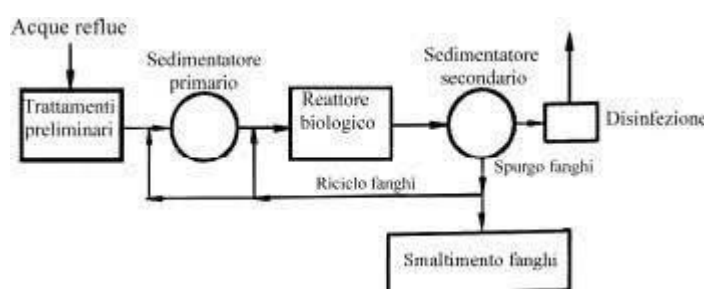
ALLEGATO N.13

SIMULAZIONE ESAME DI STATO 2023
SECONDA PROVA SCRITTA
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

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

PRIMA PARTE

La pressione antropica influenza gli equilibri della biosfera. In particolare, la risorsa acqua viene prelevata, utilizzata e reimpressa nell'ambiente, previa depurazione. Lo schema rappresenta le fasi di un impianto di depurazione delle acque reflue. Il candidato ne analizzi i processi e ne spieghi le fasi .



SECONDA PARTE

- 1 Si descrivano le seguenti tecniche di potabilizzazione: osmosi inversa, scambio ionico e carboni attivi
- 2 Si spieghi cosa si intende con "bioindicatore", e quali caratteristiche deve avere un buon indicatore della qualità dell'acqua.
- 3 Il fitorisanamento è una biotecnologia. Si descriva tale tecnologia e per quale matrice è indicata.
- 4 L'effetto serra è un fenomeno atmosferico. Si illustri in cosa consiste, quali ne sono le cause e le conseguenze di tale fenomeno per il pianeta.

ALLEGATO 14: Griglie di correzione 1 Prova

Tipologia A

Tipologia B

Tipologia C

ESAME DI STATO A.S. ____/____ COMMISSIONE _____
TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

COGNOME _____ NOME _____ classe _____

INDICATORI GENERALI*	DESCRITTORI	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	<p>Sa produrre un testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace e con apporti originali <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo adeguato <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo discreto <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo poco funzionale <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo disomogeneo <input type="checkbox"/> poco strutturato <input type="checkbox"/> disorganico <input type="checkbox"/> non strutturato 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Coesione e coerenza testuale	<p>Sa produrre un testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coeso e coerente <input type="checkbox"/> sostanzialmente coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coerente, ma impreciso nell'uso dei connettivi <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente, con nessi logici inadeguati <input type="checkbox"/> non coeso e incoerente <input type="checkbox"/> del tutto incoerente 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Ricchezza e padronanza lessicale	<p>Utilizza un lessico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> specifico, articolato e vario <input type="checkbox"/> specifico, ricco e appropriato <input type="checkbox"/> corretto e appropriato <input type="checkbox"/> corretto e abbastanza appropriato <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto <input type="checkbox"/> impreciso o generico <input type="checkbox"/> impreciso e limitato <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	<p>Si esprime in modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con piena padronanza dell'uso della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso efficace della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso appropriato della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura <input type="checkbox"/> talvolta impreciso e/o scorretto <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> molto scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<p>Dimostra di possedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati e imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi e scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	<p>Esprime giudizi e valutazioni personali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> approfonditi, critici e originali <input type="checkbox"/> approfonditi e critici <input type="checkbox"/> validi e pertinenti <input type="checkbox"/> validi e abbastanza pertinenti 	10 9 8 7

	<input type="checkbox"/> corretti anche se generici <input type="checkbox"/> limitati o poco convincenti <input type="checkbox"/> limitati e poco convincenti <input type="checkbox"/> estremamente limitati o superficiali <input type="checkbox"/> estremamente limitati e superficiali <input type="checkbox"/> inconsistenti	6 5 4 3 2 1
INDICATORI SPECIFICI*	DESCRITTORI	PUNTI
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	<input type="checkbox"/> Rispetta tutti i vincoli posti nella consegna in modo puntuale e corretto <input type="checkbox"/> Rispetta tutti i vincoli posti nella consegna in modo corretto <input type="checkbox"/> Rispetta quasi tutti i vincoli posti nella consegna in modo corretto <input type="checkbox"/> Rispetta i più importanti vincoli posti nella consegna in modo corretto <input type="checkbox"/> Rispetta la maggior parte dei vincoli posti nella consegna in modo corretto <input type="checkbox"/> Rispetta solo alcuni dei vincoli posti nella consegna <input type="checkbox"/> Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo parziale o inadeguato <input type="checkbox"/> Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo parziale e inadeguato <input type="checkbox"/> Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo quasi del tutto inadeguato <input type="checkbox"/> Non rispetta la consegna	10 9 8 7 6 5 5 4 3 2 1
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Comprende il testo in modo: <input type="checkbox"/> corretto, completo ed approfondito <input type="checkbox"/> corretto, completo e abbastanza approfondito <input type="checkbox"/> corretto e completo <input type="checkbox"/> corretto e abbastanza completo <input type="checkbox"/> complessivamente corretto <input type="checkbox"/> incompleto o impreciso <input type="checkbox"/> incompleto e impreciso <input type="checkbox"/> frammentario e scorretto <input type="checkbox"/> molto frammentario e scorretto <input type="checkbox"/> del tutto errato	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	<input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo articolato, completo e puntuale <input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo articolato e completo <input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo articolato e corretto <input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo corretto e abbastanza articolato <input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo complessivamente corretto <input type="checkbox"/> L'analisi del testo risulta parziale o imprecisa <input type="checkbox"/> L'analisi del testo risulta parziale e imprecisa <input type="checkbox"/> L'analisi del testo è molto lacunosa o scorretta <input type="checkbox"/> L'analisi del testo è molto lacunosa e scorretta <input type="checkbox"/> L'analisi del testo è errata o assente	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Interpretazione corretta e articolata del testo	<input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo critico, ben articolato, ampio e originale <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo critico, ben articolato e ampio <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo critico e approfondito <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo abbastanza puntuale e approfondito <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo complessivamente corretto <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo superficiale o impreciso <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo superficiale e impreciso <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo scorretto o inadeguato <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo scorretto e inadeguato <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo errato/ Non interpreta il testo	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
	PUNTEGGIO TOTALE (Indicatori generali: MAX 60 punti - Indicatori specifici: MAX 40 punti)	___/100
	PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE	___/ 20

Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. 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 e relativo arrotondamento)

(*) Indicatori conformi ai "Quadri di riferimento" di cui al D.M. 1095 del 21/11/2019.

Il presidente della Commissione:

I Commissari



TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

COGNOME _____ NOME _____ classe _____

INDICATORI GENERALI*	DESCRITTORI	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Sa produrre un testo: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace e con apporti originali <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo adeguato <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo discreto <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo poco funzionale <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo disomogeneo <input type="checkbox"/> poco strutturato <input type="checkbox"/> disorganico <input type="checkbox"/> non strutturato 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Coesione e coerenza testuale	Sa produrre un testo: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coeso e coerente <input type="checkbox"/> sostanzialmente coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coerente, ma impreciso nell'uso dei connettivi <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente, con nessi logici inadeguati <input type="checkbox"/> non coeso e incoerente <input type="checkbox"/> del tutto incoerente 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> specifico, articolato e vario <input type="checkbox"/> specifico, ricco e appropriato <input type="checkbox"/> corretto e appropriato <input type="checkbox"/> corretto e abbastanza appropriato <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto <input type="checkbox"/> impreciso o generico <input type="checkbox"/> impreciso e limitato <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con piena padronanza dell'uso della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso efficace della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso appropriato della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura <input type="checkbox"/> talvolta impreciso e/o scorretto <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> molto scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Dimostra di possedere: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati e imprecisi in relazione all'argomento 	10 9 8 7 6 5 4

	<input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi e scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento	3 2 1
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi e valutazioni personali: <input type="checkbox"/> approfonditi, critici e originali <input type="checkbox"/> approfonditi e critici <input type="checkbox"/> validi e pertinenti <input type="checkbox"/> validi e abbastanza pertinenti <input type="checkbox"/> corretti anche se generici <input type="checkbox"/> limitati o poco convincenti <input type="checkbox"/> limitati e poco convincenti <input type="checkbox"/> estremamente limitati o superficiali <input type="checkbox"/> estremamente limitati e superficiali <input type="checkbox"/> inconsistenti	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
INDICATORI SPECIFICI*	DESCRITTORI	PUNTI
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Sa individuare in modo preciso e puntuale la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	20
	Sa individuare in modo preciso e abbastanza puntuale la tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto	18
	Sa individuare in modo corretto e preciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	16
	Sa individuare in modo corretto e abbastanza preciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	14
	Sa individuare in modo complessivamente corretto la tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto	12
		10
	Individua in modo parziale o impreciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	8
	Individua in modo parziale e impreciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	6
	Individua in modo lacunoso o confuso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	4
Individua in modo lacunoso e confuso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	2	
Non individua le tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto		
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Sa produrre un testo argomentativo efficace, coerente e incisivo, con un uso appropriato dei connettivi	10
	Sa produrre un testo argomentativo efficace e coerente, con un uso appropriato dei connettivi	9
	Sa produrre un testo argomentativo coerente e organico, con un uso appropriato dei connettivi	8
	Sa produrre un testo argomentativo abbastanza coerente e organico, con un uso sostanzialmente appropriato dei connettivi	7
	Sa produrre un testo argomentativo complessivamente coerente e abbastanza appropriato nell'uso dei connettivi	6
	Produce un testo argomentativo parzialmente coerente o con uso impreciso dei connettivi	5
	Produce un testo argomentativo non del tutto coerente e con uso impreciso dei connettivi	4
	Produce un testo argomentativo incoerente o con uso scorretto dei connettivi	3
	Produce un testo argomentativo incoerente e con uso scorretto dei connettivi	2
Produce un testo argomentativo del tutto incoerente e con un uso errato dei connettivi	1	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali precisi, congruenti, ampi e originali	10
	Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali precisi, congruenti e ampi	9
	Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali validi, congruenti e ampi	8
	Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali validi e congruenti	7
	Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali complessivamente precisi e congruenti	6
	Per sostenere l'argomentazione utilizza pochi riferimenti culturali o superficiali	5
	Per sostenere l'argomentazione utilizza pochi riferimenti culturali e imprecisi	4
	Per sostenere l'argomentazione utilizza scarsi riferimenti culturali o inappropriati	3
	Per sostenere l'argomentazione utilizza scarsi riferimenti culturali e inadeguati	2
L'argomentazione non è supportata da riferimenti culturali	1	
	PUNTEGGIO TOTALE (Indicatori generali: MAX 60 punti - Indicatori specifici: MAX 40 punti)	___/100
	PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE	___/ 20

Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. 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 e relativo arrotondamento)

(*) Indicatori conformi ai "Quadri di riferimento" di cui al D.M. 1095 del 21/11/2019.

Il presidente della Commissione:

I Commissari

.....

.....

TIPOLOGIA C - Riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo su tematiche di attualità

COGNOME _____ NOME _____ classe _____

INDICATORI GENERALI*	DESCRIPTORI	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	<p>Sa produrre un testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace e con apporti originali <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo adeguato <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo discreto <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo poco funzionale <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo disomogeneo <input type="checkbox"/> poco strutturato <input type="checkbox"/> disorganico <input type="checkbox"/> non strutturato 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
Coesione e coerenza testuale	<p>Sa produrre un testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coeso e coerente <input type="checkbox"/> sostanzialmente coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coerente, ma impreciso nell'uso dei connettivi <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente, con nessi logici inadeguati <input type="checkbox"/> non coeso e incoerente <input type="checkbox"/> del tutto incoerente 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
Ricchezza e padronanza lessicale	<p>Utilizza un lessico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> specifico, articolato e vario <input type="checkbox"/> specifico, ricco e appropriato <input type="checkbox"/> corretto e appropriato <input type="checkbox"/> corretto e abbastanza appropriato <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto <input type="checkbox"/> impreciso o generico <input type="checkbox"/> impreciso e limitato <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	<p>Si esprime in modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con piena padronanza dell'uso della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso efficace della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso appropriato della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura <input type="checkbox"/> talvolta impreciso e/o scorretto <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> molto scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<p>Dimostra di possedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 - 1</p>

Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi e valutazioni personali: <input type="checkbox"/> approfonditi, critici e originali <input type="checkbox"/> approfonditi e critici <input type="checkbox"/> validi e pertinenti <input type="checkbox"/> validi e abbastanza pertinenti <input checked="" type="checkbox"/> corretti anche se generici <input type="checkbox"/> limitati o poco convincenti <input type="checkbox"/> limitati e poco convincenti <input type="checkbox"/> estremamente limitati o superficiali <input type="checkbox"/> estremamente limitati e superficiali <input type="checkbox"/> inconsistenti	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
INDICATORI SPECIFICI*	DESCRITTORI	PUNTI
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrase	Sa produrre un testo pertinente, nel completo rispetto della traccia, con eventuali titolo e parafrase coerenti, efficaci e originali	10
	Sa produrre un testo pertinente, nel completo rispetto della traccia, con eventuali titolo e parafrase coerenti ed efficaci	9
	Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase coerenti	8
	Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase complessivamente coerenti	7
	Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase adeguati	6
	Produce un testo complessivamente pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase abbastanza adeguati	5
	Produce un testo poco pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase inappropriati	4
	Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase inadeguati	3
	Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase scorretti	2
Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrase completamente errati o assenti	1	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro, articolato, organico e personale	10
	Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro, articolato e organico	9
	Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro e articolato	8
	Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro e abbastanza articolato	7
	Sviluppa la propria esposizione in modo complessivamente lineare e ordinato	6
	Sviluppa la propria esposizione in modo non sempre chiaro o ordinato	5
	Sviluppa la propria esposizione in modo poco chiaro e disordinato	4
	Sviluppa la propria esposizione in modo confuso e disorganico	3
Sviluppa la propria esposizione in modo del tutto confuso e disorganico	2 - 1	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Utilizza riferimenti culturali precisi, articolati, ampi e originali	20
	Utilizza riferimenti culturali precisi, articolati e ampi	18
	Utilizza riferimenti culturali validi, articolati e precisi	16
	Utilizza riferimenti culturali abbastanza articolati e precisi	14
	Utilizza riferimenti culturali complessivamente corretti e articolati	12
	Utilizza pochi riferimenti culturali e non sempre precisi	10
	Utilizza pochi riferimenti culturali e alquanto imprecisi	8
	Utilizza scarsi e approssimativi riferimenti culturali	6
Non inserisce riferimenti culturali	4 - 2	
PUNTEGGIO TOTALE (Ind.tori generali: MAX 60 punti – Ind.tori specifici: MAX 40 punti)		___/100
PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE		___/ 20

Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. 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 e relativo arrotondamento)

(*) Indicatori conformi ai "Quadri di riferimento" di cui al D.M. 1095 del 21/11/2019.

Il presidente della Commissione:

I Commissari:

.....

.....

ALLEGATO 15: Griglia di Correzione seconda prova

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA SECONDA PROVA DELL'ESAME DI STATO
DISCIPLINA : BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	6
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	6
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	4

ALLEGATO 16: Griglia della Prova Orale

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta 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.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
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	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
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	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
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	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
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	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				