



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "RINALDO d'AQUINO"

C.F. 91010430642 – Cod. Mecc. AVIS02100B

sito www.rinaldodaquino.edu.it e-mail avis02100b@istruzione.it P.E.C. avis02100b@pec.istruzione.it

Liceo Scientifico – Liceo delle scienze umane – Liceo Musicale

Via Scandone – 83048 Montella (AV)

Segreteria: 0827 1949166 fax: 0827 1949162 - Dirigente Scolastico: 0827 1949161

Liceo Classico - Via Fontanelle, 1 - 83051 Nusco (AV) - 0827 64972

Istituto Tecnico - settore Tecnologico - ind. Informatica e Telecomunicazioni art. *Informatica*

Ind. Chimica, materiali e biotecnologie art. *Biotecnologie ambientali*

Ind. Elettronica ed elettrotecnica art. *Automazione*

Via Verteglia – 83048 Montella (AV) 0827 1949183 - fax 0827 1949182

Istituto Tecnico - settore Tecnologico - ind. Meccanica, meccatronica ed energia art. *Energia*

Via Tuoro – 83043 Bagnoli Irpino (AV) - tel 0827 62268

Unità Didattica II livello rete territoriale CPIA (già corso serale SIRIO)-Istituto Tecnico - settore

Tecnologico - ind. Meccanica, meccatronica ed energia art. *Energia*

Via Tuoro – 83043 Bagnoli Irpino (AV) - tel 0827 62268

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ESAME DI STATO

Anno scolastico 2024/2025

CLASSE V SEZ. B

Corso di Studio: ITT Montella

Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie art. Biotecnologie Ambientali

Coordinatore: prof.ssa BIANCARDI LUCIA

**Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Emilia Di Blasi**

INDICE:

1. Contesto generale

- 1.1 Breve descrizione del contesto
- 1.2 Presentazione Istituto

2. Informazioni sul curriculum

- 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo
- 2.2 Quadro orario settimanale

3. Descrizione della classe

- 3.1 Composizione del Consiglio di classe
- 3.2 Presentazione ed excursus storico della classe

4. Attività e progetti

- 4.1 Attività di recupero/potenziamento/affiancamento
- 4.2 Altre attività di arricchimento dell'Offerta Formativa
- 4.3 Educazione civica
- 4.4 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi PCTO)
- 4.5 Eventuali attività specifiche di orientamento

5. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

6. Indicazioni attività didattiche

- 6.1 Metodologie e strategie didattiche
- 6.2 Percorsi interdisciplinari
- 6.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO): attività nel triennio
- 6.4 Ambienti di apprendimento: strumenti-mezzi-spazi-tempi del percorso formativo

7. Scheda informativa disciplinare

8. Valutazione degli apprendimenti

- 8.1 Griglia di Valutazione del Comportamento
- 8.2 TABELLA A – Attribuzione crediti scolastici- allegata al dlgs. n. 62 del 13 aprile 2017

9. Attività in preparazione dell'esame di stato

APPENDICE NORMATIVA

Allegati

- 1. **Allegato 1:** Elenco alunni (**da non pubblicare**)
- 2. **Allegato 2:** Griglia di valutazione 1^ prova scritta
- 3. **Allegato 3:** Griglia di valutazione 2^ prova scritta
- 4. **Allegato 4:** Griglia di valutazione colloquio-Allegato A all'O.M. 67/2025

1.1 Breve descrizione del contesto

Il territorio in cui è ubicato l'Istituto si contraddistingue per una geomorfologia tipica degli Appennini e risulta essere scarsamente urbanizzato e, proprio per questo, incontaminato e ricco di risorse naturali e paesaggistiche. I comuni della zona, accanto alle tradizionali attività lavorative di tipo agricolo-pastorale, hanno sostenuto un processo di industrializzazione e innovazione tecnologica. Da segnalare la capillare presenza di associazioni culturali e del mondo del volontariato, che interagiscono con la scuola e offrono stimoli per una crescita intellettuale e civile dell'intero territorio, favorendo forme di integrazione, di inclusione e di orientamento.

Il contesto socio-economico degli studenti (indice ESCS) rispecchia la realtà territoriale dell'Alta Valle dell'Ofanto e del Calore, caratterizzata da una comunità salda nei suoi valori tradizionali. La composizione della popolazione studentesca della scuola è alquanto eterogenea. La maggioranza degli studenti frequenta il Liceo Scientifico e il Tecnico Tecnologico. L'incidenza degli studenti con cittadinanza non italiana è di scarsa rilevanza, perché l'ambiente montano richiama percentuali molto ridotte di immigrati. In alcuni indirizzi, si segnalano alunni provenienti da famiglie svantaggiate dal punto di vista economico e sociale, anche a causa di una disoccupazione sempre più alta. Circa l'11% della popolazione scolastica, percentuale al di sopra dei dati regionali e nazionali, è costituito da alunni con disabilità e disturbi evolutivi per i quali si attivano percorsi didattici personalizzati e individualizzati, anche a carattere temporaneo, al fine di garantire a tutti il successo scolastico e formativo.

1.2 Presentazione Istituto.

L'Istituto "R. d'Aquino", polo scolastico di riferimento per un'ampia area dell'Alta Irpinia, propone un'offerta formativa diversificata, articolata in più percorsi, liceali e tecnici, e localizzata in più plessi. Nel Comune di Montella è ubicata la sede centrale, che presenta tre indirizzi liceali: il Liceo Scientifico, il Liceo delle Scienze Umane, il Liceo Coreutico e Musicale - sez. Musicale. Sempre a Montella, presso l'Istituto Tecnico Tecnologico, hanno sede gli indirizzi: Informatica e Telecomunicazioni art. Informatica, Elettronica ed Elettrotecnica art. Automazione, Chimica Materiali e Biotecnologie art. Biotecnologie ambientali. Il percorso tecnico di Meccanica Meccatronica ed Energia art. Energia, insieme all'omologo serale, è allocato presso il Comune di Bagnoli. Infine, il Comune di Nusco ospita il Liceo Classico. L'Istituto, da sempre attento alle esigenze del territorio e dei giovani, al fine di contrastare l'impoverimento demografico ed economico e di valorizzare il capitale sociale e umano, ha instaurato legami forti con il mondo imprenditoriale, attraverso vivaci percorsi di PCTO e la partecipazione all'Istituto Tecnico Superiore "Antonio Bruno" (Grottaminarda), di cui è socio fondatore.

L'offerta curricolare ed extracurricolare è ampia ed articolata; oltre l'ordinario, sono state realizzate iniziative quali open day, concorsi, incontri con esperti, corsi di affiancamento e di potenziamento, percorsi di aggiornamento e progetto ERASMUS. Particolare attenzione, come sempre, è stata rivolta agli alunni con disabilità attraverso l'attivazione di percorsi personalizzati e individualizzati, anche di carattere temporaneo, svolti con il contributo degli operatori del Consorzio dei servizi sociali dell'Alta Irpinia.

La Scuola è sede per le certificazioni Cambridge.

2. Informazioni sul curriculum

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo.

Il Diplomato in "Chimica, Materiali e Biotecnologie":

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;

- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

È in grado di:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;

- integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Nell'articolazione "Biotecnologie ambientali" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

- 1 – Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- 2 – Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- 3 – Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- 4 – Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- 5 – Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- 6 – Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- 7 – Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza. In relazione a ciascuna delle articolazioni le competenze elencate sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento.

2.2 Quadro orario settimanale.

MATERIE	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° ANNO
			Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1	2	3	4	5
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
STORIA	2	2	2	2	2
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1				
LINGUA INGLESE	3	3	3	3	3
MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA			4	4	
DIRITTO ED ECONOMIA DI CUI 1 ORA DI ED. CIVICA	2	2			
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3 1*	3 1*			
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE			4 3*	4 3*	4 3*
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA			4 2*	4 3*	4 3*
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3 1*	3 1*			
FISICA AMBIENTALE			2	2	3
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3 2*				
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3 1*	3 1*			
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI CONTROLLO AMBIENTALE			6 3*	6 3*	6 4*
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE		3			
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	1	1	1	1	1
TOTALE ORE	33	32	32	32	32

*di cui in compresenza (attività di laboratorio)

Con 1 ora settimanale di Educazione Civica in compresenza trasversale a tutte le discipline nel triennio.

3. Descrizione della Classe

3.1 Composizione del Consiglio di Classe

DISCIPLINA	DOCENTE	Continuità Triennio		
		Classe 3 ^a	Classe 4 ^a	Classe 5 ^a
Religione Cattolica	Stradiotti Annunziata	X	X	X
Lingua Inglese	Todesca Maria Grazia	X	X	X
Chimica Organica e Biochimica	Biancardi Lucia	X	-	X
Storia	Musto Antonella	X	X	X
Biologia, Microbiologia e Tecniche di controllo ambientale	Campana Maria Virginia	X	X	X
Laboratorio di Biologia, Microbiologia e Tecniche di controllo ambientale	Trillo Concettina	X	X	X

Scienze Motorie	Boccuti Carolina	X	X	X
Matematica	Nigro Gerardina		X	X
Lingua e Letteratura Italiana	Musto Antonella	X	X	X
Fisica Ambientale	Alias Generoso	-	-	X
Chimica analitica e strumentale	Bocchino Patrizia	X	X	X
Laboratorio di Chimica Organica e Biochimica	Annunziata Silvia	-	-	X
Laboratorio di Chimica analitica e strumentale	Trillo Concettina	-	X	X
Educazione Civica	Vitolo Maria	-	-	X
Sostegno	Fiore Stefania	-	-	X
Sostegno	Schiavone Angela	X	X	X
Sostegno	Branca Emanuela	-	-	X

3.2 Presentazione ed excursus storico della classe

La classe 5B -Chimica, Materiali e Biotcnologie- art.: Biotecnologie ambientali, è costituita da 11 alunni frequentanti, tutti provenienti dalla 4 B dello scorso anno scolastico. Nel gruppo classe ci sono due alunne che seguono un piano educativo individualizzato differenziato e una che segue un piano educativo individualizzato per obiettivi minimi.

Il gruppo-classe è coeso, motivato e disponibile al dialogo educativo, alla cooperazione ed alle attività formative scolastiche ed extrascolastiche. Il gruppo ha offerto soprattutto in quest'ultimo anno di studi, un ambiente di lavoro sereno e collaborativo, che ha generalmente reso piacevole lo svolgimento dell'attività didattica. Purtroppo, nel corso del triennio la classe non ha goduto della continuità didattica in diverse discipline e questo ha generato una certa passività in alcune discipline rendendo necessario sollecitare una partecipazione più attiva alle attività proposte in classe e in alcuni casi anche una maggiore attenzione. In relazione alle competenze, agli obiettivi educativi e formativi trasversali raggiunti, si rileva che la maggior parte degli studenti conosce i contenuti disciplinari, utilizza in modo adeguato i linguaggi specifici, tecnici e stabilisce, con diversi gradi di autonomia, confronti e connessioni all'interno delle singole discipline e in ambito pluridisciplinare. Al processo di maturazione personale hanno contribuito gli interessi e le abilità operative che gli alunni hanno coltivato, sia in modo personale e autonomo, sia tramite le attività scolastiche ed extrascolastiche proposte dalla scuola. Significativi sono stati anche l'acquisizione delle conoscenze, competenze e abilità nei diversi ambiti e il raggiungimento delle competenze chiave di base, nell'ambito dell'Educazione Civica e nei Percorsi per le Competenze Trasversali di Orientamento (PCTO). LA frequenza della maggior parte delle allieve è stata regolare.

Tutti i docenti, fin dall'inizio del presente anno scolastico, previa verifica dei prerequisiti posseduti dagli alunni, hanno orientato la propria attività didattica ad attuare strategie mirate al ripasso dei contenuti svolti negli anni precedenti e al recupero delle conoscenze ritenute irrinunciabili ai fini del percorso di studio. Il Consiglio ha aggiornato nel corso dell'anno le proprie scelte programmatiche con l'obiettivo di sostenere gli studenti in difficoltà al fine di indirizzarli verso l'acquisizione di un metodo di lavoro autonomo e, soprattutto, ha cercato di favorire nei ragazzi lo sviluppo di capacità progettuali e decisionali. Pertanto, alla luce degli interventi prodotti e tenendo presente la situazione iniziale, è oggi possibile affermare che la classe è pervenuta quasi per intero ai livelli previsti di conoscenze, competenze e capacità relative ai vari ambiti disciplinari.

In conclusione, si ritiene che tutte le alunne, abbiano acquisito, a partire dal bagaglio culturale costruito, soddisfacenti capacità di analisi del reale e di rielaborazione critica, nonché la consapevolezza delle proprie potenzialità e limiti, tanto da poter prendere decisioni, progettare e scegliere in modo efficace il proprio futuro

Anno scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe successiva
2022/2023	12	0	0	11
2023/2024	11	0	0	11
2024/2025	11	0	0	11

4. Attività e progetti

4.1 Attività di recupero/potenziamento

- ☐ Orientamento

4.2 Altre attività di arricchimento dell'Offerta Formativa

Denominazione Progetti	Docenti referenti
Orientamento	Coscia C.
Caffè letterario - le due culture – incontro con l'autore	Prudente A.

Denominazione Attività di arricchimento dell'offerta formativa: Progetto/PON	Docente referente
Progetto PNRR "Le biotecnologie"	

4.3 Educazione civica

Dall'anno scolastico 2020/21, divenuto obbligatorio l'insegnamento di Educazione civica (L. 92/2019), l'Istituto ha elaborato un curriculum articolato sui cinque anni e connesso trasversalmente con tutte le altre discipline. Le tematiche oggetto di studio sono state le seguenti: 1) la Costituzione; 2) lo Sviluppo sostenibile; 3) la Cittadinanza digitale. L'insegnamento di Educazione civica, che prevede una valutazione autonoma e condivisa, è stato svolto in compresenza e affidato al docente abilitato nelle discipline giuridico-economiche, contitolare nel Consiglio di classe, che ne ha curato il coordinamento in accordo con i docenti delle singole discipline attraverso approfondimenti e/o focus inerenti i tre nuclei tematici; si veda a tal proposito la scheda informativa disciplinare.

4.4 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in PCTO)

La classe ha partecipato alle seguenti iniziative:

- ✓ OPEN DAY
- ✓ VISITA AL PALAZZO CHIGI
- ✓ VISITA AL PALAZZO MADAMA
- ✓ CINEMA: "IL CANTO DELLA LIBERTÀ"
- ✓ ATTIVITÀ LABORATORIALE TEATRALE

4.5 Eventuali attività specifiche di orientamento

Sono state organizzate specifiche attività di orientamento che si sono realizzate sia attraverso conferenze, uscite didattiche e incontri virtuali con le Università, sia in occasione degli incontri del progetto "Caffè letterario" e sia nelle assemblee di Istituto:

- ✓ UNIVERSITÀ FEDERICO II
- ✓ UNISA ORIENTA A LIONI
- ✓ INCONTRO CON L'ARMA DEI CARBINIERI E
- ✓ INCONTRO CON GUARDIA DI FINANZA
- ✓ INCONTRO CON L'ADECCO ITALIA
- ✓ PROGETTO ORIENTALIFE
- ✓ ITS "BRUNO"

5. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

L'inclusione scolastica, nell'ottica dell' "I care" di Don Milani (Nota MIUR 1143 del 17 maggio 2018 e Documento dell'agosto dello stesso anno "L'autonomia scolastica come fondamento per il successo formativo") si propone attraverso la personalizzazione degli apprendimenti, la valorizzazione delle diversità e lo sviluppo delle potenzialità di ciascun

alunno “per garantire il diritto allo studio, le pari opportunità di successo formativo” in coerenza con gli artt. 3 e 34 della Costituzione Italiana. I docenti hanno utilizzato un insegnamento flessibile in base alle concrete situazioni formative e alle particolari caratteristiche degli alunni per consentire il conseguimento degli obiettivi di apprendimento; hanno elaborato strategie didattiche differenziate e inclusive per far raggiungere il successo formativo a tutti gli studenti; hanno favorito processi di apprendimento autonomo (per scoperta, per azione, per problemi) e di apprendimento cooperativo, un approccio che valorizza il gruppo come risorsa per sviluppare abilità e competenze di ciascuno.

Nelle classi con BES si è operato in coerenza con il P.E.I. e il P.D.P. di ciascuno.

A tal fine si richiamano gli articoli 24 e 25 dell’O.M. 67 del 31/03/2025 per le peculiari disposizioni previste in sede d’esame e si rinvia alla documentazione specifica depositata in plico separato in segreteria e da considerarsi come allegata al presente documento.

6. Indicazioni attività didattica

6.1 Metodologie e strategie didattiche

L’attività didattica, rispettando la diversità degli stili di apprendimento degli studenti, si è svolta proponendo metodologie formative e motivanti:

- favorire apprendimenti significativi in contesto autentico
- debate su contenuti culturali specifici e trasversali
- uso differenziato di lezione frontale, interattiva, cooperative learning, tutoring, attività laboratoriali
- centralità dello studente nell’ottica dell’autovalutazione e della riflessività
- didattica innovativa: e-learning, LIM, piattaforme digitali didattiche
- didattica di ricerca: studenti protagonisti attivi nella costruzione di percorsi e strumenti di ricerca (mappe concettuali, presentazioni multimediali, esperimenti, modelli)

6.1 METODOLOGIE PER IL RECUPERO E IL POTENZIAMENTO

Per effettuare attività di recupero il Consiglio di Classe individua le seguenti modalità:

- recupero in itinere
- corsi extracurricolari
- sportello

Per il potenziamento:

- corsi di affiancamento
- lavori multidisciplinari
- approfondimenti dei singoli docenti indicati nei piani di lavoro

6.3 Percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento (PCTO): attività nel triennio

La classe, nel corso del secondo biennio e del quinto anno, ha svolto le attività di PCTO secondo i dettami della normativa vigente (Legge 13 luglio 2015, n.107 e successive integrazioni):

TITOLO: PRODUZIONE DI FARMACI			
Annualità	Ore	Aziende	Attività
2022/2023	73	ALTERGON Italia S.r.L. di Morra De Sanctis (AV) ECOFOOD CORSO KENNEDY, 24, 83059, Vallata (AV)	Altergon: Produzione cerotti medicati : visita e illustrazione impianti Visita laboratori di analisi chimico-fisiche, microbiologiche e strumentali sulle materie prime, prodotti intermedi e prodotti finiti aziendali Visita e illustrazione magazzino automatizzato Visita ai reparti di confezionamento primario e secondario dei cerotti medicati Esecuzioni di semplici analisi di farmacopea sulle materie
2023/2024	69	ALTERGON Italia S.r.L. di Morra De Sanctis (AV)	
2024/2025	75	ALTERGON Italia S.r.L. di Morra De Sanctis (AV)	

		ECOFOOD CORSO KENNEDY, 24, 83059, Vallata (AV)	prime, prodotti intermedi e prodotti finiti Progetto PNRR Le Biotecnologie-Ecofood: Attivazione, gestione e monitoraggio dell'impianto PILOTA per la DEPURAZIONE delle acque reflue a fanghi attivi presente nel nostro istituto. Controllo laboratoriale dei parametri chimico-fisici e microbiologici, più significativi, durante tutto il processo di depurazione. Progetto PNRR EDU Green: Attivazione, gestione e monitoraggio dell'impianto MICROCOSMO presente nel nostro istituto. Controllo laboratoriale dei parametri chimico-fisici e microbiologici, più significativi, durante tutto il processo di attività. Progetto "UnisaOrienta Experience 2023-2024" presso Università Fisciano
--	--	---	---

COMPETENZE

Competenze di base

Tutte le competenze chiave di cittadinanza di cui al DM139/07 adattate al contesto lavorativo

- Comunicazione nella lingua italiana (Uso del linguaggio tecnico-professionale)
- Comunicazione nella lingua inglese (Uso di manuali in inglese)
- Competenza matematica e competenze di scienza e tecnologia (Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie)
- Competenza digitale (Elaborazione dati)
- Competenze sociali e civiche (Rispetto delle regole e dei tempi in azienda. Approprietezza dell'abito e del linguaggio. Relazione con Il tutor e le altre figure adulte)
- Imparare a imparare
- Spirito di iniziativa e intraprendenza (Completezza, pertinenza, organizzazione.
- Funzionalità. Correttezza. Tempi di realizzazione delle consegne. Autonomia)
- Consapevolezza ed espressione culturale (Ricerca e gestione delle informazioni.
- Capacità di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici sottostanti al lavoro svolto)

Competenze tecnico-professionali:

- Conoscenza dell'Organizzazione aziendale e dei processi produttivi e del Controllo Qualità nella produzione farmaceutica e industriale;
- Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche
- Saper applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza sul luogo di lavoro
- Applicare le normative ambientali relative alle specifiche tipologie produttive;
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica
- Conoscere gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali
- Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa
- Conoscere i concetti base relativi al processo di produzione di un farmaco e alla regolamentazione
- Conoscenze generali del ciclo di produzione di cerotti medicati, cerotti non medicati, sodio ialuronato
- Conoscenza delle funzioni e prerogative del Controllo Qualità nella produzione farmaceutica e nelle altre tipologie industriali
- Esecuzioni di semplici analisi di farmacopea sulle materie prime, prodotti intermedi e prodotti finiti
- Conoscere le basi della normativa vigente sulle acque reflue;
- Conoscere le basi per saper attivare, monitorare e gestire l'Impianto Pilota per la Depurazione delle Acque Reflue a fanghi attivi presente nel nostro istituto
- Conoscere le basi delle analisi chimico-fisiche e microbiologiche sulle acque, sul suolo e sui vegetali;
- Saper eseguire, in laboratorio, e saper interpretare i parametri analitici chimico-fisici e microbiologici di monitoraggio

durante le varie fasi di attività dell'impianto pilota di depurazione

- Conoscere la teoria dello sviluppo colturale ed esigenze chimico fisiche di una coltura:
- Acquisizione di manualità della gestione dell'impianto Microcosmo, per il controllo dei parametri biotici e abiotici per lo sviluppo di colture.
- Determinare i parametri analitici di monitoraggio durante le varie fasi di attività dell'impianto Microcosmo presente nel nostro istituto
- Controllare il dimensionamento dell'impianto
- Elaborare le prove, risultati e considerazioni
- Sapere effettuare calcoli analitici per la restituzione dei dati di controllo

- **Per un'analisi approfondita del lavoro svolto si rimanda alla documentazione del PCTO, presentata dal Tutor.**

- **Gli allievi presenteranno una relazione/prodotto multimediale in sede di colloquio.**

6.4 Ambienti di apprendimento: strumenti-mezzi-spazi-tempi del percorso formativo

Strumenti-Mezzi	
Lezioni frontali Analisi testuali Debate Metodo intuitivo-deduttivo Lezioni interattive e interdisciplinari Lavoro guidato e personalizzato Cooperative learning Flipped classroom Circle Time Didattica laboratoriale Learning by doing • Libro di testo/Ebook • Lavagna e/o LIM • Piattaforme multimediali • Comunicazioni e-mail (tramite Argo o account Istituzionale @rinaldodaquino.it) • Piattaforma G-Suite	Prove scritte • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online Prove orali • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali
Spazi Aule, laboratori, aule virtuali	Tempi Trimestre : settembre-dicembre Pentamestre : gennaio-giugno

7. Scheda informativa disciplinare

Disciplina: Italiano		Classe V Sez B Indirizzo Biotecnologie ambientali
Docente: Musto Antonella		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
I movimenti e i generi letterari dell'Ottocento: Positivismo, Realismo, Naturalismo, Verismo. Il romanzo e la novella in Francia e in Italia. Giovanni Verga: la vita e le opere. La produzione verista: novelle e romanzi. La poetica verista. Dante, Paradiso, Canto I, Canto II, Canto III. Conoscere l'importanza del rinnovamento culturale del Decadentismo e le opere dei principali intellettuali italiani del tempo. Poetica, attività letteraria e testi analizzati in classe dei seguenti autori: simbolisti francesi, Pascoli, D'Annunzio. Conoscere l'importanza della nascita della psicoanalisi e i suoi riflessi nella letteratura. Conoscere il contesto storico, culturale e ideologico del primo Novecento. Poetica, attività letteraria e analisi del testo di Svevo e Pirandello Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano. Conoscere il contesto storico, culturale e ideologico del primo Novecento. Poetica, attività letteraria, testi, autori fondamentali: Ungaretti, Montale, Calvino. Significative produzioni letterarie ed artistiche	- Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura italiana e europea - Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed europeo dal Medioevo all'età della Controriforma (classe terza), dal Seicento a Leopardi (classe quarta) e dalla seconda metà dell'Ottocento ai giorni nostri (classe quinta). - Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche - Identificare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico e artistico - Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali - Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite, anche professionali - Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici - Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici	Approfondire la capacità di lettura di un testo poetico e narrativo prestando attenzione sia al contenuto che alla componente formale. Maturare un'autonoma capacità di interpretare e commentare i testi letterari, creando opportuni confronti con il "presente". Riconoscere l'interdipendenza tra temi affrontati, visione della società, scelte stilistiche ed intento degli autori. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente: 18% Discreto: 46% Buono: 27% Ottimo: 9%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente: 18% Discreto: 46% Buono: 27% Ottimo: 9%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente: 18% Discreto: 46% Buono: 27% Ottimo: 9%
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione

- Lezioni frontali. - Lettura e commento dei libri di testo. - Discussioni di gruppo. - Lavoro individuale e di gruppo. - Metodo intuitivo-deduttivo. - Lezioni interattive e dialogate alla scoperta di relazioni, nessi, regole. - Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento. - Cooperative learning. - Flipped classroom.	PROVE SCRITTE • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online PROVE ORALI • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Prodotti multimediali Trimestre: Prove scritte n. 1 Prove orali n. 2 Pentamestre: Prove scritte n. 3 Prove orali n. 3	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti
---	---	--

Prof.ssa Musto Antonella

Disciplina: Storia		Classe V Sez B Indirizzo Biotecnologie ambientali
Docente: Musto Antonella		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
La belle époque L'età giolittiana La seconda rivoluzione industriale La prima guerra mondiale La rivoluzione bolscevica in Russia Il fascismo in Italia Il nazionalsocialismo in Germania. Lo scenario politico internazionale negli anni venti e trenta. La grande depressione La seconda guerra mondiale. L'Italia nella seconda guerra mondiale. La guerra fredda. La caduta del muro di Berlino. Il mondo dalla fine del "bipolarismo" al "multipolarismo"	- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. - Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico istituzionali (es. in rapporto a rivoluzioni e riforme). - Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità. - Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche. - Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali. - Leggere ed interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale. - Analizzare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico. - Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali. - Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (es.: visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche su tematiche storiche	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica e sincronica attraverso il confronto tra epoche ed aree geopolitiche. Correlare la competenza storica allo sviluppo della cultura, della scienza, della tecnologia, con particolare riguardo all'ambito socio-economico. Riconoscere le relazioni della storia con le strutture e le trasformazioni demografiche, economiche e sociali. Correlare la competenza storica generale allo sviluppo scientifico, tecnologico ed economico-sociale. Competenze chiave di cittadinanza: cogliere il valore delle regole basate sul rispetto reciproco, sul riconoscimento dei diritti e dei doveri garantiti dalla Costituzione per tutelare la persona e la collettività
Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente: 9% Discreto: 45% Buono: 45% Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente: 9% Discreto: 45% Buono: 45% Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente: 9% Discreto: 45% Buono: 45% Ottimo
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
- Lezioni frontali. - Lettura e commento dei libri di testo. - Discussioni di gruppo. - Lavoro individuale e di gruppo. - Metodo intuitivo-deduttivo. - Lezioni interattive e dialogate alla scoperta di relazioni, nessi, regole. - Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento. - Cooperative learning. - Flipped classroom.	PROVE SCRITTE • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online PROVE ORALI • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Prodotti multimediali Trimestre: Prove scritte n. 1 Prove orali n. 2 Pentamestre: Prove scritte n. 1 Prove orali n. 2	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Prof.ssa Musto Antonella

Disciplina: INGLESE		Classe: 5 Sez. B	Indirizzo: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI
Docente: TODESCA MARIA GRAZIA			
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze	
Le alunne conoscono: - Le strutture linguistiche di base - La microlingua specifica inerente al settore chimico-biologico. I contenuti riguardano i seguenti argomenti: Taking Care of the Earth - The Earth is in danger - Pollution - Air pollution - Water pollution - Land pollution - Solutions to pollution - Green power Biotechnology for the environment - Environmental biotechnology - Bioremediation - Purifying water The Food World - Healthy eating - How to read food labels - Food preservation - Food -borne illness - Milk and dairies Not for teetotallers - How wine is made - Beer: The brewing process	Le alunne - Comprendono lo scopo/senso di testi di tipo generale e/o professionale - Producono testi scritti di carattere generale e/o specifico - Ascoltano e comprendono espressioni di tipo quotidiano e/ o professionale	Le alunne sono in grado di - Utilizzare la lingua straniera per principali scopi comunicativi ed operativi - Saper utilizzare un lessico specifico di indirizzo - Saper comunicare oralmente e per iscritto correttamente riguardo al lessico specifico di indirizzo. - Comprendere un testo in maniera globale e saperlo analizzare (sequenze, parole chiavi, messaggio del testo) - Scrivere semplici e brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su argomenti relativi al proprio settore di indirizzo con un certo grado di autonomia.	
Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 45% Discreto 45% Buono 10% Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 45% Discreto 45% Buono 10% Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 45% Discreto 45% Buono 10% Ottimo	
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione	
Lezioni frontali Lettura e commento dei libri di testo Debate Metodo intuitivo-deduttivo Lezioni interattive e interdisciplinari Lavoro guidato e personalizzato Cooperative learning Flipped classroom Didattica laboratoriale Learning by doing Libro di testo/Ebook Lavagna e/o LIM Piattaforme multimediali	Prove scritte - Prove chiuse - Prove aperte - Prove miste Prove orali - Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) - Interventi - Test di verifica	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti	

Prof.ssa Todesca Maria Grazia

Disciplina Matematica		Classe Quinta Sez. B Indirizzo Biotecnologie Ambientali
Docente: Nigro Gerardina		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
Funzioni reali di variabile reale e proprietà. Dominio e codominio di una funzione. Classificazione delle funzioni. Simmetrie. Segno e intersezione assi delle funzioni. Definizione di limite: vari casi. Limite destro, limite sinistro. Forme indeterminate. Definizione di funzione continua. Punti di discontinuità. Asintoti di una funzione: asintoto verticale, orizzontale, obliquo. Definizione di rapporto incrementale, di derivata e suo significato geometrico. Derivata delle funzioni elementari. Regole di derivazione. Derivate di ordine superiore. Derivata funzione composta. Crescenza e decrescenza. Massimi e minimi. Convessità, Concavità e punti di flesso. Studio di una funzione, in particolare fratta.	Saper classificare le funzioni reali di variabile reale e riconoscerne le proprietà. Saper determinare il dominio, segno e intersezione assi di una funzione. Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e abbozzarne il grafico. Saper calcolare i limiti di funzioni Saper trovare gli asintoti di una funzione. Comprendere il concetto di continuità di una funzione. Saper individuare i punti di discontinuità di una funzione. Comprendere il concetto di derivata di una funzione. Saper calcolare la derivata di una funzione. Saper determinare crescita, decrescenza, massimi, minimi, concavità, convessità e flessi di una funzione. Sapere come ricavare il grafico di una funzione. Saper studiare una funzione algebrica razionale intera e fratta.	Dominare i concetti e i metodi del calcolo algebrico e delle funzioni elementari dell'analisi. Comprendere il significato delle funzioni che rappresentano i fenomeni e riconoscere le variabili coinvolte. Acquisire il concetto di limite di una funzione. Acquisire il concetto di continuità e il significato dell'asintoto. Acquisire i principali concetti del calcolo infinitesimale, in particolare la derivabilità. Rappresentare graficamente le funzioni di una variabile.
Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 34% Discreto 33% Buono 11% Ottimo 22%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 56% Discreto 22% Buono Ottimo 22%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 67% Discreto 11% Buono 22% Ottimo
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
Lezioni frontali Lettura e commento dei libri di testo Metodo intuitivo-deduttivo Lezioni interattive e dialogate alla scoperta di relazioni, nessi, regole. Lavoro guidato e personalizzato Cooperative learning Flipped classroom Lavoro individuale e di gruppo Didattica laboratoriale Libro di testo/Ebook Lavagna e/o LIM Piattaforme multimediali Sussidi didattici di supporto Internet. Appunti e formulari	PROVE SCRITTE • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste PROVE ORALI • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Prodotti multimediali	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Prof.ssa Nigro Gerardina

Disciplina CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE		Classe. 5 Sez. B Indirizzo: Chimica Materiali Biotecnologie Ambientali
Docente: Bocchino Patrizia-Trillo Concettina		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
Gli alunni conoscono: <u>Il Processo analitico totale</u> • metodi di analisi strumentale • l'analisi qualitativa l'analisi quantitativa le titolazioni • confronto con una retta di taratura • confronto con l'aggiunta di analita <u>La Termodinamica dei sistemi ambientali:</u> • sistema Terra principi della termodinamica • bilancio dissipativo della Terra • impronta ecologica sistema atmosfera • effetto serra e buco dell'ozono • sistema acqua sistema litosfera • biosfera/antroposfera • cicli biogeochimici <u>Le Acque:</u> • classificazione delle acque • contaminazione delle acque • indicatori di qualità tecnologie di purificazione • Principali attività tecnico-pratiche di laboratorio <u>I Terreni:</u> • formazione del suolo • acqua e suolo • campionamento • Principali attività tecnico-pratiche di laboratorio <u>L'Aria:</u> • aria esterna (<i>outdoor</i>) aria interna (<i>indoor</i>) • effetto serra e inquinamento igiene industriale • Principali attività tecnico-pratiche di laboratorio <u>Rifiuti:</u> • gestione dei rifiuti analisi sui rifiuti	Gli alunni sono capaci di: • Riconoscere le fasi di un processo analitico • Effettuare il metodo della quartatura per prelevare il campione da analizzare • Conoscere le caratteristiche dei principali metodi di analisi strumentale • Saper classificare l'analisi qualitativa e l'analisi quantitativa • Riconoscere il concetto di impronta ecologica e le caratteristiche del sistema atmosfera • Riconoscere l'effetto serra e le caratteristiche del buco dell'ozono • Riconoscere le caratteristiche dei principali cicli biogeochimici • Classificare le acque e le cause della contaminazione e i tipi di contaminanti delle acque • Saper classificare un suolo e conoscere le cause dell'inquinamento • Saper organizzare un campionamento del suolo • Saper riconoscere le caratteristiche e l'inquinamento dell'aria esterna (<i>outdoor</i>) e interna (<i>indoor</i>) • Conoscere il Catalogo Europeo dei Rifiuti • Conoscere le principali strategie per la gestione dei rifiuti • Saper classificare i rifiuti	Gli alunni sono in grado di: • esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; • intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici; • controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza. • utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni; • essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate • individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali; • gestire attività di laboratorio; • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0 Sufficiente 27 Discreto 55 Buono 18 Ottimo 0	Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0 Sufficiente 27 Discreto 55 Buono 18 Ottimo 0	Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0 Sufficiente 27 Discreto 55 Buono 18 Ottimo 0
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
Lezioni frontali Lettura e commento dei libri di testo Debate Metodo intuitivo-deduttivo Lezioni interattive e interdisciplinari Lavoro guidato e personalizzato Cooperative learning Flipped classroom Circle Time Didattica laboratoriale Didattica orientativa Libro di testo/Ebook Lavagna e/o LIM Piattaforme multimediali	Prove scritte • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove di laboratorio Prove orali • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali Compiti autentici	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Le docenti: Bocchino Patrizia/ Trillo Concettina

Disciplina Chimica Organica e Biochimica		Classe 5 Sez. B Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie ambientali
Docenti: BIANCARDI LUCIA/ANNUNZIATA SILVIA		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<u>Lipidi</u> Caratteristiche e classificazione dei lipidi Lipidi saponificabili Lipidi non saponificabili Detergenza <u>Polimeri</u> Definizioni e classificazione dei polimeri Le reazioni di polimerizzazione Polimerizzazione a stadi di equilibrio Polimerizzazione a catena La tatticità dei polimeri I copolimeri <u>Carboidrati</u> Caratteristiche dei carboidrati Definizione e classificazione dei carboidrati D- e L- zuccheri Struttura ciclica dei monosaccaridi Mutarotazione Reazioni caratteristiche dei monosaccaridi Principali monosaccaridi Disaccaridi Polisaccaridi <u>Amminoacidi, peptidi e proteine</u> Caratteristiche generali degli amminoacidi Amminoacidi naturali Proprietà fisiche e chimiche degli aa Riconoscimento e dosaggio degli aa Legame peptidico e peptidi Determinazione della sequenza di un peptide Struttura delle proteine Studio della sequenza di una proteina Proprietà delle proteine Proprietà enzimatiche <u>Acidi nucleici</u> Acidi nucleici e informazione genetica Nucleosidi e nucleotidi Il DNA Replicazione del DNA Gli RNA <u>Processi metabolici</u> Trasformazioni di energia e materia nei viventi Cellule procariotiche ed eucariotiche Flusso di energia Flusso di energia nelle cellule animali	Essere in grado di operare e manipolare sostanze organiche in sicurezza, con una valutazione dei rischi per ogni esperienza tecnica- pratica Saper ricavare dalla formula bruta la composizione della molecola, la sua struttura e disposizione nello spazio. ---- Saper definire i polimeri Saper classificare i polimeri Conoscere la reazione di polimerizzazione Saper come riciclare i materiali polimerici Saper cosa sono i copolimeri ---- Conoscere le caratteristiche dei carboidrati Saper classificare i carboidrati Saper riconoscere le forme D- e L- degli zuccheri Conoscere il fenomeno della mutarotazione Saper scrivere le reazioni caratteristiche dei monosaccaridi Saper distinguere le diverse tipologie di saccaridi ---- Conoscere e classificare gli amminoacidi Conoscere le proprietà chimico-fisiche degli aa Saper cos'è il legame peptidico e come si forma Saper determinare la sequenza di un peptide Conoscere la sequenza e la struttura delle proteine Conoscere la proprietà delle proteine ---- Saper cosa sono gli acidi nucleici Saper cos'è l'informazione genetica Conoscere le strutture dei nucleosidi e dei nucleotidi Saper cos'è il DNA Conoscere il meccanismo della replicazione del DNA Saper cos'è l'RNA ---- Conoscere le trasformazioni di energia e di materia nei viventi Saper distinguere i processi catabolici da quelli anabolici	Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate • individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali • utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni • elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio • controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Flusso di energia in altri tipi di cellule (respirazione anaerobica e fermentazione, Sintesi clorofilliana) Flusso di materia (Metabolismo glucidico e lipidico) Attività di laboratorio		Conoscere quali sono le molecole ad alto contenuto energetico Saper indicare tutte le reazioni della glicolisi e del ciclo di Krebs Conoscere i meccanismi delle fermentazioni Conoscere i meccanismi di reazione alla base del metabolismo lipidico Saper come avviene la biosintesi proteica ---- Saper pianificare l'esperienza, Saper prevedere l'impiego di reagenti e materiali di laboratorio. Saper eseguire con accuratezza l'esecuzione dell'attività pratica Saper elaborare una relazione finale dettagliata			
Grado di acquisizione (%):		Grado di acquisizione (%):		Grado di acquisizione (%):	
Insufficiente	-	Insufficiente	-	Insufficiente	-
Sufficiente	-	Sufficiente	-	Sufficiente	-
Discreto	10%	Discreto	10%	Discreto	10%
Buono	50%	Buono	50%	Buono	50%
Ottimo	40%	Ottimo	40%	Ottimo	40%
Metodologie/Strumenti		Verifiche		Valutazione	
Lezioni frontali Lettura e commento dei libri di testo Metodo intuitivo-deduttivo Didattica laboratoriale Didattica orientativa Lavagna e/o LIM Piattaforme multimediali		Prove scritte • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste Prove orali • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali Compiti autentici		Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti	

Proff.sse Lucia BIANCARDI/Silvia ANNUNZIATA

Disciplina: Biologia, microbiologia e tecniche ambientali		Classe V Sez B Indirizzo: Chimica dei materiali e biotecnologia ambientale
Docente: Campana Maria Virginia		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
Matrici ambientali: acqua Il ciclo integrato dell'acqua La captazione delle acque – La potabilizzazione delle acque Inquinanti e qualità dell'acqua. Tecnologie per la depurazione delle acque reflue – acque di rifiuto e gradi di inquinamento – autodepurazione acque e biodegradabilità Indicatori di inquinamento organico e Impianti di depurazione delle acque reflue – Trattamenti delle acque e fattori che influiscono sulla depurazione Il monitoraggio e la gestione Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui Attività di laboratorio: –Analisi dei parametri microbiologici delle acque superficiali e delle acque potabili • Determinazione della carica batterica totale, coliformi, Escherichia coli , Enterococchi , Pseudomonas aeruginosa mediante terreni di coltura selettivi e differenziali, test metabolici e colorazione di Gram da campioni di acqua di torrenti e fontane. Il suolo caratteristiche e stratificazione Immissione di inquinanti nel suolo Siti contaminati e biorisanamento Microorganismi e degradazione degli inquinanti Fattori di biodegradabilità Attività di laboratorio: – Analisi delle caratteristiche microbiologiche del suolo • Determinazione della carica batterica totale, , E.coli, P. aeruginosa, batteri ammonificanti, nitrosanti, nitrificanti, clostridi, Azotobacter, alghe, funghi. Aria Emissioni in atmosfera: micro e macroinquinanti COV, NOx e smog fotochimico	Descrivere il ciclo dell'acqua Indicare quali sono le riserve naturali di acqua Descrivere i sistemi di captazione delle acque naturali Illustrare i sistemi di potabilizzazione delle acque di falda e di sorgente e delle acque dolci superficiali, indicandone le fasi e i diversi trattamenti fisico/chimici. -Indicare le caratteristiche e le possibili tipologie dei reflui in base alla loro composizione provenienza Spiegare come i fenomeni di auto depurazione delle acque siano impediti dalla presenza di scarichi inquinanti Illustrare i diversi indicatori di inquinamento organico indicandone il significato e spiegando come vengono calcolati Indicare quali devono essere le caratteristiche delle acque potabili e di balneazione secondo le attuali normative Conoscere e spiegare le fasi attraverso cui si compie il processo di depurazione dei reflui, indicando gli obiettivi di ogni trattamento .Conoscere, spiegare e confrontare trattamento anaerobio e anaerobio Conoscere i problemi dei legati all'accumulo e l'utilizzo dei prodotti dopo il trattamento -indicare quando tali sistemi possono essere impiegati indicandone vantaggi e limiti Saper effettuare in laboratorio alcune analisi su campioni di acqua (cbt, coliformi) Conoscere, comprendere e descrivere le caratteristiche di un'impianto di fitodepurazione Descrivere i vari elementi del suolo e gli strati che lo compongono. Illustrare in base a quali elementi si può decidere della fattibilità di un intervento di biorisanamento dei suoli inquinati Predisporre i dati per una corretta analisi dei rischi Spiegare quali sono le tecniche di biorisanamento in situ ed ex situ, indicando i relativi vantaggi e svantaggi Impiego di bioreattori e microrganismi ingegnerizzati per il biorisanamento di suolo contaminato	Acquisire le abilità pratiche sia di preparazione dei terreni di coltura che le tecniche di semina. Riconoscere diversi gruppi batterici dopo opportune colorazioni – Saper risolvere situazioni problematiche utilizzando gli strumenti scientifici e disciplinari fondamentali – Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate – Saper operare in modo autonomo, controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza ; – Redigere relazioni tecniche, documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali e saper comunicare e argomentare in modo appropriato utilizzando il lessico specifico – Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale. – Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni o altre fonti – Riconoscere e stabilire relazioni e connessioni logiche – Riconoscere i concetti di sistema e complessità – Saper risolvere situazioni problematiche utilizzando gli strumenti scientifici e disciplinari fondamentali – Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; – Individuare e gestire le informazioni per organizzare e gestire le attività sperimentali – Interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni e saper formulare ipotesi. – Saper operare in

Reazioni all'origine dello smog fotochimico Emissioni industriali: centrali termoelettriche, composti dello zolfo e piogge acide Attività di laboratorio: Analisi dell'aria indoor degli indicatori di qualità dell'aria Struttura e funzioni degli acidi nucleici – DNA – RNA – ATP. Le proteine: struttura e funzione Gli enzimi e il ruolo nelle reazioni metaboliche – Classi enzimatiche – Il ruolo dei coenzimi Il trasporto di membrana Il codice genetico e l'espressione genica Mutagenesi, genotossicità e cancerogenesi Mutageni fisici, chimici e biologici Le biotecnologie: origine ed evoluzione Le biotecnologie moderne – Gli enzimi di restrizione – L'elettroforesi I vettori molecolari e le cellule La tecnologia del DNA ricombinante – PCR e qPCR – Sequenziamento – CRISPR – Western blotting – Le sonde molecolari Applicazioni delle biotecnologie – Clonaggio e clonazione – Gli OGM – Attività di laboratorio – Estrazione di DNA Produzione enzimi e di aminoacidi. l. lisina, acido glutammico. Elementi di tossicologia Concetto di tossicità di una sostanza Fattori che influenzano e determinano la tossicità di una sostanza Sostanze xenobiotiche Citotossicità Tossicità acuta e cronica Rischio tossicologico e valutazione del rischio • Genotossicità, esempi di sostanze genotossiche ed effetti • Agenti mutageni chimici e fisici, meccanismi di azione Ecosistemi. Biodiversità L'impatto antropico sugli ecosistemi	Descrivere la composizione dell'atmosfera e la sua stratificazione. Descrivere il ciclo dell'ozono e indicare le cause dell'assottigliamento dello strato protettivo Indicare le cause e le conseguenze dell'effetto serra, delle piogge acide e dell'assottigliamento dell'ozono Saper effettuare in laboratorio il controllo microbiologico dell'aria confinata Illustrare quali siano le emissioni inquinanti legate all'attività antropica da quali processi derivino e quali conseguenze abbiano sugli organismi viventi Conoscere e spiegare le reazioni che danno luogo allo smog fotochimico Indicare quali siano le tecnologie più comunemente impiegate per abbattere le emissioni inquinanti in atmosfera, spiegando come e in che misura rispondano allo scopo e quali siano i criteri di scelta. Conoscere il significato delle biotecnologie e saperne distinguere le caratteristiche Spiegare che cos'è il codice genetico e i meccanismi alla base del flusso dell'informazione genetica. Sapere cosa s'intende per DNA ricombinante e quali sono le tecniche per ottenerlo. Sapere la funzione e l'uso dei principali enzimi usati nell'ingegneria genetica. Sapere cosa sono i vettori e qual è il loro uso. Conoscere le principali tecniche di ingegneria genetica. Identificare e spiegare il ruolo degli enzimi di restrizione nell'ingegneria genetica. Riconoscere e spiegare le metodiche utilizzate per l'identificazione e il clonaggio dei geni. Conoscere il principio e le applicazioni della PCR nelle varie tipologie Sapere che cos'è, come si ottiene e quali sono le informazioni che si ottengono dalla tecnica del DNA fingerprinting Saper perché si usano le sonde molecolari e i microarray. Conoscere cosa sono e come si ottengono gli organismi geneticamente modificati OGM e conoscere la normativa europea che ne regola la diffusione. Comprendere il dibattito sugli OGM ed elaborare un'opinione critica Sapere cosa sono e come si ottengono su scala industriale i prodotti biotecnologici (anticorpi monoclonali, ormoni, proteine umane, vaccini e i principi attivi farmaceutici da cellule)	modo autonomo, controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; – Redigere relazioni tecniche, documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali e saper comunicare e argomentare in modo appropriato utilizzando il lessico specifico Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni o altre fonti – Riconoscere e stabilire relazioni e connessioni logiche – Saper risolvere situazioni problematiche utilizzando gli strumenti scientifici e disciplinari fondamentali – Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grande – Individuare e gestire le informazioni per organizzare e gestire le attività sperimentali – Saper formulare ipotesi. – Saper operare in modo autonomo, controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; – Redigere relazioni tecniche, documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali e saper comunicare e argomentare in modo appropriato utilizzando il lessico specifico – Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale
--	--	---

La diffusione degli inquinanti nell'ambiente Gli inquinanti e gli organismi viventi – Biodisponibilità – bioaccumulo – bioconcentrazione – biomagnificazione Biodegradabilità, permanenza e recalcitranza Biodegradabilità e fattori condizionanti Elementi di tossicologia • Concetto di tossicità di una sostanza • Fattori che influenzano e determinano la tossicità di una sostanza • Sostanze xenobiotiche • Citotossicità. Processo ADME • Tossicità acuta e cronica • Rischio tossicologico e valutazione del rischio • Genotossicità, esempi di sostanze genotossiche ed effetti • Agenti mutageni chimici e fisici, meccanismi di azione I rifiuti: RSU E LORO GESTIONE Definizione e caratteristiche di rifiuto (rifiuti urbani/speciali; rifiuti pericolosi/non pericolosi) La gestione dei rifiuti – Prevenzione, riutilizzo, riciclo, smaltimento e recupero energetico – Smaltimento in discarica controllata – La decomposizione in discarica controllata. I termovalorizzatori. IL COMPOST Le fasi del processo di compostaggio e i microorganismi coinvolti I fattori condizionanti il processo di compostaggio Le tecnologie utilizzate nel compostaggio industriale: sistemi aperti e sistemi chiusi	Individuare gli effetti dell'attività antropica Riconoscere la citotossicità quale espressione della presenza di inquinanti ambientali Saper classificare i rifiuti in base alla natura chimica dello stesso. Comprendere il meccanismo di gestione dei rifiuti. Conoscere l'organizzazione di una discarica controllata. Conoscere il funzionamento di un termovalorizzatore. Comprendere le fasi che portano alla formazione del compost. Saper riconoscere un compost di buona qualità dal rapporto C /N	Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate x Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. - Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni. -Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratori. - Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; -Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali Saper individuare i materiali idonei al compostaggio prodotti nell'ambiente di casa, nella scuola e in ambienti agricoli.
Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo	Strumenti	Grado di acquisizione (%): Insufficiente 8% Sufficiente 25% Discreto 16% Buono 51% Ottimo
Metodologie/Strumenti	• Libro di testo, eserciziaro. • Sussidi didattici di supporto. • Lavagna e/o L.I.M. • Piattaforme multimediali. • Internet.	Valutazione

• Lezioni frontali • Discussioni di gruppo. • Lavoro individuale e di gruppo. • Metodo intuitivo-deduttivo. • Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. • Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. • Cooperative learning. • Flipped classroom. • Libro di testo, eserciziaro. • Sussidi didattici di supporto. • Lavagna e/o L.I.M. • Piattaforme multimediali.	Prove scritte • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online Prove orali • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali Compiti autentici	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti
--	--	--

Campana Maria Virginia

Disciplina FISICA AMBIENTALE		Classe V Sez B Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie
ACUSTICA APPLICATA Livelli sonori e misura del rumore. Sorgenti di rumore, propagazione in campo aperto e in campo chiuso, attenuazione del rumore e strategie di riduzione. Cenni alla normativa italiana sull'inquinamento acustico.	Interpretare livelli sonori. Identificare sorgenti di rumore. Analizzare la propagazione del suono in diversi ambienti. Valutare l'efficacia di strategie di attenuazione del rumore. Comprendere i principi fondamentali della normativa italiana sull'inquinamento acustico.	Applicare principi di acustica per valutare e gestire l'inquinamento acustico in diversi contesti (urbano, industriale, ambientale). Saper proporre soluzioni per la riduzione del rumore (anche in base alle normative vigenti)
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO Elementi di elettromagnetismo, onde elettromagnetiche, radiazioni non ionizzanti, raggi ultravioletti.	Comprendere i concetti base dell'elettromagnetismo. Saper distinguere le onde elettromagnetiche	Capacità di riconoscere e comprendere le diverse forme di inquinamento elettromagnetico. Capacità di valutare i potenziali rischi associati all'esposizione a campi elettromagnetici
ENERGIA NUCLEARE Il nucleo atomico, l'energia nucleare, il decadimento radioattivo. La fissione nucleare, le centrali nucleari, il problema delle scorie nucleari. La fusione nucleare. Radiazioni ionizzanti, cenni di dosimetria, effetti biologici delle radiazioni ionizzanti, principi di radioprotezione, cenni alla normativa italiana.	Comprendere il concetto di energia nucleare. Descrivere il processo di decadimento radioattivo. Spiegare il meccanismo della fissione nucleare e il funzionamento delle centrali nucleari. Identificare le problematiche legate alle scorie nucleari. Comprendere i principi della fusione nucleare. Comprendere gli effetti biologici delle radiazioni ionizzanti. Conoscere i principi fondamentali della radioprotezione	Capacità di comprendere i principi fondamentali del funzionamento dell'energia nucleare (fissione e fusione). Capacità di valutare criticamente i vantaggi e gli svantaggi dell'energia nucleare, inclusa la gestione delle scorie. Comprendere i rischi associati all'esposizione a radiazioni ionizzanti e i principi della radioprotezione. Capacità di applicare misure di sicurezza e di protezione in contesti che implicano l'utilizzo di radiazioni ionizzanti,
PROBLEMA DEL RADON Cenni al problema del radon e alla protezione delle abitazioni	Comprendere le problematiche connesse al radon. Conoscere le strategie di protezione delle abitazioni dal radon.	Capacità di valutare il rischio radon negli edifici e di comprendere le strategie di prevenzione e mitigazione per la protezione degli ambienti abitativi
Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0% Sufficiente 10% Discreto 55% Buono 25% Ottimo 10%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0% Sufficiente 10% Discreto 55% Buono 25% Ottimo 10%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0% Sufficiente 10% Discreto 55% Buono 25% Ottimo 10%
- Lezioni frontali - Lettura e commento dei libri di testo - Flipped classroom - Learning by doing - Problem Solving - Lavoro guidato e personalizzato per alunni con difficoltà di apprendimento	Prove scritte - Prove chiuse - Prove aperte - Prove miste Prove orali - Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna) - Interventi Compiti autentici	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Disciplina Educazione Civica		Classe V Sez. B Indirizzo Chimica dei materiali e biotecnologie – Articolazione: Biotecnologie ambientali
Docente: VITOLO MARIA		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
Costituzione Dallo Statuto Albertino alla Costituzione Il principio democratico Il principio di uguaglianza e il divieto di discriminazione I principi fondamentali (artt. 1 – 12 Cost.) Gli organi istituzionali Il Parlamento e la formazione delle leggi Il Governo La Magistratura La crisi del 1929 e quella del 2008 Sviluppo economico e sostenibilità La tutela ambientale. Gli organismi per la protezione ambientale Le fonti energetiche alternative, rinnovabili e sostenibili Agenda 2030 (Ob. 6) L'inquinamento dell'acqua La gestione dei rifiuti. La tutela penale dell'ambiente: i reati ambientali La giornata internazionale delle Nazioni Unite . I diritti umani La giornata internazionale per l'eliminazione della violenza contro le donne Agenda 2030 (Ob. 5) Parità di genere	Individuare i principali eventi storici che hanno portato alla nascita della Costituzione Italiana Saper confrontare lo Statuto Albertino e la Carta Costituzionale Comprendere ed interpretare il testo costituzionale. Saper ascoltare ed interpretare le notizie del mondo in senso critico. Essere consapevoli dell'importanza delle scelte politiche del Paese Comprendere cause ed effetti delle crisi economiche Comprendere l'importanza della tutela ambientale. Sviluppare comportamenti e atteggiamenti responsabili per la tutela dell'ambiente e lo sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili. Riconoscere ed acquisire comportamenti corretti e responsabili per la tutela ambientale Comprendere l'importanza della cooperazione internazionale per la difesa dei diritti umani Coltivare i valori dell'uguaglianza e del rispetto	Saper individuare i caratteri principali delle due carte a confronto Vivere la Costituzione come patto democratico alla base della convivenza civile. Saper riconoscere il valore primario della persona. Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole. Essere in grado di percepire gli effetti che le scelte politiche hanno sui cittadini Saper confrontare eventi passati e recenti di interesse economico Riconoscere i compiti degli enti deputati alla protezione ambientale Conoscere le caratteristiche peculiari delle varie fonti energetiche comprendendone oneri e vantaggi connessi. Individuare le conseguenze dei comportamenti illeciti in tema di gestione rifiuti Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto di ogni persona Comprendere la necessità di operare attivamente per sradicare i pregiudizi culturali nei confronti delle donne
Grado di acquisizione (%): Sufficiente 20 % Discreto 30 % Buono 30 % Ottimo 20 %	Grado di acquisizione (%): Sufficiente 20 % Discreto 30 % Buono 30 % Ottimo 20 %	Grado di acquisizione (%): Sufficiente 20 % Discreto 30 % Buono 30 % Ottimo 20 %
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
- Lezioni frontali. Discussioni di gruppo. - Lavoro individuale e di gruppo. - Metodo intuitivo-deduttivo. - Libro di testo. - Sussidi didattici di supporto. - Lavagna e/o L.I.M. - Piattaforme multimediali.	Prove orali - Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) - Interventi - Test di verifica	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Disciplina SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE		Classe: V Sez.: B Indirizzo: Chimica, materiali e biotecnologie art. Biotecnologie ambientali
Docente: Boccuti Carolina.		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
Conoscere: le capacità coordinative e le capacità condizionali; i principi scientifici che stanno alla base dell'allenamento e della prestazione motoria; i regolamenti, i fondamentali individuali e di squadra dei giochi sportivi (pallavolo, badminton, pallacanestro); i principi di una sana e corretta alimentazione; le dipendenze e i relativi rischi ad esse associati; le procedure per la sicurezza e per il primo soccorso; le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale;	Saper svolgere attività motorie con piena consapevolezza e in modo adeguato alla propria maturazione personale. Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività motorie e sportive. Organizzare percorsi e allenamenti mirati rispettando i principi di allenamento. Praticare attività sportive individuali e di squadra applicando adeguate strategie tecnico tattiche; Assumere comportamenti in sicurezza per prevenire gli infortuni e applicare alcune procedure di primo soccorso. Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere; Conoscere le regole e i principi essenziali dell'arbitraggio dei giochi sportivi praticati. Avere rispetto delle regole, dell'avversario e fornire aiuto ai compagni.	Usare le conoscenze e abilità acquisite in modo efficace, autonomo e responsabile, nei diversi contesti (ludico ,espressivo,sportivo, nel benessere, nel tempo libero....) Essere in grado di sviluppare un'attività motoria complessa adeguata ad una completa maturazione personale. Trasferire e utilizzare i principi del fair play anche al di fuori dell'ambito sportivo. Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute, conferendo il giusto valore all'attività fisica. Essere in grado di applicare operativamente le conoscenze inerenti le funzioni del nostro corpo per il mantenimento della salute, della prevenzione degli infortuni e della sicurezza. Attivare le procedure di primo soccorso: interventi nelle emergenze e nelle urgenze.
Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo 100%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo 100%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo 100%
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
Lezione frontale; Lezione dialogata; Lezioni interattive Libro di testo Piattaforma di istituto	Prove scritte: Test a scelta multipla Attività di verifica pratica individuali e di squadra.	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Prof.ssa Boccuti Carolina

Disciplina Religione		Classe: V Sez.: B Indirizzo: Chimica, materiali e Biotecnologie – art. Biotecnologie
Docente: Annunziata Stradiotti		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
Gli allievi conoscono i concetti essenziali e gli argomenti relativi a: - La conoscenza dei grandi interrogativi degli uomini che suscitano la domanda religiosa: il senso della vita e della morte, dell' amore, della sofferenza, del futuro. - La conoscenza oggettiva dei contenuti essenziali del cattolicesimo, delle grandi linee del suo sviluppo storico, delle espressioni più significative della loro vita. - comprendono i termini specifici (religione, religiosità, fede) e le dinamiche ad essi relative. - Sanno collocare il problema di Dio nel contesto culturale attuale. Sanno individuare le radici dello scetticismo e della indifferenza religiosa focus di educazione civica (se svolti nella propria disciplina)	Gli allievi hanno acquisito la capacità di: - rielaborare in maniera personale i contenuti svolti. - comprendere e rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in maniera etica e religiosa. - descrivere il modo in cui il cristianesimo concepisce i rapporti interpersonali (su che cosa li fonda, come li configura, come li orienta) - descrivere in modo chiaro e sintetico la concezione cristiana del lavoro; - discutere e valutare le diverse opinioni su alcune problematiche della nostra società; valorizzare il confronto ai fini della crescita personale; rappresentare il rapporto fede e ragione; fede e ragione	Gli allievi sono in grado di: - accostarsi in maniera corretta alla Bibbia e ai principali documenti della Tradizione cristiana. - Sviluppare autonomamente una elementare riflessione critica. - Distinguere le diverse modalità dell'esperienza religiosa e superare i luoghi comuni più diffusi in materia. - riconoscere le molteplici forme del linguaggio religioso e mostrare attenzione verso le varie manifestazioni del fatto religioso nel tempo e nello spazio Individuare la responsabilità dell'uomo nei confronti del creato riconoscendone le conseguenze del suo cattivo uso per sé stesso e per l'ambiente.
Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono 22 Ottimo 78	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono 22 Ottimo 78	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono 22 Ottimo 78
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
Lezioni frontali X Lettura e commento dei libri di testo X Debate Metodo intuitivo-deduttivo X Lezioni interattive e interdisciplinari Lavoro guidato e personalizzato Cooperative learning Flipped classroom Circle Time Didattica laboratoriale Learning by doing Libro di testo/Ebook X Lavagna e/o LIM X Piattaforme multimediali X	Prove scritte • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online Prove orali • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) X • Interventi X • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali Compiti autentici	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Prof.ssa Stradiotti Annunziata

8. Valutazione degli apprendimenti

8.1 Griglia di valutazione del Comportamento

(ai sensi del DPR 122 del 2009 art. 4 c. 2 “La valutazione del comportamento concorre alla determinazione dei crediti scolastici”)

L’I.I.S.S. “Rinaldo d’Aquino” in sede di Collegio dei Docenti si è dotato di una griglia per l’attribuzione del voto di condotta che considera, tra i diversi indicatori, il rispetto dei luoghi e della Istituzione, del regolamento d’Istituto, della frequenza e puntualità. Qui di seguito è riportata la griglia che verrà compilata in sede di scrutinio finale dal Consiglio di Classe.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

(ai sensi del DPR 122 del 2009 art. 4 c. 2 “La valutazione del comportamento concorre alla determinazione dei crediti scolastici”)

OBIETTIVI	INDICATORI	DESCRIPTORI	VOTO
Acquisizione di competenze sociali e civiche	Comportamento con docenti, compagni e personale scolastico. Rispetto degli altri, dei loro diritti e delle differenze individuali. Comportamento con i referenti aziendali del percorso PCTO ⁽¹⁾	Esemplarmente corretto e rispettoso	5
		Corretto e rispettoso	4
		Non sempre corretto e rispettoso	3
		Spesso scorretto ed irrispettoso	2
		Sempre scorretto ed irrispettoso	1
Partecipazione alla vita della comunità scolastica	Puntualità in ingresso e in uscita ⁽²⁾	Nessuno o sporadici ritardi e/o ingressi posticipati e/o uscite anticipate (massimo 3 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel primo periodo di valutazione e/o massimo 5 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel secondo periodo di valutazione – annualmente da 0 fino a 8)	5
		Alcuni ritardi e/o ingressi posticipati e/o uscite anticipate (massimo 4 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel primo periodo di valutazione e/o massimo 8 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel secondo periodo di valutazione – annualmente da 9 fino a 12)	4
		Numerosi ritardi e/o ingressi posticipati e/o uscite anticipate (massimo 6 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel primo periodo di valutazione e/o massimo 10 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel secondo periodo di valutazione – annualmente da 13 fino a 16)	3
		Frequenti ritardi e/o ingressi posticipati e/o uscite anticipate (massimo 12 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel primo periodo di valutazione e/o massimo 20 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel secondo periodo di valutazione – annualmente da 17 fino a 32)	2
		Abituali ritardi e/o ingressi posticipati e/o uscite anticipate (più di 12 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel primo periodo di valutazione e/o più di 20 ritardi o ingressi posticipati o uscite anticipate nel secondo periodo di valutazione – annualmente più di 32)	1
	Frequenza delle lezioni · Nello scrutinio finale si tiene conto delle ore di assenza ⁽³⁾ effettuate in tutto l’anno scolastico.	Frequenta con assiduità le lezioni Percentuale ore assenze ≤ 8%	5
		Frequenta con regolarità le lezioni 8% < Percentuale ore assenze ≤ 12%	4
		Frequenta con irregolarità le lezioni 12% < Percentuale ore assenze ≤ 15%	3
		Frequenta con discontinuità le lezioni 15% < Percentuale ore assenze ≤ 20%	2
		Frequenta in maniera molto discontinua le lezioni 20% < Percentuale ore assenze ≤ 25%	1
	Partecipazione alle attività curriculari	Manifesta attenzione e interesse per tutte le attività proposte anche con contributi personali e si dimostra sempre propositivo nel gruppo classe	5

	Tener conto della media dei voti, escluso il voto di comportamento Tener conto del numero di debiti scolastici	Manifesta attenzione e interesse costanti per le attività proposte e si impegna con assiduità	4
		Manifesta attenzione e interesse saltuari per le attività proposte, rivelando un atteggiamento non sempre collaborativo e/o attuando assenze funzionali all'elusione delle verifiche in una o più discipline	3
		Manifesta attenzione e interesse superficiali e discontinui, mostrando talvolta un atteggiamento di disturbo nel gruppo classe e/o attuando assenze funzionali all'elusione delle verifiche in una o più discipline	2
		Non partecipa alle attività scolastiche, rivelando scarsa attenzione e modesto interesse per le attività proposte, con assenze funzionali all'elusione delle verifiche; inoltre è sistematicamente causa di disturbo durante le lezioni	1
	Rispetto del Regolamento d'Istituto. Rispetto dell'organizzazione e delle regole dell'azienda ospitante - Note disciplinari ⁽⁴⁾: nello scrutinio finale si conteggiano tutte le note disciplinari riportate nel corso dell'anno scolastico - Note generiche ⁽⁵⁾: nello scrutinio finale si conteggiano tutte le note generiche riportate nel corso dell'anno scolastico	Rispetta il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, utilizzo inappropriato dei cellulari e apparecchiature simili, cura dei materiali scolastici, ecc.) e le regole aziendali. Non ha a suo carico alcuna nota disciplinare/generica sia nel primo che nel secondo periodo di valutazione.	5
		Occasionalmente non rispetta il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, utilizzo inappropriato dei cellulari e apparecchiature simili, cura dei materiali scolastici, ecc.) e le regole aziendali.	4
		- al massimo 1 nota nel primo o nel secondo periodo di valutazione <u>Note generiche:</u> al massimo 2 note nell'arco dell'anno scolastico	
		A volte non rispetta il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, utilizzo inappropriato dei cellulari e apparecchiature simili, cura dei materiali scolastici, ecc.) e le regole aziendali. <u>Note disciplinari:</u> - 1 nota nel primo periodo di valutazione e 1 nota nel secondo - 2 note solo nel primo o solo nel secondo periodo di valutazione - <u>Note generiche:</u> al massimo 4 note nell'arco dell'anno scolastico	3
		Viola spesso il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, utilizzo inappropriato dei cellulari e apparecchiature simili, cura dei materiali scolastici, ecc.) e le regole aziendali. <u>Note disciplinari:</u> - 3 note solo nel primo o solo nel secondo periodo di valutazione - 2 note nel primo periodo di valutazione e 1 nota nel secondo - 1 nota nel primo periodo di valutazione e 2 note nel secondo <u>Note generiche:</u> al massimo 6 note nell'arco dell'anno scolastico	2
		Viola di continuo il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, utilizzo inappropriato dei cellulari e apparecchiature simili, cura dei materiali scolastici, ecc.) e le regole aziendali. Ha riportato un numero di note generiche superiore a 6 nel primo periodo di valutazione o in tutto l'anno scolastico oppure ha riportato un numero di note disciplinari superiore a 3 nel primo periodo di valutazione o in tutto l'anno scolastico oppure ha subito uno o più provvedimenti di sospensione con allontanamento dalla scuola per periodi complessivamente minori o uguali a 15 gg. Non fa registrare apprezzabili e concreti ravvedimenti che evidenzino un miglioramento nelle relazioni e nel senso di responsabilità in seguito al percorso educativo attivato dal C.d.C. (art. 4 D.M. 5/2009).	1

NOTE:

- 1) La voce **PCTO** deve essere considerata solo per gli allievi del triennio
- 2) Procedura per ricavare il **numero di ritardi/ingressi posticipati/uscite anticipate** sul registro elettronico Argo: “didattica” – “scheda alunno/classe” – scelta classe
- 3) Procedura per ricavare la **percentuale di ore di assenza** su Argo: “didattica” – “scheda alunno/classe” – scelta classe – “riepiloghi giornale di classe” – dal menu a tendina “prospetto assenze”
- 4) **Note disciplinari:** Per segnalare comportamenti inadeguati da parte degli alunni (es. usare il cellulare non per fini didattici, disturbare la lezione, usare un linguaggio inappropriato, trattenersi fuori dall’aula per un tempo prolungato, comportarsi in maniera irrispettosa o usare un linguaggio offensivo nei confronti dei compagni/docenti/personale scolastico, comportarsi in maniera violenta e litigiosa, divulgare attraverso strumenti elettronici video/foto effettuati nei locali dell’Istituto senza il consenso delle persone interessate, danneggiare gli ambienti scolastici, ecc..)
- 5) **Note generiche:** Per segnalare comportamenti inadempienti da parte degli alunni (es. alunno sprovvisto di materiale didattico, alunno che si sottrae alle interrogazioni, assenze ripetute non giustificate, compiti a casa non svolti, ecc..)

MODALITA' DI CALCOLO DEL VOTO

Ad ogni indicatore riportato nella griglia di valutazione il C.d.C. assegna un punteggio rispettando quanto indicato nella tabella dei descrittori. L’attribuzione del voto in decimi scaturirà dalla tabella di conversione di seguito riportata:

COLONNA A	COLONNA B
PUNTEGGIO	VOTO DI CONDOTTA
da 24 a 25	10
da 21 a 23	9
da 18 a 20	8
da 13 a 17	7
da 8 a 12	6
da 5 a 7	5 (cfr nota)

INDICAZIONI PCTO ⁽¹⁾

Le assenze degli studenti durante il percorso PCTO saranno considerate in percentuale solo per le ore di attività pomeridiane. Esse andranno a determinare una eventuale variazione di punteggio in seguito a specifiche segnalazioni da parte del Docente Tutor e, di conseguenza, incideranno sul voto di condotta secondo il seguente schema:

Assenze PCTO in percentuale sul monte ore	Decurtazione punteggio dalla colonna A
Max 10%	Pt. 0
Tra il 10,1% e il 15%	Pt. 1
Tra il 15,1% e il 20%	Pt. 2
Tra il 20,1% e il 25%	Pt. 3

In ogni caso, la decurtazione dei punti non può determinare una valutazione in condotta inferiore a 6.

TOTALE: _____/25 VOTO DI COMPORTAMENTO _____/10

NOTE

1.

- l'attribuzione del **voto di comportamento INFERIORE a sei decimi in fase di valutazione finale e la conseguente NON AMMISSIONE alla classe successiva e all'esame di Stato** avviene anche a fronte di comportamenti che configurano mancanze disciplinari gravi e reiterate, anche con riferimento alle violazioni previste dal regolamento di istituto;
- l'attribuzione del **voto di comportamento inferiore a sei decimi** in fase di **valutazione**

periodica comporta il coinvolgimento dello/a studente/ssa oggetto della valutazione in attività di approfondimento in materia di cittadinanza attiva e solidale, finalizzate alla comprensione delle ragioni e delle conseguenze dei comportamenti che hanno determinato tale voto.

2. SOLO CLASSI I-IV

• Per gli studenti che abbiano riportato una **valutazione pari a sei decimi nel comportamento**, il Consiglio di classe, in sede di **valutazione finale**, **sospende il giudizio** senza riportare immediatamente un giudizio di ammissione alla classe successiva **e assegna alle studentesse e agli studenti un elaborato critico in materia di cittadinanza attiva e solidale; la mancata presentazione dell'elaborato prima dell'inizio dell'anno scolastico successivo o la valutazione non sufficiente da parte del Consiglio di classe, comportano la non ammissione della studentessa e dello studente all'anno scolastico successivo.**

3. CLASSE V:

• nel caso di **valutazione del comportamento pari a sei decimi**, il Consiglio di classe **assegna un elaborato critico** in materia di cittadinanza attiva e solidale **da trattare in sede di colloquio dell'esame conclusivo del secondo ciclo.**

La definizione della tematica oggetto dell'elaborato viene effettuata dal Consiglio di classe nel corso dello scrutinio finale; l'assegnazione dell'elaborato ed eventuali altre indicazioni ritenute utili, anche in relazione a tempi e modalità di consegna, vengono comunicate al candidato entro il giorno successivo a quello in cui ha avuto luogo lo scrutinio stesso, tramite comunicazione nell'area riservata del registro elettronico, cui accede il singolo studente con le proprie credenziali.

- nel caso di **valutazione del comportamento inferiore a sei decimi**, il Consiglio di classe delibera **la NON AMMISSIONE all'esame di Stato** conclusivo del percorso di studi.

4. Il voto di comportamento **uguale a 5** sarà attribuito agli alunni che:

- a) siano incorsi in violazioni di particolare e oggettiva gravità che abbiano comportato una sanzione disciplinare con allontanamento dalla comunità scolastica superiore ai 15 giorni per reati che violano la dignità e il rispetto della persona umana, comportamenti che abbiano messo in pericolo l'incolumità delle persone, gravi violazioni nell'adempimento dei propri doveri, nel rispetto delle regole che governano la vita scolastica e nel rispetto dei diritti altrui e delle regole di convivenza civile;
- b) successivamente alla sanzione disciplinare, non abbiano dato segno di apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento, tali da evidenziare un sufficiente livello di miglioramento nel percorso di crescita e maturazione personale (art. 4 D.M. 5/2009).

8.2 Tabella A - Attribuzione crediti scolastici- allegata al dlgs. n. 62/2017

Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Il credito scolastico è stato introdotto per valutare l'andamento della carriera scolastica di ogni singolo studente. Si tratta di un insieme di punti che viene conseguito durante gli ultimi tre anni di corso e che contribuisce a determinare il punteggio finale dell'esame di Stato. Viene assegnato dal Consiglio di Classe in base all'art.15 D.lgs. n.62/2017 che è stato rimodulato nel tempo.

La tabella di cui all'allegato A stabilisce la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dalle studentesse e dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

Per il terzo e il quarto anno di corso il credito sulla media dei voti viene calcolato soltanto se tutte le valutazioni risultano non inferiori a 6, mentre **per il quinto anno** viene calcolato il credito **solo** con votazione non inferiore ai sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline **e con voto di comportamento non inferiore a sei decimi**.

Non si procede all'attribuzione del credito scolastico in assenza di promozione alla classe successiva (art.13 D.lgs. n.62/2017).

Il Consiglio di Classe assegna i crediti scolastici previsti per gli studenti del II biennio e dell'ultimo anno. A tal fine **calcola la media aritmetica dei voti conseguiti, incluso il voto di comportamento, determinando il punteggio in base al quale individuare la banda di oscillazione di appartenenza.**

Il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale possa essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è **pari o superiore a nove decimi** (Legge 150/2024- art.1 comma 2 lettera d).

*“Analogamente i docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, **nell'ambito della fascia**, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento”.*

(O.M. n.67 del 31 marzo 2025)

CRITERI DI ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO

- 1. I punteggi finali con parte decimale maggiore o uguale a 0,50 corrisponderanno all'estremo superiore della banda di oscillazione in presenza del voto di comportamento pari o superiore a nove decimi.**
- 2. I punteggi finali con parte decimale minore di 0,50 corrisponderanno all'estremo inferiore della banda; in questo caso si potrà attribuire l'estremo massimo della banda solo in presenza congiunta delle seguenti condizioni:**

- ✓ avere nel comportamento un voto pari almeno a nove
- ✓ **per media con parte decimale > 20 e ≤ 49** avere 1 attestato di partecipazione alle attività extracurricolari del PTOF indicate nell'elenco attività di seguito riportato:

oppure

- ✓ **per media con parte decimale ≤ 20** avere 2 attestati di partecipazione alle attività extracurricolari del PTOF indicate nell'elenco attività di seguito riportato:

Elenco attività

- superamento della 1^a fase delle competizioni inerenti il “Progetto Valorizzazione delle Eccellenze” (campionati di Italiano, Matematica, Fisica, Chimica, Informatica, Lingua, ecc...)
- classificazione tra i primi tre posti di concorsi letterari, storico-filosofici, tecnici, musicali, sportivi di livello almeno provinciale
- superamento della certificazione di Lingua inglese di livello B1 o B2
- superamento della fase provinciale nell'ambito dell'attività sportiva scolastica
- certificazione EIPASS/AUTOCAD

- Si precisa che il C.d.C. terrà conto **al massimo di 2 attestati** conseguiti entro il 30 maggio dell'anno scolastico in corso o comunque entro l'avvio generale degli scrutini finali e riferibili alle sole attività extracurricolari previste nel PTOF e svolte a scuola.
- Si precisa che tutte le altre attività progettuali previste nel PTOF e non indicate nel suddetto elenco concorrono a migliorare le competenze disciplinari.
- Per la **media = 6** si attribuisce sempre il minimo della banda.
- Esclusivamente **per l'ultima banda di oscillazione**, si attribuisce il massimo della banda qualora lo studente

consegua una **media finale $\geq 9,20$** anche in assenza di attestati (e con voto di comportamento ≥ 9).

- **Agli studenti ammessi alla classe successiva nello scrutinio finale di agosto e che abbiano riportato sospensione di giudizio a giugno in una o due discipline, si attribuisce il credito tenendo conto della sola media dei voti:**

i) massimo della banda per media con parte decimale ≥ 50 e voto di comportamento pari o superiore a nove decimi;

ii) minimo della banda per media con parte decimale < 50 o voto di comportamento inferiore a nove decimi.

- **Agli studenti ammessi alla classe successiva nello scrutinio finale di agosto e che abbiano riportato sospensione di giudizio a giugno in tre o più discipline, si attribuisce il minimo della banda**

In nessun caso è consentito il salto di fascia di merito.

9. Attività in preparazione dell'Esame di Stato

Relativamente alle prove scritte sono state effettuate verifiche strutturate in base alla tipologia di prova d'esame con durata ridotta (2/3 ore).

La simulazione del colloquio, effettuata in data 08/05/2025, si è svolta seguendo le indicazioni dell'O.M. n.67 del 31/03/2025.

La Commissione, composta dai docenti di tutte le discipline d'esame, ha esaminato un candidato scelto su proposta volontaria. Dopo aver proposto il materiale spunto, la Commissione ha ritenuto opportuno concedere al Candidato un breve intervallo di tempo per l'organizzazione dell'analisi da svolgere.

APPENDICE NORMATIVA

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente:

- Decreto 226 del 12/11/2024 su Criteri per il riconoscimento dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento e alle attività assimilabili.
- Nota n. 47341 del 25/11/2024 sui tempi e modalità di presentazione delle domande dei candidati interni ed esterni.
- Decreto ministeriale n. 13 del 28/01/2025 sull'Individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'esame.
- O.M. n. 67 del 31/03/2025 – su organizzazione modalità di svolgimento dell'esame di Stato del II ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024/2025.
- Nota 13946 del 03/04/2025 - Requisiti di ammissione all'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione. O.M. 31 marzo 2025, n. 67- Chiarimenti.

II CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	
Stradiotti Annunziata	<i>Annunziata Stradiotti</i>
Todesca Maria Grazia	<i>Maria Grazia Todesca</i>
Biancardi Lucia	<i>Lucia Biancardi</i>
Musto Antonella	<i>Antonella Musto</i>
Campana Maria Virginia	<i>Maria Virginia Campana</i>
Boccuti Carolina	<i>Carolina Boccuti</i>
Nigro Gerardina	<i>Gerardina Nigro</i>
Aliasi Generoso	<i>Generoso Aliasi</i>
Bocchino Patrizia	<i>Patrizia Bocchino</i>
Annunziata Silvia	<i>Silvia Annunziata</i>
Trillo Concettina	<i>Concettina Trillo</i>
Vitolo Maria	<i>Maria Vitolo</i>
Fiore Stefania	<i>Stefania Fiore</i>
Schiavone Angela	<i>Angela Schiavone</i>
Branca Emanuela	<i>Emanuela Branca</i>

Montella, 12/05/2025

Il Dirigente Scolastico

(prof.ssa Emilia Di Blasi)

Emilia Di Blasi

ALLEGATI

Allegato 1

N.	Elenco candidati
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	

Allegato 2

Griglia di valutazione prima prova scritta

TIPOLOGIA A – Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLI DI MISURAZIONE	Punteggio Max 60
INDICATORE 1 max 20 p. 1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. 2. Coesione e coerenza testuale.	➤ Struttura dell'elaborato	– Rigorosa – Coerente – Accettabile – Approssimativa – Incoerente	10 9 7 5 3
	➤ Sviluppo dei contenuti	– Approfondito – Completo – Accettabile – Parziale – Lacunoso	10 9 7 5 3
INDICATORE 2 max 20 p. 1. Ricchezza e padronanza lessicale. 2. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	➤ Linguaggio e stile adeguati alla tipologia	– Efficaci – Pertinenti – Adeguati – Approssimativi – Inappropriati	10 9 7 5 3
	➤ Strutturazione del periodo e delle frasi; applicazione delle regole grammaticali e di interpunzione	– Accurate – Corrette – Discrete – Parziali – Errate	10 9 7 5 3
INDICATORE 3 max 20 p. 1. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. 2. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	➤ Contenuti e confronti	– Significativi – Esaustivi – Pertinenti – Parziali – Scarsi	10 9 7 5 3
	➤ Commento alle informazioni presenti nel testo	– Originale e critico – Autonomo e pertinente – Corretto e chiaro – Superficiale e parziale – Assente o travisato	10 9 7 5 3
Punteggio Parte generale			/60
INDICATORE 4 max 10 p. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (indicazioni circa la lunghezza del testo o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	➤ Impostazione dell'elaborato secondo le indicazioni date	– Rigorosa – Puntuale – Corretta – Parziale – Generica	10 8 6 4 3
INDICATORE 5 max 10 p. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	➤ Comprensione globale del testo nei suoi diversi aspetti	– Piena e rigorosa – Completa – Sostanziale – Generica – Confusa	10 8 6 4 3

INDICATORE 6 max 10 p. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	➤ Individuazione e analisi degli elementi del testo	– Competenti – Esaustive – Appropriate – Parziali – Errate	10 8 6 4 3
INDICATORE 7 max 10 p. Interpretazione corretta e articolata del testo.	➤ Contestualizzazione delle informazioni presenti nel testo	– Precisa e originale – Pertinente – Accettabile – Incompleta – Vaga	10 8 6 4 3
Punteggio Specifico per Tipologia			/40
Punteggio Complessivo = Parte Generale + Punteggio spec. Per Tipologia			/100
Punteggio Totale = Punteggio Complessivo/5			/20

N.B. Per valori decimali ≥ 5 l'arrotondamento è per eccesso.

TIPOLOGIA B – Analisi e produzione di un testo argomentativo

INDICATORI	DESCRIPTORI	LIVELLI DI MISURAZIONE	Punti Max 60
INDICATORE 1 max 20 p. 1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. 2. Coesione e coerenza testuale.	➤ Struttura dell'elaborato	– Rigorosa – Coerente – Accettabile – Approssimativa – Incoerente	10 9 7 5 3
	➤ Sviluppo dei contenuti	– Approfondito – Completo – Accettabile – Parziale – Lacunoso	10 9 7 5 3
INDICATORE 2 max 20 p. 1. Ricchezza e padronanza lessicale. 2. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	➤ Linguaggio e stile adeguati alla tipologia	– Efficaci – Pertinenti – Adeguati – Approssimativi – Inappropriati	10 9 7 5 3
	➤ Strutturazione del periodo e delle frasi; applicazione delle regole grammaticali e di interpunzione.	– Accurate – Corrette – Discrete – Parziali – Errate	10 9 7 5 3
INDICATORE 3 max 20 p. 1. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. 2. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	➤ Contenuti e confronti	– Significativi – Esaustivi – Pertinenti – Parziali – Scarsi	10 9 7 5 3
	➤ Commento alle informazioni presenti nel testo	– Originale e critico – Autonomo e pertinente – Corretto e chiaro – Superficiale e parziale – Assente o travisato	10 9 7 5 3
Punteggio Parte generale			/60

INDICATORE 4 max 15 p. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	➤ Decodifica dei testi	– Rigorosa – Puntuale – Corretta – Parziale – Generica	15 12 9 6 3
INDICATORE 5 max 15 p. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo, adoperando connettivi pertinenti.	➤ Conduzione e sviluppo delle argomentazioni	– Persuasivi ed efficaci – Articolati – Adeguati – Generici – Confusi	15 12 9 6 3
INDICATORE 6 max 10 p. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	➤ Confronto e contestualizzazione	– Competenti – Esaustivi – Appropriati – Parziali – Errati	10 8 6 4 3
Punteggio Specifico per Tipologia			/40
Punteggio Complessivo = Parte Generale + Punteggio spec. Per Tipologia			/100
Punteggio Totale = Punteggio Complessivo/5			/20

N.B. Per valori decimali ≥ 5 l'arrotondamento è per eccesso.

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

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLI DI MISURAZIONE	Punteggio Max 60
INDICATORE 1 max 20 p. 1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. 2. Coesione e coerenza testuale.	➤ Struttura dell'elaborato	– Rigorosa – Coerente – Accettabile – Approssimativa – Incoerente	10 9 7 5 3
	➤ Sviluppo dei contenuti	– Approfondito – Completo – Accettabile – Parziale – Lacunoso	10 9 7 5 3
INDICATORE 2 max 20 p. 1. Ricchezza e padronanza lessicale. 2. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	➤ Linguaggio e stile adeguati alla tipologia	– Efficaci – Pertinenti – Adeguati – Approssimativi – Inappropriati	10 9 7 5 3
	➤ Strutturazione del periodo e delle frasi; applicazione delle regole grammaticali e di interpunzione	– Accurate – Corrette – Discrete – Parziali – Errate	10 9 7 5 3
INDICATORE 3 max 20 p. 1. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	➤ Contenuti e confronti	– Significativi – Esaustivi – Pertinenti – Parziali – Scarsi	10 9 7 5 3

2. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	➤ Commento alle informazioni presenti nel testo	– Originale e critico – Autonomo e pertinente – Corretto e chiaro – Superficiale e parziale – Assente o travisato	10 9 7 5 3
Punteggio Parte generale			/60
INDICATORE 4 max 10 p. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	➤ Impostazione dell'elaborato	– Rigorosa – Puntuale – Corretta – Parziale – Generica	10 8 6 4 3
INDICATORE 5 max 15 p. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	➤ Argomentazioni ed esposizione	– Persuasive e chiare – Articolate e corrette – Adeguate – Generiche e approssimative – Confuse e incerte	15 12 9 6 3
INDICATORE 6 max 15 p. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	➤ Confronto e contestualizzazione	– Competenti – Esaustivi – Appropriati – Parziali – Errati	15 12 9 6 3
Punteggio Specifico per Tipologia			/40
Punteggio Complessivo = Parte Generale + Punteggio spec. Per Tipologia			/100
Punteggio Totale = Punteggio Complessivo/5			/20

N.B. Per valori decimali ≥ 5 l'arrotondamento è per eccesso.

Allegato 3**GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA**

COGNOME _____ NOME _____ CLASSE 5.....

INDICATORI	DESCRITTORI		PUNTEGGIO	
	Prima parte	Seconda parte	prima parte	seconda parte
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	3 approfondita	3 approfondita		
	2,5 buona	2,5 buona		
	2 sufficiente	2 sufficiente		
	1,5 mediocre	1,5 mediocre		
	1 insufficiente	1 insufficiente		
	0,5 scarsa	0,5 scarsa		
	0 inesistente	0 inesistente		
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	3,5 approfondita	3,5 approfondita		
	3 buona	3 buona		
	2,5 discreta	2,5 discreta		
	2 sufficiente	2 sufficiente		
	1,5 mediocre	1,5 mediocre		
	1 insufficiente	1 insufficiente		
	0,5 scarsa	0,5 scarsa		
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	2 completa e corretta	2 completa e corretta		
	1,5 adeguatamente completa e corretta	1,5 adeguatamente completa e corretta		
	1 parzialmente completa e corretta	1 parzialmente completa e corretta		
	0,5 poco completa e corretta	0,5 poco completa e corretta		
	0 totalmente incompleta	0 totalmente incompleta		
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1,5 completa e appropriata	1,5 completa e appropriata		
	1 complessivamente corretta	1 complessivamente corretta		
	0,5 poco corretta e completa	0,5 poco corretta e completa		
	0 inappropriata e scorretta	0 inappropriata e scorretta		
Punteggio ottenuto				
Punteggio complessivo (prima parte + seconda parte)			/20	

La commissione

Il Presidente della commissione

Allegato 4

Griglia di valutazione del Colloquio - Allegato A all'O.M. 67/2025

La Commissione assegna fino a un massimo di **venti punti**, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggio di seguito indicati:

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