



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "RINALDO d'AQUINO"

C.F. 91010430642 – Cod. Mecc. AVIS02100B – C.c.p. 1011530886
sito www.rinaldodaquino.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, mecatronica 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, mecatronica ed energia art. *Energia*
Via Tuoro – 83043 Bagnoli Irpino (AV) - tel 0827 62268

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ESAME DI STATO

Anno scolastico 2022/2023

CLASSE V SEZ B

Corso di Studio: Tecnico

Indirizzo: VB I.T.T. Chimica, materiali e biotecnologie - Art. Biotecnologie Ambientali

Coordinatore: Prof. Luca Freda

**Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Emilia Strollo**

(Firma omessa ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993)

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. 45/2023

1. Contesto generale

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 e capofila dei Licei Musicali della provincia di Avellino. Attiva, inoltre, corsi di preparazione per il conseguimento di certificazioni informatiche.

2. Informazioni sul curriculum

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di Indirizzo. L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: assedi linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi degli Istituti Tecnici. A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici gli studenti sono in grado di:

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

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

Risultati di apprendimento a conclusione del percorso quinquennale nell'indirizzo “Chimica, Materiali e Biotecnologie”, articolazione “Biotecnologie Ambientali”, l'alunno:

- 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'indirizzo sono previste le articolazioni “Chimica e materiali”, “Biotecnologie ambientali” e “Biotecnologie sanitarie”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato. In particolare nell'articolazione “Biotecnologie ambientali”, presente nel nostro Istituto, 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.

L'alunno è in grado di:

- 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.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza. In relazione a ciascuna delle articolazioni le competenze elencate sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento.

2.2 Quadro orario settimanale.

"CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE": Articolazione "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI"					
DISCIPLINE	ORE SETTIMANALI				
	1° biennio		2° biennio	5° anno	
	1° anno	2° anno	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Scienze motorie	2	2	2	2	2
Religione cattolica/Attività alternative	1	1	1	1	1
Geografia generale ed economica	1				
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
<i>di cui in compresenza (attività di Laboratorio)</i>	1	1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
<i>di cui in compresenza (attività di Laboratorio)</i>	1	1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
<i>di cui in compresenza (attività di Laboratorio)</i>	1	1			
Tecnologie informatiche	3				
<i>di cui in compresenza (attività di Laboratorio)</i>	2				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Chimica analitica e strumentale			4	4	4
<i>di cui in compresenza (attività di Laboratorio)</i>			3	3	3
Chimica organica e biochimica			4	4	4
<i>di cui in compresenza (attività di Laboratorio)</i>			2	3	3
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale			6	6	6
<i>di cui in compresenza (attività di Laboratorio)</i>			3	3	4
Fisica ambientale			2	2	3

3. Descrizione della Classe

Il gruppo-classe è composto da dodici alunni maschi e una femmina per un totale di tredici alunni. La maggior parte di loro risiede a Montella, solo qualcuno proviene da Nusco. Sono presenti due alunni con BES: un alunno con DSA e un alunno diversamente abile (seguito da un docente di sostegno) per i quali sono stati predisposti rispettivamente un PDP e un PEI.

La classe ha subito nel tempo un ridimensionamento a seguito di alcune non ammissioni avvenute al primo e al quarto anno.

Per quanto riguarda la continuità didattica, durante il triennio la stessa è stata garantita in modo completo solo nelle seguenti discipline: Lingua e letteratura italiana, Storia, Matematica, Chimica Organica e Biochimica, Biologia Microbiologia e Tecniche di Controllo Ambientale, Religione, Educazione Civica. Per le altre discipline come Chimica Analitica e Strumentale, Inglese e Fisica Ambientale, la continuità è stata garantita per almeno due anni.

Sul piano relazionale, nella classe, sin dal primo anno, si sono manifestati ottimi livelli di socializzazione e interrelazione, sia nel rapporto tra pari che con le figure di riferimento come docenti e/o collaboratori scolastici. Queste attitudini, anche a causa del ridimensionamento avuto nel tempo, hanno permesso loro di raggiungere una buona unità interna che li ha resi capaci di istituire relazioni reciproche rispettose e solidali. Il contesto scolastico ha favorito l'interazione e l'inserimento positivo di tutti gli alunni, in particolare di coloro che provengono da un ambiente socio-familiare non proprio ricco di esperienze e di significativi stimoli culturali. Gli aspetti su citati hanno influito più che positivamente anche per ciò che concerne l'inclusione degli alunni con BES presenti in classe.

La partecipazione al dialogo educativo da parte dei discenti non è stata uguale per tutti: la classe, eterogenea per ritmi di apprendimento, competenze espressive e attitudine all'impegno, ha dimostrato di essere talvolta poco motivata al lavoro scolastico, impegnandosi in modo nel complesso sufficiente. Una parte degli alunni ha una buona proprietà di linguaggio, capacità di rielaborazione, analisi e comprensione dei contenuti disciplinari. Una seconda parte della classe, più numerosa, mostra volontà ma allo stesso tempo qualche difficoltà sulle tematiche affrontate, dovute alla mancanza di un metodo di studio efficace; infine, la restante parte mostra una preparazione di base incerta, meno attitudine allo studio e difficoltà di espressione nella produzione scritta e orale. Ciò nonostante, in questa fase terminale dell'attività didattica l'impegno profuso è stato adeguato per conseguire una preparazione mediamente omogenea. Particolare cura è stata posta nel promuovere in loro una maggiore capacità di ideazione e di valorizzazione delle proprie esperienze raffrontate alla realtà dei tempi odierni, ai fini di una produzione scritta meglio fornita di elementi dialogici e qualificanti. Alcuni discenti, soprattutto quelli poco sistematici nello studio e nella frequenza, talvolta sono stati richiamati in modo perentorio per stigmatizzare atteggiamenti poco consoni al vissuto scolastico. Analogamente, l'attività didattica è stata programmata in rispondenza ai bisogni, alle capacità e alle aspettative degli alunni per facilitarne l'apprendimento senza, però, abbassare gli standard qualitativi.

Non si può comunque non considerare il fatto che durante l'emergenza epidemiologica, la didattica da remoto, sebbene abbia garantito la possibilità di far affrontare agli alunni le nozioni e le tematiche proposte, cercando di mantenere vivo in loro l'interesse per lo studio, allo stesso tempo, non sempre ha risolto tutte le fragilità emerse in ambiente digitale.

I discenti hanno avuto l'opportunità di migliorare il loro background attraverso strategie di rinforzo: in particolare si è cercato di coinvolgerli in attività extrascolastiche con la partecipazione a manifestazioni organizzate dall'associazione "La Ginestra" per stigmatizzare la violenza di genere, in attività laboratoriali e organizzative in occasione dell'open day del nostro Istituto. Unitamente al percorso canonico di PCTO che ha interessato la classe nella sua interezza, gli alunni hanno anche svolto un PON con tematiche riguardanti le biotecnologie.

3.1 Composizione del Consiglio di Classe

Disciplina	Docente	Continuità Triennio		
		Classe 3 ^a	Classe 4 ^a	Classe 5 ^a
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	DELL'ANGELO MICHELINA	X	X	X
STORIA	DELL'ANGELO MICHELINA	X	X	X
LINGUA INGLESE	TODESCA MARIA GRAZIA			X
MATEMATICA	BIFULCO SERGIO	X	X	X
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	BOCCUTI CAROLINA		X	X
RELIGIONE CATTOLICA	STRADIOTTI ANNUNZIATA	X	X	X
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	BOCCHINO PATRIZIA	X	X	X
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	BIANCARDI LUCIA		X	X
FISICA AMBIENTALE	DE RIENZO PASQUALE			X
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLOAMBIENTALE	PIZZA SALVATORE	X	X	X
COMPRESENZA CHIMICA ORGANICA E BIOCH. / CHIMICA ANALITICA E STRUM.	TRILLO CONCETTINA	X	X	X
COMPRESENZA BIOLOGIA	MIGLIALO ANNA			X
EDUCAZIONE CIVICA	VITTOLO MARIA	X	X	X
SOSTEGNO	FREDA LUCA	X	X	X

3.2 Presentazione ed excursus storico della classe

Al primo anno del ciclo di studio (2018/2019), la classe è composta da 21 elementi, di cui tre non vengono ammessi alla classe successiva ed un alunno cambia indirizzo durante il periodo estivo. Al secondo anno (2019/2020), un alunno, inserito in classe perché non ammesso al terzo anno, interrompe la frequenza; un altro alunno invece chiede il trasferimento. Nell'anno scolastico in oggetto la classe si trova ad affrontare, a causa della pandemia, la prima esperienza in DAD dal marzo 2020 fino alla fine dell'anno scolastico. I 16 alunni restanti vengono ammessi alla classe successiva, tuttavia per 8 di loro vengono previsti dei piani di apprendimento individualizzato come previsto dall'O.M. n 11 del 16 maggio 2020. Al terzo anno (2020/2021) la classe risulta composta ancora da 16 alunni, non si verificano cambiamenti nella conformazione. La classe si ritrova ad affrontare per una buona fetta dell'anno ancora l'esperienza in DAD. A fine anno viene rilevata una sospensione del giudizio per 9 unità mentre gli altri vengono tutti ammessi alla classe successiva. Durante il quarto anno, vengono inseriti in classe due alunni ma in tempi brevi gli stessi interrompono la loro frequenza scolastica, pertanto la classe rimane composta da 16 alunni. Agli scrutini finali, viste le rilevanti lacune riportate durante l'arco dell'intero quarto anno, 4 alunni non vengono ammessi alla classe successiva mentre 5 alunni hanno la sospensione di giudizio, i restanti 7 sono tutti ammessi al quinto anno. Al quinto anno viene inserito in classe un alunno, pertanto la composizione della classe sin dall'inizio del quinto anno (2022/2023) è di 13 unità.

Anno scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe successiva
2020/2021	16	0	0	16
2021/2022	16	2	2	12
2022/2023	12	1	0	

4. Attività e progetti

4.1 Attività di recupero/potenziamento

Garofalo-Corso	Italiano	Preparazione INVALSI
----------------	----------	----------------------

4.2 Altre attività di arricchimento dell'Offerta Formativa

Denominazione Progetti	Docenti referenti
Orientamento	Coscia C.
Officina delle idee e del fare	Freda L.

Denominazione Attività di arricchimento dell'offerta formativa: Progetto/PON	Docente referente
Biotecnologie	Docente tutor: Prof. Pizza Salvatore Docente Esperto: Prof.ssa Bocchino Patrizia

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 Guidata al Laboratorio C.I.R.C.E Università Vanvitelli di Caserta - Giardini della Reggia - Setificio di San Leucio.
- Viaggio d'istruzione a Praga
- Visione film a Cinema: "I due mondi" – "Dante"
- Partecipazione olimpiadi di cittadinanza
- Orientamento in uscita presso l'Università degli studi di Salerno
- Partecipazione tornei sportivi d'istituto: ping pong, calcio balilla, pallavolo.

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:

- Visione del film “Colonnello Calcagni” e successivo incontro col Colonnello Calcagni
- Incontro coi carabinieri per la “giornata della legalità” – Recensione del libro “Le Stelle di Dora” in occasione dei 40 anni dalla morte del Gen. Carlo A. Dalla Chiesa.
- Incontro con il forum dei giovani di Montella
- Meeting tumori: epidemiologia, ereditarietà e prevenzione. Incontro con Dottore Oncologo Giovanni Corso
- Partecipazione Concorso la “Ginestra” – La donna nel mondo islamico

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. 45/2023 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)

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

6.2 Percorsi interdisciplinari

La classe è stata orientata, sia in maniera induttiva che deduttiva, a collegamenti interdisciplinari attraverso la proposta di materiali-stimolo da interpretare in ottica ampia e trasversale, rinviando ai nuclei fondanti e ai nodi concettuali delle diverse discipline, anche attraverso la produzione di mappe concettuali.

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: MONITORAGGIO AMBIENTALE E PROIDUZIONE DI FARMACI			
Annualità	Ore	Azienda	Attività
2020/2021	50	<p>YUUtilities Acque spa “Gestire al meglio la risorsa idrica del loro territorio”</p> <p>Sportello Energia “L’energia: conoscerla, utilizzarla, rispettarla”</p>	<p>Attività: Entrambi i progetti sono rivolti ad una corretta gestione delle risorse energetiche e idriche. Con il primo progetto, Acque spa il percorso dedicato ai ragazzi e alle scuole del territorio ha permesso di acquisire conoscenza e consapevolezza di aziende quali acque, ambiente ed energia essendo queste generazioni più giovani, i futuri cittadini di domani. Spetterà loro proseguire a preservare e a gestire al meglio la risorsa idrica del loro territorio e l’ambiente in cui è inserita. Per questo Acque spa sostiene iniziative e progetti di educazione ambientale, investendo sul sapere e nella conoscenza perché questo significa dare futuro al nostro mondo. Con il secondo, Sportello Energia il percorso è stato finalizzato allo sviluppo di competenze trasversali e a sostegno dell’orientamento che Leroy Merlin, in collaborazione con il Politecnico di Torino, dedica alle scuole secondarie di II grado del territorio italiano. Sportello Energia, insegna la natura ed il valore dell’energia, una risorsa da intendere sempre di più in un’ottica solidale, condivisa e socialmente responsabile. Uscite di settore.</p>
2021/2022	59	ARPAC	<p>Il reimpiego di acque reflue risulta necessario nel ciclo dell’acqua. Il progetto prevede lo studio delle acque reflue, il loro riutilizzo, e lo studio e la misura in laboratorio di tutti i parametri chimici microbiologici e fisici in entrata del refluo ed in uscita prima della remissione nell’ambiente.</p>

2022/2023	63	ECOFOOD - ALTERGON	Attività: Gestione di un impianto pilota per la depurazione di acque reflue, in particolare acque da caseificio, gestione, controllo e valutazione di tutti i parametri chimici, fisici e microbiologici. Gestione dei controlli di qualità di una industria farmaceutica.
-----------	----	--------------------	--

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.
- appropriatezza 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 derivanti dalle attività di scuola-azienda:

- Applicare le procedure che disciplinano le attività laboratoriali e sul campo nel rispetto, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nel luogo di lavoro.
- Imparare le metodologie di indagine chimico – microbiologiche più utilizzate per le analisi su matrici ambientali
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli e livelli del processo analitico, mantenendone la visione sistemica.

Competenze informatiche

- Applicativi del Pacchetto Office : Word, Power Point.....
- Utilizzo delle strumentazioni per la gestione della stampa, scanner.
- Browser per la navigazione on line

Competenze organizzative e sociali

- Capacità progettuali e di pianificazione del lavoro
- Capacità organizzative e di lavoro in team
- Competenze espressive e comunicative

Le Competenze sopra elencate sono documentate nel CERTIFICATO DELLE COMPETENZE FINALE DEL TRIENNIO agli atti della scuola.

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

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

Strumenti - Mezzi	
<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Libro di testo / Ebook ● Lavagna e/o LIM ● Piattaforme multimediali ● Comunicazioni e-mail (tramite Argo o account Istituzionale @rinaldodaquino.it) ● Piattaforma G-Suite 	<p>Prove scritte</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Prove chiuse ● Prove aperte ● Prove miste ● Prove online <p>Prove orali</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) ● Interventi ● Test di verifica ● Compiti di realtà ● Prodotti multimediali
Spazi	Tempi
<p>Aule, laboratori, aule virtuali</p>	<p>Trimestre : settembre-dicembre</p> <p>Pentamestre : gennaio-giugno</p>

7. Scheda informativa disciplinare

Disciplina LINGUA E LETTERATURA ITALIANA		Classe V Sez. B Indirizzo: Chimica e Materiali e Biotecnologie	
Docente : Michela Dell'Angelo			
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze	
<p>Gli alunni conoscono i concetti essenziali e i seguenti argomenti:</p> <p>Naturalismo – Verismo; Giovanni Verga; Decadentismo, Simbolismo e Estetismo; Charles Boudelaire; Giovanni Pascoli ; Gabriele D'Annunzio; La formazione del romanzo analitico; Italo Svevo; Luigi Pirandello; Futurismo; Giuseppe Ungaretti; Carlo Levi.</p>	<p>Gli alunni hanno acquisito l'abilità di:</p> <p>-formulare un personale e motivato giudizio critico; -stabilire collegamenti tra società e letteratura; -stabilire relazioni tra autori e generi letterari; -partendo da documenti pertinenti, realizzare testi di realizzazione personale.</p>	<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <p>-collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni che riguardano opere dello stesso autore e di altri letterati; -collegare il fenomeno letterario con altre manifestazioni artistiche, poetiche e storiche; -comprendere le caratteristiche fondamentali dell'analisi testuale e del saggio breve.</p>	
<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente % Sufficiente 62% Discreto 23% Buono 15% Ottimo</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 62% Discreto 23% Buono 15% Ottimo</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 62% Discreto 23 % Buono 15% Ottimo</p>	
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> • Discussioni di gruppo. • Lavoro individuale e di gruppo. • Metodo intuitivo-deduttivo. • Lezioni interattive e dialogate con 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. 	<p>Prove scritte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • <p>Prove orali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali 	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>	

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.

Michela Dell'Angelo

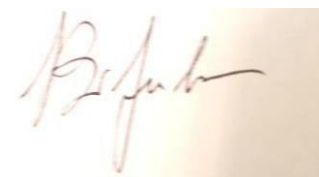
Disciplina: STORIA		Classe V Sez. B Indirizzo: Chimica e Materiali e Biotecnologie
Docente: Michela Dell'Angelo		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>Gli alunni conoscono i concetti essenziali e i seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -il governo della Destra Storica; -la " Questione meridionale"; -il governo della Sinistra Storica; -la crisi di fine secolo; -la II rivoluzione industriale; -l'età giolittiana; -la prima guerra mondiale; -la rivoluzione russa e la nascita dell'URSS; -lo stalinismo; -il biennio rosso; -la dittatura fascista; -la repubblica di Weimar; -la nazistificazione della Germania; -la II guerra mondiale. 	<p>Gli alunni hanno acquisito l'abilità di :</p> <ul style="list-style-type: none"> -stabilire relazioni di causa – effetto; -saper collocare i fatti storici nella dimensione spazio-temporale; -saper valutare e scoprire la dimensione storica tra presente e passato. 	<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -collegare ed interpretare criticamente le conoscenze acquisite; -collegare in modo sincronico fattori culturali, religiosi, politici e socio-economici; -ricostruire in maniera diacronica l'evoluzione di istituzioni politiche, modelli economici e strutture sociali.
<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 62% Discreto 23% Buono 15% Ottimo</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 62% Discreto 23% Buono 15% Ottimo</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente % Sufficiente 62% Discreto 123% Buono 15% Ottimo</p>
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
<p>Discussioni di gruppo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavoro individuale e di gruppo. • Metodo intuitivo-deduttivo. • Lezioni interattive e dialogate con 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. 	<p>Prove scritte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online <p>Prove orali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Prodotti multimediali 	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.

Michela Dell'Angelo

Disciplina MATEMATICA		Classe V Sez. B Indirizzo: Chimica e Materiali e Biotecnologie
Docente: Sergio Bifulco		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
Relazioni tra il segno della derivata prima e della derivata seconda e il grafico di una funzione Schema generale per lo studio di una funzione Primitive di una funzione e concetto di integrale indefinito Concetto di integrale definito Il calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi	Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico Calcolare l'integrale indefinito di funzioni elementari Applicare le tecniche di integrazione per parti e per sostituzione Applicare il concetto di integrale definito alla determinazione delle misure di aree e volumi di figure piane e solide	Rappresentare graficamente le funzioni fondamentali in una variabile Acquisire il concetto di integrale indefinito Apprendere i metodi di integrazione per parti e per sostituzione Acquisire il concetto di integrale definito, limitandosi alle integrazioni immediate e all'integrazione di funzioni razionali fratte Determinare aree e volumi in casi semplici
Grado di acquisizione (%): Insufficiente ----- Sufficiente 85 Discreto 15 Buono Ottimo -----	Grado di acquisizione (%): Insufficiente ----- Sufficiente 85 Discreto Buono Ottimo -----	Grado di acquisizione (%): Insufficiente ----- Sufficiente 85 Discreto 15 Buono Ottimo -----
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali • Discussioni di gruppo. • Lavoro individuale e di gruppo. • Metodo intuitivo-deduttivo. Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. <ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo, eserciziaro. • Sussidi didattici di supporto. • Lavagna e/o L.I.M. • Piattaforme multimediali. 	Prove scritte <ul style="list-style-type: none"> • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online Prove orali <ul style="list-style-type: none"> • 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

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.



Disciplina: INGLESE		Classe: 5 Sez. B Indirizzo: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI
Docente: TODESCA MARIA GRAZIA		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>Gli allievi conoscono:</p> <ul style="list-style-type: none"> Le strutture linguistiche di base La microlingua di specialità inerente al settore chimico-biologico. <p>I contenuti riguardano i seguenti argomenti:</p> <p>Taking Care of the Earth</p> <ul style="list-style-type: none"> The Earth is in danger Pollution Air pollution Water pollution Land pollution Solutions to pollution Green power <p>Biotechnology for the environment</p> <ul style="list-style-type: none"> Environmental biotechnology Bioremediation Purifying water <p>What's On The Table?</p> <ul style="list-style-type: none"> Healthy eating How to read food labels Food preservation Food -borne illness Milk and dairies <p>Not for teetotallers</p> <ul style="list-style-type: none"> How wine is made Beer: The brewing process 	<p>Gli allievi</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Gli allievi sono in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 50 % Discreto 35 % Buono 15% Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 50% Discreto 35% Buono 15% Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 50 % Discreto 35% Buono 15% Ottimo
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
<p>Lezioni frontali</p> <p>Lettura e commento dei libri di testo</p> <p>Debate</p> <p>Metodo intuitivo-deduttivo</p> <p>Lezioni interattive e interdisciplinari</p> <p>Lavoro guidato e personalizzato</p> <p>Cooperative learning</p> <p>Flipped classroom</p> <p>Didattica laboratoriale</p>	<p>Prove scritte</p> <ul style="list-style-type: none"> Prove chiuse Prove aperte Prove miste <p>Prove orali</p> <ul style="list-style-type: none"> Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) Interventi Test di verifica <p>Compito autentico</p>	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>

Learning by doing Libro di testo/Ebook Lavagna e/o LIM Piattaforme multimediali		
--	--	--

Prof.ssa Todesca Maria Grazia

Maria Grazia Todesca

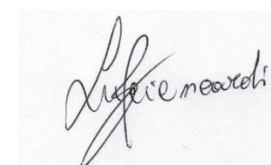
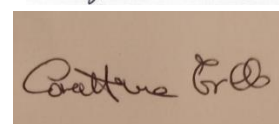
Disciplina RELIGIONE		Classe 5 Sez B Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie art. Biotecnologie Ambientali
Docente: ANNUNZIATA STRADIOTTI		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>Gli allievi conoscono i concetti essenziali e gli argomenti relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>focus di educazione civica (se svolti nella propria disciplina)</p>	<p>Gli allievi hanno acquisito la capacità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Gli allievi sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 7 Discreto Buono 62 Ottimo 31	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 7 Discreto Buono 62 Ottimo 31	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 7 Discreto Buono 62 Ottimo 31
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
<p>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</p>	<p>Prove scritte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste • Prove online <p>Prove orali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) X • Interventi X • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali <p>Compiti autentici</p>	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.

prof. Annunziata Stradiotti

Disciplina: Chimica Analitica e Laboratorio		Classe V Sez B Indirizzo: ITT CHIM. MAT. E BIOTECNOLOGIE ART. BIOTECN. AMB.
Docenti: BIANCARDI LUCIA/TRILLO CONCETTINA		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
Gli alunni conoscono: Processo analitico totale Termodinamica dei sistemi ambientali Acque Terreni Aria Rifiuti Esperienze tecnico-pratiche/di laboratorio	Gli alunni sono capaci di: <ul style="list-style-type: none"> • Prelevare il campione • Organizzare un campionamento • Conservare un campione di acqua • Preparare una soluzione di PS o CRM • Fare calcoli stechiometrici • Interpretare un grafico di taratura • Applicare il controllo qualità • Caratterizzare un suolo • Analizzare gli inquinanti <i>outdoor</i> • Analizzare gli inquinanti <i>indoor</i> • Campionare i rifiuti • Classificare i rifiuti Utilizzare il lessico e la terminologia di settore anche in lingua inglese	Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none"> • 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; • intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici; • elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio; • controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
Grado di acquisizione (%): Insufficiente - Sufficiente 31% Discreto 31% Buono 15% Ottimo 23%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente - Sufficiente 31% Discreto 31% Buono 15% Ottimo 23%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente - Sufficiente 31% Discreto 31% Buono 15% Ottimo 23%
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
Lezioni frontali Lettura e commento dei libri di testo Metodo intuitivo-deduttivo Lezioni interattive e interdisciplinari Lavoro guidato e personalizzato Cooperative learning Flipped classroom Didattica laboratoriale Learning by doing Libro di testo Lavagna e/o LIM Piattaforme multimediali	Prove scritte <ul style="list-style-type: none"> • Prove aperte • Prove miste Prove orali <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni • Interventi • Test di verifica • Compiti di realtà • Prodotti multimediali 	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Le docenti:

Disciplina CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA		Classe 5 Sez. B Indirizzo : ITT CHIM. MAT. E BIOTECNOLOGIE ART. BIOTECN. AMBIENTALI
Docenti BOCCHINO PATRIZIA-TRILLO CONCETTINA		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>Gli alunni conoscono: AMMINOACIDI E PROTEINE: Le caratteristiche, classificazione e struttura degli AA e Proteine ENZIMI: Gli enzimi, le caratteristiche, classificazione, meccanismo d'azione, regolazione e fattori che influenzano le reazioni enzimatiche. ACIDI NUCLEICI: Le caratteristiche la struttura degli acidi nucleici e degli acidi ribonucleici. delle purine e delle pirimidine. nucleosidi e nucleotidi La struttura del DNA, il concetto e il meccanismo di replicazione del DNA. Le caratteristiche e la struttura dell'RNA, il significato di codice genetico e di biosintesi delle proteine. Il Progetto genoma umano ENERGIA E PROCESSI METABOLICI: Il concetto di Energia e sistemi biologici Il processo di ossidazione del glucosio La glicolisi e gli enzimi che le catalizzano Il ciclo dell'acido citrico e gli enzimi che le catalizzano. La catena di trasporto elettronico Fermentazione lattica, alcolica e resa energetica PROCESSI PRODUTTIVI: Gli aspetti impiantistici dei processi di fermentazione industriali Saper Descrivere le caratteristiche principali dei fermentatori. Processi biotecnologici trattati TRATTAMENTO ACQUE REFLUE: I processi di trattamento delle acque reflue finalizzati alla depurazione.</p>	<p>Gli alunni sono capaci di: Classificare gli amminoacidi Classificare le proteine in base alla loro struttura Classificare gli enzimi e riconoscere la loro specificità Saper elencare le differenze tra DNA e RNA Saper spiegare i processi metabolici principali e come sono influenzati dall'energia Relazionare sulle caratteristiche fondamentali dei principali impianti biotecnologici studiati. Discutere sulle caratteristiche dei principali processi produttivi biotecnologici e chimici. Relazionare sul campo applicativo della depurazione delle acque reflue.</p>	<p>Gli alunni sono in grado di: Saper pianificare le attività, 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 articolata per: ricerca dati, obiettivi posti rappresentazione di schemi di flusso, modalità operative e verificati raggiungimento degli obiettivi posti Definire con la terminologia corretta i concetti base delle conoscenze acquisite. Illustrare con esempi le proprie conoscenze. Individuare le principali sezioni di cui è composto uno impianto biotecnologico. Saper descrivere le principali linee di flusso di uno schema tecnologico</p>
Grado di acquisizione (%):	Grado di acquisizione (%):	Grado di acquisizione (%):
Insufficiente 15	Insufficiente 15	Insufficiente 15
Sufficiente 38	Sufficiente 38	Sufficiente 38
Discreto 38	Discreto 38	Discreto 38
Buono 0	Buono 0	Buono 0
Ottimo 7	Ottimo 7	Ottimo 7
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
<p>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, eserciziario. Sussidi didattici di supporto.</p>	<p>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</p>	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>

Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.		
---	--	--

Bechini Patrizia
Cattaneo Carlo

Disciplina SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE		Classe: V Sez.: B Indirizzo: . Chimica, materiali e biotecnologie art. <i>Biotecnologie ambientali</i>
Docente: Boccuti Carolina.		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>Conoscere: le capacità coordinative e le capacità condizionali; i principi scientifici che stanno alla base dell'allenamento e della prestazione motoria; regolamenti, i fondamentali individuali e di squadra dei giochi sportivi (pallavolo, badminton, pallacanestro, tennis tavolo, calcio a 5); 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;</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo 100%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono 7,70% Ottimo 92,3%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono 7,70% Ottimo 92.3%
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
Lezione frontale; Lezione dialogata; Lezioni interattive Libro di testo Flipped classroom Piattaforma di istituto	Prove scritte: Test a risposta aperta Test a scelta multipla Test di verifica pratica individuali e di squadra.	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Caroline Boccuti

Disciplina: Fisica Ambientale		Classe:V Sez.:B Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie
Docente: De Rienzo Pasquale		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>La natura e le caratteristiche delle onde sonore</p> <p>Il livello sonoro e la misura del rumore</p> <p>Effetti del rumore sulla salute</p> <p>Sorgenti del rumore e propagazione del rumore</p> <p>Le onde elettromagnetiche</p> <p>Le sorgenti di campi elettromagnetici</p> <p>Effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana</p> <p>Classificazione dei raggi UV</p> <p>Energia dei raggi UV e utilizzo medico</p> <p>La struttura del nucleo e radioattività</p> <p>Le grandezze dosimetriche</p> <p>Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti</p> <p>Fissione e fusione nucleare</p> <p>Le centrali nucleari</p> <p>Le caratteristiche del radon</p> <p>Le sorgenti del radon e gli effetti sulla salute umana</p> <p>Celle a combustibile</p> <p>Tipi di celle e applicazioni</p>	<p>Analizzare l'inquinamento acustico e il meccanismo di propagazione delle onde sonore</p> <p>Determinare le strategie per la riduzione del rumore</p> <p>Applicare la normativa in materia di inquinamento acustico</p> <p>Valutare il campo elettrico, il campo magnetico e l'induzione elettromagnetica</p> <p>Determinare le grandezze che caratterizzano un'onda e le modalità di propagazione</p> <p>Analizzare l'inquinamento elettromagnetico e i fattori di rischio ambientale</p> <p>Valutare la struttura del nucleo atomico e la stabilità nucleare</p> <p>Individuare gli effetti delle radiazioni ionizzanti e i principi di radioprotezione</p> <p>Analizzare il funzionamento di una centrale nucleare</p> <p>Determinare le caratteristiche chimico-fisiche del radon</p> <p>Individuare le sorgenti del radon e l'inquinamento prodotto</p> <p>Valutare i vari tipi di celle a combustibile</p> <p>Analizzare lo schema di funzionamento di una cella a combustibile</p> <p>Determinare la produzione dell'energia elettrica mediante celle a idrogeno</p>	<p>Osservare e analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale</p> <p>Produrre esempi di vita quotidiana in cui sono valide le leggi studiate</p> <p>Individuare nella risoluzione dei problemi i dati significativi e le opportune leggi da utilizzare</p> <p>Utilizzare modelli appropriati per investigare fenomeni e interpretare dati sperimentali</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>
<p>Grado di acquisizione (%):</p> <p>Insufficiente</p> <p>Sufficiente 50%</p> <p>Discreto 30%</p> <p>Buono 20%</p> <p>Ottimo</p>	<p>Grado di acquisizione (%):</p> <p>Insufficiente</p> <p>Sufficiente 50%</p> <p>Discreto 30%</p> <p>Buono 20%</p> <p>Ottimo</p>	<p>Grado di acquisizione (%):</p> <p>Insufficiente</p> <p>Sufficiente 50%</p> <p>Discreto 30%</p> <p>Buono 20%</p> <p>Ottimo</p>
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
<p>Lezioni frontali</p> <p>Lettura e commento dei libri di testo</p> <p>Metodo intuitivo-deduttivo</p> <p>Lezioni interattive e interdisciplinari</p> <p>Lavoro guidato e personalizzato</p> <p>Flipped classroom</p> <p>Didattica laboratoriale</p> <p>Libro di testo/Ebook</p> <p>Lavagna e/o LIM</p> <p>Piattaforme multimediali</p>	<p>Prove scritte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste <p>Prove orali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Test di verifica • Compiti di realtà 	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>

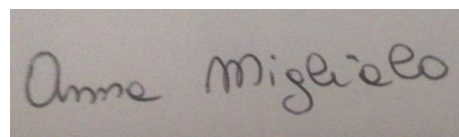
Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.

Fausto De Rienzo

Disciplina: Biologia, microbiologia e tecniche ambientali		Classe V Sez B Indirizzo: Chimica dei materiali e biotecnologia ambientale
Docente: Pizza Salvatore e Miglialo Anna		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Aria Emissioni in atmosfera: micro e macroinquinanti COV, NOx e smog fotochimico 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</p> <p>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</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>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.</p>	<p>Acquisire le abilità pratiche sia di preparazione dei terreni di coltura che le tecniche di semina.</p> <p>Riconoscere diversi gruppi batterici dopo opportune colorazioni</p> <p>– 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.</p> <p>– 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 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</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Genotossicità, esempi di sostanze genotossiche ed effetti • Agenti mutageni chimici e fisici, meccanismi di azione <p>Ecosistemi. Biodiversità L'impatto antropico sugli ecosistemi La diffusione degli inquinanti nell'ambiente</p> <p>Gli inquinanti e gli organismi viventi – Biodisponibilità – bioaccumulo – bioconcentrazione – biomagnificazione Biodegradabilità, permanenza e recalcitranza Biodegradabilità e fattori condizionanti Elementi di tossicologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Agenti mutageni chimici e fisici, meccanismi di azione</p>	<p>Individuare gli effetti dell'attività antropica Riconoscere la citotossicità quale espressione della presenza di inquinanti ambientali</p>	<p>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</p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni o altre fonti</p> <ul style="list-style-type: none"> – Riconoscere e stabilire relazioni e connessioni logiche – Saper risolvere situazioni problematiche utilizzando gli strumenti scientifici e disciplinari fondamentali <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
---	---	---

Grado di acquisizione (%):	Grado di acquisizione (%):	Grado di acquisizione (%):
Insufficiente 0	Insufficiente 0	Insufficiente 0
Sufficiente 50	Sufficiente. 50	Sufficiente. 50
Discreto. 30	Discreto. 30	Discreto. 30
Buono 20	Buono 20	Buono 20
Ottimo	Ottimo	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	Prove scritte <ul style="list-style-type: none"> • Prove chiuse • Prove aperte • Prove miste Prove orali <ul style="list-style-type: none"> • 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

Disciplina Educazione Civica		Classe V Sez. B Indirizzo Biotecnologie ambientali
Docente: VITOLO MARIA		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>Costituzione Storia della Costituzione: dallo Statuto Albertino alla Costituzione Il principio democratico I principi fondamentali (artt. 1 – 12 Cost.) I diritti di libertà (artt. 13 – 28) Il diritto alla salute come diritto costituzionalmente garantito (art. 9 e 32) Lo stato della normativa su eutanasia e suicidio assistito Tasse e pensioni: cambiamenti nel mondo del lavoro La polemica relativa ai lavoratori nel Qatar. La questione del lavoro minorile.</p> <p><i>L'UE History of the European Union</i> Le istituzioni dell'Unione Europea <i>The role of the European Court of Justice in developing case law</i> <i>L'ONU. The History of United Nations</i></p> <p>Agenda 2030: Sviluppo sostenibile (Ob. 4) Educazione alla cittadinanza globale Energie rinnovabili: motori elettrici e pannelli fotovoltaici (Ob. 7) Occupazione e crescita economica (Ob. 8) Trasporti ed infrastrutture (Ob. 9) Approfondimento sull'omicidio stradale Il cambiamento climatico (Ob. 13)</p> <p>Cittadinanza digitale: Bullismo e stalking</p> <p>Compito di realtà: Piattaforma PADLET: "Il mio autore preferito"</p>	<p>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. Riconoscere i principi posti a fondamento del nostro ordinamento giuridico. Distinguere le caratteristiche e le differenti parti della Costituzione italiana Identificare i principali diritti e doveri espressi nella Costituzione Individuare i poteri dello Stato ed i rispettivi organi in relazione alle funzioni da essi esercitate Individuare la composizione e le funzioni dei principali organi UE</p> <p>Comprendere l'importanza del rispetto e della valorizzazione delle risorse ambientali Comprendere i meccanismi su cui si basa il funzionamento di un pannello fotovoltaico Conoscere come si è evoluto nel tempo il concetto di trasporto Comprendere l'importanza del rispetto e della valorizzazione delle risorse ambientali</p> <p>Comprendere le problematiche legate all'utilizzo dei social network</p>	<p>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.</p> <p>Essere in grado di comprendere il funzionamento di un pannello fotovoltaico. Saper riconoscere quali possono essere i comportamenti virtuosi da mettere in atto per rallentare i cambiamenti climatici.</p> <p>La classe ha partecipato alle Olimpiadi di cittadinanza e visionato i filmati messi a disposizione sulla piattaforma relativa inerenti i quesiti proposti in sede di competizione. La competizione si è svolta il giorno 15 Febbraio 2023. Ad ogni allievo è stato rilasciato, a cura dell'Ente organizzatore, un attestato di partecipazione valido ai fini del riconoscimento di n. 30 ore di PCTO.</p> <p>La classe si è preparata all'incontro con il Colonnello Carlo Calcagni dal titolo "MAI ARRENDERSI" – attraverso la visione di FILMATI DI REPERTORIO -</p>

Maria Vitolo

8. Valutazione degli apprendimenti

8.1 Griglia di valutazione del Comportamento

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	DESCRITTORI	VOTO
Acquisizione e di competenze e sociali e civiche	Comportamento con i docenti, con i compagni, con il personale della scuola. Rispetto degli altri, dei loro diritti e delle differenze individuali. Comportamento con referenti aziendali del percorso PCTO	Esemplaramente corretto e rispettoso	5
		Corretto e rispettoso	4
		Non sempre corretto e rispettoso	3
		Spesso scorretto ed irrispettoso	2
		Sempre scorretto ed irrispettoso	1
	Uso e rispetto del materiale scolastico (anche multimediale), delle strutture e degli ambienti, anche digitali. Uso e rispetto delle macchine, attrezzature e/o altro materiale messo a disposizione dalle aziende ospitanti durante i percorsi di PCTO e degli ambienti aziendali	Utilizza e rispetta in modo responsabile i materiali scolastici (e aziendali) messi a sua disposizione e le strutture della scuola (e dell'azienda).	5
		Rispetta i materiali scolastici (e aziendali) messi a sua disposizione e le strutture della scuola (e dell'azienda), ma non sempre li utilizza in modo adeguato.	4
		Utilizza in modo talvolta scorretto il materiale scolastico (e aziendale) messo a sua disposizione (scrive sui banchi, non si cura dell'ordine in aula, ecc.) ed è poco attento nei confronti delle strutture della scuola (e dell'azienda).	3
		Utilizza in modo spesso scorretto il materiale scolastico (e aziendale) messo a sua disposizione (scrive sui banchi, non si cura dell'ordine in aula, ecc.) ed è poco attento nei confronti delle strutture della scuola (e dell'azienda).	2
		Utilizza in maniera irresponsabile il materiale scolastico (e aziendale) messo a sua disposizione (danneggia i banchi, non si cura dell'ordine in aula, sporca le pareti, ecc.), provoca danni alle strutture e agli ambienti della scuola (e dell'azienda).	1
Partecipazione alla vita della comunità scolastica	Frequenza delle lezioni e puntualità nelle consegne.	Frequenta con assiduità le lezioni e rispetta sempre le consegne.	5
		Frequenta con regolarità le lezioni e rispetta quasi sempre le consegne.	4
		Frequenta con irregolarità le lezioni e spesso non rispetta le consegne.	3
		Frequenta con discontinuità le lezioni e non rispetta le consegne.	2
		Frequenta in maniera molto discontinua le lezioni e non rispetta mai le consegne.	1
	Partecipazione alle attività curriculari ed extracurriculari.	Manifesta attenzione e interesse per tutte le attività proposte anche con contributi personali e si dimostra sempre propositivo nel gruppo classe.	5
		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 attuando assenze funzionali all'elusione delle verifiche.	3
		Manifesta attenzione e interesse superficiali e discontinui, mostrando talvolta un atteggiamento di disturbo nel gruppo classe e attuando assenze funzionali all'elusione delle verifiche.	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
	<p>Rispetto dei Regolamenti, note disciplinari e richiami.</p> <p>Rispetto dell'organizzazione e delle regole dell'azienda ospitante durante i percorsi PCTO</p>	Rispetta il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, dell'utilizzo inappropriato dei cellulari e apparecchiature simili, ecc.) e le regole aziendali. Non ha a suo carico alcuna ammonizione o nota individuale o sospensione.	5
		Rispetta il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, dell'utilizzo inappropriato dei cellulari e apparecchiature simili, ecc.) e le regole aziendali, ma talvolta riceve richiami verbali. Non ha a suo carico alcuna nota individuale o sospensione.	4
		A volte non rispetta il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, dell'utilizzo inappropriato dei cellulari e apparecchiature simili, ecc.) e le regole aziendali. Ha subito diverse ammonizioni verbali e almeno 3 note o ammonizioni scritte in tutto l'anno.	3
		Viola spesso il Regolamento d'Istituto e le regole aziendali. Ha subito diverse ammonizioni verbali e almeno 6 note o ammonizioni scritte in tutto l'anno e/o eventuali provvedimenti di sospensione con allontanamento dalla scuola fino al massimo di 15 gg. in totale.	2
		Viola di continuo il Regolamento d'Istituto e le regole aziendali. Ha subito diverse ammonizioni verbali e un numero di note o ammonizioni scritte nel registro di classe superiore a 6 in tutto l'anno; ha subito uno o più provvedimenti di sospensione con allontanamento dalla scuola per periodi complessivamente superiori 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

N.B. La voce PCTO sarà considerata solo per gli allievi del triennio.

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:

- da **24 a 25** voto di condotta **10**
- da **21 a 23** voto di condotta **9**
- da **18 a 20** voto di condotta **8**
- da **13 a 17** voto di condotta **7**
- da **8 a 12** voto di condotta **6**
- da **5 a 7** voto di condotta **5**

8.2 Tabella A - Attribuzione crediti scolastici- allegata al dlgs. n. 62 del 13 aprile 2017

Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito 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

NOTA - M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico.

9. Attività in preparazione dell'Esame di Stato

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

La simulazione del colloquio, effettuata in data 5 MAGGIO 2023 si è svolta seguendo le indicazioni dell'O.M. n.45 del 09/03/2023. 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:

- Nota n. 24344 del 23/09/2022 sui tempi e modalità di presentazione delle domande dei candidati interni ed esterni.
- Nota n. 2860 del 30 dicembre 2022 (nota informativa).
- Decreto ministeriale n. 11 del 25 gennaio 2023 su Individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'esame.
- Nota n. 4608 del 10 febbraio 2023 - indicazioni operative per il rilascio del Curriculum dello studente.
- O.M. n. 45 del 09 marzo 2023 – su organizzazione modalità di svolgimento dell'esame di Stato del II ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023.

II CONSIGLIO DI CLASSE

II CONSIGLIO DI CLASSE

DELL'ANGELO MICHELINA	Micheline Dell'Angelo
TODESCA MARIA GRAZIA	Maria Grazia Todesca
BIFULCO SERGIO	Sergio Bifulco
BOCCUTI CAROLINA	Carolina Bognoli
STRADIOTTI ANNUNZIATA	Annunziata Stradiotti
BOCCHINO PATRIZIA	Patrizia Bocchino
BIANCARDI LUCIA	Lucia Biancardi
DE RIENZO PASQUALE	Pasquale De Rienzo
PIZZA SALVATORE	Salvatore Pizzi
TRILLO CONCETTINA	Concettina Trillo
MIGLIAIO ANNA	Anna Migliolo
VITOLO MARIA	Maria Vitolo
FREDA LUCA	Luca Freda

Montella, 08/05/2023

Il Dirigente Scolastico

(prof.ssa Emilia Strollo)

(Firma omessa ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs 39/1993)

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	DESCRITTORI	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.	➤ 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	<ul style="list-style-type: none"> - Originale e critico - Autonomo e pertinente - Corretto e chiaro - Superficiale e parziale - Assente o travisato 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> - Rigorosa - Puntuale - Corretta - Parziale - Generica 	<ul style="list-style-type: none"> 15 12 9 6 3
INDICATORE 5 max 15 p. Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo, adoperando connettivi pertinenti.	➤ Conduzione e sviluppo delle argomentazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Persuasivi ed efficaci - Articolati - Adeguati - Generici - Confusi 	<ul style="list-style-type: none"> 15 12 9 6 3
INDICATORE 6 max 10 p. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	➤ Confronto e contestualizzazione	<ul style="list-style-type: none"> - Competenti - Esaustivi - Appropriati - Parziali - Errati 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> - Rigorosa - Coerente - Accettabile - Approssimativa - Incoerente 	<ul style="list-style-type: none"> 10 9 7 5 3
	➤ Sviluppo dei contenuti	<ul style="list-style-type: none"> - Approfondito - Completo - Accettabile - Parziale - Lacunoso 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> - Efficaci - Pertinenti - Adeguati - Approssimativi - Inappropriati 	<ul style="list-style-type: none"> 10 9 7 5 3
	➤ Strutturazione del periodo e delle frasi; applicazione delle regole grammaticali e di interpunzione	<ul style="list-style-type: none"> - Accurate - Corrette - Discrete - Parziali - Errate 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 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

INDICATORI	DESCRITTORI		PUNTEGGIO COMPLESSIVO 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	
	0 inesistente	0 inesistente	
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 corretta e completa	1 parzialmente corretta e completa	
	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...../20			

Allegato 4

Griglia di valutazione del Colloquio - Allegato A all'O.M. 45/2023

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

Indicatori	Livelli		Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o disettore, 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	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	

esperienze personali	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				