



UNIONE EUROPEA
SICILIA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE



MASCALUCIA (CT)

LICEO CLASSICO
LICEO SCIENTIFICO
ISTITUTO TECNICO CHIMICO

Cod. Fisc. 93151730871 – Cod. Mecc. CTIS02600N ctis02600n@istruzione.it
ctis02600n@pec.istruzione.it SITO ISTITUZIONALE:
<https://www.iismarchesimascalucia.edu.it>

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

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(ai sensi dell'art. 5 del DPR 323 del 23/07/1998)

**CLASSE V sez.AT
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO**

Indirizzo: "Chimica, Materiali e Biotecnologie"

Articolazione: "Biotecnologie ambientali"

**DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Lucia Maria Sciuto**

INDICE

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	4
La nostra scuola: storia e dati utili	4
Identità dell'Istituto (PTOF)	4
Le strutture dell'istituto (PTOF)	4
L'identità degli Istituti Tecnici (D.P.R. n. 88/2010)	5
<i>Il Profilo culturale, educativo e professionale dell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" e i traguardi formativi attesi (D.P.R. n. 88/2010)</i>	<i>6</i>
<i>Profilo culturale dell'articolazione "Biotecnologie ambientali"</i>	<i>6</i>
QUADRO ORARIO	8
PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE	8
1. Composizione del Consiglio di Classe V A TECNICO	8
2. Composizione della classe (n.23 studenti).....	10
3. Dati curriculari della classe nel triennio	10
4. Profilo analitico della classe	11
5. Partecipazione alle attività progettuali curriculari e di ampliamento	12
6. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO).....	14
CREDITO SCOLASTICO E CRITERI DI ATTRIBUZIONE.....	17
<i>A. Riferimenti normativi fondamentali.....</i>	<i>17</i>
<i>B. Criteri di attribuzione dei punteggi (PTOF).....</i>	<i>17</i>
<i>C. Parametri di valutazione delle attività formative (PTOF).....</i>	<i>18</i>
<i>D. Tipologie specifiche di esperienze (PTOF)</i>	<i>19</i>
INDICAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	19
<i>Attività effettuate in vista degli esami di stato</i>	<i>19</i>
INDICAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER LO SVOLGIMENTO DELLE PROVE D'ESAME	20
(Ordinanza Ministeriale n.55 del 22/03/2024).....	20
LA PRIMA PROVA DELL'ESAME.....	20
LA SECONDA PROVA DELL'ESAME.....	42
IL COLLOQUIO D'ESAME.....	49
Ulteriori indicazioni per lo svolgimento del Colloquio	54
Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento dell'Educazione civica"	56

CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI (P.T.O.F.).....	57
PROGETTAZIONE E CONTENUTI DISCIPLINARI	59
DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	59
DISCIPLINA: STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE.....	64
DISCIPLINA: LINGUA INGLESE.....	68
DISCIPLINA: MATEMATICA	70
DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA.....	72
DISCIPLINA: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	74
DISCIPLINA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE.....	80
DISCIPLINA: FISICA AMBIENTALE	82
DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	85
DISCIPLINA : IRC.....	87
ALLEGATO 1: Allegato riservato.....	89
IL CONSIGLIO DI CLASSE V A TECNICO	89

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

La nostra scuola: storia e dati utili

Autonomo dal 2008-2009 (D.A. n. 571 del 1° giugno 2007), l'Istituto è distribuito su due plessi: il plesso centrale, dove sono ubicati la Presidenza e gli Uffici di segreteria, costruito secondo avanzate tecnologie antisismiche, è utilizzato da agosto 2014; il plesso di Via de Gasperi, utilizzato dal 2012, è stato oggetto di ampliamento, che ha raddoppiato il numero di aule disponibili. Le due sedi sono vicine tra loro, raggiungibili dalla Via De Gasperi. Tutti gli spazi didattici sono forniti di LIM e PC.

La scuola conta 71 classi, 1618 studenti e 170 docenti, ed è articolata su tre indirizzi:

Liceo Classico (4 sezioni – 17 classi)

Liceo Scientifico (8 sezioni – 39 classi)

Tecnico-chimico (4 sezioni – 15 classi)

Il numero delle classi quinte è pari a 14, di cui 4 al Liceo Classico, 8 al Liceo Scientifico, 2 al Tecnico. Il totale degli studenti delle classi quinte è 312 (75 Liceo Classico – 187 Liceo Scientifico – 50 Tecnico).

Identità dell'Istituto (PTOF)

La *mission* dell'Istituto è quella di organizzare le attività curricolari e di ampliamento del curricolo e dell'offerta formativa tenendo conto in modo prioritario dei bisogni espressi dagli studenti, dalle loro famiglie, dal territorio e delle richieste di formazione del mondo dell'università e del lavoro. La realizzazione programmatica degli obiettivi, nel breve, medio e lungo termine, è oggetto di un'autovalutazione d'Istituto che permetterà l'adeguamento continuo dell'azione formativa alle esigenze espresse dagli utenti. In questa prospettiva l'impegno è caratterizzato dalla costante rilevazione dei bisogni del personale scolastico e degli utenti interni, del dialogo con gli enti locali, il territorio, le famiglie, gli studenti e dal monitoraggio delle ricadute formative e della soddisfazione dei servizi offerti. I due Licei, classico e scientifico tradizionale, e l'Istituto Tecnico chimico, rispondono alle crescenti richieste formative di qualità del territorio etneo. La *vision* è quella di essere l'Istituto Secondario Superiore Etneo capace di formare studenti con solide basi culturali europee, capacità logico-critiche, metodo di studio pienamente autonomo e produttivo, competenze (EQF) diverse ma tra loro complementari. Il collegio dei docenti ha adottato la suddivisione dell'a.s. 2023-2024 in un trimestre (dall'inizio delle lezioni al 22 dicembre) e un pentamestre (dal 23 dicembre al 1 gennaio all'8 giugno).

Le strutture dell'istituto (PTOF)

La scuola attualmente offre strutture e laboratori sufficienti per supportare le attività sperimentali dei percorsi formativi e rappresentano un valido ed insostituibile contributo all'azione didattica dei docenti. L'Istituto dispone, infatti, di:

- lavagne interattive (LIM) nelle aule
- laboratorio di informatica
- laboratorio linguistico
- laboratorio di scienze

- laboratorio di chimica
- laboratorio mobile di fisica
- laboratorio mobile di informatica
- laboratorio mobile multimediale
- biblioteca classica
- laboratorio di microbiologia
- aula polifunzionale

La scuola non dispone di una palestra per cui per le attività curriculari di scienze motorie viene utilizzato il palazzetto dello Sport del Comune di Mascalucia; il trasporto è a carico dell'istituzione scolastica che utilizza anche parte delle libere erogazioni delle famiglie.

L'identità degli Istituti Tecnici (D.P.R. n. 88/2010)

Gli Istituti Tecnici costituiscono un'articolazione dell'istruzione tecnica e professionale dotata di una propria identità culturale che fa riferimento, insieme ai licei, al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione, di cui all'art. 1, comma 5 del DL n. 226/2005.

L'identità degli Istituti Tecnici, come stabilisce l'art.2 comma 1 del D.P.R. n. 88/2010, si caratterizza *“per una solida base culturale di carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione Europea, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico ed è espressa da un limitato numero di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese, con l'obiettivo di far acquisire agli studenti, in relazione all'esercizio di professioni tecniche, saperi e competenze necessari per un rapido inserimento nel mondo del lavoro e per l'accesso all'università e all'istruzione e formazione tecnica superiore”*

Tale base ha 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.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

I percorsi degli Istituti Tecnici hanno durata quinquennale e si concludono con il conseguimento di diplomi di istruzione secondaria superiore in relazione ai settori e agli indirizzi che possono essere attivati.

Agli Istituti Tecnici, come stabilisce l'art.2 comma 4 del DPR n. 88/2010, si riferiscono gli istituti tecnici superiori secondo quanto previsto dal DPCM/2008, con l'obiettivo prioritario di sostenere lo sviluppo delle professioni tecniche a livello terziario, mediante le specializzazioni richieste dal mondo del lavoro, con particolare riferimento alle piccole e medie imprese.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia. I percorsi degli Istituti Tecnici riguardano due settori:

- Economico
- Tecnologico

Struttura e articolazione dei succitati settori risultano esplicitati rispettivamente nell'art. 3 e nell'art. 4 del DPR n. 88/2010.

Dall'anno scolastico 2010/2011, con l'entrata in vigore della riforma Gelmini della scuola, gli studenti che si iscrivono al settore tecnologico dell'Istituto Tecnico possono scegliere tra 9 indirizzi.

Il Profilo culturale, educativo e professionale dell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" e i traguardi formativi attesi (D.P.R. n. 88/2010)

Il Profilo degli Istituti tecnici evidenzia che il secondo ciclo di istruzione e formazione è finalizzato a:

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

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

Il Profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Profilo culturale dell'articolazione "Biotecnologie ambientali"

Nell'articolazione "Biotecnologie ambientali" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti. Il percorso di studi prevede, quindi, una formazione, a partire da solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica, che ponga il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti

chimico, merceologico, biologico, farmaceutico. Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati. L'indirizzo presenta tre articolazioni: Chimica e Materiali, Biotecnologie ambientali e Biotecnologie sanitarie. Il Diplomato in "Biotecnologie ambientali" 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. Al termine del percorso di studio, ogni studente diplomato nell'indirizzo "Biotecnologie ambientali" deve raggiungere i seguenti risultati di apprendimento: acquisire i dati ed esprimere quantitativamente e qualitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali; utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni; essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate; intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici; elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio; controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

QUADRO ORARIO

Titolo: Diploma di Perito in “Biotecnologie ambientali”

Durata degli studi: 5 anni

PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

Discipline	BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI		
	III	IV	V
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	4	4	3
Fisica ambientale	2	2	3
Chimica Analitica e Strumentale	4	4	4
Chimica Organica e Biochimica	4	4	4
Biologia, microbiologia, tecnologie di risanamento ambientale	6	6	6
Attività di laboratorio con materie di indirizzo	8	9	10
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2
Sostegno	18	18	18
Totale ore settimanali di insegnamento	32	32	32

1. Composizione del Consiglio di Classe V A TECNICO

DOCENTE	DISCIPLINA	CONTINUITÀ DIDATTICA
Prof.ssa Elisa Longo	Chimica analitica e strumentale	I-II-III-IV-V
Prof. Fabio Gulino	Chimica organica e biochimica	III-IV-V
Prof. Aldo Carroccio	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	I-II-III-IV-V
Prof. ssa Francesca Salerno	Laboratorio di Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	III- IV-V
Prof.ssa Patrizia Maria Di Prima	Italiano – Storia	III-IV-V
Prof. ssa Tiziana Mezzasalma	Matematica	III -IV-V
Prof.ssa Patrizia Riccobene	Inglese	V

Prof. Alessandro Salvatore Sciuto	Fisica ambientale	I-II-III-IV-V
Prof.ssa Teresa Maria Carla Pandolfo	Scienze motorie e sportive	IV-V
Prof.ssa Giuseppina Pennisi	Religione cattolica o attività alternative	I-II-III-IV-V
Prof. Giorgio Garofalo	Laboratorio di Chimica org.e biochimica	V
Prof. Giorgio Garofalo	Laboratorio di chimica analitica e strumentale	V
Prof.ssa Laura Terrizzi	Progetto scuola equa	V

4. Profilo analitico della classe

Percorso storico-formativo della classe

Il gruppo classe è costituito da 23 alunni, (5 studentesse e 18 studenti), i quali presentano caratteristiche eterogenee in relazione all'impegno dedicato alle attività didattiche e formative, alla partecipazione al dialogo e alla frequenza scolastica, oltre che al bagaglio culturale acquisito nel percorso scolastico svolto. La classe è eterogenea anche per personalità e livello di maturità dei componenti; infatti, al suo interno è suddivisa in diversi gruppi, tra loro molto differenti per ciò che concerne il senso di responsabilità e il rispetto delle regole, in cui gli scambi relazionali e comunicativi sono stati caratterizzati da una sufficiente condivisione di esperienze e momenti di crescita culturale e personale. La classe è disomogenea anche relativamente alla motivazione, alla partecipazione e al rendimento scolastico. Infatti, la preparazione di base risulta da sufficiente a discreta e buona, con l'eccezione di alcuni studenti che hanno raggiunto ottimi livelli. Pochi sono stati gli studenti che hanno mostrato un elevato grado di motivazione e partecipazione alle attività didattiche, nonché un serio impegno, rispetto delle scadenze e delle norme scolastiche. Altri componenti del gruppo classe si sono contraddistinti per aver raggiunto un livello di partecipazione e motivazione discreto, seguito da adeguate capacità e discrete conoscenze culturali. Un'altra parte del gruppo degli studenti ha acquisito livelli di partecipazione e motivazione di grado pienamente sufficiente, attraverso un impegno non sempre costante. Altri ancora hanno manifestato un livello di interesse e motivazione che gli ha consentito di raggiungere un rendimento didattico stentatamente sufficiente poiché hanno attuato uno studio mnemonico e poco efficace. All'inizio dell'a.s. il gruppo classe era costituito da 24 alunni ma uno studente ha interrotto la frequenza durante il mese di febbraio.

La classe è frequentata da un alunno per il quale il Consiglio di Classe ha elaborato un PEI con programmazione riconducibile approvato regolarmente dal GLO. La relativa documentazione è consultabile nel fascicolo riservato. Nella classe sono presenti tre alunni con Disturbi Specifici dell'Apprendimento. Il Consiglio di Classe ha predisposto per ognuno di loro un adeguato Piano Didattico Personalizzato, di concerto con le famiglie.

La frequenza di partecipazione alle lezioni e il rispetto degli orari sono stati piuttosto regolari da parte degli studenti.

Alla fine del percorso di studio, quasi tutti gli alunni dimostrano di aver raggiunto un livello piuttosto adeguato di maturità personale sia concernente il comportamento in classe, contraddistinto da correttezza e rispetto delle regole e dei tempi scolastici, sia relativamente all'impegno dedicato.

Tutti gli studenti, hanno raggiunto i traguardi formativi attesi nel PECUP degli Istituti Tecnici e sviluppato le competenze specifiche richieste, sia disciplinari che trasversali, alcuni di loro pienamente, altri in modo sufficiente o discreto. La maggior parte degli alunni ha consolidato durante

la propria carriera scolastica, un metodo di studio personalizzato. Nel caso dello studente con PEI durante l'anno scolastico è stata rispettata ogni misura compensativa e dispensativa presente nel documento, nonché ogni strategia e metodologia approvata per il raggiungimento dei risultati personali e didattici auspicati per l'alunno. Nei casi dei tre studenti con DSA, sono stati adottati, in ogni singola disciplina, tutti gli strumenti compensativi e gli interventi dispensativi necessari all'azione formativa personalizzata prevista nei PDP redatti dal Consiglio di Classe. Tutti gli studenti hanno preso parte alle attività formative curriculari e di ampliamento dell'Offerta formativa inserite nel PTOF dell'Istituto e, a partire dal terzo anno, hanno partecipato ai percorsi di PCTO attivati nell'anno scolastico. La classe ha inoltre partecipato alle prove INVALSI.

5. Partecipazione alle attività progettuali curriculari e di ampliamento

Ap 01 SCUOLAPLUS – Obiettivo di processo: incentivare un apprendimento qualificato, fornire agli studenti più meritevoli ulteriori occasioni e strumenti di informazione/formazione per un potenziamento più specifico delle competenze già acquisite.

Attività svolte: Partecipazione al corso di inglese per il conseguimento della certificazione linguistica Cambridge (B2).

Ap 02 SCUOLA EQUA - Obiettivi di processo: recuperare gli apprendimenti funzionali all'acquisizione delle competenze chiave. Utilizzare tecnologie multimediali e nuove strategie didattiche legate all'implementazione del Piano Nazionale Scuola Digitale. Prevedere un approccio per problemi e non solo per contenuti (imparare facendo). Valorizzare i diversi stili di apprendimento.

Attività svolte: Partecipazione alle PROVE INVALSI 2025 per le classi quinte.

Ap 04 PTOLISS – Fornire agli studenti del secondo biennio e del quinto anno strumenti di informazione sul diritto (collegato alle discipline di indirizzo), sul territorio e sulle opportunità e le possibili iniziative imprenditoriali. Formare all'uso corretto delle nuove tecnologie legate alla telecomunicazione e al web, al fine di prevenire fenomeni di bullismo e cyberbullismo. Educare alla salute e combattere le dipendenze. Formare alla sicurezza nell'ambiente scolastico e nei luoghi di lavoro e alle tecniche di primo soccorso. Promuovere la sperimentazione della proposta pedagogica del Service Learning (apprendimento-servizio) che unisce l'azione, lo studio, la riflessione e l'apprendimento quale esperienza formativa per una cittadinanza globale attiva e consapevole, favorendo iniziative di promozione sociale nei confronti di bambini e giovani, con disagio e non, presenti nel nostro territorio per sviluppare la cultura dell'amicizia e della solidarietà. Curare la conoscenza dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità, sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'Onu, per una "visione integrata delle diverse dimensioni dello sviluppo". Approfondire l'educazione interculturale al fine di valorizzare e conoscere le diversità culturali. Rafforzare, alimentare e valorizzare i processi di inclusione sociale per sviluppare il senso di appartenenza, la consapevolezza sociale, il successo formativo. Promuovere ed estendere l'educazione alla cittadinanza intesa come

sfondo integratore del curriculum, elemento chiave dell'identità di ogni scuola.

Attività svolte: - Giornata dell'eliminazione della violenza sulle donne: visione e commento di un video di sensibilizzazione realizzato dagli studenti dell'Istituto- - Assemblea di Istituto -Giornata internazionale sui diritti degli studenti " Voce agli studenti: diritti degli studenti". - Assemblea d'istituto Marchesi experience : tematiche legate all'ambiente, arte, cultura, diritti umani, sport, salute e legalità. Il giorno della memoria 2025 : corteo cittadino organizzato dal comune di Mascalucia,in ricordo dell'ottantesimo anniversario dell'abbattimento dei cancelli del campo di sterminio di Auschwitz.- Incontro per la predonazione del sangue presso il centro Frates di Mascalucia. Partecipazione degli studenti all'incontro " L'emergenza lavoro nei giovani in Sicilia" promosso da Lions international. Partecipazione alla conferenza online " Cuori connessi contro il cyberbullismo."SID (Safer Internet Day).

Ap 05 PROGETTI EUROPEI - Obiettivo di processo: promuovere tra gli studenti il senso di appartenenza all'Unione Europea. Incentivare un percorso di continuo aggiornamento dello staff scolastico avendo come riferimento parametri europei. Promuovere un'esperienza pedagogia sulle tematiche relative all'educazione, alla modalità per una vera forma di didattica interculturale

Ap 06 COLOR EST E PLURIBUS UNUS - Obiettivo di processo: adottare l'insegnamento reciproco secondo la modalità *peer to peer*, come strategia formativa efficace ed inclusiva. Superare la rigidità dell'unità amministrativa della classe attraverso lezioni a classi aperte. Offrire nuove opportunità di docenza, rigettando l'idea di una continuità educativa meramente nominale o peggio di un avvitanamento nel familismo; Diffondere la metodologia CLIL e l'uso delle piattaforme didattiche

Attività svolte: Modulo CLIL : "Fundamental of aquatic chemistry Thermal pollution,oxygen depletivo, carbon dioxide solubilità.

Ap 07 CO.META az. A – Obiettivi di processo: Fornire migliori strumenti di informazione agli studenti del terzo anno della scuola secondaria di I grado circa i piani di studio e gli sbocchi lavorativi e universitari dei diversi indirizzi dell'Istituto e circa le difficoltà rappresentate dai diversi percorsi. Aiutare gli studenti del terzo anno della secondaria di I grado a comprendere le proprie attitudini. Orientare gli studenti in situazione di disagio e a rischio di insuccesso formativo.

Attività svolte: accoglienza degli studenti del primo anno durante la "Welcome week"- partecipazione agli Open days con attività laboratoriali di chimica e microbiologia.

Ap 07 CO.META az. B – Obiettivi di processo: costituire una collaborazione costante con le Università del territorio e con altri Atenei italiani. Valorizzare i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento. Consolidare i rapporti di collaborazione con l'associazione PAIDEIA anche per attività di tutoring. Fornire migliori strumenti di informazione agli studenti del quinto anno circa le opportunità e le difficoltà rappresentate dai diversi percorsi; consolidare in modo mirato la loro preparazione in settori specifici per agevolare la scelta e l'ingresso ai corsi di laurea.

Attività svolte: Incontro con il DICAR dell'Università di Catania (Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura). "OUI. Ovunque da qui", nell'ambito delle attività previste dal PNRR, promosso dall'Università di Catania.Visita ST MICROELECTRONICS

Ap 07 CO.META az.C PCTO – Obiettivo di processo: Maturare le competenze chiave per l'apprendimento permanente, inquadrando in una visione olistica e dinamica di conoscenze, abilità e atteggiamenti. Consolidare le competenze di cittadinanza e imprenditorialità per rendere più consapevole l'orientamento degli studenti anche oltre che i corsi STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*). Fornire agli studenti del secondo biennio e del quinto anno opportunità in specifici settori lavorativi nell'ambito territoriale e orientarli nella scelta del percorso universitario o lavorativo da intraprendere. Mantenere i rapporti di collaborazione con l'associazione PAIDEIA (ex studenti Marchesi) per l'attuazione di processi di apprendimento orizzontale, per la realizzazione di eventi culturali e di orientamento e per portare esempi tangibili a modello degli studenti in corso.

Attività svolte: Incontro con il dipartimento di Scienze Chimiche “Chimica sostenibile per l'Industria”. Vedi tabella sulle Esperienze di PCTO e attività ad esse assimilabili (sezione n.6)

Ap12 MUSE AL MARCHESI Progetti

Attività svolte: partecipazione allo spettacolo “Il cuore ha sempre ragione!”.

Ap 13 SCUOLAFUORI - Fornire agli studenti strumenti e conoscenze necessari per partecipare attivamente all'attività extrascolastica. Guidare gli studenti a raccogliere, durante l'attività, informazioni e materiale. Guidare gli studenti nel predisporre il materiale raccolto e nella realizzazione di un prodotto.

Attività svolte: Partecipazione viaggio in Campania.

Ap 14 Scuola sport-Avvicinare un numero maggiore di studenti della scuola all'attività sportiva, nella consapevolezza dell'importanza che essa ha per il benessere fisico, psichico e sociale della persona e per la prevenzione della malattia e delle dipendenze.

Attività svolte: Campionati studenteschi.

6. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

Ai sensi del comma 784 della L. 30 dicembre 2018, la denominazione “Alternanza Scuola Lavoro” è stata sostituita da “Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento”.

Il nuovo modello didattico di PCTO prevede la realizzazione di corsi di formazione all'interno del ciclo di studi, alternando le ore di studio a ore di formazione in aula e ore trascorse all'interno delle aziende e delle università, e garantisce un'opportunità di crescita e di inserimento nel mercato del lavoro. I PCTO sono previsti per una durata non inferiore a 150 ore nel secondo biennio e quinto anno degli istituti tecnici.

Scopo del PCTO (CO.META azione/C del PTOF) è coniugare il piano della conoscenza teorica con la dimensione operativa, assicurando l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro, che favoriscano l'inclusione sociale e l'occupazione. Attraverso il PCTO si concretizza il concetto di pluralità e complementarità dei diversi approcci all'apprendimento. Il mondo della scuola e quello dell'impresa/struttura ospitante non sono più considerati come realtà separate bensì

integrate tra loro, consapevoli che, per uno sviluppo coerente e pieno della persona, è importante ampliare e diversificare i luoghi, le modalità ed i tempi dell'apprendimento.

Il modello del PCTO intende non solo superare l'idea di disgiunzione tra momento formativo ed operativo, ma si pone l'obiettivo più incisivo di accrescere la motivazione allo studio e di guidare i giovani nella scoperta delle vocazioni personali, degli interessi e degli stili di apprendimento individuali, arricchendo la formazione scolastica con l'acquisizione di competenze maturate "sul campo". Le esperienze di PCTO sono state finalizzate all'acquisizione di competenze specifiche, che si sono integrate con le competenze di base e le competenze chiave di cittadinanza in modo da valorizzare il curriculum dell'allievo e non produrre frattura tra le conoscenze acquisite in sede formativa e le competenze utili ad incrementare le capacità di orientamento e a favorire la possibilità di trovare occupazione al momento dell'inserimento nel mondo del lavoro. Le competenze specifiche di PCTO, di seguito riportate, sono state acquisite, a vario livello, dagli studenti della classe:

- Declinare e spendere nel mondo del lavoro le Competenze di Base e le Competenze chiave per la Cittadinanza acquisite in sede di formazione.
- Esperienze orientate a favorire la conoscenza del sé e della società contemporanea
- Sviluppare pensiero critico, autonomia e responsabilità, etica del lavoro
- Attivare modalità operative e dinamiche relazionali spendibili nel mondo del lavoro (lavoro in equipe, rispetto di ruoli e gerarchia...)
- Sviluppare la competenza di osservare le dinamiche organizzative e dei rapporti tra soggetti
- Sviluppare spirito di iniziativa ed imprenditorialità.
- Sperimentare soluzioni nuove e condivise per superare situazioni problematiche date dalla necessità di adattarsi alla richiesta di flessibilità del mondo del lavoro.

Tali competenze sono state acquisite mediante la libera adesione degli studenti a percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento.

Si riportano nella seguente tabella le esperienze svolte dagli studenti negli anni 2022/23, 2023/24 e 2024/25.

Esperienze di PCTO e attività ad esse assimilabili a.s. 2022/23	Numero di studenti che hanno aderito
FORMAZIONE E INFORMAZIONE SULLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO SICUREZZA	16
GOCCE DI SOSTENIBILITA'	24
FEDERCHIMICA: COSTRUIRSI UN FUTURO NELL'INDUSTRIA CHIMICA	23
PON RIVOLUZIONE VERDE TRANSIZIONE ECOL.	16
GIORNATE A MONTECITORIO	5
Esperienze di PCTO e attività ad esse assimilabili a.s. 2023/24	
FEDERCHIMICA: COSTRUIRSI UN FUTURO NELL'INDUSTRIA CHIMICA	23
ESTRAZIONE DA MATRICI VEGETALI-A.S.	10
ME.MO SCUOLA SUPERIORE "S. ANNA" DI PISA	1

SINTESI DI FILM	1
OUI OVUNQUE DA QUI	17
VALORIZZIAMO IL PARCO MONTE CERAULO	14
START UP YOUR LIFE	4
I SEGRETI DELL'IDROPONICA	5
MOBILITA' INTERCULTURALE INTER-STUDIO	1
Esperienze di PCTO e attività ad esse assimilabili a.s. 2024/25	
A SCUOLA DI VOLONTARIATO	1
COCA-COLA YOUTH EMPOWERED	3
STAGE AL TRIBUNALE DI CATANIA	1
OUI – OVUNQUE DA QUI -UNICT	23
A2A EDUCAZIONE DIGITALE: VIAGGIO NEL MONDO DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA E DELL'ECONOMIA CIRCOLARE.	9
ADESIVI INCHIOSTRI E VERNICI	12
RADIOLAB	9
UNICREDIT	3

Per il dettaglio delle esperienze di PCTO è consultabile il curriculum personale di ciascun studente.

Attività di orientamento svolte dalla classe durante l'a.s.:

- Visita presso ST Microelectronics
- Somministrazione di test strutturati
- Colloquio individuale con il tutor dell'orientamento
- Supporto alla scelta del capolavoro
- Accesso alla piattaforma dedicata
- Orientamento universitario: OUI-OVUNQUE DA QUI –

CREDITO SCOLASTICO E CRITERI DI ATTRIBUZIONE

Istruzioni operative e fondamentali riferimenti normativi

A. Riferimenti normativi fondamentali

D.M. 24/02/2000 art. 1 comma 2

La partecipazione ad iniziative complementari ed integrative all'interno della scuola di appartenenza non dà luogo all'acquisizione di crediti formativi, ma concorre unicamente alla definizione del credito scolastico in quanto parte costitutiva dell'ampliamento dell'offerta formativa della scuola.

Allegato A art. 15 del d.lgs. 62/2017

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

O.M. 55del 22/03/2024 art. 11 c.1-2-3

1. Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di quaranta punti, di cui 12 per il terzo anno, 13 per il quarto e 15 per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico ad ogni candidato interno sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs.62/2017.

2. I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.

3. Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.

B. Criteri di attribuzione dei punteggi (PTOF)

1. Se la Media dei voti risulta pari o superiore al decimale 0,5 si attribuisce il punteggio più alto della

- banda di appartenenza;
2. Se la Media dei voti è inferiore al decimale 0,5 si attribuisce il punteggio più basso della banda di appartenenza;
 3. Il punteggio minimo previsto dalla banda può inoltre essere incrementato, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, purché si verifichino almeno due delle seguenti condizioni:
 - I. le assenze non superano il 10% dei giorni di attività scolastica (tranne i casi di assenze per motivi di salute documentati da certificazione medica o per attività extrascolastiche qualificate e debitamente documentate, quali partecipazione a concorsi, gare, esami, etc.).
 - ii. Lo studente ha partecipato con assiduità, impegno e produttività alle attività didattiche curricolari, opzionali, e/o di ampliamento dell'Offerta Formativa e di PCTO.
 - II. Lo studente ha prodotto la documentazione di qualificate esperienze formative, acquisite al di fuori della scuola di appartenenza, e da cui derivano competenze coerenti con le finalità didattiche ed educative previste dal PTOF.

Il Decreto lgs 62/2017 prevede che le attività culturali, artistiche e le pratiche musicali, sportive e di volontariato, svolte in ambito extra scolastico, nonché altre eventuali certificazioni conseguite, siano inserite nel CURRICULUM dello studente. Poiché il Decreto lgs 62/2017 ha abrogato il DPR 323/98, tali attività **non saranno più denominate "crediti formativi"**, ma se adeguatamente documentate, saranno inserite nel *curriculum* dello studente e riconosciute nell'ambito del credito scolastico sulla base della coerenza con l'indirizzo di studio, della ricaduta positiva sullo sviluppo della personalità dello studente e sull'effettivo rendimento scolastico.

C. Parametri di valutazione delle attività formative (PTOF)

Le esperienze, al fine di una valutazione per il credito formativo, devono contribuire a migliorare la preparazione dell'alunno attraverso l'acquisizione di competenze ritenute coerenti con gli obiettivi del corso di studi seguito in relazione:

- all'omogeneità con i contenuti tematici del corso
- alle finalità educative della scuola
- al loro approfondimento
- al loro ampliamento
- alla loro concreta attuazione.

Perché l'esperienza sia qualificata deve avere **carattere di continuità** ed essere realizzata presso enti, associazioni, istituzioni, società che siano titolate a svolgere quella tipologia di attività. L'alunno deve partecipare all'esperienza con un **ruolo attivo** e non limitarsi a semplice auditore. Le esperienze sopra indicate devono essere praticate presso ASSOCIAZIONI, FONDAZIONI e SOCIETÀ legalmente costituite, ISTITUZIONI, ENTI, SOCIETÀ SPORTIVE aderenti alle diverse FEDERAZIONI riconosciute dal CONI.

D. Tipologie specifiche di esperienze (PTOF)

. Attività culturali e artistiche generali

- Partecipazione ad esposizioni individuali e/o collettive promosse e organizzate da Gallerie d'arte, Enti e/o associazioni e **non organizzate autonomamente** e inserimento in cataloghi o esplicita menzione (con nome e cognome) nella pubblicità dell'esposizione.
- Pubblicazioni di testi, articoli, disegni, tavole o fotografie editi da Case Editrici regolarmente registrate all'Associazione Italiana Editori
- Partecipazione non occasionale a concerti, spettacoli e rassegne artistiche documentabile mediante certificazione dell'ente o dell'associazione organizzatori (gruppi folkloristici, compagnie teatrali, musicali)
- Frequenza certificata di una scuola di recitazione legalmente riconosciuta
- Studio di uno strumento musicale con certificazione di frequenza del conservatorio
- Attestato di frequenza di corsi di formazione regionali nelle arti figurative (pittura, scultura, fotografia, etc.)

2. Formazione linguistica

- Certificazioni nazionali ed internazionali di enti legalmente riconosciuti dal MIUR attestanti il livello di conoscenze e di competenze in una delle lingue comunitarie
- Conoscenza certificata di una lingua straniera non comunitaria

3. Formazione informatica

- Patente europea di informatica (ECDL)
- Competenze informatiche certificate da enti riconosciuti

4. Formazione professionale

- Partecipazione certificata a corsi di formazione professionale promossi da Enti e/o associazioni ai sensi e nel rispetto della vigente normativa sulla formazione professionale

5. Attività sportiva

- Partecipazione a gare a livello agonistico organizzate da Società aderenti alle diverse Federazioni riconosciute dal CONI

6. Attività di volontariato

- Presso Associazioni (Enti, Fondazioni, etc.) legalmente costituite con certificazione dello svolgimento dell'attività da almeno un anno e con descrizione sintetica dei compiti e delle funzioni

INDICAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Attività effettuate in vista degli esami di stato

In osservanza del DL 62/2017 art.19 sono state implementate dall'Istituto le azioni necessarie allo svolgimento delle rilevazioni nazionali attraverso la somministrazione, nel mese di Marzo, delle prove predisposte dall'INVALSI. Il 28 febbraio gli studenti hanno effettuato la simulazione della prima prova scritta dell'esame di Stato, della durata di 6 ore, durante il quale gli studenti hanno utilizzato il dizionario della lingua italiana, uno studente DSA ha usato il computer per svolgere la prova. E' stata pianificata in data 11 marzo la simulazione della seconda prova scritta della durata di 6 ore, durante la quale gli studenti hanno utilizzato il dizionario della lingua italiana, anche per la seconda prova uno

studente ha usato il computer per svolgere la prova. Inoltre, il consiglio di classe ha individuato alcuni nuclei tematici per permettere agli studenti di prepararsi al colloquio, condotto secondo modalità interdisciplinari.

INDICAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER LO SVOLGIMENTO DELLE PROVE D'ESAME

(Ordinanza Ministeriale n.55 del 22/03/2024)

LA PRIMA PROVA DELL'ESAME

Articolo 19 (Prima prova scritta nazionale di lingua italiana)

1. Ai sensi dell'art. 17, co. 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico- argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato. Le tracce sono elaborate nel rispetto del quadro di riferimento allegato al d.m. 21 novembre 2019, 1095.

Le tipologie di prova indicate dal decreto sono:

- A) Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano.
- B) Analisi e produzione di un testo argomentativo.
- C) Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo su tematiche di attualità.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della prima prova scritta (redatta dal Dipartimento di Lettere)

TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

COGNOME _____

NOME _____

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

	<p>uso appropriato della sintassi e della punteggiatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • corretto dal punto di vista grammaticale con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura • sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura • talvolta impreciso e/o scorretto • impreciso e scorretto • molto scorretto • gravemente scorretto • del tutto scorretto 	<p>6</p> <p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
5-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<p>Dimostra di possedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite in relazione all'argomento • informazioni e conoscenze culturali ampie e precise in relazione all'argomento • informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento • informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento • sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento • conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento • conoscenze e riferimenti culturali limitati e imprecisi in relazione all'argomento • conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento • conoscenze e riferimenti culturali scarsi e scorretti in relazione all'argomento • dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento 	<p>10</p> <p>9</p> <p>8</p> <p>7</p> <p>6</p> <p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
6- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	<p>Esprime giudizi e valutazioni personali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • approfonditi, critici e originali • approfonditi e critici • validi e pertinenti • validi e abbastanza pertinenti • corretti anche se generici • limitati o poco convincenti • limitati e poco convincenti • estremamente limitati o superficiali • estremamente limitati e superficiali • inconsistenti 	<p>10</p> <p>9</p> <p>8</p> <p>7</p> <p>6</p> <p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
INDICATORI SPECIFICI*	DESCRITTORI	PUNTI
7- Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	<ul style="list-style-type: none"> • Rispetta tutti i vincoli posti nella consegna in modo puntuale e corretto • Rispetta tutti i vincoli posti nella consegna in modo corretto • Rispetta quasi tutti i vincoli posti nella consegna in modo corretto • Rispetta i più importanti vincoli posti nella consegna in modo corretto • Rispetta la maggior parte dei vincoli posti nella consegna in modo corretto 	<p>10</p> <p>9</p> <p>8</p> <p>7</p> <p>6</p> <p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Rispetta solo alcuni dei vincoli posti nella consegna • Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo parziale o inadeguato • Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo parziale e inadeguato • Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo quasi del tutto inadeguato • Non rispetta la consegna 	1
8- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	<p>Comprende il testo in modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • corretto, completo ed approfondito • corretto, completo e abbastanza approfondito • corretto e completo • corretto e abbastanza completo • complessivamente corretto • incompleto o impreciso • incompleto e impreciso • frammentario e scorretto • molto frammentario e scorretto • del tutto errato 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
9- Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	<ul style="list-style-type: none"> • Sa analizzare il testo in modo articolato, completo e puntuale • Sa analizzare il testo in modo articolato e completo • Sa analizzare il testo in modo articolato e corretto • Sa analizzare il testo in modo corretto e abbastanza articolato • Sa analizzare il testo in modo complessivamente corretto • L'analisi del testo risulta parziale o imprecisa • L'analisi del testo risulta parziale e imprecisa • L'analisi del testo è molto lacunosa o scorretta • L'analisi del testo è molto lacunosa e scorretta • L'analisi del testo è errata o assente 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
10- Interpretazione corretta e articolata del testo	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta il testo in modo critico, ben articolato, ampio e originale • Interpreta il testo in modo critico, ben articolato e ampio • Interpreta il testo in modo critico e approfondito • Interpreta il testo in modo abbastanza puntuale e approfondito • Interpreta il testo in modo complessivamente corretto • Interpreta il testo in modo superficiale o impreciso • Interpreta il testo in modo superficiale e impreciso • Interpreta il testo in modo scorretto o inadeguato • Interpreta il testo in modo scorretto e inadeguato • Interpreta il testo in modo errato/ Non interpreta il testo 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

	PUNTEGGIO TOTALE (Indicatori generali: MAX 60 punti - Indicatori specifici: MAX 40 punti)	<u> </u> /100
	PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE	<u> </u> / 20

Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 e relativo arrotondamento)

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

TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

COGNOME _____ NOME _____ classe _____

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

	<ul style="list-style-type: none"> • sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura • talvolta impreciso e/o scorretto • impreciso e scorretto • molto scorretto • gravemente scorretto • del tutto scorretto 	5 4 3 2 1
5- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<p>Dimostra di possedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite in relazione all'argomento • informazioni e conoscenze culturali ampie e precise in relazione all'argomento • informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento • informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento • sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento • conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento • conoscenze e riferimenti culturali limitati e imprecisi in relazione all'argomento • conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento • conoscenze e riferimenti culturali scarsi e scorretti in relazione all'argomento • dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
6- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	<p>Esprime giudizi e valutazioni personali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • approfonditi, critici e originali • approfonditi e critici • validi e pertinenti • validi e abbastanza pertinenti • corretti anche se generici • limitati o poco convincenti • limitati e poco convincenti • estremamente limitati o superficiali • estremamente limitati e superficiali • inconsistenti 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
INDICATORI SPECIFICI*	DESCRITTORI	PUNTI
7- Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	<p>Sa individuare in modo preciso e puntuale la tesi e le argomentazioni presenti nel testo</p> <p>Sa individuare in modo preciso e abbastanza puntuale la tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto</p> <p>Sa individuare in modo corretto e preciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo</p> <p>Sa individuare in modo corretto e abbastanza preciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo</p> <p>Sa individuare in modo complessivamente corretto la tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto</p> <p>Individua in modo parziale o impreciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo</p> <p>Individua in modo parziale e impreciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo</p> <p>Individua in modo lacunoso o confuso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo</p> <p>Individua in modo lacunoso e confuso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo</p>	20 18 16 14 12 10 8 6 4 2

	Non individua le tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto	
8- Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Sa produrre un testo argomentativo efficace, coerente e incisivo, con un uso appropriato dei connettivi	10
	Sa produrre un testo argomentativo efficace e coerente, con un uso appropriato dei connettivi	9
	Sa produrre un testo argomentativo coerente e organico, con un uso appropriato dei connettivi	8
	Sa produrre un testo argomentativo abbastanza coerente e organico, con un uso sostanzialmente appropriato dei connettivi	7
	Sa produrre un testo argomentativo complessivamente coerente e abbastanza appropriato nell'uso dei connettivi	6
	Produce un testo argomentativo parzialmente coerente o con uso impreciso dei connettivi	5
	Produce un testo argomentativo non del tutto coerente e con uso impreciso dei connettivi	4
	Produce un testo argomentativo incoerente o con uso scorretto dei connettivi	3
	Produce un testo argomentativo incoerente e con uso scorretto dei connettivi	2
	Produce un testo argomentativo del tutto incoerente e con un uso errato dei connettivi	1
	9- Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali precisi, congruenti, ampi e originali
Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali precisi, congruenti e ampi		9
Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali precisi, congruenti e ampi		8
Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali validi, congruenti e ampi		7
Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali validi e congruenti		6
Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali validi e congruenti		5
Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali complessivamente precisi e congruenti		4
Per sostenere l'argomentazione utilizza pochi riferimenti culturali o superficiali		3
Per sostenere l'argomentazione utilizza pochi riferimenti culturali e imprecisi		2
Per sostenere l'argomentazione utilizza scarsi riferimenti culturali o inappropriati		1
Per sostenere l'argomentazione utilizza scarsi riferimenti culturali e inadeguati		
	L'argomentazione non è supportata da riferimenti culturali	
	PUNTEGGIO TOTALE (Indicatori generali: MAX 60 punti - Indicatori specifici: MAX 40 punti)	___/100
	PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE	___/20

Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 e relativo arrotondamento)

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

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

COGNOME _____ NOME _____ classe _____

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

	<p>grammaticale e nell'uso della punteggiatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • talvolta impreciso e/o scorretto • impreciso e scorretto • molto scorretto • gravemente scorretto • del tutto scorretto 	<p>5 4 3 2 1</p>
5- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<p>Dimostra di possedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite in relazione all'argomento • informazioni e conoscenze culturali ampie e precise in relazione all'argomento • informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento • informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento • sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento • conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento • conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento • dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 - 1</p>
6- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	<p>Esprime giudizi e valutazioni personali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • approfonditi, critici e originali • approfonditi e critici • validi e pertinenti • validi e abbastanza pertinenti • corretti anche se generici • limitati o poco convincenti • limitati e poco convincenti • estremamente limitati o superficiali • estremamente limitati e superficiali • inconsistenti 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
INDICATORI SPECIFICI*	DESCRITTORI	PUNTI
7- Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	<p>Sa produrre un testo pertinente, nel completo rispetto della traccia, con eventuali titolo e paragrafazione coerenti, efficaci e originali</p> <p>Sa produrre un testo pertinente, nel completo rispetto della traccia, con eventuali titolo e paragrafazione coerenti ed efficaci</p> <p>Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e paragrafazione coerenti</p> <p>Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e paragrafazione complessivamente coerenti</p> <p>Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e paragrafazione adeguati</p> <p>Produce un testo complessivamente pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e paragrafazione abbastanza adeguati</p> <p>Produce un testo poco pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e paragrafazione inappropriati</p> <p>Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e paragrafazione inadeguati</p> <p>Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e paragrafazione scorretti</p>	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>

	Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e paragrafazione completamente errati o assenti	
8- Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	<p>Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro, articolato, organico e personale</p> <p>Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro, articolato e organico</p> <p>Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro e articolato</p> <p>Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro e abbastanza articolato</p> <p>Sviluppa la propria esposizione in modo complessivamente lineare e ordinato</p> <p>Sviluppa la propria esposizione in modo non sempre chiaro o ordinato</p> <p>Sviluppa la propria esposizione in modo poco chiaro e disordinato</p> <p>Sviluppa la propria esposizione in modo confuso e disorganico</p> <p>Sviluppa la propria esposizione in modo del tutto confuso e disorganico</p>	<p>10</p> <p>9</p> <p>8</p> <p>7</p> <p>6</p> <p>5</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2 – 1</p>
9- Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<p>Utilizza riferimenti culturali precisi, articolati, ampi e originali</p> <p>Utilizza riferimenti culturali precisi, articolati e ampi</p> <p>Utilizza riferimenti culturali validi, articolati e precisi</p> <p>Utilizza riferimenti culturali abbastanza articolati e precisi</p> <p>Utilizza riferimenti culturali complessivamente corretti e articolati</p> <p>Utilizza pochi riferimenti culturali e non sempre precisi</p> <p>Utilizza pochi riferimenti culturali e alquanto imprecisi</p> <p>Utilizza scarsi e approssimativi riferimenti culturali</p> <p>Non inserisce riferimenti culturali</p>	<p>20</p> <p>18</p> <p>16</p> <p>14</p> <p>12</p> <p>10</p> <p>8</p> <p>6</p> <p>4 – 2</p>
PUNTEGGIO TOTALE (Ind.tori generali: MAX 60 punti – Ind.tori specifici: MAX 40 punti)		100
PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE		20

Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 e relativo arrotondamento)

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

Rubrica di conversione punteggio/voto

Punteggio	Voto
20	10
18	9
16	8
14	7
12	6
10	5
8	4
6	3
4	2
2	1
0	0

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER BES : TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

COGNOME _____ NOME _____

INDICATORI GENERALI*	DESCRITTORI	PUNTI
1-Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Sa produrre un testo: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace e con apporti originali <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo adeguato <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo discreto <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo poco funzionale <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo disomogeneo <input type="checkbox"/> poco strutturato <input type="checkbox"/> disorganico <input type="checkbox"/> non strutturato 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
2- Coesione e coerenza testuale	Sa produrre un testo: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coeso e coerente <input type="checkbox"/> sostanzialmente coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coerente, ma impreciso nell'uso dei connettivi <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente, con nessi logici inadeguati <input type="checkbox"/> non coeso e incoerente <input type="checkbox"/> del tutto incoerente 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
3- Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> specifico e articolato <input type="checkbox"/> specifico e appropriato 	10 9

	<input type="checkbox"/> nell'insieme corretto e appropriato <input type="checkbox"/> nell'insieme corretto e abbastanza appropriato <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto <input type="checkbox"/> impreciso o generico <input type="checkbox"/> impreciso e limitato <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto	8 7 6 5 4 3 2 1
4- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo: <input type="checkbox"/> corretto con padronanza dell'uso della sintassi e della punteggiatura, pur in presenza di sviste ortografiche <input type="checkbox"/> corretto con uso efficace della sintassi e della punteggiatura, pur in presenza di sviste ortografiche <input type="checkbox"/> corretto con uso appropriato della sintassi e della punteggiatura, pur in presenza di sviste ortografiche <input type="checkbox"/> corretto con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura, pur in presenza di sviste ortografiche <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto nella sintassi e nell'uso della punteggiatura , pur in presenza di sviste ortografiche <input type="checkbox"/> talvolta impreciso e/o scorretto <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> molto scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
5- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Dimostra di possedere: <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie e approfondite in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali più che sufficienti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati e imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi e scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
6- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi e valutazioni personali: <input type="checkbox"/> approfonditi e originali <input type="checkbox"/> approfonditi <input type="checkbox"/> validi e pertinenti <input type="checkbox"/> validi e abbastanza pertinenti <input type="checkbox"/> corretti anche se generici <input type="checkbox"/> limitati o poco convincenti <input type="checkbox"/> limitati e poco convincenti <input type="checkbox"/> estremamente limitati o superficiali	10 9 8 7 6 5 4

	<input type="checkbox"/> estremamente limitati e superficiali <input type="checkbox"/> inconsistenti	3 2 1
INDICATORI SPECIFICI*	DESCRITTORI	PUNTI
7- Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	<input type="checkbox"/> Rispetta tutti i vincoli posti nella consegna in modo puntuale e corretto <input type="checkbox"/> Rispetta tutti i vincoli posti nella consegna in modo corretto <input type="checkbox"/> Rispetta quasi tutti i vincoli posti nella consegna in modo corretto <input type="checkbox"/> Rispetta i più importanti vincoli posti nella consegna in modo corretto <input type="checkbox"/> Rispetta la maggior parte dei vincoli posti nella consegna in modo corretto <input type="checkbox"/> Rispetta solo alcuni dei vincoli posti nella consegna <input type="checkbox"/> Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo parziale o inadeguato <input type="checkbox"/> Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo parziale e inadeguato <input type="checkbox"/> Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo quasi del tutto inadeguato <input type="checkbox"/> Non rispetta la consegna	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
8- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Comprende il testo in modo: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> corretto, completo ed approfondito <input type="checkbox"/> corretto, completo e abbastanza approfondito <input type="checkbox"/> corretto e completo <input type="checkbox"/> corretto e abbastanza completo <input type="checkbox"/> complessivamente corretto <input type="checkbox"/> incompleto o impreciso <input type="checkbox"/> incompleto e impreciso <input type="checkbox"/> frammentario e scorretto <input type="checkbox"/> molto frammentario e scorretto <input type="checkbox"/> del tutto errato 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
9- Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	<input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo articolato, completo e puntuale <input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo articolato e completo <input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo articolato e corretto <input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo corretto e abbastanza articolato <input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo complessivamente corretto <input type="checkbox"/> L'analisi del testo risulta parziale o imprecisa <input type="checkbox"/> L'analisi del testo risulta parziale e imprecisa <input type="checkbox"/> L'analisi del testo è molto lacunosa o scorretta <input type="checkbox"/> L'analisi del testo è molto lacunosa e scorretta <input type="checkbox"/> L'analisi del testo è errata o assente	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
10- Interpretazione corretta e articolata del testo	<input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo critico, ampio e originale <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo critico e ben articolato <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo critico <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo abbastanza puntuale <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo complessivamente corretto <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo superficiale o impreciso <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo superficiale e impreciso <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo scorretto o inadeguato <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo scorretto e inadeguato <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo errato/ Non interpreta il testo	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
PUNTEGGIO TOTALE (Indicatori generali: MAX 60 punti - Indicatori specifici: MAX 40 punti)		____/100

Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 e relativo arrotondamento)

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

Rubrica di conversione punteggio/voto

Punteggio	Voto
20	10
18	9
16	8
14	7
12	6
10	5
8	4
6	3
4	2
2	1
0	0

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER BES: TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

COGNOME _____ NOME _____ classe _____

INDICATORI GENERALI*	DESCRITTORI	PUNTI
1-Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	<p>Sa produrre un testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace e con apporti originali <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo adeguato <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo discreto <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo poco funzionale <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo disomogeneo <input type="checkbox"/> poco strutturato <input type="checkbox"/> disorganico <input type="checkbox"/> non strutturato 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
2- Coesione e coerenza testuale	<p>Sa produrre un testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coeso e coerente <input type="checkbox"/> sostanzialmente coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coerente, ma impreciso nell'uso dei connettivi <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente, con nessi logici inadeguati <input type="checkbox"/> non coeso e incoerente <input type="checkbox"/> del tutto incoerente 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
3- Ricchezza e padronanza lessicale	<p>Utilizza un lessico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> specifico e articolato <input type="checkbox"/> specifico e appropriato <input type="checkbox"/> nell'insieme corretto e appropriato <input type="checkbox"/> nell'insieme corretto e abbastanza appropriato <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto <input type="checkbox"/> impreciso o generico <input type="checkbox"/> impreciso e limitato <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
4- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed	<p>Si esprime in modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> corretto con padronanza dell'uso della sintassi e della punteggiatura, pur in presenza di sviste ortografiche <input type="checkbox"/> corretto con uso efficace della sintassi e della punteggiatura, pur in presenza di sviste ortografiche <input type="checkbox"/> corretto con uso appropriato della sintassi e della punteggiatura, pur in presenza di sviste ortografiche 	<p>10 9 8</p>

efficace della punteggiatura	<input type="checkbox"/> corretto con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura, pur in presenza di sviste ortografiche <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto nella sintassi e nell'uso della punteggiatura, pur in presenza di sviste ortografiche <input type="checkbox"/> talvolta impreciso e/o scorretto <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> molto scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto	7 6 5 4 3 2 1
5- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Dimostra di possedere: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie e approfondite in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali più che sufficienti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati e imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi e scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
6- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi e valutazioni personali: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> approfonditi e originali <input type="checkbox"/> approfonditi <input type="checkbox"/> validi e pertinenti <input type="checkbox"/> validi e abbastanza pertinenti <input type="checkbox"/> corretti anche se generici <input type="checkbox"/> limitati o poco convincenti <input type="checkbox"/> limitati e poco convincenti <input type="checkbox"/> estremamente limitati o superficiali <input type="checkbox"/> estremamente limitati e superficiali <input type="checkbox"/> inconsistenti 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
INDICATORI SPECIFICI*	DESCRITTORI	PUNTI
7- Individuazione corretta di tesi	<input type="checkbox"/> Sa individuare in modo preciso e puntuale la tesi e le argomentazioni presenti nel testo <input type="checkbox"/> Sa individuare in modo preciso e abbastanza puntuale la tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto	20 18

e argomentazioni presenti nel testo proposto	<input type="checkbox"/> Sa individuare in modo corretto e preciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo <input type="checkbox"/> Sa individuare in modo corretto e abbastanza preciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo <input type="checkbox"/> Sa individuare in modo complessivamente corretto la tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto <input type="checkbox"/> Individua in modo parziale o impreciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo <input type="checkbox"/> Individua in modo parziale e impreciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo <input type="checkbox"/> Individua in modo lacunoso o confuso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo <input type="checkbox"/> Individua in modo lacunoso e confuso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo <input type="checkbox"/> Non individua le tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto	16 14 12 10 8 6 4 2
8- Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	<input type="checkbox"/> Sa produrre un testo argomentativo coerente e incisivo, con un uso appropriato dei connettivi <input type="checkbox"/> Sa produrre un testo argomentativo coerente e organico, con un uso appropriato dei connettivi <input type="checkbox"/> Sa produrre un testo argomentativo coerente, con un uso appropriato dei connettivi <input type="checkbox"/> Sa produrre un testo argomentativo abbastanza coerente, con un uso sostanzialmente appropriato dei connettivi <input type="checkbox"/> Sa produrre un testo argomentativo complessivamente coerente e abbastanza appropriato nell'uso dei connettivi <input type="checkbox"/> Produce un testo argomentativo parzialmente coerente o con uso impreciso dei connettivi <input type="checkbox"/> Produce un testo argomentativo non del tutto coerente e con uso impreciso dei connettivi <input type="checkbox"/> Produce un testo argomentativo incoerente o con uso scorretto dei connettivi <input type="checkbox"/> Produce un testo argomentativo incoerente e con uso scorretto dei connettivi <input type="checkbox"/> Produce un testo argomentativo del tutto incoerente e con un uso errato dei connettivi	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
9- Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	<input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali congruenti, ampi e originali <input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali congruenti e ampi <input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali validi, congruenti <input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali nell'insieme validi e congruenti <input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali congruenti <input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza pochi riferimenti culturali o superficiali <input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza pochi riferimenti culturali e imprecisi	10 9 8 7 6 5 4 3

	<input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza scarsi riferimenti culturali o inappropriati <input type="checkbox"/> Per sostenere l'argomentazione utilizza scarsi riferimenti culturali e inadeguati <input type="checkbox"/> L'argomentazione non è supportata da riferimenti culturali	2 1
	<input type="checkbox"/> PUNTEGGIO TOTALE (Indicatori generali: MAX 60 punti - Indicatori specifici: MAX 40 punti)	___/100
	<input type="checkbox"/> PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE	___/20

Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 e relativo arrotondamento)

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

Rubrica di conversione punteggio/voto

Punteggio	Voto
20	10
18	9
16	8
14	7
12	6
10	5
8	4
6	3
4	2
2	1
0	0

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER BES: TIPOLOGIA C - Riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo su tematiche di attualità.

COGNOME _____ NOME _____ classe _____

INDICATORI GENERALI*	DESCRITTORI	PUNTI
1-Ideazione, pianificazione e organizzazione del	Sa produrre un testo:	
	<input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace e con apporti originali	10
	<input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace	9
	<input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo adeguato	8
	<input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo discreto	

testo	<input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo poco funzionale <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo disomogeneo <input type="checkbox"/> poco strutturato <input type="checkbox"/> disorganico <input type="checkbox"/> non strutturato	7 6 5 4 3 2 1
2- Coesione e coerenza testuale	<p>Sa produrre un testo:</p> <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coeso e coerente <input type="checkbox"/> sostanzialmente coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coerente, ma impreciso nell'uso dei connettivi <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente, con nessi logici inadeguati <input type="checkbox"/> non coeso e incoerente <input type="checkbox"/> del tutto incoerente	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
3- Ricchezza e padronanza lessicale	<p>Utilizza un lessico:</p> <input type="checkbox"/> specifico e articolato <input type="checkbox"/> specifico e appropriato <input type="checkbox"/> nell'insieme corretto e appropriato <input type="checkbox"/> nell'insieme corretto e abbastanza appropriato <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto <input type="checkbox"/> impreciso o generico <input type="checkbox"/> impreciso e limitato <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
4- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	<p>Si esprime in modo:</p> <input type="checkbox"/> corretto con padronanza dell'uso della sintassi e della punteggiatura, pur in presenza di sviste ortografiche <input type="checkbox"/> corretto con uso efficace della sintassi e della punteggiatura, pur in presenza di sviste ortografiche <input type="checkbox"/> corretto con uso appropriato della sintassi e della punteggiatura, pur in presenza di sviste ortografiche <input type="checkbox"/> corretto con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura, pur in presenza di sviste ortografiche <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto nella sintassi e nell'uso della punteggiatura, pur in presenza di sviste ortografiche <input type="checkbox"/> talvolta impreciso e/o scorretto <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> molto scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
5- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<p>Dimostra di possedere:</p> <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie e approfondite in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali più che sufficienti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento	10 9 8 7

	<input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento	6 5 4 3 - 1
6- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi e valutazioni personali: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> approfonditi e originali <input type="checkbox"/> approfonditi <input type="checkbox"/> validi e pertinenti <input type="checkbox"/> validi e abbastanza pertinenti <input type="checkbox"/> corretti anche se generici <input type="checkbox"/> limitati o poco convincenti <input type="checkbox"/> limitati e poco convincenti <input type="checkbox"/> estremamente limitati o superficiali <input type="checkbox"/> estremamente limitati e superficiali <input type="checkbox"/> inconsistenti 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
INDICATORI SPECIFICI*	DESCRITTORI	PUNTI
7- Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sa produrre un testo pertinente, nel rispetto della traccia, con eventuali titolo e parafrasi coerenti, efficaci e originali <input type="checkbox"/> Sa produrre un testo pertinente, nel rispetto della traccia, con eventuali titolo e parafrasi coerenti ed efficaci <input type="checkbox"/> Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi coerenti <input type="checkbox"/> Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi complessivamente coerenti <input type="checkbox"/> Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi adeguati <input type="checkbox"/> Produce un testo complessivamente pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi abbastanza adeguati <input type="checkbox"/> Produce un testo poco pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi inappropriati <input type="checkbox"/> Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi inadeguati <input type="checkbox"/> Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi scorretti <input type="checkbox"/> Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi completamente errati o assenti 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
8- Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro, organico e personale <input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro e organico <input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro e articolato <input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro e abbastanza articolato <input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo complessivamente lineare e ordinato <input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo non sempre chiaro o ordinato <input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo poco chiaro e disordinato <input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo confuso e disorganico <input type="checkbox"/> Sviluppa la propria esposizione in modo del tutto confuso e disorganico 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 - 1

9- Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<input type="checkbox"/> Utilizza riferimenti culturali articolati, ampi e originali	20
	<input type="checkbox"/> Utilizza riferimenti culturali articolati e ampi	18
	<input type="checkbox"/> Utilizza riferimenti culturali validi e articolati	16
	<input type="checkbox"/> Utilizza riferimenti culturali abbastanza articolati	14
	<input type="checkbox"/> Utilizza riferimenti culturali complessivamente corretti	12
	<input type="checkbox"/> Utilizza pochi riferimenti culturali e non sempre precisi	10
	<input type="checkbox"/> Utilizza pochi riferimenti culturali e alquanto imprecisi	8
	<input type="checkbox"/> Utilizza scarsi e approssimativi riferimenti culturali	6
	<input type="checkbox"/> Non inserisce riferimenti culturali	4 – 2
<input type="checkbox"/> PUNTEGGIO TOTALE (Ind.tori generali: MAX 60 punti – Ind.tori specifici: MAX 40 punti)		____/100
<input type="checkbox"/> PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE		____/ 20

Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 e relativo arrotondamento)

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

Rubrica di conversione punteggio/voto

Punteggio	Voto
20	10
18	9
16	8
14	7
12	6
10	5
8	4
6	3
4	2
2	1
0	0

LA SECONDA PROVA DELL'ESAME

Articolo20 (Seconda prova scritta)

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

Per l'anno scolastico 2024/2025, la disciplina oggetto della seconda prova scritta per il percorso di studio in questione, individuata dalla d.m.n.13 del 28 gennaio 2025, è "Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale e chimica analitica e strumentale".

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della seconda prova scritta (predisposta dal Dipartimento di Scienze in conformità alle direttive del d.m.789/ 2018, quadri di riferimento e griglie di valutazione della seconda prova scritta)

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

*Griglia di valutazione della seconda prova scritta
Prima parte obbligatoria (svolgimento del tema di materia)*

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
<p align="center">Conoscere e comprendere</p> <p>Padronanza delle conoscenze delle discipline caratterizzanti l'articolazione Biotecnologie ambientali</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> Non conosce il tema. Le richieste non sono state comprese e/o le soluzioni adottate non sono coerenti con esse. 	0 - 1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Conosce il tema in modo generico e parziale. Le richieste sono state comprese solo in parte. 	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> Conosce il tema in modo soddisfacente. L'elaborato è coerente al testo proposto, sono presenti solo sporadiche imprecisioni. 	3-4
	4	<ul style="list-style-type: none"> Conosce pienamente il tema. L'elaborato è coerente al testo proposto. 	5
<p align="center">Sviluppare le competenze acquisite</p> <p>Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie ambientali rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> Non dimostra competenze tecnico professionali o non sa applicarle. Lo svolgimento non è coerente con la traccia e/o l'elaborato contiene gravi e diffusi errori nelle linee di processo. 	0 - 1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa i quesiti richiesti in modo improprio, con qualche errore, anche grave. Non manifesta padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste, sviluppando in modo superficiale e non sempre coerente la traccia. 	2 - 3
	3	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa i quesiti richiesti in modo soddisfacente, ma con lievi errori. Evidenza di possedere le necessarie e richieste competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia in modo coerente anche se con qualche imprecisione. Non sempre vengono adeguatamente giustificate le metodologie utilizzate nella risoluzione dei quesiti. 	4 - 7

	4	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa i quesiti richiesti in modo esauriente e corretto. Evidenza di possedere ottime competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia con padronanza e in modo adeguato. 	8
Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	1	<ul style="list-style-type: none"> Traccia risolta in modo incompleto e disordinato con gravi e diffusi errori nell'analisi e nello sviluppo dei quesiti. 	0-1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Traccia risolta in modo essenziale con alcune sensibili incompletezze nell'elaborazione dei quesiti. Sono inoltre presenti alcuni errori che possono inficiare la correttezza dell'elaborato. 	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> La Traccia è stata risolta in modo corretto e coerente ai quesiti richiesti, permangono alcune incertezze nello svolgimento della traccia. 	3
	4	<ul style="list-style-type: none"> La Traccia è stata risolta in modo completo, ordinato, corretto e in piena coerenza coi quesiti richiesti. 	4
Argomentare Capacità di argomentare le scelte adottate per elaborare il processo, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non motiva le scelte adottate senza palesare alcuna capacità argomentativa. 	0
	2	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza però palesare le adeguate capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Carente è l'utilizzo con pertinenza dei diversi linguaggi specifici. 	1
	3	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo completo le scelte adottate, con discrete capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. In più parti della traccia dimostra di essere in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche. 	2
	4	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate, con ottime capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Nello svolgimento globale della traccia dimostra di essere sempre in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche. 	3
Punteggio prima parte			___/20

Seconda parte (due quesiti a scelta su quattro)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Quesito 1	Quesito 2
			Punteggi 0	Punteggio
Conoscere e comprendere Dimostrare padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non dimostra padronanza alcuna delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. 	0	0
	2	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una generica e parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. 	1-2	1-2
	3	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una soddisfacente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. 	3-4	3-4
	4	<ul style="list-style-type: none"> Conosce pienamente ed in modo ottimale i nuclei fondanti della disciplina. 	5	5
Sviluppare le competenze acquisite Sviluppare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie ambientali rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non dimostra alcuna competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. 	0-1	0-1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una generica e parziale competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. 	2 - 4	2 - 4
	3	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una discreta/buona competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. Lo sviluppo della traccia relativa al quesito, denota però qualche imprecisione 	5-7	5-7
	4	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra piena competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. Ottima padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto al quesito richiesto 	8	8

<p>Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti</p> <p>Elaborare la traccia con completezza e pertinenza, con coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> Non spiega le scelte adottate e non elabora la traccia e/o gli esercizi proposti. Non sa collegare con pertinenza e tantomeno completezza i dati forniti e discutere la loro coerenza. 	1	1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con una generica e parziale pertinenza. Sa collegare solo in maniera incompleta i dati forniti e discutere la loro coerenza. 	2	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con soddisfacente pertinenza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza, ma con qualche incertezza. 	3	3
	4	<ul style="list-style-type: none"> Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con piena pertinenza e completezza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza in maniera corretta. 	4	4
<p>Argomentare</p> <p>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo confuso le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Non discute la strategia risolutiva. 	0	0
	2	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Discute sommariamente la strategia risolutiva. 	1	1
	3	<ul style="list-style-type: none"> Motiva le scelte adottate, utilizzando un linguaggio scientificamente adeguato, anche se con qualche incertezza. Discute in maniera complessivamente corretta la strategia risolutiva. 	2	2
	4	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate con un linguaggio scientificamente adeguato. Discute in maniera completa e esauriente la strategia risolutiva. 	3	3
Punteggio per esercizio			___ /20	___ /20
Punteggio medio seconda parte			___ /20	
Punteggio medio seconda prova (prima e seconda parte)			___ / 20	

Griglia di valutazione per la simulazione di seconda prova MODIFICATA PER ALUNNI CON PDP

INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Articolazione *BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI* -

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

Prima parte obbligatoria (svolgimento del tema di materia)

Nome e Cognome del/la Candidato/a _____ Classe _____

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
Conoscere e comprendere Padronanza delle conoscenze delle discipline caratterizzanti l'articolazione Biotecnologie ambientali	2	<ul style="list-style-type: none"> Conosce il tema in modo generico e parziale. Le richieste sono state comprese solo in parte. 	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> Conosce il tema in modo soddisfacente. L'elaborato è coerente al testo proposto, sono presenti solo sporadiche imprecisioni. 	3-4
	4	<ul style="list-style-type: none"> Conosce pienamente il tema. L'elaborato è coerente al testo proposto. 	5
Sviluppare le competenze acquisite Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie ambientali rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	2	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa i quesiti richiesti in modo improprio, con qualche errore, anche grave. Non manifesta padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste, sviluppando in modo superficiale e non sempre coerente la traccia. 	2 - 3
	3	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa i quesiti richiesti in modo soddisfacente, ma con lievi errori. Evidenzia di possedere le necessarie e richieste competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia in modo coerente anche se con qualche imprecisione. Non sempre vengono adeguatamente giustificate le metodologie utilizzate nella risoluzione dei quesiti. 	4 - 7
	4	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa i quesiti richiesti in modo esauriente e corretto. Evidenzia di possedere ottime competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia con padronanza e in modo adeguato. 	8
Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	2	<ul style="list-style-type: none"> Traccia risolta in modo essenziale con alcune sensibili incompletezze nell'elaborazione dei quesiti. Sono inoltre presenti alcuni errori che possono inficiare la correttezza dell'elaborato. 	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> La Traccia è stata risolta in modo corretto e coerente ai quesiti richiesti, permangono alcune incertezze nello svolgimento della traccia. 	3
	4	<ul style="list-style-type: none"> La Traccia è stata risolta in modo completo, ordinato, corretto e in piena coerenza coi quesiti richiesti. 	4
Argomentare Capacità di argomentare le scelte adottate per elaborare il processo, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	2	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza però palesare le adeguate capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Carente è l'utilizzo con pertinenza dei diversi linguaggi specifici. 	1
	3	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo completo le scelte adottate, con discrete capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. In più parti della traccia dimostra di essere in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche. 	2
	4	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate, con ottime capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Nello svolgimento globale della traccia dimostra di essere sempre in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche. 	3
Punteggio prima parte			____/20

Seconda parte (due quesiti a scelta su quattro)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Quesito 1	Quesito 2
			Punteggio	Punteggio
Conoscere e comprendere Dimostrare padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.				
	2	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una generica e parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. 	1-2	1-2
	3	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una soddisfacente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. 	3-4	3-4
	4	<ul style="list-style-type: none"> Conosce pienamente ed in modo ottimale i nuclei fondanti della disciplina. 	5	5
Sviluppare le competenze acquisite Sviluppare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie ambientali rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.				
	2	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una generica e parziale competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. 	2 - 4	2 - 4
	3	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una discreta/buona competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. Lo sviluppo della traccia relativa al quesito, denota però qualche imprecisione 	5-7	5-7
	4	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra piena competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. Ottima padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto al quesito richiesto 	8	8
Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti Elaborare la traccia con completezza e pertinenza, con coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.				
	2	<ul style="list-style-type: none"> Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con una generica e parziale pertinenza. Sa collegare solo in maniera incompleta i dati forniti e discutere la loro coerenza. 	2	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con soddisfacente pertinenza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza, ma con qualche incertezza. 	3	3
	4	<ul style="list-style-type: none"> Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con piena pertinenza e completezza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza in maniera corretta. 	4	4
Argomentare Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.				
	2	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Discute sommariamente la strategia risolutiva. 	1	1
	3	<ul style="list-style-type: none"> Motiva le scelte adottate, utilizzando un linguaggio scientificamente adeguato, anche se con qualche incertezza. Discute in maniera complessivamente corretta la strategia risolutiva. 	2	2
	4	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate con un linguaggio scientificamente adeguato. Discute in maniera completa e esauriente la strategia risolutiva. 	3	3
Punteggio per esercizio			___/20	___/20
Punteggio medio seconda parte			___/20	
Punteggio medio seconda prova (prima e seconda parte)			___/20	

IL COLLOQUIO D'ESAME

(Ordinanza Ministeriale 55 del 22 marzo 2024, art. 22)

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

2. Ai fini di cui al comma 1, il candidato dimostra, nel corso del colloquio:

a. di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;

b. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato.

c. di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe.

3. Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione / classe, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione/ classe ai sensi del comma 5.

4. La commissione/ classe cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando una rigida distinzione tra le stesse. I commissari possono condurre l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati relativi alle prove scritte, cui va riservato un apposito spazio nell'ambito dello svolgimento del colloquio.

5. La commissione/classe provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione ai candidati la commissione /classe tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di

ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.

6. Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione/classe di esame.

7. Il colloquio dei candidati con disabilità e DSA si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'art.20 del D.lgs 62/2017. La commissione/classe dispone di venti punti per la valutazione del colloquio.

8. La commissione /classe procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato nello stesso giorno nel quale il colloquio viene espletato. Il punteggio è attribuito dall'intera commissione/classe ,compreso il presidente, secondo la griglia di valutazione di cui all'allegato A.

Articolo 24

(Esame dei candidati con disabilità)

(Ordinanza Ministeriale 55 del 22 marzo 2024, art. 22)

1. Gli studenti con disabilità sono ammessi a sostenere l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione secondo quanto disposto dall'articolo 3. Il consiglio di classe stabilisce la tipologia delle prove d'esame, se con valore equipollente o non equipollente, in coerenza con quanto previsto all'interno del piano educativo individualizzato (PEI).

3. Per la predisposizione e lo svolgimento delle prove d'esame, la commissione/classe può avvalersi del supporto dei docenti e degli esperti che hanno seguito lo studente durante l'anno scolastico. Il docente di sostegno e le eventuali altre figure a supporto dello studente con disabilità sono nominati dal presidente della commissione sulla base delle indicazioni del documento del consiglio di classe, acquisito il parere della commissione/classe.

4. La commissione può assegnare un tempo differenziato per l'effettuazione delle prove scritte da parte del candidato con disabilità. I tempi più lunghi nell'effettuazione delle prove scritte non possono di norma comportare un maggior numero di giorni rispetto a quello stabilito dal calendario degli esami. In casi eccezionali, la commissione, tenuto conto della gravità della disabilità, della relazione del consiglio di classe, delle modalità di svolgimento delle prove durante l'anno scolastico, può deliberare lo svolgimento di prove equipollenti in un numero maggiore di giorni. Il colloquio dei candidati con disabilità si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'art. 20 del d.lgs. 62 del 2017. A ciascun candidato la commissione sottopone i materiali di cui all'art. 22, comma 3, predisposti in coerenza con il piano educativo individualizzato, da cui prende avvio il colloquio.

5. Le commissioni adattano, ove necessario, al PEI le griglie di valutazione delle prove scritte e la griglia di valutazione della prova orale di cui all'allegato A.

6. Agli studenti ammessi dal consiglio di classe a svolgere nell'ultimo anno un percorso di studio conforme alle Linee guida e alle Indicazioni nazionali e a sostenere l'esame di Stato, a seguito di valutazione positiva in sede di scrutinio finale, è attribuito per il terzultimo e penultimo anno un credito scolastico sulla base della votazione riferita al PEI. Relativamente allo scrutinio finale dell'ultimo anno di corso, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 11.

Articolo 25

(Esame dei candidati con DSA e con altri bisogni educativi speciali)

(Ordinanza Ministeriale 55 del 22 marzo 2024, art. 22)

1. Gli studenti con disturbo specifico di apprendimento (DSA), certificato ai sensi della legge 8 ottobre 2010, n. 170, sono ammessi a sostenere l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione secondo quanto disposto dall'articolo 3, sulla base del piano didattico personalizzato (PDP).

2. La commissione/classe, sulla base del PDP e di tutti gli elementi conoscitivi forniti dal consiglio di classe, individua le modalità di svolgimento delle prove d'esame. Nello svolgimento delle prove d'esame, i candidati con DSA possono utilizzare, ove necessario, gli strumenti compensativi previsti dal PDP e possono utilizzare tempi più lunghi di quelli ordinari per l'effettuazione delle prove scritte. I candidati possono usufruire di dispositivi per l'ascolto dei testi delle prove scritte registrati in formato "mp3". Per la piena comprensione del testo delle prove scritte, la commissione può prevedere, in conformità con quanto indicato dal capitolo 4.3.1 delle Linee guida allegate al D.M. n. 5669 del 2011, di individuare un proprio componente che legga i testi delle prove scritte. Per i candidati che utilizzano la sintesi vocale, la commissione può provvedere alla trascrizione del testo su supporto informatico. Gli studenti che sostengono con esito positivo l'esame di Stato alle condizioni di cui al presente comma conseguono il diploma conclusivo del secondo ciclo di istruzione. Nel diploma non viene fatta menzione dell'impiego degli strumenti compensativi.

O.M. 55 22/03/2024

Allegato A - Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 -1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 – 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 -1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	

Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 2.50
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3- 3.50
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza	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

attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50
Punteggio totale della prova			

La griglia di valutazione del colloquio orale trae fondamento dall'Allegato A del decreto ministeriale concernente gli esami di Stato.

Ulteriori indicazioni per lo svolgimento del Colloquio

Il Consiglio di classe al fine di consentire il raggiungimento ad opera degli studenti delle competenze trasversali e specifiche, la maturazione delle capacità critiche ed argomentative ed il consolidamento dei contenuti acquisiti in seno alle singole discipline ha individuato, nel corso dell'anno scolastico 2023-2024, alcuni nodi concettuali, trattati dai singoli docenti in prospettiva interdisciplinare e trasversale, cercando, ove possibile, di superare la visione dicotomica tra conoscenze umanistico-storico-sociali e tecnico-scientifiche inducendo lo sviluppo di un pensiero flessibile, organico, capace di effettuare sintesi ampie e analisi significative.

Scelta del materiale per lo svolgimento del colloquio d'esame. Nodi concettuali sviluppati nel corso dell'anno dal Consiglio di classe

Nodi concettuali sviluppati nel corso dell'anno dal Consiglio di classe:

- Sostenibilità ambientale
- Gli OGM e la biodiversità
- L'acqua come risorsa (disponibilità e gestione sostenibile di acqua e servizi igienici)
- La contrapposizione tra finito e infinito
- Il rapporto tra l'uomo e la natura
- Crisi energetica
- Modelli di produzione e consumo inclusivi, sicuri e sostenibili
- Economia circolare (riciclo dei rifiuti)

Assi coinvolti: asse dei linguaggi, asse storico-sociale, asse matematico, asse scientifico-tecnologico.
Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione; il materiale può essere rappresentato da immagini iconografiche o da brevi testi di media difficoltà e tra loro equipollenti.

TRAGUARDI DI COMPETENZA PECUP DEI PERCORSI DEL SETTORE TECNOLOGICO D.P.R. 15/03/2010 N. 88 ALL. A	COMPETENZE CHIAVE DICITTADINANZA	ESPERIENZE TEMI SVILUPPATI
<p>Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali</p> <p>Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine; utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi</p> <p>Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.</p> <p>Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.</p>	<p>Competenza alfabetica funzionale</p> <p>Competenza multilinguistica</p> <p>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</p> <p>Competenza digitale</p> <p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare</p> <p>Competenza in materia di cittadinanza</p> <p>Competenza imprenditoriale</p> <p>Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale</p>	<p>Sostenibilità ambientale</p> <p>Gli OGM e la biodiversità</p> <p>L'acqua come risorsa (Disponibilità e gestione sostenibile di acqua e servizi igienici)</p> <p>La contrapposizione tra finito e infinito</p> <p>Il rapporto tra l'uomo e la natura</p> <p>Modelli di produzione e consumo inclusivi, sicuri e sostenibili</p> <p>Economia circolare (Riciclo dei rifiuti)</p>

**Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento dell'Educazione civica”
(legge n.92 del 20 agosto 2019 – Decreto Ministeriale n. 35 del 22 Giugno 2020)**

L'Educazione civica, svolta trasversalmente in tutte le discipline per un totale di 33 ore annue, ha ruotato intorno ai tre nuclei tematici: Costituzione, (diritto, legalità, solidarietà), Sviluppo sostenibile (educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio) e Cittadinanza digitale. Per i contenuti specifici si veda la sezione Progettazioni e Contenuti Disciplinari (Agenda 2030).

L'Istituto ha posto in essere azioni coerenti con gli obiettivi del PTOF e finalizzate al pieno conseguimento delle Competenze chiave di Educazione civica (Ap 04 PTOLISS).

Gli studenti hanno, inoltre, partecipato **alle seguenti iniziative:**

- Giornata dell'eliminazione della violenza sulle donne: visione e commento di un video di sensibilizzazione realizzato dagli studenti dell'Istituto
- Assemblea di Istituto sul tema “ Violenza sulle donne”
- Giornata mondiale contro il bullismo e il cyber bullismo: incontro organizzato da SAFER INTERNET DAY (SID). Progetto cuori connessi.
- Assemblea d'istituto sui diritti degli studenti: “Voce agli student: diritti degli studenti”.
- Assemnlea di Istituto “ Marchesi experience: tematiche legate all'ambiente, arte, cultura, diritti umani, sport, salute e legalità”.
- Giornata della memoria2025: corteo cittadino organizzato dal comune di Mascalucia in ricordo dell'ottantesimo anniversario dell'abbattimento dei cancelli del campo di sterminio di Auschwitz.
- Partecipazione degli studenti all'incontro “ Emergenza lavoro”, promosso da Lions International
- Partecipazione attività donazione del sangue in collaborazione con la Frates Mascalucia

Dai docenti del Consiglio di classe sono state, altresì, promosse azioni di formazione finalizzate all'acquisizione delle conoscenze e delle competenze relative all'Educazione civica:

- Approfondimenti specifici a cura del docente di disciplina (vedi sezione *Progettazione e Contenuti Disciplinari*)

CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI (P.T.O.F.)

AREA	Voto	Giudizi o sintetic o	Giudizio analitico di riferimento
AREA DELLA INSUFFICIENZ A		Esito nullo	Non classificato per elevato numero di assenze
	3 / 4	Insufficienz aggrave	Prova molto incompleta con errori gravi e/o diffusi; limitata comprensione dei quesiti posti; conoscenza lacunosa dei contenuti; esposizione carente a causa della scorrettezza nelle diverse modalità di comunicazione; sostanziale incapacità ad analizzare, collegare, elaborare concetti, risolvere problemi anche sotto la guida del docente
	5	Insufficienz a	Prova incompleta con errori non gravi; comprensione imprecisa dei quesiti; esposizione in parte frammentaria, poco sequenziale con terminologia non del tutto adeguata; conoscenza in parte lacunosa dei contenuti; difficoltà nell'analizzare, collegare, elaborare concetti, risolvere problemi anche sotto la guida del docente.
AREA DELLA SUFFICIENZ A	6	Sufficienza	Prova essenziale, nel complesso corretta con errori non gravi; comprensione abbastanza precisa dei quesiti; esposizione sufficientemente scorrevole e abbastanza sequenziale con terminologia sostanzialmente corretta; conoscenza accettabile dei contenuti negli aspetti essenziali; sufficiente capacità nell'analizzare, collegare, elaborare concetti, risolvere problemi sotto la guida del docente.
AREA DELLA POSITIVIT A'	7 / 8	Discreto /Buono	Prova completa e corretta; comprensione precisa e completa dei quesiti; esposizione sicura con appropriata terminologia specifica; conoscenza approfondita dei contenuti; discreta/buona capacità nell'analizzare, collegare, elaborare concetti (anche in ambito interdisciplinare), risolvere problemi applicativi in modo autonomo.

<p style="text-align: center;">AREA DELL'ECCELLENZ A</p>	<p style="text-align: center;">9 /10</p>	<p style="text-align: center;">Ottimo / Eccellent e</p>	<p>Prova esaustiva e rigorosa; comprensione precisa e completa dei quesiti; esposizione molto sicura, disinvolta ed originale con adozione di appropriata terminologia specifica; conoscenza molto approfondita dei contenuti; ottima capacità nell'analizzare, collegare, elaborare concetti (anche in ambito interdisciplinare), risolvere problemi applicativi in modo autonomo, critico e personale.</p>
--	--	---	--

Per Rubriche di Valutazione delle singole discipline e per l'educazione civica ed il comportamento si rinvia al P.T.O.F. (sezione valutazione), pubblicato su sito dell'Istituto al seguente

link: <https://www.iismarchesimascalucia.edu.it/didattica/lofferta-formativa/>

PROGETTAZIONE E CONTENUTI DISCIPLINARI

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

PROF. ssa Patrizia Maria Di Prima

LIBRI DI TESTO ADOTTATI

Roberto Carnero, Giuseppe Iannaccone: Il tesoro della letteratura, volumi 2–3, Giunti T.V.P. Editori

Roberto Carnero, Giuseppe Iannaccone: Antologia della Divina commedia, Giunti T.V.P. Editori

QUADRO SINTETICO DEL PERCORSO SVOLTO

La classe ha dimostrato un rendimento nel complesso più che adeguato

Partecipazione al dialogo educativo: attiva

Attitudine alla disciplina: più che positiva

Interesse per la disciplina: nel complesso costante

Impegno nello studio: attivo e presente nella maggioranza dei casi; alcuni studenti hanno manifestato un impegno talvolta discontinuo.

Metodo di studio: un congruo numero di studenti ha acquisito un metodo di studio critico e flessibile, altri studenti un metodo mnemonico e meccanico.

COMPETENZE	OSA (IN TERMINI DI CONTENUTI)	ESPERIENZE E TEMI TRAVERSALI
Ricavare dai testi (fonti primarie) informazioni sul contesto storico-culturale. Capacità di collegare l'autore al tempo e all'ambiente storico e culturale. Parafrasare il testo. Sintetizzare i nuclei tematici fondamentali. Comprendere ed analizzare il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il	G. LEOPARDI: La vita e le opere. Tra Classicismo e Romanticismo. Dallo <i>Zibaldone</i> : La teoria del piacere: la felicità non esiste (165-167); Lo sviluppo del pensiero leopardiano (4174-4175); Dalle <i>Operette Morali</i> : Dialogo della Natura e di un Islandese, Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere. Dai <i>Canti</i> : L'infinito Il sabato del villaggio A Silvia A se stesso La quiete dopo la tempesta La ginestra vv. 86- 157.	La contrapposizione tra finito e infinito. Rapporto uomo-natura

<p>confronto fra epoche diverse e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.</p> <p>Analizzare criticamente il testo usando un lessico appropriato, un registro adeguato e termini specifici.</p> <p>Valorizzare le risonanze e i significati attuali del testo.</p> <p>Riconoscere le forme e le funzioni della poesia dantesca, la dimensione etico-religiosa del poema e l'interesse politico, cogliere le forme del plurilinguismo e pluristilismo dell'opera.</p>	<p>Il secondo Ottocento. Il trionfo della scienza: l'età del Positivismo. L'irrazionalismo di fine secolo</p> <p>Il Naturalismo e la sua interpretazione in chiave verista. Il Naturalismo francese e il Verismo italiano: poetiche e contenuti</p> <p>G. VERGA: Il pessimismo verghiano nei confronti del Positivismo; la negazione della evoluzione sociale. Il romanzo come "documento umano". La rappresentazione degli umili e le passioni di un mondo arcaico. Il Verismo e le sue tecniche: da <i>Vita dei campi</i>, <i>La rappresentazione degli umili: Rosso Malpelo. La lupa.</i> La concezione della vita: <i>da Novelle rusticane, La roba. I Malavoglia</i>, l'opera. Cap. 15, Il commiato definitivo di 'Ntoni.</p> <p>Mastro Don Gesualdo "La morte di Gesualdo Motta". Il Decadentismo e il Simbolismo: la natura come mistero, riservata solo all'artista. La crisi dell'intellettuale: la perdita dell'aureola, il poeta-vate</p> <p>G. PASCOLI: La poetica del "fanciullino". Il mito della famiglia e il tema della memoria.</p>	<p>Rapporto uomo-natura</p> <p>Il rapporto uomo/natura</p> <p>Rapporto uomo-natura</p>
--	---	--

	<p>Il simbolismo impressionistico Il sublime delle piccole cose. Da Il fanciullino: <i>L'eterno fanciullo che è in noi.</i> Il nido: da Canti di Castelvecchio, <i>Il gelsomino notturno. Myrica, l'opera.</i> Da <i>Myrica</i>: Arano, Lavandare, Novembre, X Agosto, Temporale, Il lampo, Il tuono.</p> <p>G. D'ANNUNZIO: <i>Il panismo e il tema della metamorfosi.</i> <i>L'estetizzazione della vita: una vita come opera d'arte.</i> Da Il piacere: "Andrea Sperelli" (1, 2) Il superomismo <i>Alcyone, l'opera.</i> Da <i>Alcyone</i>: La pioggia nel Pineto, Pastori</p> <p>L'età dell'irrazionalismo Le tendenze culturali del primo Novecento e le Avanguardie Il Crepuscolarismo</p> <p>FUTURISMO <i>L'esaltazione della modernità.</i> <i>Le parole in libertà.</i> Filippo Tommaso Marinetti: Il primo Manifesto del Futurismo</p> <p>L. PIRANDELLO: Molteplicità del reale. Relativismo conoscitivo Il tema del doppio. <i>L'identità frantumata e irriconoscibile.</i> Le manifestazioni della "trappola: la famiglia e la condizione economico-sociale. L'umorismo: dalla comicità all'umorismo: Il segreto di una bizzarra vecchietta.</p>	<p>Rapporto uomo/natura</p> <p>Il rapporto uomo/natura</p>
--	--	--

	<p><i>Il vitalismo e la pazzia: da Novelle per un anno, Il treno ha fischiato.</i></p> <p><i>Tra realtà e finzione: la dimensione scenica. Da Sei personaggi in cerca d'autore, L'incontro con il capocomico. Il fu Mattia Pascal, l'opera. Cap. 13, La filosofia del lanternino.</i></p> <p>I. SVEVO: <i>La nascita del romanzo d'analisi. Il "tempo misto" e il contributo della psicoanalisi. La figura dell'"inetto". Da la coscienza di Zeno. la prefazione e il preambolo, I La morte del padre (Cap. IV)</i></p> <p>G. UNGARETTI: <i>La poesia nata dalla guerra. La ricerca della parola assoluta e la frammentazione del verso. Il recupero della tradizione. La caducità della vita. Da L' allegria: Veglia, Fratelli, I fiumi, Mattina, Soldati.</i></p> <p>E. MONTALE: * <i>Il paesaggio simbolico: la lingua poetica e il paesaggio interiore. La dolorosa esperienza del vivere. Il correlativo oggettivo. Le figure femminili: Da Le occasioni, Non recidere, forbice, quel volto. Ossi di seppia, l'opera. Da Le Occasioni Non chiederci la parola, Ho sceso dandoti il braccio. Da Ossi di seppia Merigiare pallido e assorto,</i></p>	<p>Rapporto uomo natura e sostenibilità ambientale</p> <p>Rapporto uomo-natura e sostenibilità ambientale</p>
--	---	---

<p>Utilizzare la lingua italiana in tutte le sue potenzialità; utilizzare strategie comunicative adeguate al contesto e all'ambito di interazione; descrivere processi e situazioni.</p>	<p><i>Spesso il male di vivere ho incontrato, I limoni, Cigola la carrucola del pozzo.</i> <i>Dante Alighieri: Divina Commedia Paradiso struttura dell'opera. Canti I, III, XXXIII.vv1-63</i></p>	
--	--	--

*da svolgere dopo il 15 maggio.

ATTIVITÀ E METODOLOGIA

In riferimento all'ampliamento dell'offerta formativa si è privilegiato l'apprendimento che nasce dall'esperienza laboratoriale, che pone al centro del processo lo studente, valorizzando le sue competenze e il suo vissuto relazionale. Per fare in modo che lo studente non acquisisca solo conoscenze ma soprattutto abilità e competenze tese a favorire la sua autonomia si sono messe in atto le metodologie più efficaci. Partendo dalla classica lezione frontale verbale si sono attivate: l'interdisciplinarietà, il Role playing, il Cooperative learning, il Peer to peer, la Flipped classroom, il Brainstorming. Queste metodologie sono state attivate secondo le esigenze e le risposte alle stesse da parte del gruppo classe. Si è lavorato al fine di implementare i modelli comuni, realizzare la "personalizzazione" nei processi di apprendimento e offrire agli studenti un primo approccio al modello didattico organizzativo universitario. La scelta dei canti della Divina Commedia ha tenuto conto dell'attinenza degli stessi alla specificità dell'indirizzo biotecnologie ambientali. I contenuti fissati nella programmazione curriculare e concordati in sede dipartimentale sono stati trattati quasi tutti in misura esauriente, si è fatto uso del **peer to peer**, in quanto, poiché esso rappresenta una strategia formativa molto efficace per coinvolgere gli studenti, ha permesso a molti ragazzi dotati di buone competenze scolastiche di rendersi utili nei confronti dei più deboli, e, caratteristica molto importante, ha sviluppato nei giovani senso di appartenenza, doti empatiche e competenze relazionali. Anche l'uso del **cooperative learning**, la cui peculiarità è la distribuzione dei ruoli e delle competenze, ha avuto lo scopo di favorire un clima di collaborazione all'interno della classe e dare stimoli a tutti gli studenti. Per acquisire competenze curricolari e trasversali. I temi da dibattere sono scaturiti sia da argomenti di natura curriculare sia extracurriculare. I fattori che hanno favorito l'apprendimento e il regolare svolgimento delle lezioni, anche in modalità mista, sono stati sicuramente le caratteristiche proprie della disciplina che ha coinvolto in maniera crescente quasi tutti gli studenti, la pianificazione dei tempi, l'uso di sussidi audiovisivi ed anche gli stimoli culturali estemporanei. Si è riservata costante attenzione alla lettura e all'analisi dei testi letterari per individuare le tematiche fondamentali della poetica dell'autore, gli aspetti della lingua e dello stile, le fonti e i legami intertestuali.

La lettura è stata occasione di discussione e confronto di ipotesi interpretative; le analisi e i confronti fra i singoli testi hanno contribuito ad istituire una rete di relazioni utile all'inquadramento delle varie tematiche nei rispettivi contesti storici. Le verifiche effettuate periodicamente hanno avuto lo scopo di valutare il grado di maturazione, i progressi dell'apprendimento e i relativi adeguamenti alla programmazione. Le verifiche sono state poste sotto forma di questionari, elaborati scritti, ricerche, approfondimenti, esercitazioni, analisi di un testo poetico e dibattiti. Relativamente alla correzione degli elaborati scritti, si è prestato particolare attenzione all'ordine formale e alle idee, alla correttezza grammaticale e ortografica, alla pertinenza alla traccia, all'organizzazione testuale, alla rielaborazione personale e all'originalità. La valutazione ha tenuto inoltre in considerazione altri aspetti: la situazione di partenza, le capacità e le abilità possedute, il progresso realizzato, il ritmo, l'interesse, la partecipazione, l'impegno e l'applicazione profusi durante le attività scolastiche. Strumenti: Libri di testo, LIM, dizionario della lingua italiana, mappe concettuali, video di approfondimento, piattaforma Gsuite, classroom, biblioteca scolastica, mappe concettuali, schemi e sintesi. Le lezioni si sono svolte in un clima di partecipazione ed interesse. Gli argomenti della disciplina, a volte ostici per alcuni, sono stati elaborati attraverso dibattiti, video ed elaborazioni di mappe concettuali da parte del docente, utili per affrontare l'esame di stato. La lettura dei brani antologici ha contribuito a creare un ordito di informazioni sul quale tessere le tematiche all'interno del contesto letterario e storico. Le verifiche della produzione orale e scritta sono state valutate tenendo in considerazione: la situazione di partenza, le capacità e abilità possedute, il progresso realizzato, il ritmo, l'impegno e l'applicazione durante le attività scolastiche.

DISCIPLINA: STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE

PROF. ssa: Patrizia Maria Di Prima

LIBRO DI TESTO ADOTTATO

S. Manca, G. Manzella, S. Variara "Una storia per riflettere" vol.2,3. La Nuova Italia

QUADRO SINTETICO DEL PERCORSO SVOLTO

La classe dimostra un rendimento nel complesso più che adeguato

Partecipazione al dialogo educativo: nel complesso attiva

Attitudine alla disciplina: positiva

Interesse per la disciplina: costante

Impegno nello studio: attivo nella maggioranza dei casi; alcuni studenti hanno manifestato un impegno talvolta discontinuo.

Metodo di studio: un congruo numero di studenti ha acquisito un metodo di studio critico e flessibile, altri studenti un metodo mnemonico e meccanico.

COMPETENZE	OSA (IN TERMINI DI CONTENUTI)	ESPERIENZE ETEMI TRASVERSALI
------------	--------------------------------	------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini. • Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri. • Argomentare utilizzando le categorie concettuali della storia ed il lessico della disciplina sia in forma orale sia in forma scritta. • Cogliere la rilevanza storica dell'elaborazione della Costituzione italiana in relazione alle sue matrici politico-culturali. • Individuare i peculiari aspetti socio-economici e culturali della storia e utilizzarli come strumento per individuare le relazioni fra passato e presente. 	<p>L'ITALIA TRA FINE OTTOCENTO E NOVECENTO: La crisi di fine secolo, l'inasprimento della crisi e la nascita delle alleanze. La società di massa</p> <p>IL PRIMO NOVECENTO: L'Europa tra Ottocento e Novecento. Gli anni della "Belle Epoque". L'ETA' DI GIOLITTI: Giolitti alla guida dell'Italia. La guerra di Libia e la fine dell'età giolittiana. LA GRANDE GUERRA ED IL PRIMODOPOGUERRA La Prima Guerra Mondiale: dall'attentato di Sarajevo alla guerra europea. La guerra nelle trincee. Il 1917: un anno di svolta. La conferenza di Parigi. LE INQUIETUDINI DEL DOPOGUERRA Il biennio rosso: Rivoluzione e controrivoluzione nell'Europa centrale. LA RIVOLUZIONE RUSSA La Russia zarista tra arretratezza e modernizzazione. La rivoluzione d'ottobre. La dittatura di Stalin.</p>	<p>Il rapporto uomo/natura L'impatto ambientale</p>
--	---	---

<p>Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collocare l'esperienza personale di un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. 	<p>IL DOPOGUERRA E L'AVVENTO DEL FASCISMO I problemi del dopoguerra. L'Italia sotto il regime fascista. La guerra d'Etiopia e le leggi razziali.</p> <p>IL NAZISMO IN GERMANIA La crisi della Repubblica di Weimar e l'avvento del nazismo. La persecuzione degli ebrei.</p> <p>GLI STATI UNITI DALLA GRANDE CRISI AL NEWDEAL Il crollo di Wall Street. La grande depressione. L'Europa verso una nuova guerra.</p> <p>LA SECONDA GUERRA MONDIALE E LE SUE CONSEGUENZE Le origini della guerra e le responsabilità. L'intervento dell'Italia e degli Stati Uniti. La svolta della guerra nel 1942-43. La caduta del fascismo e l'8 settembre. Resistenza e lotta politica in Italia. La sconfitta del Giappone e la bomba atomica.</p> <p>IL MONDO DIVISO * Le conseguenze della Seconda Guerra Mondiale. La "guerra fredda" e la divisione dell'Europa. L'ITALIA del boom economico</p> <p>EDUCAZIONE CIVICA: La nascita della Repubblica italiana. La Costituzione italiana: la storia e le caratteristiche. La giornata della memoria I Diritti umani Il ruolo della donna nel '900 "Le donne della Resistenza"</p>	
---	---	--

*da svolgere dopo il 15 maggio.

ATTIVITA' E METODOLOGIA

Si è fatto uso di una didattica laboratoriale fondata sulla centralità dello studente nel processo di apprendimento come soggetto attivo risultante dall'equilibrio tra aspetti cognitivi, motivazionali e relazionali dell'esperienza scolastica. Oltre alla classica lezione frontale dialogata, funzionale al superamento di eventuali difficoltà nel processo di apprendimento, al coinvolgimento nel dialogo educativo, all'individuazione dei fondamentali nuclei problematici, è stato fondamentale il sussidio di schemi e mappe concettuali e video. Attraverso la tecnica del *problem solving* si sono realizzati dibattiti di gruppo in classe per educare al libero e democratico confronto e promuovere l'acquisizione di strategie per una efficace comunicazione attraverso la riflessione sul presente in relazione all'interpretazione del passato in storia. La progettazione didattica si è fermata alla Guerra fredda; gli argomenti successivi sono stati il boom economico in Italia svolto per modulo tematico funzionale ad una migliore comprensione della realtà contemporanea e allo sviluppo delle competenze richieste alla fine del percorso di studi di istruzione secondaria di II grado. La stessa strategia metodologica ha accompagnato la scelta dei nuclei tematici di Ed. Civica. Si è cercato di far comprendere agli studenti la complessità storica estrapolando le informazioni che ne costituiscono il contenuto fondamentale e correlandone i nodi per mezzo di legami associativi. Si è svolto, inoltre, un lavoro *di fact checking o verifica dei fatti*, per dare agli studenti gli strumenti atti a valutare in modo critico le informazioni, soprattutto quelle in Rete, la loro provenienza e la loro attendibilità. Ciò perché le lezioni sono state accompagnate dall'uso di strumenti multimediali. Le attività svolte hanno mirato a sviluppare la capacità di confrontare gli argomenti, individuarne le cause e gli effetti, per favorire il ragionamento rispetto alla semplice esposizione dei fatti. Lo studio degli studenti è stato accompagnato da adeguate informazioni sul contesto storico, comprensive delle tensioni sociali e degli aspetti culturali che hanno caratterizzato un'epoca. Sono stati forniti, inoltre, spunti e suggerimenti per collegamenti con altre discipline. Si è fatto ampiamente ricorso alla tecnica del *problem solving* e sono stati realizzati momenti di dibattito in classe, per educare al libero confronto e promuovere l'acquisizione di strategie per una efficace comunicazione orale. Le lezioni si sono svolte in un clima di partecipazione ed interesse. Le verifiche della produzione orale hanno avuto lo scopo di valutare il raggiungimento delle competenze chiave, il grado di maturazione, i progressi nell'apprendimento e i relativi adeguamenti alla programmazione. La valutazione ha tenuto conto della situazione di partenza, delle capacità e abilità possedute, dal progresso realizzato, dall'impegno e l'applicazione durante le attività scolastiche. Si è inoltre incentivato lo studente ad utilizzare un linguaggio specifico, ad esporre seguendo un percorso logico collegando tra loro gli argomenti.

DISCIPLINA: LINGUA INGLESE

DOCENTE: Prof.ssa Patrizia Riccobene

LIBRO DI TESTO: *Science Wise*, Cristina Oddone, editrice San Marco

Competenze	OSA (contenuti)	tematiche trasversali
<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere ed analizzare testi scritti/orali anche di argomento complesso (tecnico- scientifico) • Produrre testi scritti/orali strutturati e coesi • Partecipare ed interagire in conversazioni • Riflettere su diversi sistemi linguistico-culturali al fine di sviluppare una cittadinanza attiva • Utilizzare le nuove tecnologie di comunicazione multimediale nello studio 	<ul style="list-style-type: none"> • Planet Earth All about Earth An essential element for life: Water The water cycle The Earth's atmosphere The inner structure of the Earth Earthquakes Volcanic eruptions The destructive power of a tsunami • Environmental issues Main types of pollution Solid waste management Air pollution The ozone layer Causes and effects of 	<ul style="list-style-type: none"> • Uomo e natura • Finito e infinito • Sostenibilità ambientale • Acqua come risorsa • OGM e biodiversità • Crisi energetica • Modelli di produzione sicuri e sostenibili • Economia circolare

global warming

The greenhouse effect

Natural disasters

Asbestos

The Kyoto Protocol

- **Sources of energy**

Generating power from energy sources

Fossil fuels and their effects

Nuclear power

The growth of renewable energy sources

Pros and Cons of renewable energy

- **People who made Science**

- Robert Boyle
- Antoine Lavoisier
- Marie Curie
- The discovery of the DNA structure
- Galileo Galilei
- Scientists raising awareness on

	climate change ➤ Enrico Fermi	
--	----------------------------------	--

Attività e metodologia

Gli studenti, anche in vista delle prove **Invalsi** del quinto anno, si sono esercitati e hanno consolidato l'abilità di comprensione orale, ascolto globale e selettivo, attraverso l'ascolto di materiale autentico relativo ad argomenti legati all'attualità o testi specifici relativi al percorso di studio, e l'abilità di comprensione scritta.

Per quanto riguarda l'ulteriore sviluppo della competenza comunicativa, sia di interazione che di produzione orale e scritta, i discenti hanno ampliato ed integrato il lessico e le strutture morfo sintattiche acquisite, si sono esercitati in attività sempre più autonome ed impegnative, per abituarsi all'uso consapevole, personale e creativo della lingua straniera.

Gli studenti hanno consolidato gradualmente la capacità di produrre testi descrittivi, espositivi ed argomentativi sviluppando anche capacità di sintesi, di esposizione del proprio punto di vista e di giudizio critico. L'acquisizione di tale capacità è stata agevolata da attività quali:

- sviluppo del discorso su appunti precedentemente presi in fase di ascolto;
- presentazione di contenuti da diversi punti di vista;
- operazione di sintesi o di sviluppo dei contenuti;
- sviluppo di una tesi partendo da ipotesi date.

Nel corso del quinto anno, gli studenti hanno consolidato lo studio autonomo e flessibile e competenze linguistiche di livello B2 del Framework, per raggiungere una maggiore sicurezza e padronanza nell'uso della lingua; hanno potenziato la capacità di ragionamento, di operare collegamenti e confronti tra tra saperi disciplinari

DISCIPLINA: MATEMATICA
DOCENTE TIZIANA MEZZASALMA
LIBRI DI TESTO: 4° Matematica
verde (terza ediz.) editore
Zanichelli Autori Bergamini,
Barozzi, Trifone.

1. RIPASSO ARGOMENTI DEL 4° ANNO:

- Definizione e classificazione delle funzioni
- Ricerca delle condizioni di esistenza delle funzioni algebriche e rappresentazione nel sistema di riferimento cartesiano
- Ricerca del dominio delle funzioni trascendenti
- Zeri di una funzione
- Studio del segno di una funzione
- Intersezioni con gli assi.

2. LIMITI DI FUNZIONI

- Intervalli: limitati e illimitati
- Intorno di un punto: intorno destro e intorno sinistro; intorno circolare
- Intorno di più infinito, intorno di meno infinito
- Punto di accumulazione
- Concetto di Limite: definizione e significato
- Limite finito di una funzione per x che tende a x_0 : definizione, significato e verifica
- Limite destro e limite sinistro di una funzione per x tendente ad un valore finito
- Limite infinito di una funzione per x che tende a x_0 : definizione, significato e verifica
- Limite finito di una funzione per x che tende a $\pm\infty$: definizione, significato e verifica
- Limite infinito di una funzione per x che tende a $\pm\infty$: definizione, significato e verifica
- Teorema di unicità del limite

3. CALCOLO DEI LIMITI E CONTINUITA'

- Operazioni sui limiti
- Limiti di funzioni elementari: potenza, radice, logaritmica ed esponenziale
- Limite della somma di due funzioni
- Limite del prodotto di due funzioni
- Limite del quoziente tra due funzioni
- Forme indeterminate e loro risoluzione: $+\infty-\infty$, $0\cdot\infty$, $\frac{0}{0}$
- Limiti notevoli: di funzioni goniometriche, di funzioni esponenziali e logaritmiche
- Funzioni continue: in un punto x_0 e in un intervallo chiuso e limitato
- Teoremi sulle funzioni continue:
 - Teorema di Weierstrass
 - Teorema dei valori intermedi
 - Teorema di esistenza degli zeri
- Punti di discontinuità e di singolarità: di prima specie, di seconda specie, eliminabili
- Definizione di asintoto
- Ricerca degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui
- Grafico probabile di una funzione

4. DERIVATE

- Derivata di una funzione: significato geometrico e calcolo attraverso il limite del rapporto incrementale.
- Derivata sinistra e derivata destra
- Continuità e derivabilità
- Derivate fondamentali
- Operazioni con le derivate:
 - Derivata del prodotto di una costante per una funzione
 - Derivata della somma di due funzioni
 - Derivata del prodotto di due funzioni
 - Derivata del quoziente tra due funzioni
 - Derivata di una funzione composta
- Derivate di ordine superiori al primo
- Retta tangente al grafico di una funzione in un punto assegnato: derivata prima come suo coefficiente angolare.
- Punti stazionari.
- Punti di non derivabilità: punto angoloso, flesso a tangente verticale, punto cuspidale.
- Criterio di derivabilità.

5. TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE, MASSIMI, MINIMI E FLESSI

- Teorema di De L'Hospital
- Funzioni crescenti e decrescenti e derivate: studio del segno della derivata prima

Entro la fine di maggio si prevede, altresì, di trattare i seguenti argomenti:

- Massimi e minimi assoluti di una funzione
- Massimi e minimi relativi e loro ricerca attraverso la derivata prima
- Concavità, flessi e relativo studio attraverso la derivata seconda

DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

DOCENTI: Prof.re Fabio Giuseppe Gulino, Prof. Giorgio Garofalo (ITP)

LIBRO DI TESTO:

Valitutti, Fornari, Gando. Chimica Organica, Biochimica e Laboratorio. Zanichelli

Boschi, Rizzoni, Biochimicamente- L'Energia ed i Metabolismi. Zanichelli

QUADRO SINTETICO DEL PERCORSO SVOLTO:

La classe ha un rendimento nel complesso adeguato, pur registrando un ritardo nei tempi di apprendimento previsti in sede di progettazione, per un impegno non sempre costante nello studio a casa da parte di alcuni discenti

Partecipazione al dialogo educativo: attiva

Attitudine alla disciplina: positiva

Interesse per la disciplina: nel complesso costante

Impegno nello studio: attivo nella maggioranza dei casi; alcuni studenti hanno manifestato un impegno a casa discontinuo

Metodo di studio: un gruppetto di studenti ha acquisito un metodo di studio critico e flessibile, altri studenti hanno mantenuto un metodo mnemonico e meccanico

Competenze	OSA (in termini di contenuti)	Esperienze e temi trasversali
Saper descrivere le caratteristiche chimiche e fisiche dei lipidi saponificabili e insaponificabili. Comprendere il meccanismo di azione dei detergenti. Saper riconoscere la presenza di doppi legami negli olii e nei grassi.	Lipidi Classificazione e caratteristiche dei lipidi. Nomenclatura, struttura e proprietà fisiche dei gliceridi. Principali proprietà chimiche. Lipidi insaponificabili. Detergenza.	Sostenibilità ambientale. Economia circolare. Rapporto uomo e natura.
Saper scrivere le formule aperte e chiuse dei monosaccaridi. Saper riconoscere zuccheri riducenti da	Carboidrati Caratteristiche fisiche.	

<p>zuccheri non riducenti. Saper descrivere le caratteristiche chimico dei saccaridi.</p> <p>Saper descrivere le caratteristiche chimico-fisiche degli amminoacidi, dei peptidi. Conoscere i diversi livelli di organizzazione strutturale delle proteine. Sapere descrivere le caratteristiche funzionali degli enzimi e la loro classificazione. Conoscere la cinetica enzimatica e i modelli di interazione con il substrato. Sapere descrivere i vari tipi di inibizione enzimatica.</p> <p>Conoscere e descrivere la struttura chimica di un nucleotide e la formazione del polinucleotide. Argomentare su composizione, struttura e funzione di DNA e RNA. Descrivere il ruolo degli RNA nella sintesi delle proteine. Conoscere le tappe che portano alla nascita di una proteina.</p> <p>Correlare i principali processi energetici biochimici con le strutture delle molecole coinvolte. Applicare i principi della chimica fisica per spiegare i principali processi metabolici.</p> <p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>	<p>Definizione e classificazione Configurazioni D e L zuccheri. Struttura ciclica dei monosaccaridi Principali monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi. Reazioni e riconoscimento saccaridi.</p>	<p>Sostenibilità ambientale. Economia circolare. Rapporto uomo e natura.</p> <p>Sostenibilità ambientale. Economia circolare. Rapporto uomo e natura. Gli OGM e la biodiversità</p> <p>Rapporto uomo e natura. Gli OGM e la biodiversità</p> <p>Rapporto tra uomo e natura</p>
	<p>Amminoacidi, proteine ed enzimi Caratteristiche generali e proprietà fisiche e chimiche degli amminoacidi Riconoscimento e dosaggio. Legame peptidico. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria di una proteina. Proprietà delle proteine. Nomenclatura, classificazione e meccanismo di azione degli enzimi. Proteine enzimatiche e loro specificità. Meccanismi di azione degli inibitori.</p>	
	<p>Acidi nucleici e sintesi proteine Composizione, struttura e funzione di DNA e RNA. Replicazione DNA. Flusso di informazione genetica. Il ruolo degli RNA nella sintesi delle proteine e le tappe che portano alla nascita di una proteina. PCR.</p>	
	<p>Processi metabolici Energia e sistemi biologici: composti ad alta energia. Trasportatori di elettroni e ioni idrogeno. Coenzimi e citocromi. La produzione di energia. Mitocondri e cloroplasti.</p>	
	<p>Laboratorio Saggi di identificazione dei glucidi. Biodegradabilità delle materie plastiche. Produzione di una bioplastica; Identificazione chimica delle proteine.</p>	

	Denaturazione delle proteine. Estrazione del DNA della banana. Elettroforesi degli acidi nucleici.	
--	--	--

Attività e metodologia

Sono state messe in atto opportune strategie metodologiche per il compimento degli obiettivi di apprendimento:

- esporre con chiarezza e semplicità gli argomenti, senza tuttavia rendere semplicistica la trattazione;
- incoraggiare e stimolare all'intervento i più timorosi, creando un clima di fiducia e di rispetto reciproco;
- favorire un approccio graduale e sistematico che tenga conto di quanto lo studente abbia già appreso;
- problematizzare gli argomenti, ponendo sempre quesiti per verificare e, se necessario, organizzare le conoscenze acquisite;
- incentivare interventi personali con informazioni diverse da quelle ricavate dal testo;
- favorire lo sviluppo delle capacità creative e cognitive dello studente, fornendogli un metodo idoneo all'approccio della disciplina.

Nei casi di studenti individuati con DSA sono stati utilizzati tutti gli strumenti compensativi e gli interventi dispensativi necessari all'azione formativa personalizzata prevista nei PDP redatti dal Consiglio di Classe.

Alla metodologia tradizionale basata sulla lezione frontale interattiva sono state affiancate strategie più innovative di tipo laboratoriale: *cooperative learning*, *peer to peer*, *tutoring*, *problem solving*, scoperta guidata, oltre alle attività esperienziali svolte in laboratorio. Nella trattazione dei vari argomenti è stato fatto riferimento a fatti ed esperienze della vita quotidiana e professionale e sono stati utilizzati sussidi informatici e multimediali.

Le verifiche sono state svolte in forma orale, mentre le attività di laboratorio sono state valutate mediante presentazione di relazione.

Per quanto riguarda la valutazione oltre ai risultati delle verifiche e delle relazioni si è tenuto conto della partecipazione alle attività didattiche, del modo di operare singolarmente ed in gruppo nelle attività di laboratorio, del miglioramento dei livelli di partenza, dello studio ed assimilazione degli argomenti trattati, dello sviluppo e del potenziamento di competenze, (in particolare quelle digitali), fino allo sviluppo di abilità importanti come il *"saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui"*.

DISCIPLINA: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

DOCENTI: Elisa Longo e Giorgio Garofalo

LIBRO DI TESTO: Cozzi, Protti, Ruaro "Elementi di Analisi Chimica Strumentale, Tecniche di analisi per Biotecnologie ambientali e sanitarie" – Zanichelli; Cozzi, Protti, Ruaro "Elementi di Analisi Chimica Strumentale, Analisi Chimica Ambientale" – Zanichelli.

QUADRO SINTETICO DEL PERCORSO SVOLTO

La classe ha dimostrato un rendimento nel complesso sufficiente

Partecipazione al dialogo educativo: quasi sempre adeguata

Attitudine alla disciplina: non sempre adeguata

Interesse per la disciplina: non costante per tutti gli studenti

Impegno nello studio: adeguato e costante solo per un numero ridotto di studenti

Metodo di studio: un elevato numero di studenti non ha acquisito un metodo di studio critico e autonomo, ricorrendo a tecniche mnemoniche, senza mostrare interesse per approfondimenti personali

Durante tutto il corso dell'anno scolastico è stato necessario riprendere, a volte del tutto, contenuti disciplinari (teorici e di pratica laboratoriale) relativi alle discipline 'Scienze Integrate Chimica e 'Chimica Analitica' degli anni scolastici precedenti - al fine di poter affrontare in modo consapevole la trattazione dei contenuti del quinto anno di corso.

COMPETENZE	OSA (in termini di Contenuti)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<p>Interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici di riferimento</p> <p>Eseguire semplici calcoli per calcolare la solubilità di un sale poco solubile</p> <p>Documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi</p> <p>Eseguire semplici calcoli per calcolare il pH di una soluzione tampone.</p> <p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.</p> <p>Individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio.</p>	<p>Equilibri eterogenei Soluzioni sature e sovrassature. Solubilità. Relazione tra Kps e solubilità. Reazioni di precipitazione. Prodotto ionico. Fattori che influenzano la solubilità di un sale: effetto dello ione in comune e del pH sugli equilibri eterogenei. Esercizi di calcolo. LABORATORIO: studio della solubilità di alcuni idrossidi</p> <p>Equilibri in soluzione acquosa Coppie coniugate acido base e sistemi tampone. Intervallo di funzionamento di un tampone, equazione di Henderson-Hasselbach. Esercizi di calcolo. Diagrammi di distribuzione dell'acido carbonico, generalità sui tamponi, potere tamponante, specie responsabili dell'acidità e della basicità nelle acque. LABORATORIO: preparazione di un tampone ammoniacale avente pH e concentrazione prefissati. Studio della variazione di pH di una soluzione di tampone acetico, confrontata alle variazioni subite dal solvente.</p> <p>Potenziometria</p>	<p>L'acqua come risorsa</p> <p>La sostenibilità ambientale</p> <p>L'acqua come</p>

<p>Individuare la complessità di una matrice reale e le problematiche relative alla realizzazione di un'analisi. Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo, utilizzando un linguaggio scientifico.</p> <p>Effettuare le attività applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p> <p>Conoscere i principi teorici e le procedure di laboratorio per applicare le tecniche potenziometriche e conduttimetriche allo studio quantitativo di matrici reali.</p> <p>Conoscere i principi teorici e le procedure di laboratorio per applicare le tecniche spettroscopiche allo studio quantitativo di sistemi reali.</p> <p>Saper impostare e risolvere le equazioni matematiche che descrivono gli equilibri chimici.</p> <p>Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica.</p> <p>Individuare la complessità di una matrice reale e le problematiche relative alla realizzazione di un'analisi.</p>	<p>Metodi elettrochimici di analisi finalizzati alla determinazione del pH ed allo studio delle proprietà acido base di matrici reali. Equazione di Nernst, elettrodi di riferimento ed elettrodi indicatori. Elettrodi a membrana ionoselettiva. Elettrodo a vetro combinato. Misure assolute di pH e titolazioni potenziometriche. Analisi potenziometriche di matrici alimentari.</p> <p>LABORATORIO: Calibrazione a due punti dell'elettrodo a vetro. Misure assolute di pH di campioni di acqua di diversa provenienza Titolazioni potenziometriche di matrici reali per la determinazione del contenuto di acidi organici e inorganici: acido tartarico nel vino, acido acetico nell'aceto, acido citrico nel succo di limone, acido fosforico nella coca cola. Elaborazione dati potenziometrici con il software Origin e con excel (metodo di interpolazione grafica e metodo delle derivate prima e seconda).</p> <p>Conduttimetria LABORATORIO: Taratura della cella conduttimetrica Misure assolute di conducibilità di campioni di acque di diversa provenienza. Determinazione della conducibilità di matrici reali: titolazioni conduttimetriche di vino e aceto. Elaborazione dati conduttimetrici con Excel mediante best fit lineare.</p> <p>Acqua: principali determinazioni analitiche Classificazione delle acque. Parametri di caratterizzazione: proprietà, classificazione. Campionamento, parametri organolettici, analisi all'atto del prelievo. Determinazione di parametri analitici per via volumetrica, spettrofotometrica o elettroanalitica.</p> <p>CLIL: Fundamental of aquatic chemistry Thermal pollution, oxygen depletion, carbon dioxide solubility LABORATORY: nitrates and phosphates in water. Eutrophication. Colorimetric methods.</p>	<p>risorsa</p> <p>Disponibilità e gestione sostenibile di acqua e servizi igienici</p> <p>L'acqua come risorsa</p> <p>Disponibilità e gestione sostenibile di acqua e servizi igienici</p> <p>Il rapporto tra l'uomo e la natura</p> <p>Modelli di</p>
--	--	--

<p>Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo, utilizzando un linguaggio scientifico.</p> <p>Conoscere i principi teorici e le procedure di laboratorio per applicare le tecniche spettroscopiche allo studio quantitativo di sistemi reali.</p>	<p>Analisi complessometrica e determinazione della durezza totale dell'acqua</p> <p>Durezza totale permanente e temporanea. Complessi metallo legante, natura del legame, stechiometrie, geometrie e numeri di coordinazione, caratteristiche degli ioni centrali (carica, raggio e configurazione elettronica) e classificazione dei leganti, effetto chelante. Analisi volumetrica complessometrica e indicatori metallo-cromici. Problematiche relative al pH nelle titolazioni complessometriche con EDTA. Durezza totale, temporanea e permanente.</p> <p>LABORATORIO:</p> <p>Preparazione di una soluzione di EDTA e funzionamento degli indicatori metallo cromici. Studio del pH di funzionamento degli indicatori metallo cromici: NET e determinazione del punto di fine nelle titolazioni complessometriche. Standardizzazione di soluzioni di EDTA con CaCO₃. Determinazione della durezza totale di diversi campioni di acqua.</p> <p>Spettroscopia UV-Vis</p> <p>Parametri caratteristici delle onde elettromagnetiche, equazione di Planck. Spettro elettromagnetico: raggi γ, X, UV-Vis, IR, microonde e fenomenologia correlata; orbitali molecolari, transizioni elettroniche in assorbimento ed emissione, orbitali HOMO e LUMO, cromofori, interazione tra materia ed energia raggiante, analisi spettrale in assorbimento. Livelli elettronici, vibrazionali e rotazionali: fenomeno di allargamento di banda.</p> <p>Spettroscopie di assorbimento e di emissione. Struttura fine degli spettri condotti in fase gassosa. Trasmittanza, assorbanza, legge di Lambert-Beer e sua interpretazione grafica. Deviazioni dalla legge di Lambert-Beer.</p> <p>Analisi quantitativa in assorbimento, scelta della lunghezza d'onda e del solvente. Cuvette e fenomeni di riflessione, assorbimento e rifrazione. Funzione del monocromatore. Operazione di bianco.</p> <p>Componenti strumentali di uno spettrofotometro UV-Vis: schema a blocchi di spettrofotometri a singolo e doppio raggio.</p>	<p>produzione e consumo inclusivi, sicuri e sostenibili.</p> <p>L'economia circolare (riciclo dei rifiuti)</p> <p>La crisi energetica Il rapporto tra l'uomo e la natura</p>
--	--	--

<p>Conoscere i principi teorici e le procedure di laboratorio per applicare le tecniche spettroscopiche allo studio quantitativo di sistemi reali.</p> <p>Effettuare le attività applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p>	<p>Interpretazione grafica della legge di Lambert Beer. Costruzione di una retta di calibrazione con soluzioni standard, calcolo dell'equazione di una retta con il metodo dei minimi quadrati e determinazione della concentrazione di un campione incognito.</p> <p>Reazioni di derivatizzazione: shift ipsocromo e ipercromico. Effetto ipercromico e ipocromico. LABORATORIO: acquisizione di spettri UV-Vis di diversi solventi.</p> <p>Verifica della legge di Lambert-Beer: costruzione di rette di taratura e determinazione della concentrazione di alcuni campioni incogniti utilizzando soluzioni di permanganato di potassio e di solfato rameico.</p> <p>Componenti indesiderabili nelle acque: azoto e fosforo nelle acque, eutrofizzazione e speciazione chimica. Reazioni di derivatizzazione. Determinazioni quantitative di nitrati e fosforo mediante saggi di riconoscimento colorimetrici. Saggi di Nessler e Griess per la determinazione diazoto ammoniacale e nitriti nelle acque.</p> <p>Metodi cromatografici</p> <p>Principi generali della separazione cromatografica. Grandezze, equazioni e parametri fondamentali. Cromatografia su strato sottile, su colonna, HPLC e gascromatografia. Strumentazione: iniettori, colonne, camera termostatica, rivelatori. Separazioni cromatografiche.</p>	
---	---	--

ATTIVITÀ E METODOLOGIA

Le strategie didattiche messe in atto per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento richiamano essenzialmente la metodologia tradizionale, basata sulla lezione frontale e sull'esposizione chiara e semplice dei contenuti; attraverso il dialogo costante con gli studenti è stato possibile monitorare lo stato dell'apprendimento di ciascuno, intervenire in modo tempestivo per correggere o prevenire eventuali incomprensioni, risolvere dubbi generati da carenze nei contenuti essenziali, distrazione o scarsa comprensione del linguaggio specifico. Il dialogo ha consentito dinamicità e personalizzazione della lezione partecipata, inoltre, nella trattazione dei vari argomenti si è fatto spesso riferimento a fatti ed esperienze dedotte dalla vita quotidiana e professionale. L'attività di laboratorio ha consentito di applicare quanto trattato a livello teorico, permettendo agli studenti di sviluppare abilità e competenze tecniche.

Infine, per migliorare gli esiti di apprendimento nei casi più problematici, l'apprendimento dei contenuti e delle abilità applicative è stato implementato ricorrendo a strategie quali *peer to peer*.

L'uso della piattaforma Google Workspace ha consentito una facile fruizione e organizzazione del materiale didattico e uno scambio di materiale tra studenti, incoraggiato da parte degli stessi docenti, in quanto produttivo a fini didattici e funzionale all'integrazione tra compagni.

Lo studio individuale è stato ripetutamente incoraggiato suggerendo approfondimenti sul libro di testo o attraverso materiale multimediale fornito dal docente, materiale audiovisivo reperito in rete, appunti presi durante la lezione, ricerche e approfondimenti personali sugli argomenti trattati.

DISCIPLINA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE**DOCENTI: CARROCCIO ALDO E SALERNO FRANCESCA****LIBRI DI TESTO:**

- Fabio Fanti Biologia, microbiologia e biotecnologie. Tecnologie di controllo ambientale- Zanichelli

- Fabio Fanti Laboratorio di Biologia, microbiologia e biotecnologie. Zanichelli

COMPETENZE	OSA (in termini di contenuti)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
Comprendere l'importanza di una risorsa vitale come l'acqua, sia dal punto di vista biologico che politico.	Il ciclo integrato dell'acqua. L'acqua potabile e la sua importanza strategica. La captazione dell'acqua. La desalinizzazione dell'acqua di mare	L'acqua come risorsa.
Comprendere l'importanza della corretta gestione delle acque reflue dal punto di vista sanitario e ambientale. Analizzare lo schema di processo di un impianto di depurazione biologico e i principali parametri chimici, fisici e biologici al fine di comprendere la migliore soluzione in fase progettuale.	Acque bianche, grigie e nere, reflui di origine civile, agricola e industriale, biodegradabilità dei reflui fognari, gli indicatori di inquinamento organico intesi come indici legati al consumo di Ossigeno (BOD, COD, TOD, TOC, TSC), l'Abitante Equivalente (AE). Diversi impianti di depurazione delle acque reflue: fosse settiche e Imhoff, impianti centralizzati: <ul style="list-style-type: none"> • Trattamento primario (grigliatura, dissabbiatura, disoleazione e sedimentazione primaria) • Trattamento secondario a biomassa adesa (letti percolatori, biodischi e biofiltri) e biomassa dispersa (vasche di ossidazione e fanghi attivi) • Trattamento terziario (abbattimento microbico e chimico nei limiti consentiti) Difetti del processo di degradazione (Bulking filamentoso e schiume biologiche) Trattamenti anaerobi e produzione di biogas e compost come fonte di reddito. Laboratorio: analisi microbiologiche delle acque.	
Progettare un impianto di depurazione delle acque reflue con tecniche naturali	Il lagunaggio, la fitodepurazione, scelta delle migliori essenze vegetali.	
Comprendere l'importanza del recupero di aree dismesse e potenzialmente nocive. Progettare un intervento di biorisanamento del suolo.	Il compost: schema di processo, fasi produttive, fattori condizionanti, tecnologie utilizzate, vantaggi ambientali ed economici del compost e della sua produzione. Siti contaminati e biorisanamento, analisi dei rischi, tecnologie di biorisanamento <i>in situ</i> (bioattenuazione e bioventilazione, bioaugmentation, biostimolazione, barriere buioattive), e tecnologie di biorisanamento <i>ex situ on site</i> (il compostaggio mediante cumuli rivoltati e mediante cumuli statici) e tecnologie di biorisanamento <i>ex situ off site</i> (il bioreattore)	

<p>Comprendere l'importanza del riciclo e del recupero dei rifiuti. Comprendere che i rifiuti possono essere una risorsa. Progettare un ciclo completo di recupero di alluminio, carta, vetro, plastica e frazione organica. Comprendere perché il legislatore ha considerato la termovalorizzazione del rifiuto non più come una strategia conveniente. Progettare e affrontare la gestione della discarica con particolare attenzione alla riduzione dei rischi ambientali.</p>	<p>Classificazione dei rifiuti, l'importanza di una corretta raccolta differenziata, il riciclo degli pneumatici, delle plastiche, della carta del vetro, dell'alluminio e dei metalli in generale. La termovalorizzazione: vantaggi e limiti. L'abbattimento delle emissioni e i suoi costi. Sistemi SCR e NSCR. La rimozione delle diossine e dei furani. La corretta progettazione e gestione della discarica. I rischi ambientali. Attività di laboratorio: le fasi di riciclo della carta</p>	<p>Il riciclo del rifiuto e la termovalorizzazione: pratiche di gestione a confronto</p>
<p>Il compost. Trasformazione dei rifiuti organici presenti nella frazione organica del RSU in compost. Il compost come ammendante dei suoli agricoli. Il ruolo del compost nel biorisanamento.</p>	<p>Le fasi del compostaggio, la flora microbica utile alle trasformazioni, i fattori condizionanti e le tecnologie utilizzate, nella produzione del compost, sistemi aperti e sistemi chiusi, bioreattori, biocelle e trincee dinamiche.</p>	
<p>Comprendere i gravi rischi per la salute degli inquinanti in atmosfera. Comprendere quali sono le azioni di prevenzione e di riduzione degli inquinanti in atmosfera</p>	<p>Macroinquinanti, microinquinanti e polveri sottili, COV, NOx e smog fotochimico, l'ozono. Le principali fonti di inquinamento di origine umana : gli scarichi in atmosfera</p>	

ATTIVITA' E METODOLOGIA

Sono state utilizzate opportune strategie metodologiche per il compimento degli obiettivi di apprendimento: esporre con chiarezza e semplicità gli argomenti con ampio uso di immagini, tabelle, schemi, senza tuttavia rendere semplicistica la trattazione; incoraggiare e stimolare all'intervento i più timorosi, creando un clima di fiducia e di rispetto reciproco; favorire un approccio graduale e sistematico che tenga conto di quanto l'alunno abbia già appreso; problematizzare gli argomenti, ponendo sempre quesiti per verificare e, se necessario, organizzare le conoscenze acquisite; incentivare interventi personali con informazioni diverse da quelle ricavate dal testo; favorire lo sviluppo delle capacità creative e cognitive dello studente, fornendogli un metodo idoneo all'approccio della disciplina.

Nei casi di alunni individuati con DSA sono stati adottati tutti gli strumenti compensativi e gli interventi dispensativi necessari all'azione formativa personalizzata prevista nei PDP redatti dal Consiglio di Classe. Alla metodologia tradizionale basata sulla lezione frontale sono state affiancate strategie didattiche più innovative di tipo laboratoriale: *cooperative learning*, (*peer to peer*, *tutoring*), *problem solving*, scoperta guidata, oltre alle attività esperienziali da svolgere in laboratorio. Nella trattazione dei vari argomenti si è fatto riferimento a fatti ed esperienze della vita quotidiana e professionale.

La verifica è stata svolta attraverso la verifica orale in classe e la verifica scritta (questionari strutturati e semistrutturati, quesiti a domanda aperta, schede tecniche) con valore di verifica orale. Sono stati inoltre assegnati compiti diversificati da svolgere a casa (ricerche, software...) assegnate sulla classe virtuale per consentire ad ognuno degli studenti di utilizzare percorsi di apprendimento diversi.

DISCIPLINA: FISICA AMBIENTALE
DOCENTE: PROF. SCIUTO ALESSANDRO SALVATORE

LIBRI DI TESTO ADOTTATI

LUIGI MIRRI, MICHELE PARENTE, FISICA AMBIENTALE. ENERGIE ALTERNATIVE E RINNOVABILI, ZANICHELLI - VOLUME PER IL SECONDO BIENNIO

LUIGI MIRRI, MICHELE PARENTE, FISICA AMBIENTALE. INQUINAMENTO ACUSTICO ED ELETTROMAGNETICO, ENERGIA NUCLEARE, RADON, CELLE A IDROGENO, ZANICHELLI - VOLUME PER IL QUINTO ANNO

*A completamento della trattazione contenuta sui libri di testo sono state utilizzate dispense per consultazione e integrazione, materiale documentale, audiovisivo e simulazioni a cura del docente e reperiti anche dagli studenti nelle attività di ricerca e approfondimento.

TEMPI

Ore settimanali : 3
Ore complessive : 99
Ore effettive: 85

QUADRO SINTETICO DEL PERCORSO SVOLTO

La classe ha mostrato un discreto interesse per la disciplina e nel complesso i risultati sono stati soddisfacenti.

Partecipazione al dialogo educativo: buona

Attitudine alla disciplina: buona

Interesse per la disciplina: non sempre costante

Impegno nello studio: nel complesso discreto, si è evidenziata una certa eterogeneità nella classe, con un corposo gruppo di studenti che si è impegnato con interesse, parimenti si è riscontrato un cospicuo numero di studenti che ha mostrato notevole discontinuità.

Metodo di studio: non tutti gli studenti hanno maturato una organizzazione funzionale alle esigenze personali e disciplinari, mostrando un apprendimento mnemonico e/o meccanico; un buon numero di allievi ha consolidato un metodo di studio proficuo e funzionale,

OBIETTIVI REALIZZATI (in termini di conoscenza, competenza, capacità)

COMPETENZE	OSA (CONTENUTI)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<p>osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità;</p> <p>analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza;</p> <p>essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p> <p>comprendere e avere padronanza dei contenuti fondamentali della disciplina, del linguaggio tecnico, delle procedure e dei metodi di indagine;</p> <p>saper raccogliere, classificare, organizzare ed analizzare dati;</p> <p>saper effettuare connessioni logiche, riconoscere e stabilire relazioni;</p> <p>saper formulare ipotesi in base ai dati forniti,</p> <p>saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate;</p> <p>comunicare in modo corretto ed efficace, utilizzando il linguaggio specifico;</p> <p>saper risolvere situazioni problematiche;</p> <p>applicare nello studio e nella progettazione i principi costitutivi dei fenomeni naturali con le opportune rielaborazioni</p> <p>saper mettere in relazione dati tecnici con i limiti imposti dalla normativa e proporre soluzioni alternative e migliorative;</p> <p>analizzare le problematiche di impatto ambientale dei processi e dello smaltimento dei rifiuti;</p> <p>saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, e porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere sociale, economico e tecnologico (educazione ed ecosostenibilità ambientale)</p>	<p>Richiami sulla teoria delle onde</p> <p>Onde meccaniche e onde elettromagnetiche, grandezze caratteristiche e propagazione</p> <p>Il rumore: intensità acustica, potenza acustica, pressione sonora.</p> <p>La scala decibel.</p> <p>La misura del rumore.</p> <p>Effetti del rumore sulla salute.</p> <p>Propagazione del rumore in campo aperto e strategie per la sua riduzione.</p> <p>Propagazione del rumore in campo chiuso e strategie per la sua riduzione.</p> <p>Barriere acustiche.</p> <p>Isolamento acustico.</p> <p>Richiami alla normativa italiana sull'inquinamento acustico.</p> <p>Carica elettrica e forza elettrica</p> <p>Elettrostatica: forze elettriche, potenziale e campo elettrico.</p> <p>Forze magnetiche e campo magnetico.</p> <p>Induzione elettromagnetica.</p> <p>Flusso del campo elettrico e del campo magnetico (cenni).</p> <p>CEM e onde elettromagnetiche.</p> <p>Classificazione dei campi elettromagnetici.</p> <p>Effetti delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti sui tessuti biologici.</p> <p>Metodi di controllo e protezione.</p> <p>Classificazione ed energia dei raggi UV.</p>	<p>Sostenibilità ambientale ed inquinamento</p> <p>Gli OGM</p> <p>L'acqua come risorsa</p> <p>La contrapposizione tra finito e infinito</p> <p>Il rapporto tra l'uomo e la natura</p> <p>Uguaglianza di genere "Le donne nella scienza"</p> <p>Modelli di produzione e consumo inclusivi, sicuri e sostenibili</p> <p>Economia circolare</p> <p>Sicurezza alimentare</p> <p>Riciclo dei rifiuti, il rifiuto come risorsa</p>

	<p>Utilizzo medico e cosmetico dei raggi UV.</p> <p>Richiami alla normativa italiana sui CEM e i raggi UV.</p> <p>Struttura del nucleo atomico.</p> <p>Difetto di massa, stabilità e decadimenti.</p> <p>Legge di decadimento.</p> <p>Serie radioattive.</p> <p>Grandezze radiometriche e dosimetriche.</p> <p>Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti.</p> <p>Principi di radioprotezione.</p> <p>Cenni sulla normativa italiana e comunitaria.</p> <p>Storia della scoperta del radon.</p> <p>Caratteristiche chimico-fisiche del radon.</p> <p>Radon e fenomeni sismici.</p> <p>Misura del radon.</p> <p>Cenni sulla normativa italiana.</p> <p>Protezione dal radon.</p> <p>Cenni sulle centrali nucleari.</p>	
--	--	--

EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO / APPRENDIMENTO

Diffuse difficoltà nell'applicazione di concetti e regole di derivazione matematica o geometrica, rilevate per un numeroso gruppo di studenti, hanno richiesto tempi differenti da quelli programmati per la trattazione di alcuni argomenti sia dal punto di vista teorico che pratico.

Pertanto, allo scopo di costruire un proficuo percorso di insegnamento-apprendimento e di favorire il conseguimento dei risultati prefissati, ove possibile la progettazione didattica svolta è stata integrata con richiami ad argomenti disciplinari di matematica e geometria ovvero opportunamente semplificata e adattata alle esigenze formative e metodologiche della classe.

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO (materiale audiovisivo, multimediale etc.)

Oltre ai libri di testo e alle dispense opportunamente fornite, si è fatto ampio ricorso a materiali documentali, multimediali, lezioni registrate, siti tematici e simulazioni di problemi.

SPAZI (biblioteca, palestra, laboratori)

Aula fisica, classe virtuale (Google Classroom), laboratorio fisico e virtuale

METODI D'INSEGNAMENTO (lezione frontale, lavoro di gruppo, insegnamento individualizzato, simulazione, etc.)

Il percorso di insegnamento-apprendimento è stato condotto utilizzando un approccio scientifico-tecnologico a partire dall'esperienza quotidiana attraverso question posing e problem posing; le lezioni frontali hanno assunto carattere diverso a seconda della necessità dettata dall'argomento trattato e dalle interazioni con il gruppo classe (lezione frontale anticipativa/narrativa, lezione partecipata con impiego di lavagna, LIM, mezzi audiovisivi, libri di testo, lezione dialogata con la costruzione di mappe, schemi e procedure risolutive, discussione in classe su problemi reali sugli argomenti trattati (case studies), ricerche ed approfondimenti assegnati e svolti dagli alunni, con il costante feedback da lezione precedente e rielaborazione autonoma.

Il percorso di insegnamento-apprendimento è stato, inoltre, implementato nelle ore di restituzione pomeridiana e valorizzato attraverso l'ampio ricorso a contenuti digitali condivisi su piattaforme cloud, con l'obiettivo di consentire una fruizione libera delle risorse messe a disposizione degli studenti, favorendo nel contempo la personalizzazione in termini di contenuti e tempi.

STRUMENTI DI VERIFICA

Le prove di verifica sono state comunicate sempre agli alunni con un congruo anticipo, secondo quanto stabilito dai regolamenti scolastici interni; le modalità sono state principalmente scritta e orale, e le competenze sono state accertate attraverso prove per lo più strutturate e semistrutturate (trattazione sintetica di argomenti, quesiti a risposta singola, quesiti a risposta multipla, problemi a soluzione rapida, casi pratici e professionali, etc).

Per quanto riguarda le interrogazioni orali, la scelta degli allievi è stata effettuata in maniera casuale (con le dovute eccezioni previste dai relativi PDP), in modo che tutti gli studenti fossero stimolati a partecipare attivamente alle lezioni e a studiare con continuità, rappresentando così il valore formativo, di chiarimento, di riepilogo e di approfondimento.

Inoltre, utilizzando un feedback continuo, le conoscenze e le competenze acquisite in corso di studio sono state accertate e rinforzate mediante la posizione di semplici quesiti durante le lezioni, a risposta immediata o programmata per un successivo momento di lezione partecipata.

Sono stati oggetto di verifica e valutazione anche il lavoro svolto a casa, sia nella soluzione di semplici problemi, sia nella realizzazione di simulazioni o prodotti multimediali.

SCIENZE MOTORIE

DOCENTE: **PANDOLFO TERESA MARIA CARLA**

COMPETENZE	OSA (CONTENUTI)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none"> • Potenziare le abilità motorie acquisite ed affinare gli schemi motori, utili ad affrontare attività sportive. • Essere consapevole del ruolo espressivo della propria corporeità in collegamento con gli altri linguaggi. • Affrontare il confronto agonistico con rispetto delle regole e vero fair play. • Conoscere le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. - Consolidamento e potenziamento delle capacità condizionali e coordinative. - Consapevolezza, orientamento e organizzazione spazio-temporale, il ritmo, capacità di reazione motoria. 2. Consolidamento della consapevolezza di sé attraverso l'ideazione e la realizzazione di sequenze motorie complesse. 3. - Gestione della propria emotività durante un'attività agonistica e non. 	<p>Contrapposizione fra finito e infinito</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Assumere sani stili di vita e comportamenti corretti nei confronti della propria salute. • Adottare scelte di vita idonee per il mantenimento della salute psicofisica. • Sviluppare capacità di acquisire informazioni, sapersi confrontare con gli altri, rispettare le opinioni altrui e riconoscere le diversità. 	<p>- Ruoli di arbitraggio. - Rispetto delle regole di gioco.</p> <p>4. - Pratica di alcuni giochi di squadra ed individuali con approfondimento dei regolamenti. -Le Olimpiadi</p> <p>6. - Attività motoria in ambiente naturale</p> <p>-Acqua, fondamentale nello sport</p> <p>7. - Il Doping.</p> <p>8. - Le Paralimpiadi</p> <ul style="list-style-type: none"> • La donna e lo sport 	<p>Economia circolare</p> <p>Rapporto fra uomo e natura Sostenibilità ambientale</p> <p>Acqua come riserva</p> <p>OGM e biodiversità Crisi energetica</p> <p>Modelli di produzione e consumo inclusivi, sicuri e sostenibili</p>
---	---	--

ATTIVITA' E METODOLOGIA

Esercizi di mobilità articolare, di elasticità muscolare e di stretching. Esercizi di velocità: andature, salti e balzi, ecc. Esercizi di forza a carico naturale e con piccoli attrezzi. Esercizi di opposizione e resistenza. Esercizi di coordinazione dinamica generale, oculo-muscolare, coordinazione speciale. Esercizi con varietà di ampiezza e di ritmo, in condizioni spazio-temporali diversificate. Esercizi di equilibrio statico e dinamico. Esercizi posturali, di rilassamento, di controllo tonico e di defaticamento.

Giochi sportivi di squadra e individuali. Attività inerenti alcune specialità dell'atletica leggera (salti, lanci, corse piane). Propedeutici, fondamentali, regole.

Cooperative learning, tutoring, lavori di gruppo, a coppie e individuali.

Si è cercato di motivare gli studenti non limitandosi al solo esercizio fisico, ma puntualizzando le finalità del lavoro proposto, collocando nell'arco della lezione momenti di riflessione culturale e scientifica. Si è lasciato spazio agli interventi degli stessi per approfondire tematiche trasversali.

DISCIPLINA: IRC

DOCENTE: PROF.SSA Giuseppina Pennisi

LIBRO DI TESTO: "Arcobaleni", L.Solinas, SEI, vol.unico

COMPETENZE	OSA (CONTENUTI)	ESPERIENZE E TEMI TRASVERSALI
<ul style="list-style-type: none">• Comprendere la dimensione dell'"amore" come elemento costitutivo del Cristianesimo.• Divenire consapevoli del ruolo della religione nella società e comprenderne la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa.• Individuare, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità.• Divenire consapevoli della responsabilità comune e della necessità di operare nella società per edificare il bene e la giustizia per tutti.	<ul style="list-style-type: none">• L'amore• L'amore fondamento dell'etica cristiana• L'Enciclica "Fratelli tutti", sulla Fraternità e l'amicizia sociale.• La giustizia sociale• Locale e globale: globale.• La difficile conquista della pace• In dialogo per un mondo migliore :il dialogo interreligioso contro ogni radicalismo. Il terrorismo.• Economia e sviluppo sostenibile.	<ul style="list-style-type: none">• La sostenibilità ambientale e l'inquinamento• La contrapposizione tra finito e infinito;• Il rapporto tra l'uomo e la natura

Disciplina :Educazione civica

Contenuti e attività

- La giornata della cura
- La pace. Non c'è pace senza giustizia.
- L'economia sostenibile: il microcredito.
- La globalizzazione
- Mafie e criminalità organizzata.23 Maggio.

ATTIVITA' E METODOLOGIA

Durante le attività sono stati utilizzati molti materiali audio e video presenti in Rete, compresi articoli di giornali italiani e stranieri e abstract di alcuni saggi, nonché la Bibbia e i documenti del Magistero della Chiesa, documenti artistico-letterari, pedagogico-umanistici e scientifici scelti secondo criteri di validità culturale e religiosa. Si è letta e condivisa nel corso del pentamestre l'enciclica sociale di Papa Francesco "Fratelli tutti".

Si è dato ampio spazio ai temi di educazione civica e alle tematiche trasversali concordate in CdC.

Sul piano delle *scelte metodologiche*, si è fatto costante riferimento all'esperienza degli studenti, alle loro domande di senso e alla tradizione religiosa e culturale cristiana, integrate con i nuovi linguaggi della comunicazione; i criteri didattici utilizzati sono serviti a problematizzare la realtà , al fine di prendere coscienza dell'importanza storica ed umana del fatto religioso, per poter discernere, apprezzare e vivere i valori umani, attraverso l'esplorazione sistematica della esperienza e la ricerca sulle fonti e i documenti.

TIPOLOGIE DI VERIFICA E MONITORAGGIO.Il momento della *restituzione*, (*questionari*, *trattazioni sintetiche*, *attività di ricerca di gruppo*) ha favorito la sintesi personale fornendo allo stesso momento elementi utili per la valutazione. Fondamentale si sono rivelati il cooperative learning e la tecnica del dibattito in aula.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La *valutazione* , atta a verificare il raggiungimento degli obiettivi ,ha tenuto conto :

- Dei progressi compiuti rispetto ai livelli di partenza
- Della partecipazione al dialogo ed al dibattito in classe

- Dell'impegno nello studio, nel dialogo educativo e nelle attività scolastiche

Le valutazioni non numeriche, tipiche dell'IRC , saranno assegnate sulla base della tabella di valutazione indicata nella programmazione di dipartimento.

ALLEGATO 1: Allegato riservato

N.B. il fascicolo riservato è allegato al presente "Documento del 15 maggio"

IL CONSIGLIO DI CLASSE V A TECNICO

DOCENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Prof.ssa Elisa Longo	Chimica analitica e strumentale	
Prof. Fabio Gulino	Chimica organica e biochimica	
Prof. Aldo Carroccio	Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	
Prof.ssa Francesca Salerno	Laboratorio di Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	
Prof.ssa Patrizia Maria Di Prima	Italiano - Storia	
Prof. ssa Tiziana Mezzasalma	Matematica	
Prof. ssa Patrizia Riccobene	Inglese	
Prof. Alessandro Salvatore Sciuto	Fisica ambientale	
Prof.ssa Teresa Maria Carla Pandolfo	Scienze motorie e sportive	
Prof.ssa Giuseppina Pennisi	Religione	
Prof. Giorgio Garofalo	Laboratorio di Chimica org. e biochimica	
Prof. Giorgio Garofalo	Laboratorio di chimica analitica e strumentale	
Prof.ssa Laura Terrizzi	Progetto scuola equa	