



**Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto d'Istruzione Superiore "F. Tassara- Ghislandi"**

Via Folgore 16 – 25043 Breno (Bs) Tel: 0364/22461 – 0364/22462 - Fax: 0364/326301
sito: www.iistassara.edu.it e-mail uffici: bsis001009@istruzione.it P.E.C.: bsis001009@pec.istruzione.it
IBAN: IT11L0569654160000053000X76 C.F.: 81002990174 C.U.U.: UF3IQC

ESAME DI STATO

A.S. 2024-2025

Documento del Consiglio di Classe

Classe V B BIS

INDIRIZZO

**CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE**

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

Firmato digitalmente da ROBERTA PUGLIESE

INDICE	PAG.
PARTE 1^ - INFORMAZIONI DI CONTESTO	
Presentazione dell'Istituto e del corso	3
Quadro orario settimanale	4
La continuità nel Consiglio di Classe	5
PARTE 2^ - LA CLASSE IN NUMERI	
Composizione e profilo della classe	6 - 7
Dati della classe: trasferiti, inseriti, respinti nel triennio	6
Attività di recupero effettuate nell'a.s. 2024-25	7
Attività integrative ed extra-curricolari	8 - 9
Programmazione di Educazione Civica	10 - 12
Dati Relativi ai moduli orientativi e ai Percorsi Comuni Trasversali per l'Orientamento (P.C.T.O.)	13 - 14
PARTE 3^ - LE DISCIPLINE e LA VALUTAZIONE	
Conoscenze, abilità e competenze conseguite, criteri di valutazione, metodologie, testi e materiali adottati	
Lingua e Letteratura Italiana	16 - 18
Storia	19 - 20
Lingua Inglese	21 - 22
Matematica	23 - 25
Chimica organica e biochimica	26 - 28
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	29 - 32
Igiene, anatomia, fisiologia e patologia	33 - 34
Legislazione sanitaria	35 - 36
Scienze motorie e sportive	37 - 38
Religione Cattolica	39
Criteri deliberati per l'attribuzione dei crediti scolastici	40
ALLEGATI	
ALLEGATO A: simulazione prima prova e relativa griglia di valutazione	41 - 50
ALLEGATO B: simulazione seconda prova e relativa griglia di valutazione	51 - 53
ALLEGATO C: documenti selezionati per l'avvio del colloquio	54

Referente: RP/gb

 <p>I.I.S. Tessera Ghislandi BRESSANA BOTTARONE PERUGINE</p>	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
--	---

Firmato digitalmente da ROBERTA PUGLIESE

PARTE I – INFORMAZIONI DI CONTESTO

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO E DEL CORSO

L'Istituto si compone di tre sedi di cui due nel comune di Breno, in Valle Camonica, e una nel comune di Pisogne sul Sebino.

Oltre a tre aule studio realizzate grazie ai finanziamenti PNRR, la scuola è dotata di laboratori informatici multimediali, biologia, biotecnologie, chimica, fisica, modellistica e confezioni, metodologie operative, elettromisure, impianti elettrici, pneumatica, elettronica, saldature, impianti elettrici e PLC (*Programmable Logic Control*) e stampa 3D.

CORSI ATTIVI NELL'ISTITUTO

ORDINE	SETTORE	INDIRIZZO	ARTICOLAZIONE	SEDE DEL CORSO
Istruzione Tecnica	Settore tecnologico	Chimica, materiali e biotecnologie	Biotecnologie ambientali	Breno, associata di Via Putelli
			Biotecnologie sanitarie	
			Chimica e materiali	
		Elettronica ed elettrotecnica	Elettronica	Breno, sede centrale
	Meccanica, meccatronica ed energia	Meccanica e meccatronica		
	Settore economico	Turismo		
Turismo				Breno, associata di Via Putelli
Istruzione Professionale	Settore Servizi	Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale	Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale	Breno, sede centrale
	Settore industria e artigianato	Industria e artigianato per il Made in Italy	"Industria e artigianato per il Made in Italy" - settore moda	
			"Industria e artigianato per il Made in Italy" - settore meccanica	
		Manutenzione e Assistenza tecnica	Manutenzione e Assistenza tecnica - settore elettrico	

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

Istruzione e Formazione Professionale (IeFP)			Operatore elettrico	- Breno, sede centrale - Associata di Pisogne
			Operatore meccanico	Breno, sede centrale

QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Articolazione Biotecnologie sanitarie					
Discipline	Ore				
	Primo biennio		Secondo biennio		5° anno
	1	2	3	4	5
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Biologia e scienze della terra)	2	2			
Geografia	1				
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Insegnamento della religione Cattolica	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3(1)	3(1)			
Scienze integrate (Chimica)	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche della rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Scienze e tecnologie applicate		3(2)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Complementi di matematica			1	1	
Chimica analitica e strumentale			3(2)	3(2)	
Chimica organica e biochimica			3(2)	3(2)	4(3)
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario			4(2)	4(2)	4(3)
Igiene, anatomia, fisiologia e patologia			6(2)	6(3)	6(4)
Legislazione sanitaria					3
TOTALE ORE SETTIMANALI	33	32	32	32	32

(X) Compresenza insegnante tecnico- pratico

DESCRIZIONE DEL CORSO

Il Diplomato in “**Chimica, materiali e biotecnologie**”:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico e farmaceutico;
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

Referente: RP/gb

	Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo
	Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.
Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico	

Nell'articolazione "Biotecnologie sanitarie" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

CONTINUITÀ di insegnamento nel triennio

Disciplina	Dalla terza alla quarta classe	Dalla quarta alla quinta classe
Lingua e letteratura italiana - Storia	SI	SI
Lingua inglese	SI	SI
Matematica	SI	SI
Chimica organica e biochimica	SI	NO
Chimica organica e biochimica (ITP)	SI	SI
Chimica Analitica	SI	/
Chimica analitica (ITP)	SI	/
Igiene, anatomia, fisiologia e patologia	SI	SI
Igiene, anatomia, fisiologia e patologia (ITP)	SI	SI
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	SI	NO
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario (ITP)	NO	SI
Legislazione sanitaria	/	Materia prevista solo al quinto anno
Scienze motorie e sportive	NO	NO
Religione cattolica	SI	SI

Referente: RP/gb

 <p>I.I.S. Tassara Ghislandi BIENNO TREVISO</p>	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

PARTE II – LA CLASSE IN NUMERI

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

N. CANDIDATI	N. Studenti Interni	Con PEI	Con PDP	Esterni
28	28	/	1	/

L'elenco degli studenti candidati all'esame non è presente nel Documento del 15 Maggio, come chiarito dalla nota n. 10719 del 21/03/2017 del Garante della Privacy. L'Authority ha ritenuto non sussistente alcuna ragionevole evidenza della necessità di fornire alla commissione esaminatrice dati personali riferiti agli studenti in un documento finalizzato a orientare i lavori di commissione. Il senso del documento è infatti quello di mettere in evidenza il percorso didattico e formativo di ciascuna classe, prescindendo dalle peculiarità dei singoli elementi che la compongono.

PROSPETTO DATI DELLA CLASSE

Anno Scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti/ ritirati	n. ammessi alla classe successiva
2022 – 2023	28	di cui 1 inserimento da altra scuola		27
2023 – 2024	26	(manca l'alunna frequentante la classe quarta all'estero)		26
2024 – 2025	28	1 reinserimento (di alunna che aveva frequentato la classe quarta all'estero) e 1 inserimento di ripetente		---

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, composta da ventotto studenti, ha assunto la sua attuale conformazione al terzo anno, unendo alunni provenienti da tre diverse sezioni del secondo anno e accogliendo una studentessa proveniente da un altro istituto.

Tra il terzo e il quarto anno si è verificata una mancanza di continuità negli insegnamenti di Laboratorio di Biologia e microbiologia e Scienze Motorie, mentre tra il quarto e il quinto anno si è registrata una discontinuità in Chimica organica e biochimica, Biologia e microbiologia e Scienze motorie.

Durante il triennio, la classe ha mantenuto un atteggiamento nel complesso positivo nei confronti della vita scolastica. Gli studenti hanno saputo creare un clima didattico sereno, con una partecipazione generalmente

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

propositiva e costruttiva. L'impegno è stato adeguato e, per alcuni, particolarmente tenace, mentre l'interesse mostrato è risultato buono e talvolta vivace.

Nell'ultimo anno scolastico si è distinto un piccolo gruppo di studenti particolarmente interessati e attivamente coinvolti, anche nelle attività extra-curricolari organizzate dall'Istituto. Questi alunni, motivati nello studio, hanno raggiunto un buon livello di preparazione globale nelle varie materie, con alcuni che si distinguono per una media eccellente. Dimostrano capacità di analisi e sintesi, rielaborazione personale, collegamenti interdisciplinari e un'adeguata padronanza dei linguaggi specifici delle discipline.

Il resto della classe ha mostrato un impegno e un interesse più eterogenei, partecipando al dialogo educativo in modo discontinuo, concentrandosi maggiormente in prossimità delle prove di valutazione. Pur avendo assimilato i concetti chiave dei programmi di studio, la loro preparazione globale è meno approfondita, a causa di un metodo di studio meno strutturato e di conoscenze meno consolidate.

L'attività didattica ha sempre previsto momenti di recupero e potenziamento, utilizzando diverse modalità per soddisfare le esigenze di tutti gli studenti. Inoltre, le attività di laboratorio hanno rivestito un ruolo significativo nel consolidamento delle conoscenze e nello sviluppo di abilità operative.

La frequenza è stata mediamente regolare, per taluni assidua, e il rapporto tra gli studenti e con i docenti è stato improntato al rispetto e alla serenità.

In sintesi, la classe ha partecipato costantemente al dialogo educativo e si presenta con un profilo complessivamente positivo, sia in termini di conoscenze che di competenze acquisite.

ATTIVITÀ DI RECUPERO EFFETTUATE NELL'A.S. 2024/25

TIPOLOGIA DI ATTIVITA'	DISCIPLINA	N° STUDENTI	DURATA ATTIVITA' (ORE)
RECUPERO IN ITINERE	Nelle singole discipline	Tutti gli studenti per i quali si è reso necessario	Intero anno scolastico
CORSI DI COMPETENZE DI BASE	Matematica Chimica organica	7 1+2	10 ore 10 ore

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Electr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

ATTIVITA' INTEGRATIVE ED EXTRA-CURRICULARI

Attività svolte nel corso dell'anno 2024 - 2025	
ATTIVITÀ	DETTAGLIO ATTIVITÀ
Viaggi di istruzione	Visita al Vittoriale di Gardone Riviera
Stage linguistici	Stage linguistico a Dublino di una settimana per una studentessa partecipante
Cinema / teatro	Percorso di approfondimento "Storia e Memoria": spettacolo teatrale "Fummo giovani, siamo morti, ricordateci" in collaborazione con ANPI in occasione del 80° anniversario dell'uccisione di nove giovani camuni nell'ottobre 1944 ad opera delle truppe nazi-fasciste
Attività di potenziamento e ampliamento dell'offerta formativa	Corso pomeridiano di potenziamento di Logica, Matematica, Fisica in preparazione ai test d'ingresso universitari di area scientifica, per gli studenti interessati Progetto Realtà Virtuale (visori) Incontro col giornalista e scrittore Massimo Tedeschi, autore del volume "Morte ignobile di Bruno D."
Curriculum studente	Redazione del Curriculum vitae secondo il modello Europass a cura dell'Ufficio Placement
Attività sportive	Atletica leggera distrettuale e provinciale: giochi studenteschi: atletica leggera; campestre; sci; snowboard; pallavolo; calcio a cinque

Referente: RP/gb

 <p>I.I.S. Tamara Ghislandi BISSO PIEMONTE</p>	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
--	---

<p>Conferenze / Mostre</p>	<p>Convegno “Ambiente e salute” a cura dell’Ordine dei Medici di Brescia</p> <p>Attività di orientamento presso l’Università di Brescia, Facoltà di Medicina: “Le prospettive di applicazione delle Biotecnologie”</p> <p>Convegno in diretta online su YouTube “Sicurezza alimentare dal punto di vista della Chimica” a cura dell’Istituto Zooprofilattico di Brescia</p> <p>Incontro, organizzato da UNIBS, Dipartimento di Scienze del Farmaco, dal titolo “Orientare ed Orientarsi tra le scienze del farmaco, dal percorso formativo agli sbocchi professionali”, alla presenza dei presidenti ordini farmacisti di Brescia, Bergamo, Farmacia Ospedale di Brescia e rappresentanti della Menarini</p> <p>Incontro collettivo di presentazione dei percorsi ITS Academy (area tematica: tecnologia per la vita)</p> <p>Presentazione corsi universitari dell’area sanitaria</p> <p>Visita alla Mostra Dialogo nel Buio presso l’Istituto dei Ciechi di Milano</p> <p>Lavoro con ANPI e Fondazione Franceschi: approfondimento contestazione giovanile del ’68 e gli anni di piombo alla presenza di Claudia Pinelli e Cristina Franceschi</p>
<p>Concorsi / Competizioni di eccellenza</p>	<p>Lancio del peso: primo classificato alla fase provinciale</p>
<p>Altro</p>	<p>Spazi di consulenza e formazione “Scuola in ascolto” (a cura di psicologi e pedagogisti individuati con bando PNRR) (su richiesta dello studente);</p> <p>Sportello ascolto e consulenza psicopedagogica (su richiesta dello studente)</p> <p>Incontro con i volontari di Medici Senza Frontiere (MSF)</p>

Referente: RP/gb

 <p>I.I.S. Tassara Ghislandi BRESCIA</p>	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l’Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
--	---

PROGRAMMAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Nell'ambito dell'educazione civica, l'Istituto Tassara Ghislandi porta avanti, ormai da anni, attività che hanno l'obiettivo di educare alle competenze di cittadinanza europea, attiva e culturale. L'Istituto ha previsto molteplici progetti tesi allo sviluppo di competenze trasversali quali:

- 1) cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, rispetto delle differenze e dialogo tra le culture per uno sviluppo sostenibile;
- 2) sviluppo della consapevolezza dei diritti e dei doveri e della promozione di uno stile di vita sano e responsabile, lontano da ogni abuso e/o dipendenza;
- 3) sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità attraverso esempi di cittadinanza attiva offerti da associazioni operanti sul territorio.

L'Istituto aderisce sia alla "Rete di scuole che promuovono salute", sia alla rete "Lotta alla violenza sulle donne" della provincia di Brescia.

DISCIPLINE	ARGOMENTO	NUMERO ORE
Legislazione sanitaria	Dallo Statuto albertino alla Costituzione italiana. I Principi fondamentali della Costituzione	6 h
Legislazione sanitaria	Tutela della salute secondo l'art. 32 della Cost. Consenso informato Disposizioni anticipate di trattamento (DAT) L'eutanasia Suicidio medicalmente assistito	4 h
Sc. Motorie	Ed. alimentare	6 h
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Prevenzione delle malattie cronic-degenerative: diabete, aterosclerosi, ipertensione, obesità	7 h
Storia	Percorso di approfondimento sul concetto di "genocidio" e la Shoah.	Svolte finora 2 h
	Incontro con associazione Medici Senza Frontiere (20.09.2024)	2h
	Convegno "Ambiente e salute" (organizzato da ordine Medici di Brescia) (5.10.2024)	5h
Storia	Spettacolo teatrale sulla Resistenza (3.04.2025)	2 h
Lingua e letteratura italiana - Storia	Presentazione del libro "Morte ignobile di Bruno. D", scritto da Massimo Tedeschi.	2 h
Storia	Lavoro con Anpi e Fondazione Franceschi: approfondimento contestazione giovanile del '68 e gli anni di piombo.	2 h
		Totale: 38 h

Referente: RP/gb

 <p>I.I.S. Tassara Ghislandi BRESCIA PUGLIESE</p>	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

**Attività organizzate dalla commissione Ed. alla salute e legalità
(Triennio 2022-2023 – 2023-2024 – 2024-2025)**

ATTIVITÀ SVOLTE:

Ogni appuntamento è stato preparato in classe con letture di approfondimento o momenti di riflessione che il consiglio di classe ha affrontato in modo autonomo.

ANNO SCOLASTICO 2022-2023 – CLASSE TERZA

Le classi terze hanno incontrato il Sig. Codella Roberto, esperto ricercatore dell'Università degli Studi di Milano in merito alla **prevenzione dell'uso del DOPING**. L'incontro ha dato agli allievi l'opportunità di conoscere un progetto ministeriale volto a favorire i processi di autoregolazione come prevenzione e conoscere i rischi e gli effetti collaterali dell'uso di determinate sostanze. L'incontro è stato preceduto da un breve questionario di preparazione e uno a seguire come conclusione e commento dell'attività.

ANNO SCOLASTICO 2023-2024 – CLASSE QUARTA

Attività con formatori e volontari AVIS.

Erano presenti, oltre agli operatori dell'AVIS provinciale, anche i volontari delle sedi locali. L'incontro ha avuto l'obiettivo di fornire indicazioni e informazioni in merito alla donazione Avis, Aido, Admo; sensibilizzare i ragazzi verso i temi della solidarietà e del dono al fine di svilupparne la disponibilità all'impegno responsabile in azioni di volontariato.

INCONTRI CON COOPERATIVA K-PAX. Questi incontri avevano l'obiettivo di fornire delucidazioni, partendo da dati certi e reali, riguardanti il fenomeno mondiale della migrazione, nonché quello di fare chiarezza su termini di uso comune. Una parte dell'intervento è stata riservata ad approfondire notizie reali distinguendole da fake news e pregiudizi o luoghi comuni.

GIORNATA DELLA PREVENZIONE

Il nostro Istituto ha ospitato gli operatori del SerD e ASST, per la settimana della prevenzione. Le attività proposte:
1) Percorso su un tappetino in cui svolgere determinati esercizi indossando dei particolari occhiali che simulano gli effetti dell'alcol e delle droghe su riflessi e percezione.

Simulatore di guida che permette di ipotizzare la guida di un mezzo in condizioni di alterazione psicofisica.
Due postazioni con esperti SerD e Asst che forniranno materiale e informazioni sui servizi del territorio.

ANNO SCOLASTICO 2024-2025 – CLASSE QUINTA

INCONTRO CON MEDICI SENZA FRONTIERE

Alcune classi del nostro istituto hanno partecipato ad un incontro con i volontari dell'Associazione Medici

Referente: RP/gb



Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo

Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.

Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico

Senza Frontiere. L'attività ha avuto come obiettivo quello di mostrare le azioni che i volontari compiono per portare soccorso e cure in zone dove queste sono inaccessibili. Sono state allestite delle tende esperienziali, tre piccoli punti, dove si è cercato di richiamare il più fedelmente possibile le strutture mobili, i piccoli presidi medici, i kit di pronto soccorso utili per curare la malnutrizione e le malattie infettive.

SPETTACOLO TEATRALE

“Fummo giovani, siamo morti, ricordateci” in occasione delle celebrazioni dell'80° anniversario della Resistenza. Spettacolo memoria di nove caduti della Resistenza camuna.

PERCORSO CON ANPI E FONDAZIONE FRANCESCHI: Approfondimento contestazione giovanile del '68 e gli anni di piombo alla presenza di Claudia Pinelli e Cristina Franceschi.

Nell'anno scolastico 2022- 2023 le classi sono state coinvolte in altri progetti di istituto:

1) WHAT WERE YOU WEARING? « Com'eri vestita? »

Mostra promossa dalla rete «A scuola contro la violenza sulle donne»

2) Progetto Peer education attivo nell'istituto a partire dall'annualità 2021-2022 (in questo caso solo alcuni studenti del triennio hanno partecipato all'attività).

Referente: RP/gb



Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo

Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.

Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico

DATI RELATIVI AI MODULI DI DIDATTICA ORIENTATIVA E AI PERCORSI COMUNI TRASVERSALI PER L'ORIENTAMENTO (P.C.T.O.)

<p>Attività di didattica orientativa</p>	<p>Nell'a.s. 2024-25:</p> <p>Incontro collettivo di presentazione dei percorsi ITS Academy (area tematica: tecnologia per la vita), iniziativa in collaborazione con l'AIB Education – 1 ora</p> <p>Presentazione corsi universitari dell'area sanitaria (scienze infermieristiche, assistenza sanitaria e figure afferenti all'albo provinciale dei tecnici della prevenzione e della riabilitazione – 2 ore</p> <p>Incontro con MSF (medici Senza Frontiere) – 2 ore</p> <p>Visita alla Mostra Dialogo nel Buio presso l'Istituto dei Ciechi di Milano – 2 ore</p> <p>Convegno "Ambiente e salute" a cura dell'Ordine dei Medici di Brescia – 5 ore</p> <p>Convegno in diretta online su YouTube "Sicurezza alimentare dal punto di vista della Chimica" a cura dell'Istituto Zooprofilattico di Brescia – 3 ore</p> <p>Project Work "Olio" con la Comunità Montana di Vallecamonica – 13 ore</p> <p>Attività di orientamento presso l'Università di Brescia, Facoltà di Medicina: "Le prospettive di applicazione delle Biotecnologie" - 5 ore</p> <p>Incontro, organizzato da UNIBS, Dipartimento di Scienze del Farmaco, dal titolo "Orientare ed Orientarsi tra le scienze del farmaco, dal percorso formativo agli sbocchi professionali", alla presenza dei presidenti ordini farmacisti di Brescia, Bergamo, Farmacia Ospedale di Brescia e rappresentanti della Menarini – 4 ore</p> <p>Fiera di Orientamento Smart Future Brescia '24 – 5 ore</p> <p>Progetto Realtà Virtuale (visori) – 10 ore</p> <p>Incontro col giornalista e scrittore Massimo Tedeschi, autore del volume "Morte ignobile di Bruno D." – 2 ore</p> <p>Stesura del Curriculum Vitae in lingua inglese – 2 ore</p>
<p>Attività di PCTO</p>	<p>Gli studenti hanno conseguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nel primo biennio la certificazione relativa alla formazione alla salute e alla sicurezza sui luoghi di lavoro ai sensi del Decreto Legislativo 81/08 superando con profitto il test Formazione Generale Lavoratori dopo 4 ore di formazione a scuola; • e la certificazione relativa alla formazione alla salute e alla sicurezza sui luoghi di lavoro ai sensi del Decreto legislativo 81/08 superando con profitto il test Formazione Specifica Lavoratori dopo 12 ore di formazione a scuola. <p>Le attività PCTO sono state svolte presso aziende, enti pubblici e soggetti del Terzo Settore.</p> <p>Gli studenti hanno maturato il monte ore previsto per i PCTO (150 ore).</p> <p>I percorsi hanno previsto attività diversificate:</p>

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • percorsi in azienda • percorsi online proposti dalla piattaforma digitale https://www.educazionedigitale.it/pcto/ • project - work “Olio” in collaborazione con la Comunità Montana di Vallecamonica (13 ore). <p>Nel Curriculum dello Studente presente nella piattaforma on line https://curriculumstudente.istruzione.it si possono consultare in modo sintetico i PCTO svolti e il riferimento alle certificazioni in merito alla formazione alla salute e alla sicurezza sui luoghi di lavoro ai sensi del Decreto legislativo 81/08.</p> <p>Le attività in questione hanno cercato di arricchire la formazione degli allievi con l'acquisizione di competenze trasversali e tecniche spendibili anche sul mercato del lavoro, correlando così l'offerta formativa allo sviluppo sociale ed economico del territorio.</p> <p>Esse sono state caratterizzate da un esito soddisfacente e da giudizi positivi espressi dai tutor aziendali, dal momento che gli allievi hanno affrontato i percorsi con entusiasmo e partecipazione attiva, acquisendo consapevolezza delle regole, collaborando ed interagendo con il mondo del lavoro in modo costruttivo ed efficace.</p> <p>Ogni studente presenterà la propria esperienza relativamente ai PCTO.</p>
--	---

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

PARTE III – LE DISCIPLINE

Conoscenze, abilità, competenze acquisite, criteri di valutazione, metodologie, testi e materiali adottati

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze: Conoscere i dati essenziali della storia letteraria del periodo preso in esame: contesto; generi letterari maggiori (romanzo e lirica); dati biografici essenziali degli autori, elementi di poetica, aspetti contenutistici e stilistici di un testo. Conoscere antologicamente i testi maggiori della letteratura italiana novecentesca. Conoscere a grandi linee gli strumenti dell'analisi contenutistica e stilistica di testi letterari e non. Conoscere testi d'uso in relazione ai contesti. Conoscere le principali tipologie testuali di scrittura. Conoscere le regole della coesione e della coerenza. Conoscere le fasi operative per la produzione di un testo scritto. Conoscere il lessico specifico della disciplina.

Capacità: Identificare le tappe fondamentali dello sviluppo culturale e letterario con particolare riferimento al periodo dall'Unità d'Italia da oggi. Saper utilizzare gli strumenti di base per la comprensione e l'interpretazione di un testo letterario. Saper contestualizzare un testo in correlazione con altri testi e individuare collegamenti. Saper individuare il messaggio centrale di un testo letterario e le sue caratteristiche in relazione agli elementi di poetica dell'autore. Saper analizzare un testo letterario e non. Saper usare il lessico specifico della disciplina.

Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche anche professionali. Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità

Formulare un giudizio personale motivato. Prendere posizione su un problema, elaborando una tesi sorretta da argomentazioni sostenibili e documentate.

su un problema, elaborando una tesi sorretta da argomentazioni sostenibili e documentate.

Competenze:

1. Competenze culturali e storico-letterarie

Sapersi orientare nella storia delle idee, della cultura e della letteratura, della scienza e della tecnica. Comprendere e interpretare le opere letterarie. Riconoscere il testo letterario sulla base dei suoi caratteri specifici. Saper cogliere, attraverso la conoscenza degli autori e dei testi più rappresentativi, le linee fondamentali dello sviluppo letterario. Collocare il testo nel più generale contesto storico e culturale. Confrontare e mettere in relazione le opere dello stesso autore o di autori coevi

2. Esposizione orale

Padroneggiare i contenuti, usare correttamente le strutture grammaticali necessarie alla articolazione di un discorso orale, utilizzare il lessico specifico della disciplina, saper elaborare e ordinare le idee in funzione di una esposizione orale.

3. Produzione scritta

Redigere testi delle varie tipologie. Impostare ed articolare complessivamente un testo, usare le strutture grammaticali ed interpuntive in modo funzionale alla chiarezza espositiva, disporre di un bagaglio lessicale appropriato all'argomento oggetto di trattazione e al registro linguistico richiesto dalla tipologia

Referente: RP/gb

 <p>I.I.S. Tassara Ghislandi Istituto Tecnico per il Turismo</p>	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

testuale proposta.

CONTENUTI

Il Positivismo: il Naturalismo e il Verismo.

Caratteri storico culturali dell'epoca: il Positivismo e la sua diffusione. Il metodo scientifico e la sua applicazione alle scienze umane. Le correnti letterarie nella seconda metà dell'Ottocento: il Realismo in letteratura, il Naturalismo e il Verismo. Lettura e analisi del brano di É.Zola "Il crollo del Voreux", tratto dal romanzo *Germinal*.

Il Verismo: Giovanni Verga

G.Verga: vita, opere e poetica. Il "ciclo dei vinti". Il romanzo *I Malavoglia*: trama, caratteri tematici e stilistici del romanzo. Lettura e analisi dei seguenti brani: "Prefazione" e "Buona e brava gente di mare", tratti da *I Malavoglia*; lettura e analisi delle novelle *Nedda* e *Cavalleria rusticana*, tratte dalla raccolta *Vita dei campi*.

Il Decadentismo

Superamento del Positivismo; caratteri generali del Decadentismo; radici filosofiche e scientifiche (Nietzsche; Freud; Einstein); le correnti: Simbolismo ed Estetismo.

Giovanni Pascoli

Biografia, opere, pensiero e poetica; l'innovazione stilistica. Lettura e analisi delle seguenti poesie: "X Agosto", "Novembre", "Il lampo", "Il tuono", tratte da *Myrycae*; lettura e analisi della poesia "Il gelsomino notturno", tratta da *I canti di Castelvecchio*.

Gabriele D'Annunzio

Biografia, opere, pensiero e poetica

Lettura e analisi delle poesie: "La sera fiesolana" e "La pioggia nel pineto" da *Laudi, Alcyone*; romanzo "Il piacere": trama ed analisi tematica-stilistica; Lettura e commento del brano "Il ritratto di un esteta".

Italo Svevo

Biografia, opere, pensiero e poetica. Presentazione del romanzo "Una vita", lettura e analisi del brano "Autoritratto del protagonista". Caratteri del romanzo "Senilità", lettura e analisi del brano "La colpa di Emilio". Analisi trama e caratteri stilistici del romanzo "La coscienza di Zeno", di cui è stato letto e analizzato il brano: "L'ultima sigaretta".

Giuseppe Ungaretti

Biografia, opere, pensiero e poetica. Lettura e analisi delle seguenti poesie: "Veglia" e "Fratelli", "Sono una creatura", "I fiumi", tratte dalla raccolta "Allegria"; lettura e analisi della poesia "La madre", tratto dalla raccolta "Sentimento del tempo".

Produzione testuale: Testi informativi ed espositivi funzionali all'ambito di studio, analisi del testo. Testo argomentativo.

Libro di testo in adozione: Riccardo Brusca – Gino Tellini, Il palazzo di Atlante, Vol.3A Ed. D'Anna

Metodo di insegnamento: Lezione frontale, lezione dialogata, lezione con LIM, esercitazioni di gruppo, esercitazioni singole, utilizzo dei supporti informatici, produzione di schemi e mappe, analisi di

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

documenti, utilizzo dei supporti informatici e di ambienti di sviluppo software con particolare riferimento ai seguenti prodotti Teams di Microsoft.

Mezzi e strumenti di lavoro: Libro di testo, fotocopie fornite dal docente, schemi e mappe concettuali, materiale audiovisivo (Rai scuola), lavagna interattiva multimediale, piattaforma Teams

Strumenti di verifica: Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate interrogazioni, prove scritte semi-strutturate ed esercitazioni propedeutiche allo svolgimento delle prove d'esame. Per la valutazione delle prove scritte sono state usate le griglie approvate dal Dipartimento di italiano, mentre per le prove orali è stata adottata la griglia di valutazione di istituto. Oltre a ciò, sono state effettuate interrogazioni/colloqui orali e prove scritte semi-strutturate. Per gli alunni DSA sono stati utilizzati gli strumenti compensativi e dispensativi stabiliti nella Programmazione Didattica personalizzata.

Come deliberato dal Dipartimento di italiano, storia, geografia e religione, sono state effettuate tre verifiche sommative nel trimestre e quattro nel pentamestre.

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

STORIA

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze: Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XIX e il sec XX in Italia, in Europa e nel mondo. Aspetti caratterizzanti la storia della seconda metà dell'Ottocento, del Novecento e il mondo attuale (quali in particolare: industrializzazione, limiti dello sviluppo, violazioni e conquiste dei diritti fondamentali). Collocazione dei fenomeni storici nel loro contesto cronologico e geografico; lessico specifico della disciplina. Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socio-economiche e assetti politico-istituzionali. Categorie, lessico e strumenti della disciplina.

Capacità: Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Riconoscere e collegare cause ed effetti; riconoscere la scansione cronologica; capacità di riferire un fatto storico in modo logico e consequenziale; capacità di collegare passato e presente; Analizzare problematiche significative del periodo considerato. Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica e contesti ambientali, demografici, socio-economici, politici e culturali. Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica. Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.

Competenze: esporre con sufficiente padronanza del linguaggio specifico; riconoscere la natura di un fatto/fenomeno storico; collocare un fatto/fenomeno storico in una prospettiva sincronica e diacronica; cogliere analogie e differenze tra gli eventi ed individuarne i fondamentali rapporti causa/effetto; riconoscere i nessi esistenti tra eventi, fenomeni e personaggi.

CONTENUTI

Il secondo Ottocento

- La seconda rivoluzione industriale;
- La questione sociale e la posizione della Chiesa;
- La società di massa;

Il mondo all'inizio del Novecento.

- La situazione internazionale.
- L'età giolittiana.
- La Prima guerra mondiale
- Le rivoluzioni del 1917 in Russia.

Il mondo tra le due guerre mondiali.

- La crisi e ricostruzione.
- Gli anni Venti
- Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo.
- Il regime fascista in Italia.
- La Germania del terzo Reich.

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

La Seconda guerra mondiale e la Shoah

- La crisi dell'ordine europea negli anni Trenta;
- La Seconda guerra mondiale: l'espansione dell'Asse, l'intervento americano e la sconfitta dell'Asse;
- L'Europa nazista: la Resistenza la Shoah.

LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE: Antonio Brancati – Trebi Pagliarani, *Comunicare storia*, vol.2 e vol.3, Ed.La Nuova Italia.

METODO DI INSEGNAMENTO: Lezione frontale, lezione dialogata, lezione con LIM, esercitazioni di gruppo, esercitazioni singole, utilizzo dei supporti informatici, produzione di schemi e mappe, analisi di documenti, utilizzo dei supporti informatici e di ambienti di sviluppo software con particolare riferimento ai seguenti prodotti Teams di Microsoft.

MEZZI E STRUMENTI I LAVORO: Libro di testo, fotocopie fornite dal docente, schemi e mappe concettuali, presentazioni in Power Point, materiale audiovisivo, lavagna interattiva multimediale, piattaforma Teams.

STRUMENTI DI VERIFICA: Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate interrogazioni/colloqui orali e prove scritte semi-strutturate. Per gli alunni DSA sono stati utilizzati gli strumenti compensativi e dispensativi stabiliti nella Programmazione Didattica personalizzata.

Come deliberato dal Dipartimento di italiano, storia, geografia e religione, sono state effettuate due verifiche sommative nel trimestre e due nel pentamestre.

Per la valutazione è stata adottata la griglia di valutazione di istituto.

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

INGLESE

<p>Competenze raggiunte alla fine dell'anno</p>	<p>Comunicare in lingua straniera sostenendo una conversazione chiara e adeguata al contesto su argomenti sia concreti che astratti, compresi quelli del campo di specializzazione; Parlare di sé, della propria vita e delle proprie esperienze, esprimendosi su argomenti concernenti gli aspetti della vita quotidiana in modo comprensibile e adeguato al contesto e alla situazione, pur se non sempre corretto dal punto di vista formale; Sviluppare gradualmente le quattro abilità: ascoltare – parlare – leggere – scrivere; Individuare e sistematizzare le principali strutture e i meccanismi linguistici; Dimostrare interesse per la lingua e la cultura di altri popoli; Arricchire la personalità mediante il contatto con realtà socio-culturali diverse per favorire l'integrazione culturale; Stabilire rapporti interpersonali efficaci, rispettando le opinioni altrui e le diversità culturali e sociali; Usare la lingua inglese come mezzo di arricchimento personale e ampliamento delle proprie fonti di informazione. Utilizzare strumenti tradizionali e digitali in modo consapevole e autonomo.</p>
<p>Conoscenze/Contenuti trattati</p>	<p>Romanticism: main themes (revolution, nature, sublime, imagination), "I wandered lonely as a cloud" analysis.</p> <p>Nutrients: carbohydrates (monosaccharides, disaccharides, polysaccharides), lipids (saturated fats, unsaturated fats, waxes, steroids, triglycerides), proteins, vitamins);</p> <p>The Victorian Age: main improvements (scientific progress, social reforms), the hierarchical structure of the society, Oscar Wilde (cenni vita e poetica) and Aestheticism;</p> <p>War poets: definition of war poets, main themes, lives in brief of Brooke R., Gurney I, Owen W., Sasson S.; analysis of "Pain" by Gurney and "Aftermath" by Sassoon.</p> <p>The nervous system: focus on the brain(parts, hemispheres, lobes, functions of each lobe); spinal cord (vertebrae and regions); some disorders (Epilepsy, Stroke, ALS, Alzheimer's) and healthcare specialists (neurologist, psychiatrist, psychologist, neurosurgeon, physical therapist, speech/language pathologist) and on pain (definition, measurement, treatments, perception of pain, chronic pain)</p>

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

Abilità	<p>Saper usare in un contesto comunicativo le strutture apprese; Saper descrivere i principali temi del romanticismo britannico anche attraverso l'analisi della poesia sopra indicata; Saper descrivere il funzionamento e la composizione base dei nutrienti; Saper calare in un contesto storico letterario l'estetismo in Inghilterra; Saper descrivere le caratteristiche in comune ai poeti di guerra britannici attraverso l'analisi delle poesie sopra indicate; Saper descrivere le principali parti e il funzionamento del sistema nervoso. Saper descrivere il funzionamento dell'elaborazione del dolore da parte del cervello, parlare dei possibili trattamenti e delle modalità di misurazione descrizione del dolore; Saper descrivere alcune malattie del sistema nervoso consigliando in maniera appropriata gli specialisti del caso.</p>
Criteri di valutazione e relative griglie	<p>Conoscenza e comprensione degli argomenti, capacità di rielaborazione, capacità di analisi e di sintesi, uso di una terminologia appropriata, progressi registrati. Le griglie di valutazione utilizzate sono presenti nel PTOF d'Istituto</p>
Metodologie	<p>Lezione frontale; Esercitazioni singole; Lezione dialogata; Cooperative learning; Utilizzo dei supporti informatici e di ambienti di sviluppo software con particolare riferimento ai seguenti prodotti: TedEd, Microsoft Teams, British Council, Power Point.</p>
Testi e materiali Strumenti adottati	<p>Dispense: vengono fornite dall'insegnante dispense e presentazioni in Power Point per integrare gli argomenti interdisciplinari e di microlingua.</p>

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

MATEMATICA

1. Conoscenze/contenuti

Conoscere le definizioni di rapporto incrementale e di derivata prima di una funzione in un punto, e relative interpretazioni geometriche.

Conoscere la relazione tra derivabilità e continuità di una funzione.

Calcolare la derivata di funzioni elementari, saper svolgere le operazioni con le derivate, e calcolare la derivata di una funzione composta; calcolare la derivata di $f(x) \cdot g(x)$; calcolare le derivate di ordine superiore al primo.

Determinare l'equazione della retta tangente a una curva in un suo punto.

“Leggere” dal grafico le principali caratteristiche di una funzione (dominio, insieme immagine, iniettività/suriettività/biunivocità, segno della funzione; limiti agli estremi del dominio; eventuali simmetrie, intersezioni con gli assi, asintoti orizzontali/verticali/obliqui e punti di singolarità/discontinuità).

Descrivere le procedure nello studio della derivata prima e seconda di una funzione, per determinare crescita e decrescita, massimi e minimi, punti stazionari e punti di non derivabilità, concavità e flessi.

“Leggere” dal grafico ulteriori caratteristiche di una funzione (intervalli di crescita/decrescita, punti stazionari, massimi/minimi relativi/assoluti, intervalli di concavità/convessità, flessi, punti di non derivabilità con classificazione).

Applicazione delle derivate in Fisica ai concetti di velocità media/istantanea e accelerazione media/istantanea, intensità di corrente.

Conoscere il legame tra l'operazione di derivazione e quella di integrazione.

Conoscere i concetti di primitiva di una funzione e la definizione di integrale indefinito.

Conoscere la condizione sufficiente di integrabilità e le relazioni tra le funzioni derivabili, continue e integrabili.

Calcolare gli integrali indefiniti immediati.

Conoscere e dimostrare le proprietà di linearità dell'integrale indefinito.

Calcolare l'integrale di funzioni composte.

Integrare per sostituzione.

Integrare per parti.

Integrare funzioni razionali fratte (con denominatore di primo o di secondo grado).

Descrivere il passaggio dal problema delle aree al concetto di integrale definito.

Conoscere la definizione di integrale definito.

Conoscere le proprietà degli integrali definiti.

Conoscere l'enunciato e l'interpretazione geometrica del teorema della media.

Conoscere la definizione di funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale.

Calcolare l'area di una parte di piano delimitata da una curva e dall'asse delle ascisse; calcolare l'area della parte di piano delimitata da due curve; calcolare l'area compresa tra il grafico di una funzione pari/dispari e l'asse x in un intervallo $[-a, a]$.

Calcolare il volume di un solido ottenuto per rotazione attorno all'asse x o attorno all'asse y ; calcolare il volume di un cilindro, un cono, una sfera mediante integrazione.

Conoscere il concetto di integrale improprio; calcolare un integrale improprio, se convergente, nel caso di funzione avente punti di discontinuità e nel caso di funzione definita in un intervallo illimitato.

Applicazione degli integrali in Fisica ai concetti di posizione, velocità, accelerazione e quantità di carica.

Calcolo combinatorio: distinguere disposizioni, permutazioni e combinazioni semplici e con ripetizioni; risolvere semplici problemi di calcolo combinatorio relativi a situazioni quotidiane.

Probabilità: conoscere le definizioni classica, statistica, soggettiva, assiomatica di probabilità; i concetti di esperimento aleatorio, universo, evento; eventi unione ed eventi intersezione; eventi compatibili ed eventi incompatibili.

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

2. Abilità

Saper interpretare il grafico di una funzione.

Saper determinare rapporto incrementale e derivata di una funzione in un punto, mediante interpretazione geometrica del grafico.

Saper derivare funzioni elementari e funzioni composte scegliendo il metodo opportuno.

Saper integrare funzioni elementari e funzioni composte scegliendo il metodo opportuno.

Saper calcolare aree di superfici piane e volumi di solidi di rotazione attorno all'asse x oppure y.

Saper riconoscere e studiare semplici integrali impropri.

Saper riconoscere disposizioni, permutazioni e combinazioni del calcolo combinatorio, e saper determinare il numero di tali raggruppamenti, relativamente a semplici situazioni quotidiane.

Saper individuare semplici relazioni tra i contenuti studiati.

3. Competenze

Acquisizione di un metodo di studio adeguato.

Organizzazione del proprio lavoro in modo autonomo, anche con riferimento alle scelte operative da adottare.

Ordine e chiarezza nell'esposizione dei contenuti e nello sviluppo degli esercizi; uso corretto di procedure, linguaggio e simboli della disciplina.

Potenziamento delle capacità di astrazione e di formalizzazione.

Acquisizione dei metodi dell'analisi matematica.

4. Fattori che hanno concorso alla valutazione finale

Risultati delle prove scritte e orali, di valenza formativa e sommativa.

Capacità di applicazione dei concetti acquisiti.

Progressi raggiunti nell'impiego di procedure della disciplina.

Osservazione di impegno e senso di responsabilità, partecipazione alle lezioni e al dialogo educativo, progressi nel metodo di lavoro e autonomia nelle attività proposte in classe.

Impiego di strumenti dispensativi e compensativi previsti nel PDP, con particolare riferimento alla somministrazione di verifiche più brevi, nei casi di studenti con disturbi educativi specifici.

5. Criteri di valutazione

Il controllo del processo di apprendimento/insegnamento è stato effettuato in modo costante: sono state effettuate due prove di valutazione nel trimestre e tre prove di valutazione nel pentamestre.

La valutazione è stata effettuata tenendo conto delle griglie approvate dal Collegio dei Docenti, contenute nel PTOF e accluse al presente Documento.

Le prove sono state finalizzate a verificare la conoscenza e la comprensione degli argomenti, l'uso di una terminologia specifica, la capacità di individuazione della corretta strategia risolutiva e le abilità operative raggiunte.

La valutazione finale non è stata formulata sulla semplice media aritmetica delle varie prove, ma si è tenuto conto anche di fattori quali attenzione, partecipazione, impegno e progressi registrati.

6. Metodologie

Lezione frontale, lezione partecipata e dialogata, esercitazioni guidate in classe, lavoro individuale e autonomo, svolgimento di esercizi in piccoli gruppi; ripasso degli argomenti trattati, correzione dei compiti assegnati; disponibilità al chiarimento di contenuti e concetti.

7. Testi e materiali e strumenti adottati

Referente: RP/gb

 <p>I.I.S. Tamara Ghislandi Istituto Tecnico per la Sanità e l'Assistenza Sociale</p>	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
--	---

Libro di testo in adozione “Matematica.verde seconda edizione vol. 4 A-B” di M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone, Editore Zanichelli.
Lavagna interattiva multimediale.
Appunti.
E' stato impiegato anche materiale fornito dall'insegnante.

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Competenze raggiunte alla fine dell'anno	Utilizzare il linguaggio specifico in modo appropriato Saper organizzare il lavoro in modo ordinato Acquisire un adeguato metodo di studio Essere in grado di traslare le informazioni teoriche acquisite in ambito operativo
Conoscenze	Conoscere la struttura e le caratteristiche chimico-fisiche di carboidrati, lipidi, proteine, enzimi, acidi nucleici Conoscere le funzioni delle biomolecole Classificare gli enzimi in base alla reazione catalizzata Conoscere la via principale di metabolismo del glucosio
Abilità	Saper riconoscere il nesso fra struttura e funzione delle varie biomolecole Saper riconoscere l'importanza della specificità enzimatica Saper collegare le caratteristiche chimico fisiche delle molecole alla struttura chimica Saper descrivere il metabolismo del glucosio
Criteri di valutazione e relative griglie	La valutazione del profitto degli alunni ha tenuto conto della padronanza nell'esposizione dei contenuti, dell'uso del linguaggio tecnico-scientifico richiesto dalla disciplina, della capacità di argomentare nonché dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, della puntualità nelle consegne e dell'attenzione mostrata alle attività proposte. Per le prove orali si è privilegiata la tipologia dell'interrogazione lunga. Per le prove scritte domande a risposta aperta, temi, relazioni per la parte di laboratorio. Per la valutazione si è fatto riferimento alle tabelle tassonomiche approvate dal Collegio Docenti e contenute nel PTOF d'istituto
Metodologie	Lezioni frontali e dialogiche. Lezioni di ripasso ed approfondimento. Esercizi Esperienze pratiche di laboratorio individuali e di gruppo.
Testi e materiali Strumenti adottati	Libro di testo in adozione (Terry A. Brown, <i>Biochimica</i> , Scienze Zanichelli). Lavagna interattiva multimediale. Materiale predisposto dall'insegnante Laboratori di chimica e informatica dell'Istituto Per gli alunni con disturbi educativi specifici sono stati utilizzati strumenti dispensativi e compensativi previsti nel PDP. In particolare, nella produzione scritta, si è privilegiato il contenuto rispetto alla forma.

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
--	---

PROGRAMMA SVOLTO

Parte teorica

1. PROTEINE

Definizione. Gli amminoacidi: caratteristiche e classificazione, proprietà chimico-fisiche. Legame peptidico. Polipeptidi e proteine: caratteristiche chimico-fisiche e biologiche.

Funzioni delle proteine.

Strutture delle proteine: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria.

Il collagene come esempio di proteina fibrosa. Emoglobina e mioglobina. Curva di saturazione di mioglobina e emoglobina.

Il folding delle proteine. Denaturazione e coagulazione delle proteine.

2. ENZIMI

Richiami chimici sull'equilibrio chimico e sulla velocità di reazione. Definizione e caratteristiche degli enzimi. Il sito attivo dell'enzima. Classificazione e nomenclatura. Meccanismo d'azione. Specificità. Fattori che influenzano le reazioni catalizzate da enzimi (concentrazione del substrato, concentrazione dell'enzima, cofattori, pH e temperatura).

Cinetica di Michaelis-Menten. Significato di K_m e V_{max} .

Grafico di Lineweaver-Burk o dei doppi reciproci.

Analisi dei grafici.

Regolazione dell'attività enzimatica: inibizione irreversibile, reversibile competitiva e non competitiva. Grafici relativi.

3. CARBOIDRATI

Caratteristiche chimico-fisiche e biologiche. Funzioni dei glucidi. Classificazione: monosaccaridi (glucosio, galattosio, fruttosio); reazione di ciclizzazione di un monosaccaride e mutarotazione; legame glicosidico, disaccaridi (maltosio, lattosio, saccarosio). Definizione di oligosaccaridi. Polisaccaridi, amido, cellulosa, glicogeno.

4. LIPIDI

Definizione, lipidi saponificabili e non saponificabili. Funzioni dei lipidi.

Acidi grassi: proprietà chimico-fisiche, acidi grassi saturi e insaturi; nomenclatura Δ e ω .

I trigliceridi, struttura chimica e caratteristiche.

Cere e saponi; reazione di saponificazione. Le micelle e il principio della detergenza

Fosfolipidi: caratteristiche chimico-fisiche. Fosfogliceridi e sfingolipidi. I glicolipidi: cerebrosidi e gangliosidi. Terpeni, vitamine liposolubili e le prostaglandine (cenni). Il colesterolo.

5. MEMBRANA CELLULARE

La membrana cellulare, struttura e organizzazione. Modello a mosaico fluido. Zattere lipidiche. Trasporto attraverso membrana. Trasporto attivo e trasporto passivo. Trasporto passivo: diffusione semplice, diffusione facilitata. Cinetica della diffusione semplice e facilitata, relativo confronto.

6. LE BASI AZotate E I NUCLEOTIDI

Basi puriniche e pirimidiniche. Zuccheri. Nucleosidi. Nucleotidi. Legame fosfodiesterico. Struttura secondaria del DNA

7. IL METABOLISMO E L'ENERGIA

Introduzione. Concetto di metabolismo e reazioni metaboliche. Energia. Reazioni esoergoniche ed

Referente: RP/gb

 <p>I.I.S. Tassara Ghislandi BISSO PIEMONTE</p>	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elett. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	--

endoergoniche.
Composti ad alta energia.

8. IL METABOLISMO GLUCIDICO ANAEROBICO

La glicolisi; fase di investimento e fase di rendimento. Bilancio energetico della glicolisi. Enzimi coinvolti.

9. IL CICLO DI KREBS

Il ciclo di Krebs o ciclo dell'acido citrico. Ingresso del piruvato nel ciclo dell'acido citrico. Le tappe del ciclo dell'acido citrico.

10. LA CATENA DI TRASPORTO ELETTRONICO E SINTESI DELL'ATP

Fosforilazione ossidativa e chemiosmosi. Bilancio energetico

Laboratorio

AMMINOACIDI

- Solubilità aminoacidi
- Determinazione del punto isoelettrico della glicina

CARBOIDRATI

- Mutarotazione del glucosio
- Inversione del saccarosio

LIPIDI

- Saponificazione

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e comprendere le tecniche e l'utilità dei processi biotecnologici tradizionali e moderni, considerando le caratteristiche e la composizione dei terreni di coltura industriali, nonché le caratteristiche e il funzionamento dei bioreattori. • Conoscere e comprendere le diverse tappe relative alla produzione biotecnologica di biomasse microbiche, acidi organici, amminoacidi, enzimi, proteine umane ricombinanti, ormoni, antibiotici, anticorpi monoclonali, cellule staminali. • Conoscere gli ambiti, gli scopi e i campi di applicazione dell'analisi microbiologica qualitativa e quantitativa. • Conoscere e comprendere le principali tecniche di conservazione degli alimenti, le strategie di controllo e la normativa che regola il settore riguardo alla sicurezza e alla qualità alimentare. • Conoscere i principali controlli di qualità, di igiene e di sicurezza degli alimenti, con riferimento al piano HACCP. • Conoscere i protocolli operativi delle principali analisi microbiologiche in particolare sul latte, sulla carne e sulle uova. • Conoscere le tappe e le tecniche relative alla sperimentazione e alla produzione di nuovi farmaci.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Saper pianificare un'indagine microbiologica sugli alimenti. • Essere in grado di applicare gli idonei iter operativi al fine di valutare la qualità igienica, la sicurezza e la conservabilità di un prodotto alimentare. • Essere in grado di ricostruire le tappe fondamentali di un processo di produzione biotecnologica, con riferimento in particolare: ai microrganismi, ai terreni, alle condizioni operative, ai tipi di bioreattori e ai tipi di processo utilizzati, alle criticità del processo produttivo e alle possibili soluzioni, ai prodotti ottenuti.
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Saper usare in modo corretto e appropriato il linguaggio specifico. • Saper sintetizzare, interpretare e rielaborare i contenuti teorici e i risultati delle analisi eseguite. • Saper rielaborare quanto appreso ed individuare relazioni e collegamenti tra i diversi contenuti oggetto di studio • Saper scegliere e applicare i protocolli operativi in funzione della matrice da analizzare e dell'obiettivo da perseguire. • Saper interpretare in senso critico i risultati delle analisi microbiologiche eseguite. • Saper ricostruire le tappe fondamentali di un processo di produzione biotecnologica, con riferimento ai microrganismi utilizzati ed ai prodotti ottenuti.
Contenuti trattati	<p>BIOTECNOLOGIE MICROBICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biocatalizzatori molecolari: gli enzimi (generalità). • Biocatalizzatori cellulari: i microrganismi che interessano le produzioni biotecnologiche. • Tecniche di selezione dei ceppi microbici: screening primario e secondario, tecniche di mutagenesi per selezionare ceppi alto produttori (mutazioni spontanee e indotte, ricombinazioni geniche, fusione di protoplasti, ibridazione fra cellule ed elettroporazione). <p>MICROBIOLOGIA E BIOCHIMICA DEI PROCESSI FERMENTATIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Substrati e prodotti. • I terreni di coltura per la microbiologia industriale (fonti di C, di N, di vitamine e di minerali. Agenti antischiuma, sistemi tampone, precursori di molecole prodotte dai microrganismi). • I prodotti dell'attività microbica (metaboliti primari e secondari, biomasse microbiche, enzimi, prodotti alimentari, bioconversioni). • Fasi produttive: preparazione dell'inoculo, lo scale-up. • I fermentatori: caratteristiche generali, fermentatori ad agitazione meccanica (fermentatore STR) e ad aria. • Sterilizzazione del terreno di coltura, dell'aria da immettere nel bioreattore e dell'interno del fermentatore stesso.

Referente: RP/gb

 <p>I.I.S. Tassara Ghislandi BIENO TREVISO</p>	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
--	---

- Processi discontinui, batch, e continui.
- Immobilizzazione dei biocatalizzatori.
- I sistemi di controllo: off-line e on-line, i biosensori.
- Modalità di recupero dei prodotti (downstream): modalità di recupero delle biomasse microbiche, dei metaboliti extracellulari ed endocellulari.
- Lab: elettroforesi del DNA: principio, tecnica in gel di agarosio, lettura ed interpretazione dei risultati.

PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE

Produzioni ottenute da biomasse microbiche: Single cell proteins (SCP)

- Lievito per panificazione.
- Tossina insetticida prodotta dal *Bacillus thuringensis*.
- Colture dell'azotofissatore *Rhizobium*.
- Acidi organici: acido lattico e acido citrico.
- Alcol etilico.
- Aminoacidi: lisina e glutammato.
- Cenni alla produzione di enzimi.

Produzione di proteine umane da microrganismi.

- Fasi fondamentali della produzione di proteine (caratteristiche dei sistemi di espressione, sistemi di coltura, caratteristiche mezzi colturali, contaminanti, purificazione, sterilità, eliminazione dei pirogeni, aggiunta di eccipienti, liofilizzazione e vie di somministrazione, la produzione industriale).
- Vaccini (definizione, vaccini tradizionali e vaccini ricombinanti).
- Anticorpi monoclonali e loro impiego.
- Ormoni: insulina (caratteristiche, funzione e fasi della sintesi biotecnologica).

Antibiotici (caratteristiche generali sugli antibiotici e sul loro meccanismo d'azione), produzione di penicilline naturali e semisintetiche.

Produzioni biotecnologiche alimentari

- La birra.
- Lo yogurt.
- Il pane
- Latti fermentati probiotici e alimenti prebiotici.

SPERIMENTAZIONE DI NUOVI FARMACI, COMPOSTI GUIDA E FARMACOVIGILANZA

- Farmacocinetica: vie di somministrazione dei farmaci, modalità di assorbimento, biodisponibilità, distribuzione, biotrasformazione ed escrezione.
- Farmacodinamica, clearance, tempo di emivita e accumulo di un farmaco.
- Come nasce un farmaco: generalità, fase di ricerca preclinica, il clinical trials e le tre fasi del clinical trials (studio preliminare, studio di efficacia e studio multicentrico), la registrazione di un farmaco e l'immissione in commercio.
- La farmacovigilanza.

ESAME MICROBIOLOGICO DELL'ACQUA DESTINATA AL CONSUMO UMANO

- Premesse, finalità, riferimenti normativi e parametri microbiologici.
- Determinazione della carica microbica a 22°C.
- Quantificazione e identificazione dei coliformi totali e fecali.
- Quantificazione degli enterococchi.
- Quantificazione delle spore dei clostridi solfito riduttori, di *Pseudomonas aeruginosa*, di *Staphylococcus aureus* e degli eumiceti.

CONTROLLO MICROBIOLOGICO DEGLI ALIMENTI

- Significato dell'analisi microbiologica degli alimenti.
- Contaminazioni microbiche e cenni alle contaminazioni chimiche.
- Fattori che condizionano lo sviluppo microbico negli alimenti.

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

- Tossicità acuta e cronica, DL50, ADI.
- Malattie trasmesse con gli alimenti: concetti di infezione, tossinfezione e intossicazione.
- Esempi di patologie trasmesse con gli alimenti: salmonellosi, botulismo, listeriosi.
- Qualità e igiene degli alimenti.
- Il sistema HACCP: definizione e obiettivi.
- Frodi alimentari.
- I microrganismi marker (Indicatori di contaminazione fecale) e loro significato.
- Criteri microbiologici: indicatori di sicurezza, di qualità e di igiene del processo.
- Shelf-life di un alimento: challenge- test.
- Piani di campionamento: definizione di unità campionaria, lotto, campione rappresentativo e casuale.
- Piani di campionamento a due e a tre classi.
- Pianificazione di un'indagine microbiologica su campioni alimentari.
- Analisi microbiologica qualitativa e quantitativa: significato, obiettivi e campi di applicazione.
- Preparazione dei campioni alimentari per l'analisi microbiologica.
- Schemi di isolamento a partire da campioni con caratteristiche diverse.
- Schema generale di identificazione microbica: esame microscopico, biochimico, sierologico e molecolare.
- Cenni alle tecniche non convenzionale di identificazione microbica (metodi immunologici, analisi chemiotassonomica e all'analisi del DNA, microarray).
- La conservazione degli alimenti con mezzi fisici: alte temperature (pastorizzazione, sterilizzazione, conserve e semi conserve), basse temperature: refrigerazione, surgelazione e congelamento; alte pressioni, irradiazione, affumicatura, disidratazione, essiccamento, liofilizzazione, atmosfera modificata e controllata, mezzi chimici (salagione, zuccheraggio, con aceto, con alcool e con olio), cenni ad additivi e conservanti.

CONTROLLO MICROBIOLOGICO DI LATTE

- Caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche del latte crudo alimentare
- Valutazione dei requisiti igienici del latte: determinazione della carica mesofila, psicrofila, coliformi totali e fecali. S. aureus, Streptococchi fecali, temodurici.
- Determinazione della carica microbica con metodi indiretti: prova reduttasimetrica con resazzurina.
- Determinazione del valore citologico del latte: California mastitic test (CMT).
- Ricerca degli inibenti nel latte: Par-test.
- Prova di idoneità alla caseificazione: prova del tappo.
- Ricerca della fosfatasi nel latte pastorizzato.

CONTROLLO MICROBIOLOGICO DELLA CARNE

- Caratteristiche fisico- chimiche e microbiologiche della carne.
- Controlli microbiologici sulla carne: ricerca e quantificazione dei microrganismi indicatori di qualità e di sicurezza.
- Ricerca degli antibiotici nella carne
- Preparazione del campione da sottoporre ad analisi microbiologica: prelievo, omogeneizzazione e allestimento delle diluizioni decimali.
- Ricerca della Salmonella e della Listeria.

CONTROLLO MICROBIOLOGICO DELLE UOVA

- Caratteristiche fisico- chimiche e microbiologiche delle uova.
- Controlli microbiologici sulle uova: microrganismi indicatori di qualità e di sicurezza.
- Ricerca della Salmonella e della Listeria.

LE CELLULE STAMINALI

- Le prime fasi dello sviluppo embrionale: il differenziamento cellulare
- Cellule staminali totipotenti, pluripotenti, multi potenti e uni potenti.
- Cellule staminali emopoietiche dal midollo osseo, dal sangue periferico e dal cordone ombelicale.
- Trapianti allogenici e auto genici.
- Patologie in cui vengono utilizzate le cellule staminali.

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Cellule staminali pluripotenti indotte (vantaggi e svantaggi, uso di vettori virali). • Riprogrammazione cellulare tramite REAC.
Criteri di valutazione	<p>Il controllo del processo di apprendimento/insegnamento è stato effettuato in modo costante, per poter attivare precocemente eventuali attività di recupero ed apportare correzioni all'attività di insegnamento.</p> <p>La valutazione del profitto degli alunni ha tenuto conto della padronanza nell'esposizione dei contenuti, dell'uso del linguaggio tecnico – scientifico richiesto dalla disciplina, della capacità di argomentare un'esperienza di laboratorio, nonché dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, della puntualità nelle consegne e dell'attenzione mostrata alle attività proposte.</p> <p>Agli alunni sono state somministrate verifiche di diverse tipologia: verifiche con domande aperte, test strutturati, prove pratiche, interrogazioni.</p> <p>La valutazione del profitto ha tenuto conto della conoscenza e della comprensione degli argomenti, della capacità di rielaborazione personale, della capacità di analisi e di sintesi, dell'uso di una terminologia appropriata, della capacità di collegamento interdisciplinare e delle abilità operative raggiunte facendo riferimento alle griglie previste nel PTOF. La valutazione finale terrà conto anche dell'attenzione, della partecipazione, dell'impegno e dei progressi dimostrati.</p> <p>Per gli alunni con PDP sono stati utilizzati gli strumenti dispensativi e compensativi previsti dalla normativa vigente .</p>
Metodologie	<p>Per raggiungere gli obiettivi prefissati sono state utilizzate: lezioni frontali /dialogate stimolando la partecipazione attiva degli studenti, schemi riassuntivi in file, filmati, power-point, dimostrazioni operative ed esperienze pratiche individuali e di gruppo cercando di stimolare i collegamenti con la parte teorica della disciplina e, quando possibile, interdisciplinari. Ogni tipologia di materiale, che non fosse già in possesso dagli studenti, è stato condiviso su Teamse su Nuvola.</p>
Testi e materiali Strumenti adottati	<p>I libri di testo: “Biologia, microbiologia e biotecnologie” e “Laboratorio di microbiologia, biochimica, igiene e laboratorio” di Fabio Fanti – Zanichelli.</p> <p>Piattaforma Teams per la condivisione di materiale e per alcune verifiche.</p> <p>Dal momento che il libro di testo, per quel che riguarda il laboratorio, ha soddisfatto solo in minima parte gli argomenti trattati, sono stati condivisi con gli alunni appunti e schede di lavoro preparati dall'insegnante.</p> <p>Per l'attività pratica sono stati utilizzati i laboratori di microbiologia, di biotecnologie e di microscopia.</p>

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA

Competenze raggiunte alla fine dell'anno scolastico

- Saper relazionare il ruolo del sistema nervoso e del sistema endocrino con l'omeostasi
- Saper eseguire un protocollo analitico nel rispetto delle norme di sicurezza per i rischi inerenti l'ambiente di lavoro e interpretare i risultati
- Saper eseguire l'analisi microbiologica delle feci
- Saper eseguire indagini chimico-cliniche relative al dosaggio del glucosio, delle proteine, dei trigliceridi e del colesterolo ematici.
- Saper correlare le malattie croniche con l'alterazione dell'omeostasi.
- Saper correlare gli apparati riproduttori con il processo riproduttivo
- Saper prevedere l'ereditarietà delle malattie genetiche monofattoriali
- Saper programmare interventi di prevenzione primaria, secondaria, terziaria nei confronti di malattie cronico-degenerative e genetiche

Conoscenze/Contenuti trattati

- Anatomia e fisiologia del Sistema nervoso
- Anatomia e fisiologia degli organi di senso
- Anatomia e fisiologia del sistema endocrino
- Coprocoltura
- Analisi chimico-cliniche
- Epidemiologia, eziologia, aspetti clinici, indagini diagnostiche delle malattie croniche
- Epidemiologia e aspetti clinici delle dipendenze: alcol e fumo.
- Anatomia e fisiologia degli apparati riproduttori maschile e femminile
- La riproduzione umana
- Epidemiologia, eziologia, aspetti clinici e consulenza genetica delle principali malattie genetiche
- I tumori

Abilità

- Individuare le funzioni principali del corpo umano e le eventuali patologie
- Saper comunicare efficacemente utilizzando appropriati linguaggi specifici
- Usare ordine e chiarezza nella presentazione dei contenuti
- Saper esporre in modo chiaro ed organico i contenuti dell'apprendimento e saper sostenere un confronto sugli stessi
- Saper fare collegamenti interdisciplinari
- Saper eseguire un protocollo operativo con consapevolezza, buona manualità e autonomia organizzativa.
- Saper dare significato ai dati raccolti

Criteri di valutazione e relative griglie

Nella valutazione si è tenuto conto di: conoscenza e comprensione degli argomenti, capacità di rielaborazione personale, capacità di analisi e di sintesi, uso di una terminologia appropriata, progressi registrati, abilità operative raggiunte. Le griglie utilizzate per la valutazione sono quelle deliberate dal C.d D. e presenti nel PTOF.

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elett. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	--

Metodologie

Le metodologie utilizzate sono state: lezione frontale e dialogata, utilizzo della piattaforma Teams per la condivisione di materiali, uso di modelli anatomici, esercitazioni di laboratorio individuali e di gruppo, utilizzo di schemi esplicativi e riassuntivi, utilizzo di protocolli operativi.

Testi e materiali adottati

Testi:

- IGIENE E PATOLOGIA, A. Amendola, A. Messina, Pariani e altri ed. Zanichelli
- CONOSCIAMO IL CORPO UMANO, G. J. Tortora e B. Derrickson, Ed. Zanichelli.
- Fabio Fanti LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA, BIOCHIMICA, IGIENE E PATOLOGIA - Zanichelli Editore
- appunti in file e schemi forniti dalle insegnanti per l'attività di laboratorio.

Strumenti:

Uso della LIM per lezioni frontali, uso dei laboratori di microbiologia, di biotecnologie e di microscopia.

FATTORI CHE HANNO CONCORSO ALLA VALUTAZIONE FINALE

- Risultati delle prove orali e scritte, di valenza formativa e sommativa.
- Prove pratiche relative alle attività svolte
- Valutazione dei progressi raggiunti nella chiarezza concettuale e nell'uso del lessico settoriale
- Capacità applicative dei concetti acquisiti, soprattutto nelle discipline tecnico-scientifiche.
- Osservazione di impegno, collaborazione, partecipazione, metodo di lavoro e autonomia decisionale.

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

LEGISLAZIONE SANITARIA

<p>Competenze raggiunte alla fine dell'anno scolastico</p>	<p>Acquisire consapevolezza della funzione del diritto e della necessità del rispetto delle norme per una pacifica convivenza. Individuare le fonti del diritto e la loro organizzazione gerarchica. Saper riconoscere i diritti e i doveri dei cittadini; individuare le principali relazioni tra gli Organi dello Stato. Cogliere le principali differenze tra le forme di Stato e di Governo. Individuare nella realtà quotidiana l'applicazione pratica dei principi sanciti nella Costituzione. Individuare la strutturazione del servizio sanitario nazionale, le funzioni di ciascun ente e i riferimenti normativi dell'ordinamento sanitario. Riconoscere le principali figure professionali e i principali riferimenti normativi in materia di diritto alla salute. Analizzare i sistemi sanitari europei. Capire l'importanza dell'igiene nei diversi ambienti e situazioni della vita.</p>
<p>Conoscenze/Contenuti trattati</p>	<p>Conoscere il concetto di Stato e gli elementi costitutivi, le forme di Stato e di Governo, le caratteristiche dello Stato italiano; i caratteri della Costituzione, i principi fondamentali; i diritti civili, etico -sociali della Costituzione e i doveri dei cittadini. Conoscere gli Organi dello Stato e le loro principali relazioni e funzioni. Conoscere la norma e i suoi caratteri e criteri delimitativi della sua efficacia nel tempo e nello spazio. Conoscere i riferimenti normativi dell'ordinamento sanitario, le principali figure professionali. Conoscere i principali riferimenti normativi in materia di diritto alla salute Conoscere la disciplina del trattamento obbligatorio nei confronti delle persone affette da malattie mentali. Conoscere i diritti del malato in ospedale, la disciplina del consenso informato, le carte dei diritti del cittadino e le varie forme di inquinamento.</p> <p>Lo Stato e i suoi elementi costitutivi. Le forme di Stato e le forme di governo. Dallo Statuto albertino alla Costituzione repubblicana. La Costituzione Italiana, la sua struttura e caratteristiche. I principi fondamentali. La regolamentazione dei rapporti civili, dei rapporti etico-sociali (matrimonio e vari tipi, regimi patrimoniali tra i coniugi, unioni civili e unioni di fatto; separazione e divorzio) e dei rapporti economici. L'ordinamento della Repubblica: Parlamento, Governo, Presidente della Repubblica e Corte costituzionale. La norma giuridica e la sanzione. L'efficacia della norma giuridica nel tempo e nello spazio. L'interpretazione della norma giuridica. Le fonti del diritto. L'adozione degli atti giuridici dell'Unione europea. La ripartizione del diritto. Lineamenti di ordinamento sanitario. Le professioni sanitarie, sociosanitarie e parasanitarie. Il sistema sanitario nazionale e l'Unione europea. La tutela della salute fisica e mentale. Le carte dei diritti del cittadino. Igiene pubblica e privata e tutela dell'ambiente.</p>
<p>Abilità</p>	<p>Individuare nella realtà quotidiana l'applicazione pratica dei principi sanciti nella Costituzione. Operare collegamenti stabili con le altre discipline.</p>

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

	<p>Interpretare la norma, problematizzandone l'interpretazione nella considerazione degli interessi individuali e collettivi protetti, in particolare nel settore sanitario. Conoscere gli istituti fondamentali della legislazione sanitaria; Individuare la strutturazione del servizio sanitario nazionale e le funzioni di ciascun ente.</p> <p>Analizzare le principali figure professionali.</p> <p>Analizzare le possibili cure sanitarie all'estero.</p> <p>Distinguere i principali riferimenti normativi in materia di diritto alla salute.</p>
Criteri di valutazione e relative griglie	<p>La valutazione del profitto degli alunni è stata effettuata tenendo conto delle tabelle tassonomiche approvate dal Collegio dei Docenti, sia per le verifiche orali sia per quelle scritte. Le prove sono state finalizzate a verificare la conoscenza e la comprensione degli argomenti, la capacità di rielaborazione personale, la capacità di analisi e di sintesi, l'uso di una terminologia appropriata e le abilità operative. La valutazione è stata formulata non solo sulla semplice media aritmetica delle singole valutazioni, ma anche tenendo conto dell'attenzione, della partecipazione, dell'impegno e dei progressi registrati durante l'anno scolastico.</p>
Metodologie	<p>Per raggiungere gli obiettivi prefissati sono state utilizzate: lezione frontale, lezione interattiva, esercitazioni, lettura e commento del testo e degli artt. della Costituzione oltre a riferimenti a casi concreti, analisi di materiali di approfondimento da internet.</p>
Testi e materiali Strumenti adottati	<p>I libri di testo: Il Nuovo DIRITTO per le Biotecnologie Sanitarie per il quinto anno; casa editrice: Simone per la scuola; la Costituzione, normativa di riferimento, lim internet.</p>

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

SCIENZE MOTORIE

Competenze

- Saper gestire la propria corporeità intesa come padronanza e rispetto del proprio corpo.
- Saper riconoscere, utilizzare e rispettare i valori sociali dello sport e saperli utilizzare anche nella vita quotidiana.
- Saper mantenere uno stile di vita sano ed attivo.
- Saper riconoscere le implicazioni e i benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte nei diversi ambienti.
- Saper osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva.
- Saper agire in modo responsabile, riconoscendo i propri errori e sapendo come correggerli.
- Saper lavorare sia in gruppo che individualmente, sapendo confrontarsi e collaborare con i compagni, seguendo regole condivise per il raggiungimento di un obiettivo comune.
- Saper come migliorare le proprie capacità condizionali e coordinative.
- Saper riconoscere il metabolismo energetico utilizzato nei diversi sport e i nutrienti utilizzati.

Conoscenze

- Conoscere le capacità coordinative e condizionali.
- Conoscenza dei diversi principi di sviluppo delle capacità motorie attraverso il mantenimento/miglioramento della resistenza, della velocità, della mobilità articolare, del tono muscolare e della coordinazione.
- Conoscenza dei fondamentali, degli schemi e delle regole di gioco della pallavolo e della pallamano.
- Conoscenza di alcune delle specialità dell'atletica leggera, fra cui corse di velocità, corse di resistenza e salti.
- Conoscenza di contenuti teorici: l'educazione alimentare, le funzioni dei nutrienti, i macronutrienti e i micronutrienti, il fabbisogno energetico, la dieta equilibrata, la composizione corporea e i metodi per determinarla, il ruolo della dieta nel controllo del peso corporeo.

Abilità

- Saper interpretare correttamente i vari ruoli nei giochi sportivi trattati.
- Saper eseguire correttamente esercizi di fitness.
- Saper eseguire correttamente esercizi di coordinazione motoria.
- Saper eseguire correttamente esercizi di riscaldamento e di allungamento.
- Utilizzare una corretta tecnica di corsa corretta, sia nelle corse veloci e che in quelle di resistenza.
- Utilizzare una tecnica corretta di salto.
- Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.

Referente: RP/gb

 <p>I.I.S. Tassara Ghislandi BIADENE TEVERESE</p>	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

Criteria di valutazione

La valutazione è stata effettuata tenendo conto dei criteri indicati nel PTOF, le prove saranno finalizzate a verificare la conoscenza e la comprensione degli argomenti, la capacità di rielaborazione personale, la capacità di analisi e di sintesi, l'uso di una terminologia appropriata e le abilità operative raggiunte. Le prove pratiche tengono conto di una valutazione oggettiva della prestazione motoria e un'osservazione sistemica dei parametri di impegno, partecipazione, rispetto delle regole, senso di responsabilità, affidabilità, consapevolezza e spirito di collaborazione.

Metodologie

- Lezione frontale
- Esercitazioni di gruppo
- Esercitazioni singole
- Interventi esplicativi durante la pratica delle attività
- Ripetizione degli esercizi proposti
- Creazione di situazioni facilitanti
- Analisi del gesto tecnico e ripetizioni sistematiche

Testi e materiali - strumenti utilizzati

- Palestra
- Attrezzature sportive disponibili (piccoli e grandi attrezzi)
- Stadio Comunale
- Ambiente naturale
- Presentazioni in Power Point fornite dall' insegnante
- Piattaforma Teams per condivisione materiali
- Internet per approfondimenti
- Fotocopie fornite dal docente

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---

RELIGIONE CATTOLICA

1. Conoscenze/Contenuti trattati:

Conoscenze:

- ruolo della religione nella società e comprensione della sua natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;
- rapporto Chiesa - mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione, al dialogo fede - scienza in ambito bioetico.

Contenuti:

- la Chiesa, il suo ruolo nella società, il rapporto con lo Stato in Italia, il Concilio Vaticano II.
- approfondimenti sulla violenza di genere, la visione cristiana del rapporto di coppia, il pontificato di Francesco e il Conclave 2025

2. Abilità:

- motivare le proprie idee, confrontandole con la visione cristiana della vita, e dialogando in modo aperto, libero e costruttivo;
- individuare, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati alle nuove tecnologie.

3. Competenze:

- sviluppare un maturo senso critico e una personale visione della vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.

4. Criteri di valutazione:

La valutazione delle prove orali e di quelle scritte valide per l'orale è stata effettuata tenendo conto delle griglie approvate dal Collegio dei Docenti, contenute nel PTOF e nella programmazione per materia. Come da normativa la valutazione per l'IRC è espressa mediante giudizio sintetico e non in forma numerica.

5. Metodologie:

- E' stata utilizzata la metodica della Didattica Dialogico Costruzionista, integrando diverse metodologie, principalmente:
- Lezione dialogata
- Cooperative Learning
- Debate
- Episodi di Apprendimento Situato

6. Testi e materiali e strumenti adottati:

- Libro di testo: "Confronti 2.0", M. Contadini, A. Marcuccini, A.P. Cardinali, ed. ElleDiCi scuola
- Strumenti multimediali (filmati, spezzoni di film, video musicali) come spunto per il dialogo e la riflessione
- Documenti del Concilio e altri più recenti interventi magisteriali
- Compendio alla Dottrina Sociale della Chiesa
- Spunti di attualità dal web

Referente: RP/gb

 <p>I.I.S. Tassara Ghislandi Istituto Tecnico per l'Industria e l'Artigianato</p>	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy; Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
--	---

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO
(approvati nel Collegio Docenti del 29 aprile 2025)

Per quanto concerne il credito scolastico, se il voto di condotta è inferiore a 9, lo studente non può accedere al valore massimo della banda di oscillazione relativa alla sua media di voti.

Se il voto di condotta è 9 o 10, si propone di attribuire il livello maggiore della banda di oscillazione tenendo conto degli elementi di seguito riportati:

- media dei voti con parte decimale maggiore o uguale a 0,5.

Qualora non vi fosse tale requisito si potrà tener conto di

- partecipazione ad attività di ampliamento dell'Offerta Formativa;
- livello di eccellenza ottenuto in attività sportive o legate all'educazione alla salute e alla legalità.

Firmato

Il dirigente scolastico

Roberta Pugliese

Il Consiglio della Classe 5^A B BIS

Referente: RP/gb

	<p>Indirizzi tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Elettronica ed Elettrotecnica; Turismo</p> <p>Indirizzi professionali: Manutenzione e Assist. Tecnica Elettr. e Elettrot.; Industria e Artigianato per il made in Italy: Moda-Meccanica; Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale.</p> <p>Istruzione e formazione professionale (IeFP): Operatore meccanico, Operatore elettrico</p>
---	---



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Sibilla Aleramo, *Son tanto brava lungo il giorno*, in *Tutte le poesie*, Il Saggiatore, Milano, 2023.

Son tanto brava lungo il giorno.
 Comprendo, accetto, non piango.
 Quasi imparo ad aver orgoglio quasi fossi un uomo.
 Ma, al primo brivido di viola in cielo
 ogni diurno sostegno dispare.
 Tu mi sospiri lontano: «Sera, sera dolce e mia!».
 Sembrami d'aver fra le dita la stanchezza di tutta la terra.
 Non son più che sguardo, sguardo sperduto, e vene.

Comprensione e analisi

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia.
2. Nel componimento poetico sono elencate le caratteristiche per le quali una donna può essere considerata 'brava': individuale e spiega il verso '*Quasi imparo ad aver orgoglio quasi fossi un uomo*'.
3. Illustra il motivo per cui le emozioni della protagonista cambiano all'arrivo della sera e il significato del verso '*ogni diurno sostegno dispare*'.
4. La poesia si conclude rivelando uno stato d'animo della protagonista diverso da quello dei primi versi: individua e spiega le espressioni che rivelano questo cambiamento.

Interpretazione

Alla luce delle tue conoscenze e personali esperienze esprimi le tue considerazioni sulle caratteristiche di una poetica "al femminile", prendendo anche in considerazione l'evoluzione dei temi ad essa pertinenti nello sviluppo storico della letteratura italiana.

PROPOSTA A2

Testo tratto da: **Primo Levi**, *Il Versificatore*, in *Storie naturali*, in *Tutti i racconti*, Einaudi, Torino, 2015, pp. 18-37.

«**SEGRETARIA** (*sottovoce, di malavoglia*) Vuole comprare quella macchina?

POETA (*sottovoce, piú calmo*) Non metta su codesto broncio, signorina, e non si cacci in capo idee sbagliate. (*Suadente*) Non si può restare indietro, lei lo capisce benissimo. Bisogna tenere il passo coi tempi. Dispiace anche a me, glielo assicuro, ma a un certo punto bisogna pure decidersi. Del resto, non abbia preoccupazioni: il lavoro per lei non mancherà mai. Ricorda, tre anni fa, quando abbiamo comperato la fatturatrice? [...] Ebbene: come si trova oggi? Ne potrebbe fare a meno? No, non è vero? È uno strumento di lavoro come un altro, come il telefono, come il ciclostile. Il fattore umano è e sarà sempre indispensabile, nel nostro lavoro; ma abbiamo dei concorrenti, e perciò dobbiamo pure affidare alle macchine i compiti più ingrati, più faticosi. I compiti meccanici, appunto... [...]

SEGRETARIA (*esitante; via via piú commossa*) Maestro... io ... io lavoro con lei da quindici anni... ecco, mi perdoni, ma ... al suo posto non farei mai una cosa simile. Non lo dico mica per me, sa: ma un poeta, un artista come lei... come può rassegnarsi a mettersi in casa una macchina... moderna finché vuole, ma sarà sempre una macchina... come potrà avere il suo gusto, la sua sensibilità... Stavamo così bene, noi due, lei a dettare e io a scrivere... e non solo a scrivere, a scrivere sono capaci tutti: ma a curare i suoi lavori come



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

se fossero i miei, a metterli in pulito, a ritoccare la punteggiatura, qualche concordanza, (*confidenziale*) anche qualche errorino di sintassi, sa? Può capitare a tutti di distrarsi...

POETA Ah, non creda che io non la capisca. Anche da parte mia è una scelta dolorosa, piena di dubbi. Esiste una gioia, nel nostro lavoro, una felicità profonda, diversa da tutte le altre, la felicità del creare, del trarre dal nulla, del vedersi nascere davanti, a poco a poco, o d'un tratto, come per incanto, qualcosa di nuovo, qualcosa di vivo che non c'era prima... (*Freddo ad un tratto*) Prenda nota, signorina: «come per incanto, qualcosa di nuovo, qualcosa di vivo che non c'era prima, puntini»: è tutta roba che può servire.

SEGRETARIA (*molto commossa*) È già fatto, maestro. Lo faccio sempre, anche quando lei non me lo dice. (*Piangendo*) Lo conosco, il mio mestiere. Vedremo se quell'altro, quel coso, saprà fare altrettanto! [...]

SIMPSON (*alacre e gioviale; leggero accento inglese*) Eccomi: a tempo di primato, no? Qui c'è il preventivo, qui c'è l'opuscolo pubblicitario, e qui le istruzioni per l'uso e la manutenzione. [...] (*Pausa: ronzo crescente del Versificatore che si sta riscaldando*). ... Ecco, si sta riscaldando. Fra pochi minuti, quando si accende la lampadina spia, si potrà cominciare. Intanto, se permette, le direi qualcosa sul funzionamento. Prima di tutto, sia ben chiaro: questo non è un poeta. Se lei cerca un poeta meccanico vero e proprio, dovrà aspettare ancora qualche mese: è in fase di avanzata progettazione presso la nostra casa madre, a Fort Kiddiwanee, Oklahoma. Si chiamerà The Troubadour, «Il trovatore»: una macchina fantastica, un poeta meccanico *heavy-duty*, capace di comporre in tutte le lingue europee vive o morte, capace di poetare ininterrottamente per mille cartelle, da - 100° a +200° centigradi, in qualunque clima, e perfino sott'acqua e nel vuoto spinto. (*Sottovoce*) È previsto il suo impiego nel progetto Apollo: sarà il primo a cantare le solitudini lunari [...].

POETA (*legge borbottando l'opuscolo*) Voltaggio e frequenza... sì, siamo a posto. Impostazione argomento... dispositivo di blocco... è tutto chiaro. Lubrificazione... sostituzione del nastro... lunga inattività... tutte cose che potremo vedere dopo. Registri... ah ecco, questo è interessante, è l'essenziale. Vede, signorina? sono quaranta: qui c'è la chiave delle sigle. EP, EL (elegiaco, immagino: sì, elegiaco, infatti), SAT, MYT, JOC (cos'è questo JOC? ah sí, jocular, giocoso), DID...

SEGRETARIA DID?

POETA Didascalico: molto importante. PORN... (*La segretaria sobbalza*). «Messa in opera»: non sembra, ma è di una semplicità estrema. Lo saprebbe usare un bambino. (*Sempre piú entusiasta*) Guardi: basta impostare qui l'«istruzione»: sono quattro righe. La prima per l'argomento, la seconda per i registri, la terza per la forma metrica, la quarta (che è facoltativa) per la determinazione temporale. Il resto lo fa tutto lui: è meraviglioso!»

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano.
2. Come sono caratterizzati i tre personaggi?
3. Come viene rappresentato il Versificatore? Ti sembra diverso o simile a un moderno dispositivo tecnologico?
4. Le ultime frasi del Poeta sono significative: per quale motivo?

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano e rifletti sulle tematiche che propone, approfondendole con opportuni collegamenti mediante tue letture e conoscenze personali e operando una riflessione sulla produzione della poesia e dell'arte affidata a strumenti automatici.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO****PROPOSTA B1**

Testo tratto da: **J.M.Keynes**, *Come uscire dalla crisi*, Laterza, Bari, (1 edizione 2004), edizione utilizzata 2024, pp.113 -116.

«[...] Sig. Presidente, arrivati a questo punto, avrete la sensazione che io vi critichi più di quanto non vi apprezzì. Ma in verità non è così. Voi continuate ad essere lo statista la cui visione generale e attitudine ai compiti di governo mi sono più congeniali rispetto a quelli di tutti gli altri governanti nel mondo. Voi siete l'unico che si rende conto della necessità di un profondo cambiamento di metodi e lo sta tentando senza intolleranze, tirannie e distruzioni. Voi procedete a tentoni, attraverso tentativi ed errori, e si avverte che siete, proprio come dovrete essere, completamente indipendente nel vostro intimo dai dettagli di una particolare tecnica. Nel mio paese, come nel vostro, la vostra posizione rimane straordinariamente immune da critiche su questo o quel dettaglio. La nostra speranza e la nostra fede sono basate su considerazioni più generali. Se mi doveste chiedere cosa suggerirei in termini concreti per l'immediato futuro, io risponderei così. [...]

Nel campo della politica interna, metto avanti a tutto, per le ragioni addotte sopra, un largo volume di spesa da finanziare con debiti sotto gli auspici del governo. È al di là delle mie competenze scegliere i particolari capitoli di spesa. Ma la preferenza dovrebbe essere data a quelli che possono essere realizzati rapidamente su larga scala come, per esempio, la rimessa in efficienza delle attrezzature ferroviarie. L'obiettivo è avviare il processo di ripresa. Gli Stati Uniti sono pronti ad avanzare verso la prosperità se si riesce a imprimere una spinta vigorosa nei prossimi sei mesi. L'energia e l'entusiasmo che lanciarono l'N.R.A.¹ nei suoi primi giorni non potrebbero essere posti al servizio di una campagna finalizzata ad accelerare spese centrali scelte oculatamente, nella misura in cui la pressione delle circostanze lo consenta? Lei può almeno sentirsi sicuro che il Paese sarà arricchito più da tali progetti che dalla involontaria attività di milioni di persone. Metto al secondo posto il mantenimento di un credito abbondante e a buon mercato e in particolare la riduzione del saggio d'interesse a lungo termine. L'inversione di tendenza in Gran Bretagna è largamente attribuibile alla riduzione del saggio d'interesse a lungo termine che fu raggiunta grazie al successo della conversione del debito di guerra. Quest'ultima fu realizzata attraverso la politica di mercato aperto della Banca d'Inghilterra. Non vedrei alcuna ragione per non ridurre il saggio d'interesse sui titoli governativi a lunga scadenza, portandolo al 2,5% o anche meno, con favorevoli ripercussioni su tutto il mercato obbligazionario, se soltanto il Sistema della Riserva Federale² sostituisse il suo attuale pacchetto di titoli del Tesoro a breve termine con l'acquistare in cambio emissioni a lunga scadenza. Tale politica dovrebbe sortire i primi effetti in pochi mesi ed io gli annetto grande importanza. Con questi adattamenti o estensioni della vostra attuale politica, potrei sperare con grande fiducia in un esito positivo. [...]

J.M.Keynes»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto e individua la tesi sostenuta dall'autore.
2. Cosa intende Keynes con l'espressione "*campagna finalizzata ad accelerare spese centrali*"?
3. L'autore propone come esempio positivo la politica economica adottata in Gran Bretagna: ricostruisci i passaggi del ragionamento.
4. Individua quali obiettivi intende raggiungere la politica economica suggerita da Keynes.

¹ *National Recovery Administration*: il principale piano economico elaborato da Roosevelt nella prima fase della sua presidenza.

² *Sistema della Riserva Federale*: organismo che negli Stati Uniti svolge il ruolo di Banca Centrale.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****Produzione**

Il testo proposto è parte di una lettera indirizzata dall'economista John Maynard Keynes (1883 – 1946) al presidente americano Roosevelt pubblicata sul «*The New York Times*» (31-12-1933) durante la Grande Depressione degli anni Trenta. Sulla base della tesi sostenuta dall'autore e in base alle conoscenze da te acquisite durante il percorso di studi, elabora un testo coerente e coeso sulla crisi economica del 1929 e sul *New Deal*.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Vito Mancuso**, *Non ti manchi mai la gioia. Breve itinerario di liberazione*, Garzanti, Milano, 2023, pp. 81-82.

«Il primo pensiero giusto è *vivere* per qualcosa più importante di sé. Esso nasce quando, dal guardare e concepire il mondo secondo una psicologia e una spiritualità immature, analoghe al primitivo sistema astronomico tolemaico, si passa a una psicologia e una spiritualità evolute, analoghe al più raffinato e più veritiero sistema astronomico copernicano. Il primo pensiero giusto sorge quando nella mente e nel cuore di un essere umano avviene il passaggio dal geocentrismo all'eliocentrismo: quando dal fare istintivamente di se stessi la stella si comprende di essere in realtà un pianeta, e così, dal considerare tutto sulla base del proprio ristretto interesse, si passa a una dilatazione della mente e del cuore che fa comprendere l'esatta proporzione delle cose.

Uno apre gli occhi, inizia a guardare il mondo non più in funzione di sé con sguardo ricurvo e uncinato, ma con sguardo diritto per quello che esso è, poi si mette a pensare e dice a se stesso: la natura è più importante di me, la cultura è più importante di me, la giustizia è più importante di me, ci sono mille cose più importanti di me. Chi sente questa attrazione della verità e acconsente al suo richiamo esce dalla caverna dell'io e perviene alla luce della realtà: il suo sguardo, come ho detto, si raddrizza, e dall'essere ricurvo a forma di uncino, espressione della natura vorace e predatoria della sua precedente immaturità tolemaica, inizia a essere diritto, espressione della rettitudine copernicana che ora lo abita. Il che lo conduce a vivere in modo da fare di sé non un immaturo e vorace complemento di termine, ma un maturo e libero soggetto, responsabilmente legato a un codice di valori che lo rende degno di servire la realtà.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto, individuando la tesi sostenuta dall'autore.
2. Nel testo torna più volte il riferimento metaforico al sistema astronomico tolemaico e a quello copernicano: spiega come esso viene applicato al ragionamento dell'autore.
3. Il cambiamento di prospettiva dovrebbe spingere il lettore a uscire '*dalla caverna dell'io*' e a pervenire '*alla luce della realtà*'. Chiarisci il significato dell'immagine impiegata, tenendo presente che essa rievoca il mito della caverna con cui il filosofo greco Platone raffigurava la condizione umana, prigioniera dell'apparenza e ignara della verità.
4. Chi abbraccia uno sguardo nuovo smette i panni di '*immaturo e vorace complemento di termine*' per divenire '*un maturo e libero soggetto*': chiarisci il significato attribuito dall'autore a tale metafora.

Produzione

Facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue letture e alle tue esperienze, proponi una tua riflessione sulle considerazioni presenti nel brano, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****PROPOSTA B3**

Testo tratto da: **Gabriele Crescente**, *Il peso dell'intelligenza artificiale sull'ambiente*, 22 marzo 2024, <https://www.internazionale.it/notizie/gabriele-crescente/2024/03/22/intelligenza-artificiale-ambiente>.

«Il boom dell'intelligenza artificiale ha scatenato accese discussioni sulle sue possibili conseguenze apocalittiche, dalla scomparsa di milioni di posti di lavoro al rischio che le macchine possano sfuggire al controllo degli esseri umani e dominare il pianeta, ma finora relativamente poca attenzione è stata dedicata a un aspetto molto più concreto e immediato: il suo crescente impatto ambientale.

I software come ChatGpt richiedono centri dati estremamente potenti, che consumano enormi quantità di energia elettrica. Secondo l'Agenzia internazionale dell'energia i centri dati, l'intelligenza artificiale e le criptomonete sono responsabili del 2 per cento del consumo mondiale di elettricità, un dato che potrebbe raddoppiare entro il 2026 fino a eguagliare il consumo del Giappone.

Questa crescita sta già mettendo in crisi le reti elettriche di alcuni paesi, come l'Irlanda, che dopo aver cercato per anni di attirare i giganti del settore dell'informatica, ha recentemente deciso di limitare le autorizzazioni per nuovi centri dati.

I server hanno anche bisogno di grandi quantità di acqua per il raffreddamento. Il Financial Times cita una stima secondo cui entro il 2027 la crescita dell'ia possa produrre un aumento del prelievo idrico compreso tra 4,2 e 6,6 miliardi di metri cubi all'anno, più o meno la metà di quanta ne consuma il Regno Unito.

Le aziende del settore fanno notare che l'intelligenza artificiale può avere un ruolo fondamentale nella lotta alla crisi climatica e ambientale: le sue applicazioni possono essere usate per aumentare l'efficienza delle industrie, dei trasporti e degli edifici, riducendo il consumo di energia e di risorse, e la produzione di rifiuti. Secondo le loro stime, quindi, la crescita del suo impatto ambientale netto è destinata a rallentare per poi invertirsi.

Ma alcuni esperti intervistati da Undarke¹ sono scettici e citano il paradosso di Jevons, secondo cui rendere più efficiente l'uso di una risorsa può aumentare il suo consumo invece di ridurlo. Man mano che i servizi dell'intelligenza artificiale diventano più accessibili, il loro uso potrebbe aumentare talmente tanto da cancellare qualunque effetto positivo.

A complicare la valutazione è anche la scarsa trasparenza delle aziende, che rende difficile quantificare l'impatto dei loro servizi e la validità delle loro iniziative per aumentarne la sostenibilità. Le cose potrebbero presto cambiare.

L' Ai act² approvato a febbraio dall'Unione europea obbligherà le aziende a riferire in modo dettagliato il loro consumo di energia e risorse a partire dal 2025, e il Partito democratico statunitense ha da poco presentato una proposta di legge simile.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano e individua gli snodi argomentativi.
2. Quali effetti positivi potrebbe eventualmente avrebbe l'AI sull'ambiente?
3. Come si presenta e come si cerca di risolvere la questione della "trasparenza" da parte delle aziende del settore AI?
4. Cosa si intende con l'espressione 'paradosso di Jevons'?

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze e delle tue esperienze personali elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul "boom" dell'intelligenza artificiale e del suo impatto sull'ambiente, oltre che sulla società e sulle abitudini dei singoli e dei gruppi. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

¹ Undarke: rivista di divulgazione scientifica digitale.

² Ai act: nuovo Regolamento europeo sull'Intelligenza Artificiale.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU
TEMATICHE DI ATTUALITÀ****PROPOSTA C1**

Testo tratto da: **Bruno Bettelheim**, *Un genitore quasi perfetto*, Feltrinelli, Milano, 2009, pp. 77-83.

«Il rendimento scolastico, un tema sul quale spesso genitori e figli sono in conflitto, può servire a illustrare ulteriormente come il fatto di vedere le cose da due prospettive diverse possa facilmente diventare di ostacolo al rapporto tra genitori e figli in quanto una stessa idea o esperienza può assumere significati completamente diversi per ciascuno di essi. Di solito il genitore che si preoccupa per i progressi scolastici del figlio è mosso dall'apprensione circa il suo futuro; ma per un bambino futuro vuol dire domani o, al massimo, di lì a qualche giorno. Per lui tra l'oggi e il giorno in cui finirà gli studi, per non parlare di quando sarà adulto, c'è di mezzo un'eternità, un lasso di tempo indefinibile e inimmaginabile. (Del resto, anche molti adulti trovano difficile proiettarsi in un futuro distante una quindicina d'anni). Appunto perché il bambino è incapace di abbracciare il futuro, il presente immediatamente assume importanza assoluta. Perciò l'insoddisfazione del genitore, in quanto esiste nel presente e viene avvertita nel presente, è la cosa che conta, mentre la causa di quella insoddisfazione, la preoccupazione per il "futuro", non ha per il bambino alcun senso.

Dicendo questo non si vuole assolutamente negare quanto sia importante per la buona riuscita scolastica dei bambini e dei ragazzi la vicinanza e l'interessamento dei loro genitori. Ma deve trattarsi di un interessamento che riguarda quello che succede a scuola giorno per giorno, perché questo è l'orizzonte entro il quale vive e concepisce la sua vita il bambino. Per la maggior parte dei bambini una relazione positiva con i genitori e con il loro atteggiamento verso la cultura è l'ingrediente fondamentale di una buona riuscita scolastica. Il bambino desidera naturalmente avere accesso alle cose che gli amati genitori considerano importanti, vuole saperne di più sulle cose che a essi stanno tanto a cuore. E vuole anche compiacerli, ottenere la loro approvazione (nonché quella dell'insegnante e di altri adulti importanti per lui), ma *ora, subito*. E applicarsi allo studio sembrerebbe un modo relativamente facile per ottenere tutte queste cose.

Il bambino che va bene a scuola riceve molte ricompense: i suoi genitori sono contenti di lui, l'insegnante lo loda, gli dà buoni voti. Perciò se un bambino che possiede le abilità necessarie per riuscire bene a scuola invece va male, devono esistere dei motivi che spiegano il suo fallimento, dei motivi che, per quel bambino, devono evidentemente essere più pressanti del desiderio di ottenere tutte quelle gratificazioni. Per poter comprendere tali motivi dobbiamo scoprire da quale prospettiva il fallimento scolastico può apparire più desiderabile del successo. Solo la convinzione *aprioristica* dei genitori che non possa esistere una simile prospettiva impedisce loro di capire come mai il figlio abbia scelto il fallimento invece del successo. Se solo si sforzassero di vedere le cose da un'angolazione che renda intelligibile la scelta del figlio, allora il suo modo di ragionare apparirebbe anche a loro comprensibile e del tutto logico; e, quel che più conta, il conflitto si risolverebbe ed essi saprebbero come indurre il bambino a modificare la sua scelta in modo che si conformi maggiormente alla loro.»

Facendo riferimento alle osservazioni ricavate dalla tua personale esperienza, analizza la tesi, sostenuta dallo psicopatologo Bruno Bettelheim (1903-1990), secondo cui il rapporto tra genitori e figli ha un ruolo decisivo nel determinarne il rendimento scolastico di questi ultimi. Scegli i riferimenti che ti sembrano più congeniali allo sviluppo del tuo discorso che va argomentato in maniera coerente e coesa.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

PROPOSTA C2

Testo tratto da **Paola Calvetti**, «Amicizia», in *Nuovo dizionario affettivo della lingua italiana*, Fandango, Roma, 2019, pp. 24-25.

«Quando penso al futuro, quando immagino la mia vecchiaia, quando guardo i miei figli, ormai adolescenti, mi viene in mente la parola “amicizia”. Avrei scelto “amore”, fino a poco tempo fa. L’ho scartato, anche se all’apparenza, ha più fascino e mistero. Oh, non perché ho il cuore troppo infranto, ma se devo scegliere – e mi hanno chiesto di scegliere – una parola, punto sull’amicizia. Nella cosiddetta società liquida e precaria nella quale viviamo, amicizia è solidità. Immagino che, se morte non ci separa, l’amicizia è, resta, è l’unica parola che posso associare, per assonanza emotiva e non fonetica, all’eternità, alla consolazione, alla tenerezza, al tepore, che non è calore o fiamma, ma piccolo caldo, costante caldo, abbraccio che non scivola via. Meno temeraria della passione, l’amicizia non è seconda scelta, non è saldo, avanzo. È pietra, terra, approdo sicuro. Non ha sesso, è universale, attenua il dolore più di ogni altro sentimento. È il sentimento del futuro. La certezza, che sconfigge la precarietà. Nella libertà. Non è una parolona, nemmeno una parolina. È la parola.»

Elabora un testo coerente e coeso esprimendo il tuo punto di vista in merito alle considerazioni dell’autrice sul tema dell’amicizia. Argomenta il tuo punto di vista in riferimento alle tue conoscenze artistico-letterarie, alle tue letture, alle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche, alla tua sensibilità.

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

Durata massima della prova: 6 ore.

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

Non è consentito lasciare l’Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Alunno _____ classe _____

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Del tutto confuse	1/3
	Confuse e/o non organicheTalvolta non controllate e/o poco organiche	4/5
	Sostanzialmente ordinate e chiare	6
	Abbastanza ordinate ed efficaci - Chiare, articolate e ordinate	7/8
	Ampiamente articolate e ordinate - Ricche e articolate efficacemente	9/10
Coesione e coerenza testuale	Esposizione/ organizzazione del testo assolutamente incoerente e frammentaria	1/3
	Esposizione/organizzazione del testo incoerente e frammentaria -Non sempre coerente, chiara e coesa	4/5
	Esposizione/organizzazione del testo non sempre sicura ma globalmente coerente	6
	Esposizione/organizzazione del testo ordinata e sostanzialmente coerente -Esposizione/organizzazione del testo coesa e coerente	7/8
	Esposizione/organizzazione del testo rigorosa - Originale ed efficace	9/10
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico molto impreciso, scorretto	1/3
	Lessico generico, con gravi improprietà - Lessico Impreciso	4/5
	Lessico semplice, globalmente appropriato	6
	Adeguatezza lessicale - Proprietà lessicale	7/8
	Efficacia nella scelta lessicale - Lessico appropriato, ricco ed efficace	9/10
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Gravi e diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi molto contorta	1/3
	Diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi appesantita Diffuse imprecisioni ortografiche, morfosintattiche, nella punteggiatura; organizzazione dei periodifragile e/o appesantita	4/5
	Sporadici, lievi errori di grammatica e/o ortografia; sintassi semplice ma sostanzialmente corretta e lineare; qualche errore di punteggiatura	6
	Nessun errore; punteggiatura sostanzialmente corretta Nessun errore; esposizione agile e di scorrevole lettura	7/8
	Nessun errore; efficacia nella scelta della punteggiatura; sintassi articolata Esposizione fluida ed armoniosa; stile personale ed efficace	9/10
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali pressoché nulli	1/3
	Lacunosi e impropri - Generici e/o confusi	4/5
	Essenziali, sostanzialmente corretti	6
	Soddisfacenti - Pienamente soddisfacenti	7/8
	Esaurienti - Completi e approfonditi	9/10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici e valutazioni personali assenti	1/3
	Inefficaci/scarsi e/o privi di elementi di supporto Non sempre adeguati/superficiali/non sufficientemente motivati	4/5
	Adeguati/fondati, con lievi imprecisioni	6
	Fondati e abbastanza efficaci - Solidi ed articolati	7/8
	Sicuri ed efficaci - Giudizi critici e valutazioni originali, significativi apporti personali	9/10
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Mancato rispetto	1/3
	Limitato - Parziale	4/5
	Sostanziale	6
	Soddisfacente - Pieno	7/8
	Puntuale - Rigoroso	9/10
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi assente	1/4
	Analisi scorretta - Analisi imprecisa	5/8
	Analisi accettabile	9
	Analisi funzionale - Analisi precisa	10/13
	Analisi rigorosa - Analisi esauriente, approfondita	14/15
Comprendere il testo nel suo senso complessivo, nei temi e nello stile/ Interpretazione corretta e articolata del testo	Comprensione del testo assente/ approccio al testo letterario privo di apporti interpretativi	1/4
	Comprensione lacunosa/ Interpretazione scorretta e scarsamente articolata Comprensione generica/ Interpretazione superficiale e parzialmente articolata	5/8
	Comprensione globale/ Interpretazione sostanzialmente corretta e articolata	9
	Comprensione adeguata/ Interpretazione corretta e abbastanza articolata Comprensione significativa/ Interpretazione corretta e articolata	10/13
	Comprensione completa/ Interpretazione pienamente sicura ed efficace Comprensione sicura e approfondita/ Interpretazione approfondita, con apporti personali di buon livello	14/15

TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Alunno _____ classe _____

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Del tutto confuse	1/3
	Confuse e/o non organiche - Talvolta non controllate e/o poco organiche	4/5
	Sostanzialmente ordinate e chiare	6
	Abbastanza ordinate ed efficaci - Chiare, articolate e ordinate	7/8
	Ampiamente articolate e ordinate - Ricche e articolate efficacemente	9/10
Coesione e coerenza testuale	Esposizione/ organizzazione del testo assolutamente incoerente e frammentaria	1/3
	Esposizione/organizzazione del testo incoerente e frammentaria -Non sempre coerente, chiara e coesa	4/5
	Esposizione/organizzazione del testo non sempre sicura ma globalmente coerente	6
	Esposizione/organizzazione del testo ordinata e sostanzialmente coerente -Esposizione/organizzazione del testo coesa e coerente	7/8
	Esposizione/organizzazione del testo rigorosa - Originale ed efficace	9/10
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico molto impreciso, scorretto	1/3
	Lessico generico, con gravi improprietà - Lessico Impreciso	4/5
	Lessico semplice, globalmente appropriato	6
	Adeguatezza lessicale - Proprietà lessicale	7/8
	Efficacia nella scelta lessicale - Lessico appropriato, ricco ed efficace	9/10
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Gravi e diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi molto contorta	1/3
	Diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi appesantita Diffuse imprecisioni ortografiche, morfosintattiche, nella punteggiatura; organizzazione dei periodi fragile e/o appesantita	4/5
	Sporadici, lievi errori di grammatica e/o ortografia; sintassi semplice ma sostanzialmente corretta e lineare; qualche errore di punteggiatura	6
	Nessun errore; punteggiatura sostanzialmente corretta Nessun errore; esposizione agile e di scorrevole lettura	7/8
	Nessun errore; efficacia nella scelta della punteggiatura; sintassi articolata Esposizione fluida ed armoniosa; stile personale ed efficace	9/10
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali pressoché nulli	1/3
	Lacunosi e impropri - Generici e/o confusi	4/5
	Essenziali, sostanzialmente corretti	6
	Soddisfacenti - Pienamente soddisfacenti	7/8
	Esaurienti - Completi e approfonditi	9/10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici e valutazioni personali assenti	1/3
	Inefficaci/scarsi e/o privi di elementi di supporto Non sempre adeguati/superficiali/non sufficientemente motivati	4/5
	Adeguati/fondati, con lievi imprecisioni	6
	Fondati e abbastanza efficaci - Solidi ed articolati	7/8
	Sicuri ed efficaci - Giudizi critici e valutazioni originali, significativi apporti personali	9/10
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Mancata individuazione di tesi e argomentazioni	1/3
	Scorretta - Parziale	4/5
	Sostanziale	6
	Soddisfacente - Sicura	7/8
	Sicura e rigorosa - Rigorosa ed efficace	9/10
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Incapacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	1/4
	Limitata capacità - Debole capacità	5/8
	Sufficiente capacità	9
	Capacità abbastanza solida - Sicura capacità	10/13
	Percorso ben articolato e coerente - Percorso pienamente coerente, efficace e funzionale	14/15
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Mancanza di riferimenti culturali	1/4
	Riferimenti culturali scarsi, scarsamente corretti e pertinenti - Generici, poco pertinenti, limitati	5/8
	Riferimenti culturali funzionali	9
	Riferimenti culturali soddisfacenti per correttezza e congruenza - Corretti, ampi e appropriati	10/13
	Riferimenti culturali esaurienti, ampi e approfonditi - Riferimenti culturali completi, con approccio particolarmente originale	14/15

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

Alunno _____ classe _____

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Del tutto confuse	1/3
	Confuse e/o non organiche - Talvolta non controllate e/o poco organiche	4/5
	Sostanzialmente ordinate e chiare	6
	Abbastanza ordinate ed efficaci - Chiare, articolate e ordinate	7/8
	Ampiamente articolate e ordinate - Ricche e articolate efficacemente	9/10
Coesione e coerenza testuale	Esposizione/ organizzazione del testo assolutamente incoerente e frammentaria	1/3
	Esposizione/organizzazione del testo incoerente e frammentaria - Non sempre coerente, chiara e coesa	4/5
	Esposizione/organizzazione del testo non sempre sicura ma globalmente coerente	6
	Esposizione/organizzazione del testo ordinata e sostanzialmente coerente - Esposizione/organizzazione del testo coesa e coerente	7/8
	Esposizione/organizzazione del testo rigorosa - Originale ed efficace	9/10
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico molto impreciso, scorretto	1/3
	Lessico generico, con gravi improprietà - Lessico Impreciso	4/5
	Lessico semplice, globalmente appropriato	6
	Adeguatezza lessicale - Proprietà lessicale	7/8
	Efficacia nella scelta lessicale - Lessico appropriato, ricco ed efficace	9/10
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Gravi e diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi molto contorta	1/3
	Diffusi errori di ortografia, morfosintassi, punteggiatura; organizzazione dei periodi appesantita Diffuse imprecisioni ortografiche, morfosintattiche, nella punteggiatura; organizzazione dei periodi fragile e/o appesantita	4/5
	Sporadici, lievi errori di grammatica e/o ortografia; sintassi semplice ma sostanzialmente corretta e lineare; qualche errore di punteggiatura	6
	Nessun errore; punteggiatura sostanzialmente corretta Nessun errore; esposizione agile e di scorrevole lettura	7/8
	Nessun errore; efficacia nella scelta della punteggiatura; sintassi articolata Esposizione fluida ed armoniosa; stile personale ed efficace	9/10
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali pressoché nulli	1/3
	Lacunosi e impropri - Generici e/o confusi	4/5
	Essenziali, sostanzialmente corretti	6
	Soddisfacenti - Pienamente soddisfacenti	7/8
	Esaurienti - Completi e approfonditi	9/10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Giudizi critici e valutazioni personali assenti	1/3
	Inefficaci/scarsi e/o privi di elementi di supporto Non sempre adeguati/superficiali/non sufficientemente motivati	4/5
	Adeguati/fondati, con lievi imprecisioni	6
	Fondati e abbastanza efficaci - Solidi ed articolati	7/8
	Sicuri ed efficaci - Giudizi critici e valutazioni originali, significativi apporti personali	9/10
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafo	Mancata pertinenza rispetto alla traccia- mancanza di coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafo	1/3
	Scarsa - Parziale	4/5
	Globale	6
	Apprezzabile - Sicura	7/8
	Esauriente - Esauriente ed efficace	9/10
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Sviluppo dell'esposizione frammentario e sconnesso	1/4
	Confuso e disordinato - Debole	5/8
	Semplice, sostanzialmente corretto	9
	Globalmente ordinato e lineare - Coerente e articolato	10/13
	Pienamente coerente e ben articolato - Esposizione ben articolata e rigorosa, che ricorre con sicurezza ed efficacia a tutti gli strumenti testuali dell'organizzazione logica	14/15
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali assenti	1/4
	Scorretti e disarticolati - Sommersi, anche nella loro articolazione	5/8
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, sostanzialmente corretti; articolazione lineare	9
	Globalmente corretti e articolati in modo soddisfacente - Corretti e pienamente soddisfacenti	10/13
	Corretti e rigorosamente articolati - Rielaborati in modo pertinente e personale	14/15

ISTITUTO TECNICO TASSARA-GHISLANDI

INDIRIZZO: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ARTICOLAZIONE
BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Simulazione della seconda prova dell'esame di Stato: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA

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

PRIMA PARTE

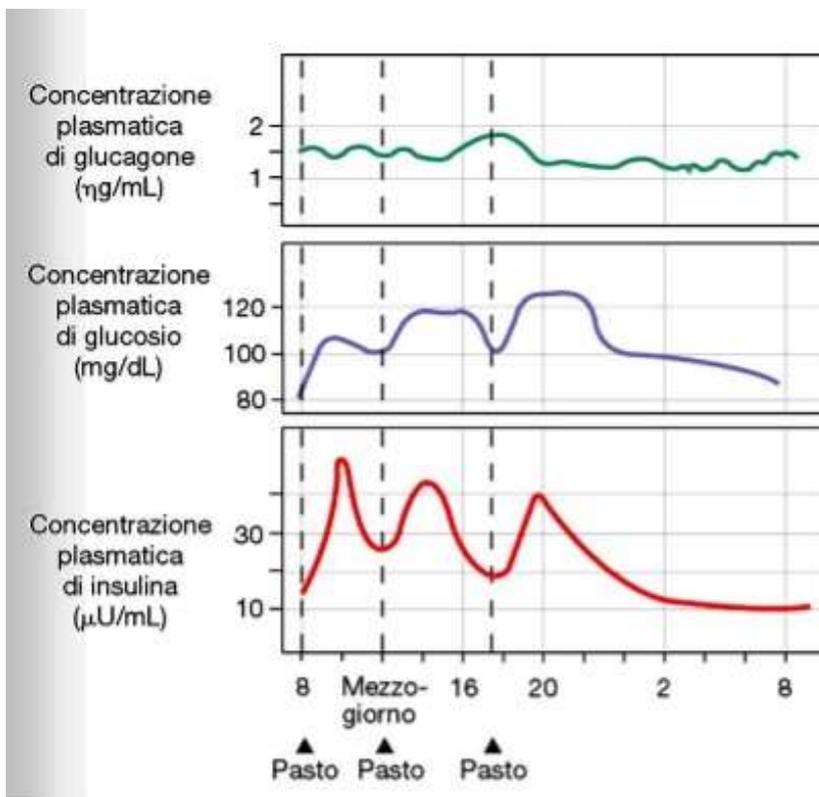


Figura 1

I grafici della *figura 1* si riferiscono all'andamento della concentrazione plasmatica di glucagone, glucosio e insulina nelle ventiquattro ore in un individuo sano. Sull'asse delle ascisse sono inoltre indicati gli orari dei pasti.

Suckale, Jakob and Solimena, Michele. Pancreas islets in metabolic signaling – focus on the β -cell. Available from Nature Precedings (2008) – modificato

La glicemia è un parametro ematico estremamente significativo, regolato da un complesso di meccanismi neurormonali e metabolici che ne impediscono forti oscillazioni in difetto o in eccesso.

La variazione della glicemia è conseguente all'assunzione di carboidrati ai pasti e il suo livello può abbassarsi nel digiuno prolungato.

Il candidato:

- esamini i grafici sopra riportati e ne commenti l'andamento;
- metta in relazione la concentrazione ematica di glucosio con le oscillazioni dei valori plasmatici dei due ormoni;
- descriva l'anatomia macroscopica e microscopica del pancreas;
- spieghi quali altri ormoni sono coinvolti nel controllo del glucosio ematico;
- confronti l'eziopatogenesi, il quadro clinico e la terapia delle forme di diabete mellito conosciute.

SECONDA PARTE

1. Il candidato descriva la struttura del neurone, esamini il meccanismo della trasmissione sinaptica e l'azione dei neurotrasmettitori.
2. Le ghiandole surrenali sono organi molto complessi; esse producono una grande quantità di ormoni che intervengono nella regolazione di diversi processi del corpo umano. Dopo aver descritto l'anatomia dell'organo, il candidato prenda in esame gli ormoni prodotti e la loro funzione.
3. Il candidato spieghi il processo di gametogenesi nel sesso maschile e femminile, evidenziandone analogie e differenze
4. La ricerca di base nel sospetto di diabete è la determinazione della glicemia a digiuno: il candidato, dopo aver spiegato cosa si intende per glicemia, descriva la modalità di prelievo e di preparazione del campione, il principio del metodo enzimatico di determinazione e la tecnica operativa utilizzata in laboratorio.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario di italiano.

Non è consentito lasciare l'aula prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

Griglia di valutazione della simulazione della seconda prova scritta – Igiene, anatomia, fisiologia e patopolgia

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti (vantesimi)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	1	Conosce i nuclei fondanti della disciplina in modo scorretto e impreciso.	1
	2	Conosce i nuclei fondanti della disciplina in modo superficiale e frammentario.	2-3
	3	Conosce i nuclei fondanti della disciplina in modo adeguato.	4
	4	Conosce i nuclei fondanti della disciplina in modo completo.	5
	5	Conosce i nuclei fondanti della disciplina in modo completo e approfondito.	6
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	1	Analizza e comprende i casi e le situazioni proposte in modo inesatto.	1-2
	2	Analizza e comprende solo parzialmente i casi e le situazioni proposte.	3-4
	3	Analizza e comprende in modo completo i casi e le situazioni proposte.	5
	4	Analizza in modo completo e approfondito i casi e le situazioni proposte.	6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	1	Svolge la traccia in modo solo accennato senza coerenza e correttezza.	1
	2	Svolge la traccia solo parzialmente e non sempre con coerenza e correttezza.	2
	3	Svolge la traccia in modo adeguato con coerenza e correttezza nelle sue linee essenziali.	3
	4	Svolge la traccia in modo completo con piena coerenza e correttezza.	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	1	Utilizza il linguaggio specifico della disciplina in modo scorretto Non riesce a collegare e sintetizzare le informazioni.	1
	2	Utilizza il linguaggio specifico della disciplina solo parzialmente e con qualche imprecisione. Riesce a collegare e sintetizzare solo parzialmente le informazioni.	2
	3	Utilizza il linguaggio specifico della disciplina correttamente ed effettua collegamenti tra le informazioni in modo adeguato.	3
	4	Utilizza il linguaggio specifico della disciplina in modo completo ed efficace Effettua collegamenti pertinenti tra le informazioni anche in ambito pluridisciplinare.	4
PUNTEGGIO ASSEGNATO			_____ /20