



IISS Ettore Majorana

Liceo TRED, Scienze Applicate, Tecnologico Chimico, Ambientale e Sanitario
Via Montebello, 11 e Via Primo Longobardo, 23 - Brindisi - Italy
www.majoranabrindisi.edu.it ✉ bris01700b@istruzione.it ☎ 0831 587953

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO
CLASSE 5C SAN
INDIRIZZO CHIMICA E MATERIALI
ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

L'Istituto insiste su di un territorio, quello brindisino, caratterizzato da fattori di debolezza economica e soggetto a rilevanti problemi sociali ed ambientali, sebbene presenti molteplici aspetti positivi, con potenzialità ancora da sviluppare, nel settore turistico e agro-alimentare.

Brindisi e l'intero territorio di cui è capoluogo di provincia non registrano in questi anni dinamiche di crescita socio-economiche rilevanti, nonostante l'importanza della posizione geografica, del porto e di una notevole area industriale, non riuscendo a sfruttare appieno i punti di forza rilevabili soprattutto nel paesaggio, nella cultura, nella storia e nelle tradizioni millenarie.

A livello demografico si registra una flessione della popolazione autoctona, dovuta sia alla diminuzione di natalità ma anche alla ripresa del fenomeno migratorio extraregionale ed internazionale; la flessione demografica è compensata da rilevanti flussi migratori dall'area balcanica, nord e centro africana, medio-orientale ed asiatica.

Tra i settori di attività economica, i Servizi, compreso il turismo ed il terziario avanzato, hanno sia un peso occupazionale che economico di preminenza, a cui fanno seguito, nell'ordine, l'Industria e l'Agricoltura, quest'ultima in difficoltà strutturale da alcuni anni.

Il mercato del lavoro del territorio brindisino è, non diversamente dal resto dell'Italia, investito ultimamente da processi di cambiamento, sia nell'offerta che nella domanda di lavoro, dal momento che le politiche d'impresa si sono modificate per far fronte alle richieste della new economy e della globalizzazione dei mercati. Questi processi di cambiamento hanno ovvie ricadute sulle caratteristiche richieste alle nuove professioni oltre che nelle stesse imprese dell'intero tessuto economico, sia in termini di cambiamento che nel necessario adeguamento delle professionalità richieste.

1.2 Presentazione Istituto

L'Istituto "E. Majorana" è nato a Brindisi il 1° ottobre 1976 con il solo indirizzo di Chimica Industriale e Tecnologie Alimentari.

Dall' a. s. 1998/99 l'offerta formativa si è ampliata con l'introduzione del Liceo Scientifico Tecnologico e dal 2010, in virtù della Riforma Gelmini, con il riordino dei Licei e dei Tecnici, nell'Istituto sono presenti due percorsi formativi distinti, il Liceo delle Scienze Applicate, e l'istituto Tecnico con il settore tecnologico con indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie", con l'articolazione in Chimica e Materiali, Biotecnologie Sanitarie e Biotecnologie Ambientali.

Dall'anno scolastico 2014/2015, è stato introdotto il Liceo delle Scienze applicate a curriculum quadriennale che, nel rispetto degli standard europei, consente di accedere all'università con un vantaggio competitivo di un anno rispetto ai licei quinquennali, garantendo la medesima qualità nella didattica e nella formazione. Nell'anno scolastico 2022/23 questo è stato affiancato dal Liceo TRED (Liceo della Transizione Ecologica e Digitale). Il Liceo sperimentale TRED propone un percorso di formazione in quattro anni, che coniuga la tradizione umanistico-scientifica del Liceo italiano con le conoscenze necessarie a vivere da protagonisti la transizione digitale ed ecologica in atto. Sono le competenze tecniche -scientifiche da cui dipenderanno sempre di più le professioni del futuro, unite a competenze non cognitive, come maturità emozionale, capacità relazionale, comunicazione verbale e non verbale. Il Liceo TRED è promosso dal consorzio Elis e Snam, in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione e segue gli obiettivi del P.N.R.R e del Piano "Rigenerazione Scuola". Alla tipologia innovativa aderisce una rete nazionale di 27 istituti.

In virtù della peculiare vocazione dell'Istituto e dello status di formazione permanente del personale docente, oggi la scuola offre percorsi educativi capaci di integrare tradizione e innovazione grazie alla moderna dotazione tecnologica di cui è fornita. Infatti, uno degli aspetti caratterizzanti dell'Istituto "E. Majorana", e che lo distingue dagli altri Istituti di Istruzione Superiore, è l'investimento nelle risorse

tecnologiche più aggiornate e all'avanguardia applicate alla pratica didattica quotidiana. Tutte le classi sono dotate di registri elettronici, lavagne interattive multimediali o tv maxischermo. Un numero sempre maggiore di classi è dotata di arredi flessibili e modulari, di ultima generazione, con sedie ergonomiche, mobili ed armadietti per l'attrezzatura degli studenti, al fine di creare ambienti più favorevoli allo studio ed all'interazione. Oltre al collegamento via cavo, la linea wireless a fibra ottica (Garr) copre l'intera struttura e collega tutti i docenti, gli uffici, le aule. Docenti e studenti sono dotati di iPad e ad integrazione, la scuola mette a disposizione una dotazione aggiuntiva di Mac e iPad, distribuiti attraverso carrelli mobili, corredo delle singole classi. L'aula per la fruizione di contenuti in 3D e alcune postazioni di realtà virtuale associate a particolari percorsi didattici di scienze e chimica completano la dotazione tecnologica e di contenuti digitali dell'istituzione scolastica. Questa dotazione rende possibile anche un'azione di condivisione di dotazioni e buone pratiche e di apertura al territorio che ormai da vari anni vede l'Istituto impegnato in numerosi corsi di formazione e aggiornamento aperti, oltre che ai docenti interni, anche a Dirigenti Scolastici e docenti di altre scuole provenienti da tutto il territorio nazionale.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

L'istituzione tecnologica fornisce una solida base culturale a carattere scientifico e tecnico in linea con le indicazioni dell'Unione Europea.

Il settore della "Chimica Materiali e biotecnologie" costituisce una delle aree tecnologiche più rappresentative del sistema economico e produttivo del Paese. Come riportato nelle linee guida relative ai "nuovi tecnici" l'indirizzo è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologico, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente.

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

La figura professionale in uscita è quindi quella di un tecnico con competenze nel campo della tecnologia sanitaria e biomedicale e della tecnologia sanitaria.

2.2 Quadro orario settimanale

DISCIPLINE / MONTE ORARIO SETTIMANALE	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3
STORIA	2	2	2
MATEMATICA	4	4	3
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	3	3	-
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	3	3	4
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO	4	4	4

IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA	6	6	6
LEGISLAZIONE SANITARIA	-	-	3
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA / ATTIVITÀ ALTERNATIVA	1	1	1

3. IL CONSIGLIO DI CLASSE E LA CLASSE

3.1 Composizione Consiglio di classe

COGNOME NOME	RUOLO	DISCIPLINA/E
NOVARA ANGELA	DOCENTE	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
DI MAIO ANTONELLA	DOCENTE	LINGUA INGLESE
NOVARA ANGELA	DOCENTE	STORIA
MACCHIA ANTONELLA	DOCENTE	MATEMATICA
MASTRO MARIA TAFURO ANNA MARIA	DOCENTE I.T.P. LAB.	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
PICCOLI CLAUDIA FAGGIANO FRANCESCA (sostituita da RIBEZZI GIUSEPPE)	DOCENTE I.T.P. LAB	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO
ITALIA ALESSANDRA CALIANDRO PIERANGELA	DOCENTE I.T.P. LAB.	IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA
STEFANO ARIANNA	DOCENTE	LEGISLAZIONE SANITARIA
BUCCOLIERI ROLANDO	DOCENTE	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
CHEZZI DANIELE NUNZIO	DOCENTE	RELIGIONE CATTOLICA / ATTIVITÀ ALTERNATIVA

3.2 Continuità docenti

DISCIPLINA	a.s. 2021/2022	a.s. 2022/2023	a.s. 2023/2024
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	X	X	X
LINGUA INGLESE	X	X	X
STORIA	X	X	X
MATEMATICA	X	X	X
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	-----	X	----

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	-----	X	X
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO	-----	X	X
IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA	X	X	X
LEGISLAZIONE SANITARIA	----	-----	X
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	X	X	X
RELIGIONE CATTOLICA / ATTIVITA' ALTERNATIVA	X	X	X

3.3 Composizione e storia classe

La 5[^]C SAN è composta da 25 alunni di cui 13 F e 12 M provenienti tutti dalla 4[^]C SAN, tranne due alunni ripetenti che provengono dalla 5[^]C SAN dello scorso anno scolastico.

È presente un alunno BES per il quale è stato predisposto un PDP.

Un altro alunno BES, per il quale negli anni precedenti è stato predisposto un PDP, ha, invece, richiesto, con il consenso dei genitori, di non avvalersi, in quest'anno scolastico, di alcun piano personalizzato.

Nel corso del triennio la composizione della classe è rimasta pressoché invariata e ciò ha consentito il consolidarsi di un nucleo affiatato, solidale e compatto. La continuità della maggior parte dei docenti del Consiglio di classe ha altresì consentito di promuovere un clima di fiducia e di rispetto reciproco anche con la componente docenti. La classe presenta caratteristiche eterogenee in relazione alla partecipazione alle attività didattiche, all'impegno profuso, nonché al bagaglio culturale maturato soprattutto in relazione alle abilità, competenze e conoscenze acquisite a partire dal terzo anno.

La partecipazione degli studenti al dialogo educativo è stata caratterizzata, per una parte della classe, da un impegno costante e da un notevole interesse per le singole discipline, mediante un metodo di studio sistematico e produttivo. Alcuni alunni, infatti, hanno saputo accostarsi allo studio di tutte le discipline in maniera attiva e consapevole, raggiungendo anche livelli di eccellenza, grazie a intuito, solidità di conoscenze, capacità di organizzazione concettuale e di rielaborazione personale. Tuttavia, per alcuni studenti, nonostante le potenziali capacità, è mancata la volontà e la determinazione nel consolidare ed accrescere la propria preparazione di base.

L'impostazione didattica è stata propedeutica alla formazione professionalizzante che ha promosso tanto il processo di maturazione culturale complessiva dell'alunno, quanto l'acquisizione degli strumenti necessari per una responsabile e attiva collaborazione nel mondo del lavoro e nella società. Tutti i docenti, ciascuno con le proprie competenze disciplinari, hanno lavorato nella direzione comune di sviluppare e consolidare il senso critico e l'abitudine a risolvere problemi creativamente. Nell'ambito delle varie discipline, particolare impegno è stato rivolto a migliorare le capacità espressive, operative e la conoscenza dei linguaggi specifici. L'alunno con BES è stato stimolato dai singoli docenti al raggiungimento degli obiettivi programmando e concordando con le verifiche.

Pertanto, gli obiettivi didattici e formativi stabiliti dal Consiglio di Classe possono ritenersi complessivamente raggiunti, sebbene con esiti individuali diversificati.

Il CdC, inoltre, condividendo l'intento di perseguire obiettivi formativi e culturali più ampi, ha cercato di arricchire la formazione con attività integrative, di orientamento e approfondimento, sia interne che esterne alla scuola. Le attività di PCTO sono state caratterizzate da un'ampia offerta formativa, fruita dagli alunni sia in modalità on line, che mediante attività in presenza. Tutto ciò ha consentito loro di acquisire ulteriori competenze specifiche nelle discipline di settore e di maturare competenze

trasversali quali comunicazione, socializzazione, lavoro in team. Spesso gli alunni sono stati guidati a tradurre le proprie idee in azione per sviluppare la capacità di gestire progetti per raggiungere obiettivi, così come l'adesione a specifiche attività ha permesso di sviluppare la creatività attraverso i diversi mezzi di comunicazione. Nel corso del triennio è stato sviluppato anche il percorso di Educazione Civica che ha coinvolto in maniera trasversale diverse discipline.

Sulla base di tali premesse, la classe può essere suddivisa in quattro gruppi di livello, in base al grado di competenza raggiunto:

- Un primo gruppo di alunni ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in modo completo e approfondito; attua collegamenti multidisciplinari in modo ampio e approfondito; formula ampie e articolate argomentazioni critiche e personali; si esprime con ricchezza e padronanza lessicale, anche in ambito tecnico. I risultati conseguiti sono ottimi.
- Un secondo gruppo di alunni ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in modo completo; attua collegamenti multidisciplinari in modo organico; formula articolate argomentazioni critiche e personali; si esprime in modo preciso e corretto anche in ambito tecnico. I risultati conseguiti sono validi.
- Un terzo gruppo di alunni ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in modo poco approfondito; non sempre utilizza correttamente le conoscenze acquisite; formula semplici argomentazioni personali; si esprime in modo corretto anche in ambito tecnico; la partecipazione al dialogo educativo è stata irregolare. I risultati conseguiti sono, nel complesso, sufficienti.
- Un quarto ed esiguo gruppo di alunni ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in modo incompleto; collega con difficoltà le conoscenze acquisite; formula argomentazioni personali solo a tratti; non sempre si esprime in modo corretto anche in ambito tecnico; la partecipazione alle attività didattiche è stata discontinua. I risultati conseguiti sono tuttavia, per la maggior parte di questo gruppo, accettabili.

A conclusione del percorso di studi, dunque, gli obiettivi individuati dal CdC e recepiti dalle recenti Indicazioni Ministeriali risultano raggiunti dagli studenti sia pure in maniera diversificata.

3.4 Composizione CLASSE

N	ALUNNO	PROVENIENZA
1		IVC SAN
2		IVC SAN
3		IVC SAN
4		IVC SAN
5		IVC SAN
6		VC SAN
7		IVC SAN
8		IVC SAN
9		IVC SAN

10		IVC SAN
11		IVC SAN
12		IVC SAN
13		IVC SAN
14		IVC SAN
15		IVC SAN
16		IVC SAN
17		IVC SAN
18		IVC SAN
19		IVC SAN
20		IVC SAN
21		IVC SAN
22		VC SAN
23		IVC SAN
24		IVC SAN
25		IVC SAN

ANNO SCOLASTICO	N. ISCRITTI	N. INSERIMENTI	N.TRASFERIMENTI	N. AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA
2021/22	26	----	----	26
2022/23	26	----	1	24
2023/24	26	2	1	

4.INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

È presente un alunno BES per il quale il CdC si è attenuto al piano didattico personalizzato.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

Si fa riferimento alle schede informative delle singole discipline al punto 7.1 del presente documento.

5.2 CLIL: attività e modalità insegnamento

Secondo le disposizioni della nota MIUR del 25.07.2014, in assenza di docenti di DNL in possesso delle necessarie competenze linguistiche e metodologiche all'interno del CdC, non è stato sviluppato un progetto CLIL.

5.3 PCTO - Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel triennio

TITOLO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO TRIENNALE	ENTE PARTNER E SOGGETTI COINVOLTI	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE
Economia Civile Leroy Merlin A.S. 2021/2022	Educazione digitale	Il corso mira allo sviluppo di conoscenze sull'economia civile e di competenze progettuali per la realizzazione di progetti sostenibili sia in termini economici che sociali. Modalità di fruizione: on line su piattaforma www.educazionedigitale.it Alumni coinvolti: tutti Ore certificate: n.21
Eni Learning A.S. 2021/2022	Eni Corporate University	Il progetto mira a far acquisire agli alunni competenze trasversali su tematiche quali sostenibilità, transizione energetica, energie rinnovabili, economia circolare e digitalizzazione. Modalità di fruizione: On Line su piattaforma www.eni-learning.com Alumni coinvolti: tutti Ore certificate: n.12
“Costruirsi un futuro nell' industria chimica” A.S. 2021/2022	Federchimica	Questo progetto ha come obiettivo principale quello di favorire l'inserimento di giovani nel panorama lavorativo, grazie a una formazione aggiornata sulla base delle esigenze aziendali, colmando così il gap tra competenze degli studenti e profili professionali ricercati dalle imprese. Modalità di fruizione: on line su piattaforma www.educazionedigitale.it Alumni coinvolti: tutti Ore certificate: n.20

<p align="center">17° GIORNO DELLA MEMORIA A.S. 2021/2022</p>	<p align="center">Fondazione Fossoli</p>	<p>Il Giorno della Memoria è una ricorrenza internazionale celebrata il 27 gennaio di ogni anno come giornata per commemorare le vittime della Shoah. L'ente promotore ha celebrato l'evento con una diretta dalla città di Trieste, con l'intervento del Direttore dei Musei della città e altri esperti. Vi sono stati inoltre collegamenti da Monaco di Baviera, Budapest e Praga</p> <p>Modalità di fruizione: on line mediante link fornito dall'ente</p> <p>Alumni coinvolti: tutti</p> <p>Ore certificate: n. 3</p>
<p align="center">Progetto Health4U A.S. 2022/2023</p>	<p align="center">Fondazione Johnson-Johnson</p>	<p>Formazione e orientamento con un focus sui temi della salute e delle scienze della vita. Scoperta dei cambiamenti che stanno trasformando il settore sanitario, dalle nuove professioni alle tecnologie abilitanti.</p> <p>Modalità di fruizione: on line su piattaforma dedicata</p> <p>Alumni coinvolti: tutti</p> <p>Ore certificate: n. 30</p>
<p align="center">Orientarsi alle Scienze Biologiche A.S. 2022/2023</p>	<p align="center">Ordine dei biologi</p>	<p>Il corso mira a promuovere le conoscenze e le competenze nell'ambito delle professioni biotecnologiche e sanitarie.</p> <p>Tematiche trattate:</p> <p>La professione sanitaria e nutrizionista del Biologo. La struttura organizzativa del laboratorio d'analisi. Il prelievo, il trattamento e la conservazione dei campioni biologici. Le indagini di uso corrente in biologia di laboratorio. Il biologo nutrizionista e la nutrizione nello sport.</p> <p>Modalità di fruizione: In presenza</p> <p>Alumni coinvolti: tutti</p> <p>Ore certificate: n. 8</p>

<p>Adotta un esordiente A.S. 2022/2023</p>	<p>Taberna Libreria</p>	<p>“Adotta un esordiente” è un concorso letterario dedicato alle opere prime di esordienti nel panorama librario nazionale, che ogni anno coinvolge centinaia di studenti delle scuole di secondo grado della provincia di Brindisi, promosso da “Taberna libraria” di Latiano. Il concorso incorona l’opera prima di un cosiddetto esordiente votato da oltre 400 studenti di Scuole Secondarie di 2^a grado, chiamati ad esprimersi su tre libri di altrettanti scrittori, scelti da un’apposita commissione tra diverse nuove proposte letterarie.</p> <p>Aluni coinvolti: n. 7 Ore certificate: n. 30</p>
<p>Accompagnamento Educativo A.S. 2022/2023</p>	<p>Legami di Comunità Brindisi</p>	<p>Il progetto Accompagnamento educativo organizzato da LEGAMI DI COMUNITÀ è inserito in un processo di rigenerazione urbana del rione Sant’Elia, una periferia urbana della città di Brindisi con ampi scenari di disuguaglianze sociali ed economiche dove occorre offrire occasioni di crescita individuale e collettiva. Il gruppo dei pari costituirà una sorta di laboratorio sociale in cui sviluppare consapevolezza, testare nuove attività, progettare e condividere insieme, dando la possibilità agli studenti di migliorare la propria autostima e le capacità sociali, relazionali e comunicative.</p> <p>Modalità di fruizione: in presenza Aluni coinvolti: n.4 Ore certificate: variabili per studente</p>
<p>Corso di sicurezza sul lavoro</p>	<p>MIUR in collaborazione con INAIL</p>	<p>Presentazione degli elementi generali della normativa in ambito di sicurezza del lavoro, prevenzione di alcune dinamiche d’ infortunio, valutazione delle misure di prevenzione in ambito di sicurezza sul lavoro, importanza dei D.P.I.(dispositivi di protezione individuale) nello specifico ambiente di lavoro osservazione di alcuni scenari di esposizione lavorativa a maggior rischio di malattie professionali e relative misure per prevenirle.</p> <p>Modalità di fruizione: a distanza su piattaforma dedicata; www.istruzione.it/alternanza Aluni coinvolti: tutti Ore certificate: n. 4</p>
<p>Salone dello studente A.S. 2023/2024</p>	<p>Bari</p>	<p>L’evento è completamente dedicato all’orientamento accademico e professionale post-diploma. All’interno del Salone dello Studente si trattano temi quali competenze</p>

		<p>trasversali e orientamento alla scelta, ambiente e inclusione, per accompagnare i giovani verso il proprio futuro e guidarli verso una scelta ponderata.</p> <p>Modalità di fruizione: In presenza Alunni coinvolti: n.24 Ore certificate: n. 5</p>
<p>Colletta alimentare A.S. 2023/2024</p>	<p>Banco alimentare</p>	<p>Fondazione Banco Alimentare ONLUS coordina e guida la Rete Banco Alimentare, dando valore agli sforzi e ai risultati di ogni Organizzazione Banco Alimentare territoriale. Promuove il recupero delle eccedenze alimentari e la redistribuzione alle strutture caritative, organizza la Giornata Nazionale della Colletta Alimentare e altre Collette Alimentari in azienda, gestisce gli strumenti di comunicazione a livello nazionale.</p> <p>Modalità di fruizione: In presenza Alunni coinvolti: n.5 Ore certificate: n. 2</p>
<p>La Voce della tua Generazione A.S. 2023/2024</p>	<p>Educazione digitale</p>	<p>Il percorso didattico ha come obiettivo principale quello di far comprendere ai giovani il “lato positivo” della tecnologia”, attraverso gli strumenti dell’innovazione per trasmettere messaggi importanti e valoriali, che possono essere di aiuto all’<i>altro</i>.</p> <p>Modalità di fruizione: on line su piattaforma www.educazionedigitale.it Alunni coinvolti: tutti Ore certificate: 20</p>
<p>“Gruppo A2A: viaggio nel mondo della transizione energetica e dell’economia circolare” A.S. 2023/2024</p>	<p>Educazione digitale</p>	<p>Questo progetto si iscrive all’interno delle iniziative formative e di sensibilizzazione proposte da A2A, life company che oltre a gestire a livello nazionale la generazione, la vendita e la distribuzione di energia, il teleriscaldamento, la raccolta e il recupero dei rifiuti, la mobilità elettrica e i servizi smart per le città, l’illuminazione pubblica e il servizio idrico integrato, investe nella creazione di una cultura della sostenibilità.</p> <p>Modalità di fruizione: on line su piattaforma www.educazionedigitale.it Alunni coinvolti: tutti Ore certificate: n.40</p>
<p>Donazione di organi, sangue, midollo osseo A.S. 2023/2024</p>	<p>AIDO-AVIS-ADMO</p>	<p>Obiettivo dell’incontro è coinvolgere quanti più giovani possibili e promuovere la cultura della solidarietà e l’importanza della donazione.</p> <p>Modalità di fruizione: In presenza</p>

		Alunni coinvolti: tutti Ore certificate: n. 2
Mobility A.S. 2023/2024	Randstad Italia	<p>Gli incontri di formazione e orientamento al lavoro si basano sul concetto di cittadinanza digitale e sulle sue declinazioni nel mondo del lavoro. Si presta, inoltre, particolare attenzione all'istruzione terziaria professionalizzante e ai percorsi di istruzione tecnica superiore per aiutare i ragazzi nel delicato passaggio dalla scuola al mondo del lavoro.</p> <p>Modalità di fruizione: In presenza Alunni coinvolti: tutti Ore certificate: n. 9</p>

6. ATTIVITÀ E PROGETTI

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Il Consiglio di Classe ha posto l'accento sullo sviluppo delle abilità trasversali e laddove si sono rilevate alcune difficoltà nell'acquisizione di argomenti specifici delle discipline, sono state attivate azioni mirate al recupero e al riallineamento attraverso il rallentamento del programma, la ripetizione di specifici argomenti risultati ostici, elasticità nella somministrazione di verifiche scritte e orali, sussidi audiovideo di supporto e/o approfondimento. Inoltre sono stati attivati nel corso del terzo e quarto anno vari PON di recupero e potenziamento delle competenze in varie discipline.

6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"

L'azione didattico-educativa del Consiglio di Classe per l'acquisizione delle competenze trasversali e di Cittadinanza e Costituzione, nell'arco del triennio, è avvenuta attraverso metodologie didattiche effettuate nei percorsi di PCTO e individuate anche all'interno delle programmazioni disciplinari, ritenute idonee a favorire il processo di apprendimento. Le competenze si esplicano innanzitutto nell'ambiente scolastico, luogo per eccellenza in cui si esercita la convivenza civile e ci si esercita a gestire il conflitto, il diritto e il dovere, il rispetto delle regole e dell'ambiente in cui si vive.

Il Consiglio di Classe in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010 ha realizzato i seguenti progetti:

TITOLO	BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO	ATTIVITA' SVOLTE, DURATA, SOGGETTI COINVOLTI
La violenza di genere	Percorso di sensibilizzazione alla convivenza civile e alla cittadinanza attiva	-Verso la parità di genere: i diritti delle donne fra Storia e Costituzione. -Lettura ad alta voce del romanzo 'Io sono Malala'. Momenti di riflessione e dibattito sulle tematiche sottese alla trama del romanzo (lotta per la libertà e diritto all'istruzione femminile). -Visione del film c'è ancora domani
La donazione	Sensibilizzazione alla donazione di sangue, organi, midollo osseo	Incontro con referente associazione donatori di sangue AVIS, donatori di organi (AIDO) e donatori di midollo osseo (ADMO).
Percorsi per l'Orientamento	Orientamento per alunni scuole secondarie di primo grado e per gli studenti del biennio	Partecipazione come tutor a Open Day /Orientamento interno (n.3 alunni)

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa nel triennio

Alcuni alunni hanno partecipato alle iniziative culturali proposte dall'Istituto:

- Corso di preparazione finalizzato al conseguimento di certificazioni linguistiche
- Treno della Memoria
- Visita guidata alla mostra "Real body experience" presso il teatro Margherita di Bari
- Spettacolo teatrale: "La stanza di Agnese"
- "Hell in the Cave" presso le Grotte di Castellana
- "Caravaggio e il suo tempo" mostra presso il castello di Mesagne
- "Scene dal secolo breve", la storia attraverso il cinema
- Corso di preparazione al test di Medicina-Università di Bari
- Corso di preparazione ai test d'ingresso universitari
- Viaggio d'istruzione in Grecia
- Visione film biografico One life
- Visione film C'è ancora domani

6.4 Attività specifiche di orientamento

Il Consiglio di classe, in coerenza con gli obiettivi del D.M. 328 del 22 dicembre 2022 e del PTOF, ha recepito e attuato un Modulo di Orientamento Formativo di almeno 30 ore curricolari, per l'acquisizione di competenze orientative trasversali finalizzate al compimento di scelte consapevoli per il proprio futuro formativo o professionale degli studenti.

Il Modulo di Orientamento formativo è stato così articolato:

FINALITA'	COMPETENZE	ENTE	ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO	ORE
Conoscere se stessi e le proprie attitudini	Riflettere sulle proprie inclinazioni, capacità, punti di forza e potenzialità	Centro per l'impiego di Brindisi	Incontro di orientamento con il Centro per l'impiego di Brindisi	2
		Professioni nell'industria farmaceutica	Incontro aula magna col Prof. Claudio Bruno	1
Conoscere la cultura del dono	Mentalità orientata alla crescita Pensiero critico Stile di vita sano ed equilibrato	AVIS	Incontro AVIS	1
		ADMO	Incontro ADMO	1
Conoscere la formazione superiore	Sapersi orientare di fronte alla vastità delle opzioni e ai mutamenti continui che investono il mondo della formazione e il mondo del lavoro	L'offerta universitaria		
		UNISALENTO	OPENDAY UNISALENTO Ambito Tecnico-Scientifico ed Economico Giuridico – Ambito Umanistico-Sociale -- Incontro di orientamento con Università per la presentazione del nuovo corso di Chimica per la sostenibilità	4 4 1

		UNIBA	- Salone dello Studente di Bari	3
			- Incontro di orientamento con la Facoltà di Economia Aziendale, UniBa, sede di Brindisi.	1
		Università Luiss e @Law Lab	Incontro di orientamento con Università Luiss "Privacy Tour 2024" Laboratorio sul diritto del digitale	3
		ITS Academy	<ul style="list-style-type: none"> • ITS Aaerospazio Puglia • Apulia Digital Maker • ITS Meccatronica Puglia • ITS Biotech for life 	1 1 1 1
		Le altre agenzie formative	Marina Militare ADMO AVIS Randstad	1 1 1 9

Il Consiglio di Classe ha implementato, altresì, la didattica quotidiana con strategie volte a rendere l'azione orientativa più efficace, comprese le attività di PCTO e di Educazione Civica.

Agli studenti sono stati comunicati, inoltre, gli Open day attivati da varie Università Italiane, tenuti in presenza e in streaming.

7 INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

7.1 Schede informative su singole discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)

EDUCAZIONE CIVICA

Nuclei concettuali [L.92/2019 e DM. 35/2020]	Competenza del PeCup [all. C DM 35/2020]	Contenuti	Materie afferenti	ORE
<p style="text-align: center;">COSTITUZIONE</p> <p>La Costituzione, Lo stato, le leggi</p> <p>Gli ordinamenti</p> <p>Legalità, convivenza civile e cittadinanza attiva</p>	<p>Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.</p>	<p>Il diritto di voto e il suffragio universale maschile e femminile</p>	<p>Storia</p>	3
	<p>Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali</p>	<p>Principi fondamentali della Costituzione</p>	<p>Religione</p>	4
	<p>Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.</p>			
	<p>Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.</p> <p>Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di</p>			

	<p>solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.</p> <p>Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.</p> <p>Partecipare al dibattito culturale.</p> <p>Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</p> <p>Il Doping, il Tabagismo e le dipendenze in genere. Conoscere il concetto di salute come mantenimento, con regole di vita corrette e forme di prevenzione. Le regole ed il rispetto di esse nello sport e nella vita di tutti i giorni. il Fair Play e l'umiltà.</p>	<p>Le frodi nel settore alimentare</p> <p>Progetto interdisciplinare "Io sono il colonnello"</p> <p>La vita del colonnello Calcagni, la questione balcanica</p> <p>La contaminazione da metalli pesanti ed effetti sulla salute umana</p> <p>Malattie professionali.</p> <p>Le paraolimpiadi</p>	<p>Chimica organica</p> <p>Storia</p> <p>Igiene</p> <p>Legislazione sanitaria</p> <p>Ed fisica</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>3</p>
<p>SVILUPPO SOSTENIBILE</p> <p>Ambiente Vita e diritti fondamentali</p>	<p>Adottare i comportamenti più adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.</p>			

	<p>Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni</p> <p>Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</p> <p>Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.</p> <p>Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.</p> <p>Partecipare al dibattito culturale. Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</p>	<p>Gli OGM</p> <p>Gli OGM, classificazione, campi d'applicazione e dibattito etico, vantaggi e svantaggi</p> <p>GMOs advantages/ disadvantages</p>	<p>Microbiologia</p> <p>Inglese</p>	<p>5</p> <p>3</p>
--	---	---	-------------------------------------	-------------------

<p>CITTADINANZA DIGITALE</p> <p>Media Education;</p> <p>Comunicare correttamente con le tecnologie digitali;</p> <p>Le tecnologie digitali al servizio del cittadino;</p> <p>Tutelare la propria identità e la privacy.</p> <p>Tecnologie digitali, salute e benessere psico-fisico.</p>	<p>Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.</p> <p>Partecipare al dibattito culturale.</p> <p>Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</p>			
<p>METODOLOGIE E SUSSIDI DIDATTICI</p>	<p>Il C.d.C. ha programmato un percorso trasversale che ha coinvolto diverse discipline. Ogni materia afferente all'educazione civica ha sviluppato le competenze attraverso una didattica inclusiva improntata al coinvolgimento e alla condivisione di conoscenze, ma anche di valori. Sono state dunque svolte lezioni arricchite e coadiuvate da sussidi pluridisciplinari e multimediali, che hanno condotto a discussioni guidate, e a riflessioni sul presente con collegamenti e riferimenti continui al passato.</p> <p>I contenuti sono stati veicolati grazie a strumenti innovativi quali prodotti audiovisivi e multimediali, che hanno permesso l'integrazione dei contenuti cartacei (testi, articoli, documenti) con quelli ipermediali fruibili via web.</p>			
<p>METODI DI VERIFICA</p>	<p>Le verifiche (scritte, orali e sotto forma di prodotti multimediali) hanno fornito all'insegnante informazioni sul processo di apprendimento degli allievi rispetto agli obiettivi conseguiti nel corso del lavoro in atto. Hanno tenuto conto della conoscenza dell'argomento, della chiarezza e coerenza dell'esposizione, ma soprattutto della capacità di analisi e di sintesi e di quella di esprimere valutazioni personali e giudizi critici.</p>			

CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>Le verifiche sono state considerate tappe di un iter, "fonti informative" per la valutazione delle competenze.</p> <p>Altre "fonti informative" sono scaturite dall'osservazione diretta fornita prima dalla didattica in presenza. In particolare, si è tenuto conto del comportamento dello studente durante lo svolgimento del percorso educativo e il grado di consapevolezza in merito al suo <i>modus operandi</i>.</p>
ORE TOTALI	33

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: <u>Lingua e letteratura italiana</u>	<p>Gli alunni, seppur a diversi livelli hanno raggiunto le seguenti competenze disciplinari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti: <ol style="list-style-type: none"> a. lo studente comprende situazioni comunicative ed esprime il proprio punto di vista b. lo studente individua il punto di vista altrui 2- Leggere comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo <ol style="list-style-type: none"> a. Lo studente individua le funzioni principali e gli scopi di un testo b. Lo studente coglie caratteri specifici di un testo letterario 3- Produrre testi di vario tipo in relazione a differenti scopi comunicativi: <ol style="list-style-type: none"> a. Lo studente ricerca acquisisce, seleziona informazioni per produrre testi scritti b. Lo studente scrive testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative 4- Competenza in materia di cittadinanza: <ol style="list-style-type: none"> a. Lo studente adegua il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi. b. Lo studente utilizza gli strumenti di comunicazione e di team working
	<p>Giacomo Leopardi: vita, opere, pensiero e poetica. Lettura e commento dei seguenti testi: da <i>Operette morali: Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere</i></p>

<p>CONTENUTI TRATTATI</p>	<p>da <i>Canti: Il passero solitario, L'Infinito, A Silvia, Il sabato del villaggio. La ginestra</i> (solo contenuto in generale).</p> <p>L'età del Positivismo Dal Naturalismo al Verismo. G. Verga: vita, opere, pensiero e poetica. Lettura e commento dei seguenti testi: da <i>Vita dei campi: Cavalleria Rusticana, Rosso Malpelo</i> da <i>I Malavoglia: La famiglia Malavoglia, Il ritorno e l'Addio di Ntoni</i> da <i>Mastro don Gesualdo: L'addio alla roba.</i></p> <p>La Scapigliatura Il classicismo di Giosuè Carducci Lettura e commento dei seguenti testi: da <i>Rime nuove: Pianto antico</i></p> <p>Il Decadentismo: Il superamento del Positivismo; Radici filosofiche e scientifiche (Nietzsche, Bergson, Freud, Einstein); Aspetti della letteratura del Decadentismo; L'Estetismo; Il Simbolismo: Baudelaire e i "poeti maledetti". Lettura e commento dei seguenti testi: da <i>I fiori del male di Baudelaire: L'albatro</i></p> <p>G. Pascoli: vita, opere, pensiero e poetica. Lettura e commento dei seguenti testi: da <i>Il fanciullino: È dentro di noi un fanciullino</i> da <i>Myricae: X Agosto, Il temporale, Il lampo, Il tuono</i> da <i>Canti di Castelvecchio: Gelsomino notturno</i> <i>La grande proletaria si è mossa</i></p> <p>G. D'Annunzio: vita, opere, pensiero e poetica. Lettura e commento dei seguenti testi: da <i>Il piacere:</i> <i>Il ritratto di un esteta</i> dalle <i>Laudi - Alcyone:</i> <i>La pioggia nel pineto</i></p> <p>I. Svevo: vita, opere, pensiero e poetica. Una vita Senilità Lettura e commento dei seguenti testi: da <i>La coscienza di Zeno: Prefazione e Preambolo, L'ultima sigaretta, Un rapporto conflittuale</i> <i>Una catastrofe inaudita</i></p> <p>L. Pirandello: vita, pensiero, opere e poetica. Lettura e commento dei seguenti testi: da <i>L'umorismo: Il sentimento del contrario</i> da <i>Il fu Mattia Pascal: Cambio treno, Il fu Mattia Pascal.</i> da <i>Novelle per un anno: La patente</i> <i>Uno nessuno centomila</i> <i>Sei personaggi in cerca d'autore</i></p> <p>Crepuscolarismo e "La Voce" Le Avanguardie storiche: Espressionismo, Futurismo Lettura e commento dei seguenti testi: <i>Manifesto del Futurismo: Aggressività, audacia, dinamismo</i> <i>Il bombardamento di Adrianopoli da Zang tumb Tumb</i> di F. Marinetti;</p> <p>La poesia italiana tra Ermetismo e Antiermetismo Quasimodo Acque e terre: Ed è subito sera G. Ungaretti: vita, opere, pensiero e poetica.</p>
----------------------------------	--

	<p>Letture ed analisi dei seguenti testi: da <i>L'Allegria: Veglia, San Martino del Carso, Mattina, Soldati</i> <i>Da Il dolore: Non gridate più</i> E. Montale: vita, opere, pensiero e poetica. Letture e commento dei seguenti testi: da <i>Ossi di seppia:</i> <i>Merigiare pallido e assorto,</i> <i>Spesso il male di vivere ho incontrato,</i> <i>Da Satura:</i> <i>Ho sceso dandoti il braccio almeno un milione di scale</i> Preparazione alla prima prova scritta dell'Esame di Stato: tipologia A-B-C</p>
ABILITÀ	<p>1- LINGUA</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento all'Ottocento e al Novecento b. Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi c. Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche d. Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico e. Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi <p>2- LETTERATURA</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'unità d'Italia al Novecento il rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento b. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana c. Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari d. Interpretare i testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico
METODOLOGIE	<p>Lezione frontale (mediazione di contenuti e dimostrazioni logiche) Lezione partecipata Lezione interattiva e dialogica (discussioni a tema) Flipped Classroom Mappe concettuali Interrogazione collettiva Interrogazione individuale</p>

TIPOLOGIE DI PROVE EFFETTUATE/NUMERO DI PROVE PER PERIODO	<p>Le verifiche (scritte, orali, prodotti multimediali) sono state svolte sulla base degli obiettivi predefiniti. Le verifiche, effettuate come momento intermedio, in itinere, delle attività didattiche svolte, hanno fornito informazioni dettagliate sul processo di apprendimento individuale degli allievi rispetto agli obiettivi conseguiti nel corso del lavoro in atto. Queste sono state svolte al termine di ogni unità didattica o dopo lo svolgimento di una parte significativa di essa allo scopo di individualizzare l'insegnamento e favorire i processi di apprendimento e di sviluppo di tutti gli allievi. Sono state effettuate due prove scritte e due prove orali nel trimestre e tre prove scritte/orali nel pentamestre con simulazioni della prova scritta e del colloquio d'esame.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>Le verifiche (scritte, orali, sotto forma di prodotti multimediali) sono state svolte sulla base degli obiettivi predefiniti. Hanno tenuto conto, in primo luogo, di un uso corretto e appropriato della lingua, della conoscenza dell'argomento, della chiarezza e coerenza dell'esposizione, nella ricchezza dei contenuti, della capacità di analisi e sintesi e di quella di esprimere valutazioni personali e giudizi critici.</p>
TESTI E MATERIALI STRUMENTI ADOTTATI	<p>Libro di testo: "Tempo di letteratura" di M. Sambugar e G. Salà, Vol 3, Ed. La Nuova Italia Gsuite For Education Classroom Sussidi Audio Visivi I-Pad Materiali Multimediali E Digitali Forniti Dall'insegnante:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Schemi; ● Mappe concettuali; ● Dispense; ● Unità di raccordo e di approfondimento; ● Esercitazioni guidate ed esercitazioni svolte ● Modelli esemplificativi

STORIA	
COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: <u>STORIA</u>	<p>Gli alunni, seppur a diversi livelli hanno raggiunto le seguenti competenze disciplinari</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cogliere gli elementi di affinità e diversità fra civiltà e aree geografiche della medesima epoca (dimensione sincronica); ✓ cogliere gli elementi di affinità e diversità fra le diverse epoche (dimensione diacronica); ✓ Usare fonti documenti per comprendere gli eventi storici; ✓ Applicare le competenze linguistiche e logiche per l'analisi di fonti e documenti; ✓ Comprendere e analizzare le diverse fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche ricavandone informazioni su eventi storici; ✓ Conoscere l'evoluzione storica le caratteristiche essenziali dei sistemi socio-economici;

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conoscere l'eredità storiche principali del sistema produttivo nel territorio italiano; ✓ Comprendere il cambiamento storico in relazione agli usi, ai costumi, alle tradizioni, al vivere quotidiano, al pensiero simbolico in relazione con la propria esperienza personale; ✓ Guardare la storia come a una dimensione significativa per comprendere le radici del presente, le istituzioni statali e internazionali e i sistemi politici, giuridici, sociali e culturali ✓ Comprendere i fondamenti storici del nostro ordinamento costituzionale
<p>CONTENUTI TRATTATI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Società ed economia tra fine Ottocento ed inizio Novecento Nazionalismo e Imperialismo Crescita economica e società di massa La "Belle époque" Le trasformazioni della cultura ● L'Italia giolittiana Le riforme sociali e lo sviluppo economico Il sistema politico giolittiano La guerra di Libia e la caduta di Giolitti ● Lo scenario mondiale all'inizio della Grande guerra ● La Grande Guerra 1914: l'illusione della guerra lampo L'Italia dalla neutralità all'intervento 1915-1916: la guerra di posizione Il fronte interno e l'economia di guerra 1917-1918: la fase finale della guerra ● I trattati di pace Conferenza di Parigi I Quattordici punti di Wilson La Società delle Nazioni ● La Rivoluzione russa La rivoluzione del 1905 La Rivoluzione del 1917 La guerra civile La nascita dell'URSS ● Il mondo e l'Europa all'indomani del conflitto Crisi e ricostruzione economica Trasformazioni sociali e ideologiche ● Gli Stati Uniti e la crisi del '29 Il dopoguerra negli USA Gli anni Venti: benessere e nuovi stili di vita

	<p>La Grande Crisi Il New Deal di Roosevelt</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'Italia dal dopoguerra all'avvento del fascismo Le trasformazioni politiche nel dopoguerra La crisi dello Stato liberale L'ascesa del fascismo La costruzione dello Stato fascista La politica sociale ed economica La politica estera e le leggi razziali ● La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich La Repubblica di Weimar Hitler e la nascita del nazionalsocialismo La costruzione dello Stato totalitario L'ideologia nazista e l'antisemitismo L'aggressiva politica estera di Hitler ● L'URSS di Stalin L'ascesa di Stalin e l'industrializzazione Il consolidamento dello Stato totalitario Il terrore staliniano e i gulag ● La Seconda Guerra Mondiale La guerra-lampo (1939-1940) La svolta del 1941: il conflitto diventa mondiale La controffensiva degli Alleati (1942-1943) Il nuovo ordine nazista e la Shoah La guerra dei civili Il crollo del fascismo e la Resistenza in Italia La vittoria degli Alleati Lo sterminio degli ebrei
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> ● Analizzare problematiche significative del periodo considerato ● Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuare i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali ● Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale ● Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socio-economici, politici e culturali ● Leggere e interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale ● Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali

	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità ● Individuare i rapporti fra la cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione partecipata ● Lezione interattiva e dialogica (discussioni a tema, debate) ● Flipped Classroom ● Mappe concettuali ● Interrogazione collettiva ● Interrogazione individuale
TIPOLOGIA DI PROVE EFFETTUATE/ NUMERO DI PROVE PER PERIODO	<p>1- PROVE SCRITTE/ORALI</p> <p>a. I periodo: n.2</p> <p>b. Il periodo: n.2/3</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>Le verifiche, prevalentemente orali, sono state svolte sulla base degli obiettivi predefiniti. Hanno tenuto conto, in primo luogo, di un uso corretto e appropriato della lingua, della conoscenza dell'argomento, della chiarezza e coerenza dell'esposizione, nella ricchezza dei contenuti, della capacità di analisi e sintesi e di quella di esprimere valutazioni personali e giudizi critici.</p>
TESTI E MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI	<p>Testo consigliato: A. Brancati, T. Pagliarini, Storia in movimento, vol.3, ed. La Nuova Italia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Classe virtuale (Classroom) ● Gsuite for education ● I-Pad ● Sussidi audio-visivi ● Materiali multimediali e digitali forniti dall'insegnante: <ul style="list-style-type: none"> -schemi -mappe -Dispense -Audiovideo -Esercitazioni guidate -Modelli esemplificativi

LINGUA E CULTURA INGLESE

<ul style="list-style-type: none"> ● COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: ● Lingua e cultura inglese 	<ul style="list-style-type: none"> ● Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi, per interagire nei diversi ambiti e contesti professionali ad un livello di competenza B1/B2 del QCER. ● Individuare collegamenti e relazioni in una prospettiva interculturale, utilizzando il linguaggio settoriale relativo al percorso di studio.
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare strategie e tecniche per autovalutare il proprio apprendimento. • La revisione delle strutture morfo-sintattiche si è considerata trasversale agli argomenti proposti.
CONOSCENZE E CONTENUTI TRATTATI	<p><u>Inside the human body:</u></p> <p>-The endocrine system -Diabetes</p> <p><u>Health and illness:</u></p> <p>-The immune system - Infectious and non-infectious diseases - Screening: the levels of prevention</p> <p><u>Microorganisms:</u></p> <p>-Viruses vs. Bacteria -Molds and yeasts</p> <p><u>Pharmacokinetics vs Pharmacodynamics:</u></p> <p>-Drugs -Antibiotics -Vaccines</p> <p><u>Climate change/ Pollution/possible solutions</u></p> <p><u>Modern Biotechnology:</u></p> <p>-GMOs: advantages/disadvantages</p>
ABILITA'	<p>Saper utilizzare la L2 per scopi comunicativi nei diversi ambiti (studio/lavoro).</p> <p>Conoscere e saper utilizzare strategie di interazione e di esposizione per esprimere le proprie opinioni con relativa spontaneità.</p> <p>Saper riconoscere termini specifici relativi alla microlingua collocandoli opportunamente nel settore di pertinenza.</p> <p>Saper produrre testi anche in formato multimediale operando opportuni collegamenti tra i contenuti e i nodi concettuali.</p> <p>Saper lavorare in gruppo condividendo idee, scelte operative, materiali e strategie di apprendimento.</p>
METODOLOGIE	<p>Attività di brainstorming Lezione frontale e dialogata Debate con mappe concettuali Cooperative learning Flipped learning Esercitazione e correzioni</p>
TIPOLOGIA DI PROVE EFFETTUATE	<p>Prove scritte (n. 2 trimestre - n. 2 pentamestre): multiple choices, open questions, fill in, T/F, matching, reading comprehension, short texts writing.</p> <p>Prove orali (n.1 trimestre - n.2 pentamestre): attività di listening, reading e speaking, role play, dibattito in lingua sui vari argomenti trattati.</p>

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Vari Libri di testo e versioni digitali - Digital board - Ipad - Pc - Visione di videolezioni su youtube ed altri siti - Link su contenuti vari- Schede - Varie dispense fornite dall'insegnante
---	--

MATEMATICA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina MATEMATICA	<p>Le seguenti competenze sono state raggiunte dagli alunni in modo diversificato</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative - Capacità di mettere in relazione le conoscenze acquisite con quelle delle altre discipline
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	<ul style="list-style-type: none"> - I grafici delle funzioni elementari - Riconoscere e classificare una funzione con relative proprietà - Topologia della retta: intervalli ed intorno di un punto - Il limite finito o infinito di una funzione e la sua interpretazione grafica - I teoremi sui limiti e i limiti notevoli - La continuità di una funzione in un punto e in un intervallo - Teoremi sulle funzioni continue - I punti di discontinuità di una funzione - La derivata di una funzione in un punto - L'interpretazione geometrica della derivata in un punto - La funzione derivata e le derivate successive - La continuità e la derivabilità - Le derivate delle funzioni potenza, logaritmo, esponenziale e delle funzioni goniometriche - I teoremi di Lagrange, Rolle e Cauchy e la regola di De L'Hospital - I massimi e i minimi relativi e assoluti - La concavità e i punti di flessi - Gli asintoti - Conoscere gli elementi caratteristici per lo studio di una funzione - Dalla funzione al grafico e viceversa - Concetto di primitiva - Conoscenze di base su integrale indefinito : Proprietà integrale definito , calcolo di integrali indefiniti immediati - Conoscenze di base su integrale definito : trapezoide, proprietà dell' integrale definito,teorema fondamentale del calcolo integrale, calcolo di semplici aree di superfici piane
COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina MATEMATICA	<p>Le seguenti competenze sono state raggiunte dagli alunni in modo diversificato</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e

	<p>quantitative</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacità di mettere in relazione le conoscenze acquisite con quelle delle altre discipline
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> -Studiare il campo di esistenza, il segno, la parità o disparità -Stabilire se una funzione è invertibile, crescente o decrescente, periodica -Applicare i teoremi sui limiti -Stabilire la continuità di una funzione -Classificare i punti di discontinuità -Utilizzare i teoremi sulle funzioni continue -Applicare i limiti notevoli al calcolo di limiti di forme indeterminate -Determinare gli asintoti -Calcolare la derivata in un punto applicando la definizione -Calcolare la derivata della somma, del prodotto, del quoziente, della potenza di una funzione -Calcolare la derivata di una funzione composta -Calcolare la derivata della funzione inversa -Calcolare le derivate di ordine superiore al primo -Determinare la tangente al grafico di una funzione in un punto Verificare se i teoremi di Lagrange, Rolle e Cauchy sono applicabili -Determinare il punto (o i punti) previsti dai teoremi -Calcolare i limiti mediante la regola di De L'Hospital -Determinare gli intervalli in cui una funzione è crescente o decrescente e i punti di massimo o di minimo attraverso lo studio della derivata prima -Studiare la concavità di una funzione e i punti di flesso attraverso lo studio della derivata seconda -Determinare massimi, minimi e flessi con il metodo delle derivate successive -Dalla descrizione di proprietà particolari di una funzione riconoscere caratteristiche della sua espressione analitica e viceversa - Costruire il grafico di una funzione - Leggere ed interpretare il grafico di una funzione -Calcolare le primitive delle funzioni elementari -Calcolare un integrale
METODOLOGIE	<p>Lezione frontale- Dibattito - Lavori in piccoli gruppi tutorati - Attività di recupero, consolidamento, potenziamento</p> <p>Attività svolte sulla piattaforma Meet, Classroom</p> <p>Utilizzo inoltre di app quali Notability.</p>
-TIPOLOGIA DI PROVE EFFETTUATE / N. PROVE	<p>N.1 prova scritta nel primo trimestre</p> <p>Verifiche orali</p> <p>N.2 prove scritte nel secondo pentamestre</p> <p>Verifiche orali</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>la verifica è stata effettuata con prove scritte ed osservazioni sistematiche.La stessa lezione ha costituito uno strumento di valutazione continua con la possibilità di verificare l'atteggiamento di ogni alunno a livello di coinvolgimento nel capire, nel proporre, nell'ascoltare, nell'assemblare le proprie proposte con quelle dei compagni e del docente.</p> <p>L'accertamento del profitto non è stato effettuato solo in occasione di interrogazioni quadrimestrali col rischio di fornire un'informazione parziale</p>

	<p>e differenziata dell'allievo senza permettere all'insegnante di conoscere, in itinere, l'apprendimento di ciascun allievo e, conseguentemente, di prevedere delle procedure di recupero in caso di esiti negativi. Sono state eseguite verifiche formative, per poter analizzare e valutare il processo di insegnamento - apprendimento, e verifiche sommative per poter certificare il raggiungimento degli obiettivi previsti e quindi il superamento del percorso modulare seguito. Le interrogazioni orali hanno permesso di valutare le capacità di ragionamento e i progressi raggiunti nella chiarezza e nella proprietà di espressione degli allievi.</p> <p>La valutazione è stata eseguita tenendo conto degli obiettivi educativi e cognitivi raggiunti, del grado di conoscenza dei contenuti e delle competenze acquisite, ed espressa attraverso l'assegnazione di un voto in decimi sulla base della scala di valutazione concordata in sede di consiglio di classe.</p> <p><u>In merito alla valutazione</u> si è tenuto conto dei seguenti parametri :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rispetto della consegna data (modalità di realizzazione) e puntualità nell'invio del compito; - eventuali approfondimenti personali e/o integrazioni attraverso materiale fornito dal docente e/o frutto di ricerche proprie; - capacità di organizzare i contenuti e/o eventualmente condividerli anche con i compagni. - livelli di impegno, di responsabilità, di puntualità, di autonomia, la capacità di organizzarsi e documentarsi, la partecipazione attiva, la produzione di materiali.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo e versione digitale dello stesso . Vari materiali prodotti dall'insegnante

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: <u>Chimica organica e biochimica</u></p>	<p>Gli alunni, seppur a diversi livelli, hanno raggiunto le seguenti competenze disciplinari:</p> <p>Saper correlare i contenuti di chimica organica e di biochimica con le altre discipline.</p> <p>Applicare i concetti ed i meccanismi basilari della chimica organica all' interpretazione dei processi biochimici.</p> <p>Correlare la struttura tridimensionale di una molecola e le sue proprietà chimico fisiche (acidità, polarità, lipofilicità) alla sua attività biologica.</p> <p>Comprendere e descrivere i più importanti processi metabolici ed i relativi sistemi di regolazione enzimatica.</p> <p>Essere in grado di calcolare il bilancio energetico di una via metabolica, in funzione delle specie coinvolte.</p> <p>Riconoscere le differenze tra le vie metaboliche, e tra le reazioni reversibili ed irreversibili. Utilizzare strumenti ed apparecchiature di laboratorio, nel rispetto delle norme di sicurezza.</p> <p>Interpretare i risultati sperimentali ottenuti.</p>
--	--

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>LE MACROMOLECOLE Amminoacidi, peptidi e proteine: proprietà e classificazione degli amminoacidi naturali, stereochimica. Proprietà acido-base, punto isoelettrico. Elettroforesi. Peptidi e legame peptidico. Proteine. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. Laboratorio: digestione delle proteine ad opera della bromelina Lipidi: classificazione, caratteristiche strutturali e proprietà degli acidi grassi. Idrogenazione degli oli vegetali, saponificazione dei grassi e degli oli. I saponi e i detergenti sintetici. Lipidi precursori di ormoni. Cenni sul trasporto dei lipidi : lipoproteine ed apoproteine. Carboidrati: classificazione, stereochimica, proiezioni di Fisher, struttura ciclica semiacetalica, anomeria e mutarotazione. Reazioni dei monosaccaridi. Glicosidi. Struttura e caratteristiche dei principali monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi. Laboratorio: la rotazione del piano della luce polarizzata attraverso il polarimetro, saggi di identificazione degli zuccheri riducenti: saggio di Tollens e di Benedict, saggio di Lugol per la determinazione dell'amido, saponificazione, saggio al Biureto per la determinazione dei polipeptidi, determinazione dell'attività enzimatica della catalasi. Acidi nucleici: DNA ed RNA struttura, funzione, duplicazione, trascrizione e traduzione . Laboratorio: estrazione DNA da una matrice alimentare</p> <p>METABOLISMO E REGOLAZIONE Molecole biologiche ad alto valore Energetico : ATP, caratteristiche biochimiche e molecolari. Metabolismo: Vie cataboliche e anaboliche. Metabolismo glucidico : glicolisi, . Il ciclo di Krebs e il suo ruolo fisiologico: le principali reazioni di questa via metabolica , il bilancio energetico e il significato delle reazioni anaplerotiche. Il ciclo dei pentosi La catena di trasporto degli elettroni. saggi sugli zuccheri , lipidi e proteine. Fermentazione omolattica , eterolattica e alcolica : batteri lattici e lieviti , le principali produzioni di interesse alimentare. Classificazione e caratteristiche degli enzimi: origine, natura, composizione, classificazione. Attività enzimatica: catalisi enzimatica. Modello cinetico di Michaelis-Menten, significato di k_m e di v_{max}. Da svolgere dopo il 15/05/2024 ed entro il termine delle lezioni gluconeogenesi, glicogenolisi e glicogenosintesi Il metabolismo dei lipidi : la mobilitazione delle riserve adipose, il destino del glicerolo e la β-ossidazione dell'acido palmitico con analisi del rendimento energetico. I corpi chetonici e la chetosi : condizione fisiologica e patologica. Il metabolismo degli amminoacidi: la separazione dello scheletro carbonioso e del gruppo amminico. Il ciclo dell'ossigeno Gli Anticorpi Riepilogo Stereoisomeria e gruppi funzionali</p>
--	--

<p>ABILITÀ:</p>	<p>Raccogliere ed elaborare informazioni su materiali, sistemi, tecniche e processi oggetto di indagine.</p> <p>Classificare, rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura</p> <p>Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura dei principali gruppi funzionali</p> <p>Correlare la struttura delle biomolecole con la loro funzione biologica</p> <p>Saper spiegare l'azione degli enzimi nel metabolismo cellulare, valutare i parametri che incidono sulla cinetica delle reazioni</p> <p>Riconoscere e discutere le vie metaboliche</p>
<p>METODOLOGIE IN PRESENZA</p> <p>METODOLOGIE TRAMITE LA DIDATTICA A DISTANZA</p>	<p>Attività di brainstorming, lezione frontale e dialogata, cooperative learning, learning by doing, esercitazione e correzioni collettive, attività asincrone/sincrone in didattica a distanza, esercitazioni di laboratorio, mappe concettuali, ricerche web, analisi e commento di link di interesse scientifico.</p>
<p>TIPOLOGIA DI PROVE EFFETTUATE IN PRESENZA</p> <p>TIPOLOGIA DI PROVE EFFETTUATE A DISTANZA / N. PROVE</p>	<p>Sono state effettuate verifiche orali , test a risposta multipla chiusi e misti, relazioni di laboratorio, realizzazioni di contenuti digitali (presentazioni). 2/3 prove primo periodo;2/3 prove secondo periodo</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<p>La valutazione degli alunni si è basata sull'osservazione dei singoli ed ha tenuto conto non solo delle valutazioni formali ma anche della partecipazione intesa come capacità dello studente di relazionarsi con la vita della classe e di contribuire al dialogo educativo, in termini di attenzione, frequenza e puntualità, richieste di chiarimenti e proposte costruttive dimostrate;impegno inteso come adempimento dei doveri di studio regolare e costante ; profitto in termini di raggiungimento degli obiettivi cognitivi ed operativi previsti.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</p>	<p>Testo consigliato Chimica organica, biochimica e laboratorio – G. Valitutti, M.T. Gando, G. Fornari – ZANICHELLI, presentazioni della docente, video on line dedicati, attività laboratoriale.</p>

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: <u>Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario</u></p>	<p>Integrare conoscenze di chimica, biologia, microbiologia, di impianti di processi chimici e biotecnologici per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure Collaborare nei processi produttivi, nella gestione e nel controllo negli ambiti biologico, farmaceutico e merceologico, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi Collaborare nella pianificazione, gestione e controllo di attività laboratoriali Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali Applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza negli ambienti di lavoro Utilizzare le abilità operative per la ricerca, lo studio e la diagnostica dei microrganismi Verificare la rispondenza di un prodotto agli standard igienico-sanitari</p>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● METABOLISMO ED ENERGIA: Strategie metaboliche per la produzione di energia, le fermentazioni; ● BIOTECNOLOGIE MICROBICHE: I biocatalizzatori molecolari: gli enzimi; i biocatalizzatori cellulari: i microrganismi; tecniche di selezione di ceppi microbici, strategie di screening; ricombinazione naturale di geni, le mutazioni. ● I PROCESSI BIOTECNOLOGICI: Substrati e prodotti, i terreni di coltura per la microbiologia industriale: fonti di carbonio, di azoto, di vitamine e di Sali minerali; I prodotti; Le fasi produttive: preparazione dell'inoculo, lo scale-up; i fermentatori e classificazione in base alla tipologia costruttiva, al sistema di aerazione/agitazione; La sterilizzazione; i processi batch, continui e fed batch; i sistemi di controllo, il recupero dei prodotti. ● PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE ALIMENTARI: Il vino e la fermentazione alcolica. Fattori che incidono sul regolare processo fermentativo. Fermentazione malo-lattica, fermentazioni guidate. Microrganismi indesiderati nel vino. I miceti: lieviti e muffe, caratteristiche morfologiche, strutturali e colturali, le micotossine, tecnologia lateralfow. La birra, materie prime, produzione del malto, ammostamento, alta e bassa fermentazione. La panificazione e i prodotti da forno a lievitazione naturale, la biotecnologia del lievito madre. ● PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE INDUSTRIALI: Biomasse microbiche: SCP; Lievito per panificazione; Colture insetticide da <i>Bacillus thuringensis</i>, Acidi organici: acido lattico e acido citrico, Etanolo. ● BIOTECNOLOGIE ED INGEGNERIA GENETICA: Il DNA ricombinante, come ottenere un gene di interesse, gli enzimi di restrizione, l'elettroforesi, i vettori molecolari, i plasmidi, i fagi, i cosmidi, vettori YAC, i vettori di espressione, tecniche di selezione dei cloni ricombinanti, inattivazione inserzionale, le librerie geniche, la PCR; come localizzare i geni: le sonde, le tecniche di ibridazione. ● PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE IN AMBITO MEDICO E FARMACEUTICO: Produzione di proteine umane ricombinanti,

	<p>ormoni proteici (insulina, somatostatina, HGH). Vaccini, anticorpi monoclonali, antibiotici (penicillina e cefalosporine).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● FARMACOCINETICA E FARMACODINAMICA Caratteristiche dei farmaci. Come nasce un farmaco. Fasi di sperimentazione: preclinica clinica e registrazione, farmacovigilanza. ● CELLULE STAMINALI Sviluppo e differenziamento cellulare. Cellule staminali embrionali e staminali adulte, cellule staminali emopoietiche, impiego di cellule staminali in alcune patologie, staminali pluripotenti indotte. ● ATTIVITA' DI LABORATORIO Generalità sulla preparazione di un terreno di coltura. Analisi microbiologica del mosto con terreni generici, selettivi e differenziali. Conta totale e vitale dei lieviti con camera del Burkner. Preparazione di colture pure su WLN agar per il rilievo dei caratteri morfologici. Osservazione di muffe al microscopio: (tecnica del nastro adesivo, colorazione con blu di metilene, Colorazione di Gram e colorazione di Schaeffer-Fulton, Ricerca di endospore batteriche negli integratori di fermenti lattici: bacillus subtilis e bacillus clausii). Ricerca di muffe xerofile nei chicchi di cereali. Controlli C1-C4 dell'acqua e tecnica delle membrane filtranti. Isolamento di microrganismi con la tecnica del triplo striscio. Analisi microbiologiche del latte: (conta totale, conta dei coliformi totale con BLBV (metodo MPN), isolamento di streptococcus thermophilus e lattobacilli, test della reduttasi, test della perossidasi, test di fermentazione degli zuccheri)
<p>ABILITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere le principali vie metaboliche dei microrganismi ● Descrivere i principali processi fermentativi e i relativi microrganismi ● Individuare le fonti nutritive dei microrganismi e i processi metabolici per la produzione di energia ● Saper individuare le differenze tra biotecnologie tradizionali ed innovative ● Descrivere le fasi di un processo biotecnologico e intervenire sui relativi controlli ● Utilizzare le abilità operative per l'isolamento, lo studio e l'identificazione dei microrganismi interessati alla produzione ● Descrivere le caratteristiche e i processi di produzione di alcune bevande ed alimenti ● Descrivere le caratteristiche e i processi di produzione industriali di alcuni composti ● Utilizzare le abilità operative per l'allestimento di colture microbiche ● Realizzare attività sperimentali attenendosi a una metodica nel rispetto dell'ambiente e delle norme di sicurezza ● Collegare tra loro le conoscenze acquisite nelle discipline in cui è prevista attività tecnico-pratica. ● Riconoscimento delle principali specie batteriche e dei lieviti. ● Riconoscere l'importanza dei microrganismi utilizzati nella produzione di composti ad alto valore commerciale ● Identificare le fasi di sperimentazione di un farmaco

	<ul style="list-style-type: none"> • Studiare l'origine dei composti guida e descrivere i meccanismi della farmacocinetica e farmacodinamica • Identificare le differenze tra farmaco e sostanze tossiche • Illustrare i meccanismi del differenziamento cellulare e analizzare il ruolo delle staminali nella terapia di alcune patologie.
METODOLOGIE ADOTTATE	Gli alunni sono stati avviati a un metodo di studio logico deduttivo, registrando pertanto un graduale miglioramento del lessico scientifico e dell'acquisizione dei concetti fondamentali della disciplina. La lezione frontale interattiva è stata affiancata da altre strategie didattiche: esercitazioni di laboratorio, conversazioni, discussioni guidate.
TIPOLOGIA DI PROVE EFFETTUATE IN PRESENZA TIPOLOGIA DI PROVE EFFETTUATE /N. PROVE	Sono state effettuate verifiche orali, test a risposta multipli chiusi e misti. L'attività di laboratorio è stata monitorata attraverso l'osservazione delle abilità dimostrate durante l'esecuzione delle esperienze. Primo trimestre: n. 1 verifica scritta, n. 1 valutazione orale n. 1 valutazione pratica. Secondo pentamestre: n. 1 verifiche scritte, n. 2 verifiche orali, n. 4 valutazioni pratiche condotte tramite verifica orale, verifiche scritte ed elaborazione di relazioni.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	La valutazione degli alunni si è basata sull'osservazione dei singoli ed ha tenuto conto non solo delle verifiche formali, ma anche dell'esposizione autonoma di contenuti, in seguito alle attività di approfondimento e ricerca personale.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo: Biologia, microbiologia e biotecnologie - Biotecnologie di controllo sanitario Autore: Fabio Fanti - Casa Editrice: Zanichelli IPAD / LIM Supporti multimediali: mappe mentali, link di approfondimento, e invio di materiale didattico elaborato dal docente sulla piattaforma Classroom. Strumentazione di laboratorio.

IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p> <p><u>Igiene, anatomia, fisiologia, patologia</u></p>	<p>Saper correlare i contenuti di igiene, anatomia, patologia con le altre discipline di indirizzo.</p> <p>Comprendere i diversi livelli di prevenzione, nella gestione e nel controllo degli ambienti in cui si vive, nel sensibilizzare la popolazione ad un corretto stile di vita, per evitare l'insorgenza delle patologie e per la risoluzione delle problematiche relative alle stesse.</p> <p>Raccogliere risultati di indagini epidemiologiche, interpretare grafici e tabelle relative all'andamento delle malattie oggetto di studio.</p> <p>Applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza negli ambienti di lavoro, usando i D.P.I. e tutte le strategie necessarie per lavorare in sicurezza.</p> <p>Indagare sull'origine e le cause di una malattia sapendone rilevare gli aspetti eziopatologici più rilevanti, distinguendo i diversi determinanti di salute e malattia.</p>
---	--

	<p>Utilizzare le indagini analitiche e strumentali per effettuare la diagnosi di una patologia, utilizzare le conoscenze apprese per affrontare situazioni problematiche legate alla cura.</p> <p>Descrivere le diverse malattie cronico-degenerative, mettendo in evidenza le analogie e le differenze.</p>
<p>CONOCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o</p>	<p>Principi e livelli di prevenzione: prevenzione primaria, prevenzione secondaria, prevenzione terziaria.</p> <p>Effetti degli interventi preventivi: prevalenza, incidenza e mortalità</p> <p>La prevenzione primaria e secondaria delle malattie non infettive, programmi di screening prenatali e oncologici, screening selettivi e di massa, obiettivi degli screening.</p> <p>Pap test e HPV test quali test di screening</p> <p>La prevenzione terziaria delle malattie non infettive</p> <p>La prevenzione delle malattie infettive, gli obiettivi e la metodologia, la profilassi delle malattie infettive, i vaccini e obiettivi strategici delle vaccinazioni.</p> <p>Le malattie infettive o trasmissibili, le modalità di trasmissione, l'impatto delle malattie infettive, la resistenza agli antibiotici.</p> <p>Le malattie infettive a trasmissione aerea: le caratteristiche epidemiologiche, la prevenzione: l'influenza, il morbillo, la tubercolosi, la meningite meningococcica</p> <p>Il sistema linfatico e l'immunità: immunità innata e adattativa, la risposta immunitaria umorale e cellulo-mediata, la memoria immunologica</p> <p>Il sistema endocrino: organizzazione e funzioni del sistema endocrino, ipofisi e ipotalamo, tiroide e paratiroidi, pancreas, surreni, gonadi, epifisi, timo.</p> <p>Apparato digerente: organizzazione dell'apparato digerente, le fasi della digestione, la sinergia tra intestino, fegato e pancreas, il controllo della digestione, le principali patologie dell'apparato digerente</p> <p>Malattie di rilevanza sociale: Diabete mellito</p> <p>Attività laboratoriale: osservazione di vetrini istologici, studio degli esami diagnostici e strumentali per la diagnosi di alcune patologie trattate. Interpretazioni di grafici e tabelle. Controllo microbiologico su matrici ambientali. Visione di filmati multimediali.</p>
<p>ABILITÀ:</p>	<p>Descrivere cause e fattori di rischio e individuare i diversi tipi di prevenzione al fine di limitare la progressione della malattia.</p>

	<p>Individuare le modalità di trasmissione delle malattie infettive e la patogenesi delle malattie non infettive. Illustrare e comprendere gli obiettivi e le strategie di prevenzione</p> <p>Saper mettere in relazione le cause con l'insorgenza di una patologia. Saper studiare l'andamento e riconoscere la tipologia della stessa.</p> <p>Descrivere l'anatomia delle varie parti dell'apparato digerente e collegare la struttura con il funzionamento.</p> <p>Descrivere la patogenesi di alcune malattie cronico-degenerative, conoscere la diffusione di queste malattie nella popolazione, saper individuare i test diagnostici più appropriati, classificare i diversi tipi di cure.</p>
<p>METODOLOGIE IN PRESENZA</p>	<p>Gli alunni sono stati avviati a un metodo di studio logico deduttivo, registrando pertanto un graduale miglioramento del lessico scientifico e dell'acquisizione dei concetti più importanti. La lezione frontale interattiva è stata affiancata da altre strategie didattiche: esercitazioni di laboratorio, conversazioni, approfondimenti, lettura di articoli di riviste scientifiche, discussioni guidate, problem solving.</p>
<p>TIPOLOGIA DI PROVE EFFETTUATE IN PRESENZA</p> <p>NUMERO DI PROVE</p>	<p>Sono state effettuate verifiche orali, test a risposta multipla chiusi e misti, relazioni, realizzazioni di contenuti digitali (presentazioni video, libri interattivi) soluzioni di problemi contestualizzati.</p> <p>Primo trimestre: n. 1 verifica scritta, n. 2 valutazioni pratiche.</p> <p>Secondo pentamestre: n. 2 verifiche scritte, n. 1 verifiche orali, n. 2 valutazione pratica</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<p>La valutazione degli alunni si è basata sull'osservazione dei singoli ed ha tenuto conto non solo delle valutazioni formali, ma anche dell'esposizione autonoma di contenuti, in seguito alle attività di approfondimento e ricerca personale. Rispetto alla situazione culturale di partenza, è stato valutato l'impegno, l'interesse, l'interazione, il grado di progressiva maturità nella comprensione delle conoscenze acquisite e delle competenze raggiunte.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</p>	<p>Libri di testo:</p> <p>“La nuova Biologia. Blu.Plus - Il corpo umano” autore: David Sadava, Craig-H.Heller Casa Editrice: Zanichelli</p> <p>“Igiene e patologia” autore:Antonella Amendola, Ada Messina Casa editrice: Zanichelli</p> <p>Supporti multimediali: IPad, computer, cellulare, meet per Classroom, drive, youtube, mappe concettuali, schemi.</p>

LEGISLAZIONE SANITARIA

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina <u>Legislazione sanitaria</u></p>	<p>Al termine dell'anno scolastico quasi tutti gli alunni sono in grado di: Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti della disciplina per comprendere la realtà, il contesto culturale, storico e sociale di riferimento. Realizzare azioni a sostegno ed a tutela della vita della persona Saper intervenire per la tutela del soggetto con disabilità e della sua famiglia, in collaborazione con altre figure professionali, per favorire l'integrazione e migliorare la qualità della vita. Collaborare nella gestione di progetti e attività dell'impresa sociale e utilizzare strumenti idonei. Contribuire a promuovere stili di vita rispettosi dell'ambiente e della sicurezza, a tutela del diritto alla salute e del benessere delle persone. Documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Saper applicare la normativa che disciplina i processi dei servizi; con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza ed alla salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente, del territorio e del paesaggio.</p>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>Il diritto in generale Diritto naturale Le fonti del diritto La costituzione e le leggi costituzionali I principi fondamentali Il primato della persona nella Costituzione Diritti Inviolabili Principio di solidarietà Principio di uguaglianza Il diritto di libertà nelle sue varie espressioni Art. 32 della costituzione Il diritto alla salute e relazione con gli altri diritti inviolabili Le cure gratuite agli indigenti e l'uguaglianza sostanziale Il trattamento sanitario obbligatorio come eccezione al principio di libertà Il diritto alla salute come diritto della collettività Il sistema sanitario nazionale Legge 833/1978: principi e novità Dalle USL alle ASL: ragioni e conseguenze della trasformazione Caratteristiche del Sistema Sanitario Nazionale Competenze statali e regionali in materia sanitaria: art. 117 della Costituzione L'imprenditore e sue caratteristiche Il contratto di società Le società di persone e loro caratteristiche Le società di capitali e le loro caratteristiche: personalità giuridica ed autonomia patrimoniale Lavoro autonomo e lavoro subordinato Il contratto di lavoro subordinato : nozione La tutela costituzionale del lavoro : art. 36, 39 e 40 della Costituzione</p>

	<p>Il contratto individuale ed il contratto collettivo Diritti e doveri delle parti estinzione del rapporto di lavoro: dimissioni e licenziamento La tutela della lavoratrice madre I doveri del personale sanitario nei confronti del paziente Il consenso informato La responsabilità del personale sanitario L'interruzione volontaria della gravidanza I diritti della madre e del nascituro Il testamento biologico Le cure palliative e la dignità umana</p>
<p>ABILITÀ:</p>	<p>Quasi tutti gli alunni hanno compreso l'importanza degli argomenti trattati e l'utilità degli stessi nella soluzione dei problemi. In particolare il corso di studio ha consentito loro di: Saper cogliere la connessione del diritto alla salute con gli altri principi costituzionali; Individuare le norme che consentono di rendere effettivo il diritto alla salute. Saper individuare i soggetti preposti a tutelare i diritti del cittadino tipologie di associazioni e società e comprenderne il funzionamento. Essere consapevoli della possibilità di dare vita a soggetti giuridici per contribuire a fornire servizi sanitari in forma associata, comprendendo le modalità di costituzione e funzionamento . Riconoscere e individuare gli istituti che consentono di fornire o usufruire del servizio salute. Agire nel rispetto dei diritti del paziente e del nascituro. Comprendere la disciplina di un rapporto di lavoro e dei relativi diritti e doveri. Individuare la responsabilità professionale ed etica dei diversi ruoli professionali.</p>
<p>METODOLOGIE</p>	<p>Si è cercato di dare attuazione alla programmazione formulata all'inizio dell'anno scolastico fondata sull'interdisciplinarietà metodologica e sull'operatività nelle varie discipline . Le lezioni frontali, alternate con approfondimenti e discussioni hanno saputo stimolare riflessioni degli alunni e la scoperta di valori morali che sono stati riconosciuti come ancora utili e attuali. L'uso di strumenti digitali e tecnologici costante ha fornito un'occasione unica di approfondimento di vari temi della cui importanza tutti gli alunni hanno acquisito consapevolezza. Gli argomenti sono stati trattati con un procedimento di gradualità e semplicità in modo tale da rendere lo studio più agevole e interessante. Anche le semplici e quotidiane esperienze degli alunni hanno aiutato l'opera del docente che ha cercato di indirizzare ciascun alunno verso orizzonti di conquista sempre più vasti, a ricevere messaggi di qualsiasi specie e a saperli collocare in modo giusto sul piano etico, umano e sociale.</p>

<p>TIPOLOGIA DI PROVE EFFETTUATE</p>	<p>Il numero e le tipologie di prove è stato adeguato ai tempi a disposizione e alle caratteristiche di ciascun alunno che è stato messo a suo agio e nelle condizioni di esprimersi al meglio.</p> <p>Alle giornaliere verifiche finalizzate a valutare nell'immediato, tramite la formulazione di specifici quesiti, la comprensione degli argomenti trattati, si sono cumulate verifiche orali più ampie e approfondite che lasciassero valorizzare le capacità di riflessione, di orientamento e di espressione di ciascun alunno.</p> <p>La didattica e le metodologie usate hanno consentito di verificare le conoscenze degli alunni. La discussione orale delle tematiche affrontate è il continuo confronto, alimentato dall'uso della rete, hanno fatto sì che il docente potesse prendere atto di quanto proficua e interessata sia stata l'attività delle ragazze/i</p> <p>I risultati conseguiti, di cui si è preso atto con un numero congruo di verifiche, sono stati riassunti in un unico voto.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<p>Ciascun alunno è stato valutato tenendo conto della situazione di partenza, dei progressi effettuati, sulla base dell'attenzione e dell'impegno dedicati allo studio, al confronto, alla partecipazione. I risultati finali complessivamente ottenuti, sono stati riassunti nel modo il più possibile oggettivo nel voto assegnato a ciascun alunno.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</p>	<p>La Costituzione e gli altri testi legislativi, adeguatamente interpretati e commentati sotto la guida del docente, hanno costituito il punto di partenza per lo studio di ciascun argomento che, una volta approfondito, anche attraverso il confronto con internet ed altro materiale fornito dall'insegnante, è stato riassunto dagli alunni con la guida del docente.</p> <p>Il costante mutamento del quadro giuridico e sociale ha reso indispensabile l'utilizzo di informazioni acquisite da internet e altri mezzi di comunicazione, che sono state oggetto di verifica e studio.</p>

SCIENZE MOTORIE

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: Scienze motorie</p>	<p>Percezione di sé ,completamento dello sviluppo funzionale, delle capacità motorie ed espressive.</p> <p>Apprendere i concetti fondamentali per la prevenzione della salute, del benessere e della sicurezza</p> <p>Imparare a relazionarsi con l'ambiente naturale e tecnologico.</p>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>Controllo delle informazioni spaziali e temporali inerenti ad un'attività fisica o ad uno sport.</p> <p>Conoscenza degli elementi tecnici di sport individuali e di squadra</p> <p>Strategia di programmazione di allenamenti</p> <p>Assunzione di diversi compiti anche di arbitraggio e giuria</p> <p>Conoscenze e norme relative alla salute, al potenziamento fisiologico ed un corretto stile di vita.</p> <p>Conoscenza e prevenzione dei principali traumi che possono verificarsi durante un'attività sportiva</p> <p>Conoscenza dei principi generali di una corretta alimentazione.</p>

	<p>Conoscenza e prevenzione delle principali patologie causate dalla sedentarietà.</p> <p>Conoscenza e utilizzo del linguaggio specifico della disciplina per comunicare in modo efficace.</p>
ABILITÀ:	<p>Utilizzare la percezione (tattile, uditiva, visiva e cinestesica) in relazione al compito richiesto ed alla situazione.</p> <p>Vivere in modo corretto i momenti di competizione.</p> <p>Utilizzare l'attività motoria per ricercare, migliorare e mantenere il proprio stato di salute mantenersi fisicamente in forma). Intervenire in caso di infortunio con un primo soccorso adeguato. Sapersi orientare in contesti sociali diversificati.</p> <p>Vivere un rapporto corretto con l'ambiente.</p> <p>Utilizzo degli aspetti comunicativo-relazionali del linguaggio motorio per entrare in relazione con gli altri.</p> <p>Saper utilizzare e rielaborare in modo critico e creativo le informazioni apprese.</p>
METODOLOGIE IN PRESENZA	<p>In base agli obiettivi programmati, sono stati utilizzati in maniera opportuna sia il metodo globale che quello analitico, senza mai prescindere dal principio della gradualità dell'insegnamento. La metodologia è stata prevalentemente pratico-operativa, ponendo gli alunni di fronte a situazioni-problema.</p>
-TIPOLOGIA DI PROVE EFFETTUATE IN PRESENZA -TIPOLOGIA DI PROVE EFFETTUATE A DISTANZA / N. PROVE	<p>Nel corso dell'anno sono stati utilizzati come strumenti di valutazione: • Osservazione sistematica. • Prove Test. • Interrogazioni orali libere. • Approfondimenti individuali e di gruppo.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Per la valutazione sono stati adottati i criteri stabiliti dal POF d'Istituto e le griglie elaborate dal Dipartimento tenendo conto di: Livello individuale di acquisizione di conoscenze, di abilità e competenze Progressi compiuti rispetto al livello di partenza Interesse Impegno Partecipazione Frequenza Comportamento</p> <p style="text-align: center;"><u>PRIMO PERIODO – TRIMESTRE</u></p> <p>-PROVE PRATICHE IN PALESTRA relazioni su argomenti assegnati</p> <p style="text-align: center;"><u>SECONDO PERIODO – PENTAMESTRE</u></p> <p>-VERIFICA ORALE DELLE CONOSCENZE E DELLE COMPETENZE -SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE 1</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Piccoli e grandi attrezzi</p> <p>Materiale multimediale autoprodotta e consultato dal web.</p>

RELIGIONE CATTOLICA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: <u>Religione cattolica</u>	<p>Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.</p> <p>Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo.</p> <p>Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretando correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel</p>
---	--

	confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico – culturali. contemporaneo.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	<p>Le nostre scelte e la responsabilità. La libertà di coscienza La sequela della donna. Che cos'è il bene. Il Marxismo. Un sistema democratico Fondamentalismo e Integralismo La dipendenza in genere La manipolazione genetica L'amore come carità I rapporti prematrimoniali La coscienza La morte e il coma Matrimonio religioso e matrimoni civili Accenni alla Sindone Accogliere lo straniero La Costituzione Italiana e la leva militare La necessità del dialogo e i principi della Dottrina Sociale Amore e odio Virtù e vizi La fecondazione assistita I nativi digitali</p>
ABILITÀ:	<p>Motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto libero e costruttivo. Confrontarsi con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiana – cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio ecumenico Vaticano II nel confronto con il mondo contemporaneo. Individuare le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e alle modalità di accesso al sapere. Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</p>
METODOLOGIE IN PRESENZA METODOLOGIE TRAMITE LA DIDATTICA A DISTANZA	<p>Lezione frontale Cooperative learning Dialogo costruttivo e cooperativo con gli alunni Problem Solving Role Playing</p>
TIPOLOGIA DI PROVE EFFETTUATE IN PRESENZA TIPOLOGIA DI PROVE EFFETTUATE A DISTANZA / N. PROVE	<p>PROVE ORALI DUE PER PERIODO</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Riflessioni e confronto Interventi spontanei Interesse e Partecipazione la conoscenza dei contenuti la capacità di riconoscere e apprezzare i valori religiosi</p>

	la comprensione e l'uso del linguaggio specifico la capacità di rielaborazione la capacità di riferimento alle fonti e ai documenti
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libri di testo e libri integrativi Articoli di giornale Fotografie Dispense di approfondimento Lim Sussidi audiovisivi Materiale didattico strutturato Notebook

8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012. Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, L'art. 1 comma 2 recita "La valutazione è coerente con l'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa". L'art.1 comma 6 di D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: "L'istituzione scolastica certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi". Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L'obiettivo è stato quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica.

8.1 Criteri di valutazione

L'ammissione dei candidati sarà disposta, in sede di scrutinio finale, dal Consiglio di Classe.

La partecipazione alle prove nazionali Invalsi è requisito di accesso.

Il raggiungimento del monte ore previsto relativi alle ore di PCTO da svolgersi nel triennio non è requisito di accesso.

Nel processo di valutazione *in itinere* e finale per ogni alunno sono stati presi in esame i criteri riportati nel PTOF

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell'indirizzo
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale
- i risultati delle prove di verifica
- il livello di competenze di Cittadinanza e costituzione acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo

8.2 Criteri attribuzione crediti nel rispetto dei riferimenti normativi fondamentali DPR n. 323 del 23.7.1998 art. 12 cc. 1, 2, e conforme con quanto deliberato in sede di Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti criteri nell'assegnazione dei crediti

- ✓ Media dei voti pari o superiore al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più alto della banda di appartenenza;
- ✓ Media dei voti inferiore al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più basso della banda di appartenenza; punteggio basso che viene incrementato, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, quando lo studente:

- riporta una valutazione di *moltissimo* in Religione, nella disciplina alternativa, o un giudizio positivo nelle competenze di cittadinanza attiva o nell'esercizio dell'alternanza scuola lavoro
- ha partecipato con interesse e impegno alle attività integrative dell'Offerta Formativa (progetti PTOF, PON)
- produce la documentazione di qualificate esperienze formative, acquisite al di fuori della scuola di appartenenza (CREDITO FORMATIVO), e da cui derivano competenze coerenti con le finalità didattiche ed educative previste dal PTOF.

8.3. Atti propedeutici all'esame di stato A.S. 2023 – 2024

8.3.1 Prove INVALSI

Tutti gli alunni della classe 5C San hanno svolto le prove INVALSI nelle seguenti date (cfr. D.Legs. 62/2017 e successiva nota informativa del Ministero del 30/12/2022):

- 15/03/2024 - Italiano
- 19/03/2024 - Matematica
- 21/03/2024 - Inglese

8.3.1 Simulazione I prova (prova scritta di Italiano)

- Svolta il 06/05/2024

In coda al presente Documento è possibile reperire i testi delle simulazioni di prima prova assegnate durante l'anno scolastico e le relative griglie di valutazione utilizzate.

Per la prima prova scritta, l'O.M. n. 55 del 22.03.2024, all'Art. 19 dispone quanto segue:

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

8.3.2 Simulazione II prova (prova scritta di Organica e Biochimica)

- Svolta il 07/05/2024

In coda al presente Documento è possibile reperire i testi delle simulazioni di seconda prova assegnate durante l'anno scolastico e la relativa griglia di valutazione utilizzata. Per la seconda prova scritta, l'O.M. n. 55 del 22.03.2024, all'Art. 20, c. 1 e 2, dispone quanto segue:

“1. La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, co. 4 del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva musicale e coreutica, ha per oggetto una o più discipline caratterizzanti il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.”

8.3.3 Simulazione colloquio

- Al momento della stesura del presente documento non è ancora stata stabilita una data di svolgimento. Si prevede, tuttavia, il coinvolgimento di n. 2/3 alunni su base volontaria.

Il punteggio è attribuito secondo la griglia di valutazione di cui all'allegato A dell'O.M. n. 55 del 22.03.2024, di seguito riportata Secondo quanto indicato nell'articolo 22 dell'O.M. n. 55 del 22.03.2024, il colloquio sarà disciplinato dell'art.17, comma 9 del d.lgs. 62/2017, ed è così articolato:

- Analisi da parte del candidato del materiale scelto dalla sottocommissione, attinente alle linee guida degli Istituti Tecnici, in cui emergeranno le capacità di trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e il loro rapporto interdisciplinare tenendo conto del percorso didattico effettivamente svolto ed evitando una rigida distinzione tra le stesse e sottolineando in particolare la dimensione del dialogo pluri e interdisciplinare.

- esposizione da parte del candidato, eventualmente mediante una breve relazione ovvero un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi

- Il candidato dimostrerà, nel corso del colloquio, di aver maturato le competenze e le conoscenze previste nell'ambito dell'Educazione civica.

- La commissione/classe provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione ai candidati la commissione/classe tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.

9. GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Le griglie di valutazione utilizzate per la correzione della simulazione della prima e della seconda prova sono state elaborate dal Consiglio di Classe ai sensi del quadro di riferimento allegato al d.m. 1095 del 21 novembre 2019, per la prima prova e dei quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018, per la seconda prova.

Si allegano simulazioni e griglie di valutazione

- **PRIMA PROVA SCRITTA - tipologie A - B - C / GRIGLIA DI VALUTAZIONE con punteggio in base 20 (ALLEGATO 1)**
- **SECONDA PROVA SCRITTA / GRIGLIA DI VALUTAZIONE con punteggio in base 20 (ALLEGATO 2)**
- **GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO di cui all'allegato A dell'O.M. n. 55 del 22.03.2024 (ALLEGATO 3)**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA TIPOLOGIA A

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
INDICATORE 1			
Ideazione, pianificazione organizzazione del testo.	Il testo è ben costruito e denota un'accurata pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale ed efficace. Vi è equilibrio fra le parti e continuità di idee.	Eccellente 10	
	Il testo è ben costruito e denota una buona pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale. Vi è equilibrio fra le parti e continuità di idee.	Avanzato 8-9	
	Il testo è costruito in maniera abbastanza equilibrata fra le parti, con argomenti pertinenti.	Sufficiente 6-7	
	Le diverse parti del testo sono giustapposte e non vi è continuità di idee.	Non sufficiente < = 5	
Coesione e coerenza testuale.	Il testo è ben strutturato con coerenza tematica, semantica stilistica e logica. L'uso puntuale ed accurato di forme sostituenti (pronomi, iperonimi e iponimi, sinonimi) e segnali discorsivi (connettivi e demarcativi) conferisce coesione al testo rendendo chiari i legami fra le diverse parti.	Eccellente 10	
	Il testo è ben strutturato con coerenza tematica, semantica e logica. L'uso corretto di forme sostituenti (pronomi, iperonimi e iponimi, sinonimi) e segnali discorsivi (connettivi e demarcativi) conferisce coesione al testo rendendo chiari i legami fra le diverse parti.	Avanzato 8-9	
	Il testo risulta nell'insieme abbastanza coerente, con uso adeguato di connettivi ed elementi coesivi.	Sufficiente 6-7	
	Il testo risulta poco coerente e i legami tra le diverse parti non appaiono chiari. Incerto è l'uso dei connettivi e degli elementi coesivi.	Non sufficiente < = 5	
INDICATORE 2			
Ricchezza e padronanza lessicale.	Il lessico è ampio e forbito ed è usato con piena padronanza. Appropriato l'impiego di termini specifici.	Eccellente 10	
	Il lessico è ampio ed è usato con padronanza. Appropriato anche l'impiego di termini specifici.	Avanzato 8-9	
	Il lessico è piuttosto limitato e presenta incertezza.	Sufficiente 6-7	
	Il lessico è povero e sono presenti vari usi impropri.	Non sufficiente < = 5	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Il testo non presenta nessun errore ortografico né morfosintattico e la punteggiatura è usata in maniera corretta ed efficace.	Eccellente 10	
	Il testo è nel complesso corretto a livello ortografico e morfosintattico e la punteggiatura è usata in maniera quasi sempre corretta.	Avanzato 8-9	
	Il testo presenta qualche incertezza a livello ortografico e morfosintattico, con usi impropri dei segni interpuntivi.	Sufficiente 6-7	
	Il testo presenta, oltre ad errori ortografici, costrutti sintattici scorretti e usi impropri della punteggiatura che ne compromettono la comprensibilità in vari tratti.	Non sufficiente < = 5	
INDICATORE 3			
Ampiezza e precisione delle conoscenze	La pertinenza e l'accuratezza dei riferimenti culturali denotano conoscenze ampie e precise.	Eccellente 10	
	I riferimenti culturali sono pertinenti e denotano conoscenze ampie e precise.	Avanzato 8-9	
	I riferimenti culturali presenti nel testo denotano conoscenze sufficienti.	Sufficiente 6-7	
	Le conoscenze appaiono lacunose e i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi.	Non sufficiente < = 5	

Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici appropriati e valutazioni personali pertinenti, che risultano coerenti con gli argomenti trattati	Eccellente 10	
	Lo studente esprime giudizi critici e valutazioni personali pertinenti, che risultano coerenti con gli argomenti trattati.	Avanzato 8-9	
	Lo studente esprime qualche valutazione personale.	Sufficiente 6-7	
	Lo studente non esprime valutazioni personali.	Non sufficiente < =5	
TOTALE INDICATORI GENERALI (MAX 60)			
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
Rispetto dei vincoli della consegna (ad.es. indicazioni circa la lunghezza del testo-se presenti-o circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Lo studente rispetta scrupolosamente e con precisione i vincoli dati dalla consegna	Eccellente 10	
	Lo studente rispetta i vincoli dati dalla consegna.	Avanzato 8-9	
	Lo studente rispetta i vincoli dati dalla consegna, seppur con qualche imprecisione.	Sufficiente 6-7	
	Lo studente non rispetta i vincoli dati dalla consegna.	Non sufficiente < =5	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Lo scritto denota la piena comprensione del significato globale del testo e la precisa individuazione dei concetti chiave e degli snodi stilistici.	Eccellente 10	
	Lo scritto denota la comprensione del significato globale del testo e l'individuazione dei concetti chiave e degli snodi stilistici.	Avanzato 8-9	
	Lo scritto denota la comprensione del significato globale del testo e la individuazione di alcuni i concetti.	Sufficiente 6-7	
	Lo scritto denota una limitata comprensione del testo.	Non sufficiente < =5	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica, retorica.	L'analisi delle peculiarità stilistiche del testo è precisa, completa e puntuale, con attenzione, per tutti gli aspetti lessicali e sintattici più rilevanti.	Eccellente 10	
	L'analisi delle peculiarità stilistiche del testo è completa, con attenzione per gli aspetti lessicali e sintattici	Avanzato 8-9	
	L'analisi delle peculiarità stilistiche del testo è nel complesso discreta, con attenzione per qualche aspetto lessicale e sintattico rilevante.	Sufficiente 6-7	
	L'analisi degli aspetti stilistici, lessicali e sintattici è limitata.	Non sufficiente < =5	
Interpretazione corretta ed articolata del testo.	Tenendo conto dei temi indicati nella consegna, l'interpretazione del testo è sviluppata in maniera ampia e articolata, con precisi riferimenti storici e letterari, con solide motivazioni e con originalità.	Eccellente 10	
	Tenendo conto dei temi indicati nella consegna, l'interpretazione del testo è sviluppata in modo articolato e motivata, con adeguati riferimenti storici e letterari.	Avanzato 8-9	
	L'interpretazione del testo risulta complessivamente corretta, ma non approfondita.	Sufficiente 6-7	
	L'interpretazione del testo risulta approssimativa e priva di riferimenti letterari.	Non sufficiente < =5	
TOTALI INDICATORI SPECIFICI MAX 40			

PUNTEGGIO TOTALE _____ /100 IN VENTESIMI= _____ /20

Candidato: _____

Classe: _____

Data: _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA- TIPOLOGIA B

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
INDICATORE 1			
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Il testo è ben costruito e denota un'accurata pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale ed efficace. Vi è equilibrio fra le parti e continuità di idee.	Eccellente 10	
	Il testo è ben costruito e denota una buona pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale. Vi è equilibrio fra le parti e continuità di idee.	Avanzato 8-9	
	Il testo è costruito in maniera abbastanza equilibrata fra le parti, con argomenti pertinenti.	Sufficiente 6-7	
	Le diverse parti del testo paiono giustapposte e non vi è continuità di idee.	Non sufficiente < = 5	
Coesione e coerenza testuale.	Il testo è ben strutturato con coerenza tematica, semantica stilistica e logica. L'uso puntuale ed accurato di forme sostituenti (pronomi, iperonimi e iponimi, sinonimi, ellissi) e segnali discorsivi (connettivi e demarcativi) conferisce coesione al testo rendendo chiari i legami fra le diverse parti.	Eccellente 10	
	Il testo è ben strutturato con coerenza tematica, semantica e logica. L'uso corretto di forme sostituenti (pronomi, iperonimi e iponimi, sinonimi, ellissi) e segnali discorsivi (connettivi e demarcativi) conferisce coesione al testo rendendo chiari i legami fra le diverse parti.	Avanzato 8-9	
	Il testo risulta nell'insieme abbastanza coerente, con uso adeguato di connettivi ed elementi coesivi.	Sufficiente 6-7	
	Il testo risulta poco coerente e i legami tra le diverse parti non appaiono chiari. Incerto è l'uso dei connettivi e degli elementi coesivi.	Non sufficiente < = 5	
INDICATORE 2			
Ricchezza e padronanza lessicale.	Il lessico è ampio e forbito ed è usato con piena padronanza. Appropriato anche l'impiego di termini specifici.	Eccellente 10	
	Il lessico è ampio ed è usato con padronanza. Appropriato anche l'impiego di termini specifici.	Avanzato 8-9	
	Il lessico è piuttosto limitato e presenta qualche incertezza.	Sufficiente 6-7	
	Il lessico è povero e sono presenti vari usi impropri.	Non sufficiente < = 5	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Il testo non presenta nessun errore ortografico né morfosintattico e la punteggiatura è usata in maniera corretta ed efficace.	Eccellente 10	
	Il testo è quasi nel complesso corretto a livello ortografico e morfosintattico e la punteggiatura è usata in maniera quasi sempre corretta.	Avanzato 8-9	
	Il testo presenta qualche incertezza a livello ortografico e morfosintattico, con usi impropri dei segni interpuntivi.	Sufficiente 6-7	
	Il testo presenta, oltre ad errori ortografici, costrutti sintattici scorretti e usi impropri della punteggiatura che ne compromettono la comprensibilità in vari tratti.	Non sufficiente < = 5	
INDICATORE 3			
Ampiezza e precisione delle conoscenze	La pertinenza e l'accuratezza dei riferimenti culturali denotano conoscenze ampie e precise.	Eccellente 10	
	I riferimenti culturali sono pertinenti e denotano conoscenze ampie e precise.	Avanzato 8-9	

	I riferimenti culturali presenti nel testo denotano conoscenze sufficienti.	Sufficiente 6-7	
	Le conoscenze appaiono lacunose e i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi.	Non sufficiente < = 5	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici appropriati e valutazioni personali pertinenti, che risultano ben inseriti nel testo e coerenti con gli argomenti trattati	Eccellente 10	
	Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici e valutazioni personali pertinenti, che risultano coerenti con gli argomenti trattati.	Avanzato 8-9	
	Lo studente esprime qualche valutazione personale.	Sufficiente 6-7	
	Lo studente esprime con incertezza qualche valutazione personale.	Non sufficiente < =5	
	TOTALE INDICATORI GENERALI (MAX 60)		

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
Individuazione corretta di tesi e argomenti presenti nel testo proposto.	Lo studente utilizza con sicurezza e padronanza le strategie di sintesi, dimostrando piena comprensione del testo. Individua con acume la tesi principale e riconosce gli argomenti addotti a sostegno della tesi e quelli contrari, coglie e illustra accuratamente la funzione dei connettivi e dei demarcativi e riconosce e spiega con chiarezza e pertinenza il valore assunto dalle citazioni nell'argomentazione.	Eccellente 15	
	Lo studente utilizza con sicurezza le strategie di sintesi, dimostrando piena comprensione del testo. Individua tesi principale e riconosce gli argomenti addotti a sostegno della tesi e quelli contrari, coglie e illustra la funzione dei connettivi e dei demarcativi e riconosce il valore assunto dalle citazioni nell'argomentazione.	Avanzato 13-14	
	Lo studente utilizza con qualche incertezza le strategie di sintesi, dimostrando tuttavia di aver compreso il testo. Individua la tesi principale e riconosce alcuni degli argomenti addotti a sostegno della tesi. Coglie parzialmente la funzione dei connettivi e dei demarcativi e il valore assunto dalle citazioni nell'argomentazione.	Sufficiente 11-12	
	Lo studente dimostra una sommaria comprensione del testo con difficoltà nell'individuazione della tesi principale e degli argomenti addotti a sostegno della tesi.	Non sufficiente < =10	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Il testo denota la piena padronanza dei vari tipi di argomentazioni che sono sviluppate con rigore e chiarezza, adducendo argomenti, dati e regole pertinenti rispetto alla tesi sostenuta ed efficaci sul piano comunicativo. Gli schemi di ragionamento adottati sono sempre corretti. L'uso accurato e puntuale dei connettivi conferisce coerenza logica al testo.	Eccellente 15	
	Il testo denota la padronanza dei vari tipi di argomentazioni. Le argomentazioni sono sviluppate	Avanzato 13-14	

	con chiarezza. L'uso appropriato dei connettivi conferisce coerenza logica al testo.		
	Le argomentazioni sono sviluppate con argomenti, dati e regole abbastanza pertinenti rispetto alla tesi sostenuta. L'uso dei connettivi presenta qualche incertezza.	Sufficiente 11-12	
	Le argomentazioni sono sviluppate in maniera approssimativa e con incertezza nell'uso dei connettivi.	Non sufficiente < =10	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	I riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione, ampi e pienamente congruenti, sono impiegati con correttezza ed efficacia.	Eccellente 10	
	I riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione sono congruenti e impiegati con correttezza ed efficacia.	Avanzato 8-9	
	I riferimenti culturali adottati a sostegno dell'argomentazione sono abbastanza congruenti.	Sufficiente 6-7	
	I riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione appaiono approssimativi.	Non sufficiente < =5	
	TOTALI INDICATORI SPECIFICI MAX 40		

PUNTEGGIO TOTALE _____/100

IN VENTESIMI= _____/20

Candidato: _____

Classe: _____

Data: _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA TIPOLOGIA C

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
INDICATORE 1			
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Il testo è ben costruito e denota un'accurata pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale ed efficace. Vi è equilibrio fra le parti e continuità di idee.	Eccellente 10	
	Il testo è ben costruito e denota una buona pianificazione con la scelta di argomenti pertinenti organizzati in modo funzionale. Vi è equilibrio fra le parti e continuità di idee.	Avanzato 8-9	
	Il testo è costruito in maniera abbastanza equilibrata fra le parti, con argomenti pertinenti.	Sufficiente 6-7	
	Le diverse parti del testo paiono giustapposte e non vi è continuità di idee.	Non sufficiente < = 5	
Coesione e coerenza testuale.	Il testo è ben strutturato con coerenza tematica, semantica stilistica e logica. L'uso puntuale ed accurato di forme sostituenti (pronomi, iperonimi e iponimi, sinonimi, ellissi) e segnali discorsivi (connettivi e demarcativi) conferisce coesione al testo rendendo chiari i legami fra le diverse parti.	Eccellente 10	
	Il testo è ben strutturato con coerenza tematica, semantica e logica. L'uso corretto di forme sostituenti (pronomi, iperonimi e iponimi, sinonimi, ellissi) e segnali discorsivi (connettivi e demarcativi) conferisce coesione al testo rendendo chiari i legami fra le diverse parti.	Avanzato 8-9	
	Il testo risulta nell'insieme abbastanza coerente, con uso adeguato di connettivi ed elementi coesivi.	Sufficiente 6-7	
	Il testo risulta poco coerente e i legami tra le diverse parti non appaiono chiari. Incerto è l'uso dei connettivi e degli elementi coesivi.	Non sufficiente < = 5	
INDICATORE 2			
Ricchezza e padronanza lessicale.	Il lessico è ampio e forbito ed è usato con piena padronanza. Appropriato anche l'impiego di termini specifici.	Eccellente 10	
	Il lessico è ampio ed è usato con padronanza. Appropriato anche l'impiego di termini specifici.	Avanzato 8-9	
	Il lessico è piuttosto limitato e presenta qualche incertezza.	Sufficiente 6-7	
	Il lessico è povero e sono presenti vari usi impropri.	Non sufficiente < = 5	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Il testo non presenta nessun errore ortografico né morfosintattico e la punteggiatura è usata in maniera corretta ed efficace.	Eccellente 10	
	Il testo è, nel complesso, corretto a livello ortografico e morfosintattico e la punteggiatura è usata in maniera quasi sempre corretta.	Avanzato 8-9	
	Il testo presenta qualche incertezza a livello ortografico e morfosintattico, con usi impropri dei segni interpuntivi.	Sufficiente 6-7	
	Il testo presenta, oltre ad errori ortografici, costrutti sintattici scorretti e usi impropri della punteggiatura che ne compromettono la comprensibilità in vari tratti.	Non sufficiente < = 5	
INDICATORE 3			
Ampiezza e precisione delle conoscenze	La pertinenza e l'accuratezza dei riferimenti culturali denotano conoscenze ampie e precise.	Eccellente 10	
	I riferimenti culturali sono pertinenti e denotano conoscenze ampie e precise.	Avanzato 8-9	
	I riferimenti culturali presenti nel testo denotano conoscenze sufficienti.	Sufficiente 6-7	

	Le conoscenze appaiono lacunose e i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi.	Non sufficiente < = 5	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici appropriati e valutazioni personali pertinenti, che risultano ben inseriti nel testo e coerenti con gli argomenti trattati	Eccellente 10	
	Lo studente esprime con chiarezza giudizi critici e valutazioni personali, che risultano coerenti con gli argomenti trattati.	Avanzato 8-9	
	Lo studente esprime qualche valutazione personale.	Sufficiente 6-7	
	Lo studente esprime con incertezza qualche valutazione personale.	Non sufficiente < =5	
TOTALE INDICATORI GENERALI (MAX 60)			
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Tutti gli argomenti trattati nel testo rispettano pienamente le consegne. Il titolo e/o la suddivisione in paragrafi evidenziano con chiarezza la struttura e la progressione tematica del testo	Eccellente 15	
	Gli argomenti trattati nel testo rispettano le consegne. Il titolo e/o la suddivisione in paragrafi conferiscono coerenza e chiarezza alla struttura e alla progressione tematica del testo.	Avanzato 13-14	
	Gli argomenti trattati nel testo sono abbastanza pertinenti rispetto alle consegne. Il titolo e/o la suddivisione in paragrafi sono accettabili.	Sufficiente 11-12	
	Gli argomenti trattati nel testo sono poco legati alle consegne. Il titolo e/o la paragrafazione appaiono poco coerenti.	Non sufficiente < =10	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Lo sviluppo dell'esposizione è ben strutturato e la progressione tematica risulta chiara e coerente.	Eccellente 15	
	L'esposizione si sviluppa in maniera ordinata e la progressione tematica risulta chiara.	Avanzato 13-14	
	L'esposizione si sviluppa in maniera abbastanza ordinata.	Sufficiente 11-12	
	L'esposizione è poco ordinata e a tratti incoerente.	Non sufficiente < =10	
Correttezza e articolazione delle conoscenze dei riferimenti culturali.	I riferimenti culturali denotano conoscenze solide, ampie. e precise; sono pienamente congruenti e impiegati con correttezza ed efficacia.	Eccellente 10	
	I riferimenti culturali denotano conoscenze solide e congruenti; sono impiegati con correttezza ed efficacia.	Avanzato 8-9	
	I riferimenti culturali denotano conoscenze sufficienti e abbastanza pertinenti.	Sufficiente 6-7	
	Le conoscenze sono nel complesso limitate e i riferimenti culturali approssimativi e confusi.	Non sufficiente < =5	
TOTALI INDICATORI SPECIFICI MAX 40			

PUNTEGGIO TOTALE _____/100 IN VENTESIMI= _____

Candidato: _____ Classe: _____ Data: _____

In riferimento all' ART. 21 dell'OM n. 55 del 22/03/2024 - CORREZIONE E VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE- SECONDA PROVA SCRITTA, si allega griglia con punteggio in base 20.

Griglia di valutazione per la seconda prova MIM
Indirizzo: Chimica Materiali e Biotecnologie
Articolazione: Biotecnologie sanitarie
Disciplina: Chimica Organica e Biochimica

ALLIEVO..... Classe.....

INDICATORI	LIVELLO DI PRESTAZIONE	PUNTI	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	Non presenta conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	0-1	
	Possiede una scarsa padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	2-3	
	Possiede una parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina, che non sempre utilizza in modo appropriato.	4-5	
	Possiede una sufficiente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	6	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi di dati e processi, alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Lo studente non analizza i dati e non individua i processi richiesti dalla prova. Non identifica il problema e non individua metodologie per la sua risoluzione dimostrando di non possedere padronanza delle competenze tecnico- professionali specifiche.	0-1	
	Lo studente esamina pochi dati e individua parzialmente i processi richiesti dalla prova. Identifica a stento il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di possedere scarsa padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	2-3	
	Lo studente esamina la maggior parte dei dati e individua in maniera fondamentalmente corretta i processi richiesti dalla prova. Identifica pressoché correttamente il problema e qualche metodologia per la sua risoluzione, dimostrando di possedere una padronanza essenziale delle competenze tecnico-professionali specifiche.	4-5	
	Lo studente esamina i dati e individua correttamente i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e qualche metodologia per la sua risoluzione dimostrando di possedere una buona padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	6	
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	Lo svolgimento della traccia è scarso, non coerente con i risultati attesi e con l'elaborato tecnico prodotto.	1	
	Lo svolgimento della traccia è essenziale, presenta una coerenza/correttezza basilare dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	2	
	Lo svolgimento della traccia è corretto e coerente. I risultati e gli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti sono buoni.	3	
	Lo svolgimento della traccia è completo, corretto e con apporti personali, in totale coerenza/correttezza con i risultati e gli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Lo studente manifesta difficoltà nella capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Inoltre, mostra numerose scorrettezze linguistiche e ortografiche, un uso limitato e improprio della terminologia specifica.	1	
	Lo studente manifesta una sufficiente capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Inoltre, compie qualche errore ortografico e/o linguistico; il linguaggio è semplice ma corretto e l'uso della terminologia specifica è essenziale.	2	
	Lo studente manifesta una buona capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Espone in modo corretto e lineare e l'uso della terminologia specifica è appropriato.	3	
	Lo studente manifesta ottime capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Espone in modo corretto ed esauritivo con piena padronanza della terminologia specifica.	4	
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA PROVA			

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
Punteggio totale della prova				

 Firmato digitalmente da
 VALDITARA GIUSEPPE
 C=IT
 O=MINISTERO
 DELL'ISTRUZIONE E DEL
 MERITO



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

Gabriele D'Annunzio, *La sabbia del tempo*, in *Alcione*, a cura di Ilvano Caliaro, Torino, Einaudi, 2010.

Come¹ scorrea la calda sabbia lieve
 per entro il cavo della mano in ozio
 il cor senti che il giorno era più breve.

E un'ansia repentina il cor m'assalse
 per l'appressar dell'umido equinozio²
 che offusca l'oro delle piagge salse.

Alla sabbia del Tempo urna la mano
 era, clessidra il cor mio palpitante,
 l'ombra crescente d'ogni stelo vano³
 quasi ombra d'ago in tacito quadrante⁴.

Comprensione e analisi

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

1. Esponi in maniera sintetica la situazione descritta dal poeta e individua il tema della poesia proposta.
2. Attraverso quali stimoli sensoriali D'Annunzio percepisce il passaggio tra le stagioni?
3. Spiega il motivo per cui, al v. 8, il poeta definisce il cuore una 'clessidra'.
4. Analizza la struttura metrica della poesia proposta.

Interpretazione

Elabora una tua riflessione sul senso del Tempo che emerge in questa lirica, anche attraverso opportuni confronti con altri testi di D'Annunzio (1863 – 1938) da te studiati e confrontalo con altri autori della letteratura italiana e/o europea o con altre espressioni artistiche del Novecento che hanno fatto riferimento alla medesima tematica.

PROPOSTA A2

Grazia Deledda, *Cosima*, in *Romanzi e Novelle*, a cura di Natalino Sapegno, Arnoldo Mondadori, 1971, pp. 743 - 744, 750 - 752.

Il romanzo autobiografico *Cosima* della scrittrice sarda Grazia Deledda (1871 – 1936), insignita del premio Nobel per la letteratura nel 1926, descrive l'infanzia e la giovinezza della protagonista sullo sfondo di una tormentata vita familiare, sottoposta ai condizionamenti e ai pregiudizi di una piccola città di provincia.

¹ *Come*: mentre

² *umido equinozio*: il piovoso equinozio d'autunno

³ *stelo vano*: stelo d'erba prossimo ad insecchire

⁴ *ombra d'ago in tacito quadrante*: ombra dell'ago di una meridiana. *Tacito* è il quadrante dell'orologio solare poiché non batte il tempo, ma lo segna con l'ombra dello gnomone



Ministero dell'istruzione e del merito

«Adesso Cosima aveva quattordici anni, e conosceva dunque la vita nelle sue più fatali manifestazioni. [...] Durante l'infanzia aveva avuto le malattie comuni a tutti i bambini, ma adesso era, sebbene gracile e magra, sana e relativamente agile e forte. Piccola di statura, con la testa piuttosto grossa, le estremità minuscole, con tutte le caratteristiche fisiche sedentarie delle donne della sua razza, forse d'origine libica, con lo stesso profilo un po' camuso, i denti selvaggi e il labbro superiore molto allungato; aveva però una carnagione bianca e vellutata, bellissimi capelli neri lievemente ondulati e gli occhi grandi, a mandorla, di un nero dorato e a volte verdognolo, con la grande pupilla appunto delle donne di razza camitica, che un poeta latino chiamò «doppia pupilla», di un fascino passionale, irresistibile.

Per la morte di Enza fu ripreso il lutto, chiuse ancora le finestre, ripresa una vita veramente claustrale. Ma un lievito di vita, un germogliare di passioni e una fioritura freschissima d'intelligenza simile a quella dei prati cosparsi di fiori selvatici a volte più belli di quelli dei giardini, univa le tre sorelle in una specie di danza silenziosa piena di grazia e di poesia. Le due piccole, Pina e Coletta, leggevano già anch'esse avidamente tutto quello che loro capitava in mano, e, quando erano sole con Cosima, si abbandonavano insieme a commenti e discussioni che uscivano dal loro ambiente e dalle ristrettezze della loro vita quotidiana. E Cosima, come costrettavi da una forza sotterranea, scriveva versi e novelle. [...]

Come arrivassero fino a lei i giornali illustrati non si sa; forse era Santus, nei suoi lucidi intervalli, o lo stesso Andrea a procurarli: il fatto è che allora, nella capitale, dopo l'aristocratico editore Sommaruga, era venuto su, da operaio di tipografia, un editore popolare¹ che fra molte pubblicazioni di cattivo gusto ne aveva di buone, quasi di fini, e sapeva divulgarle anche nei paesi più lontani della penisola. Arrivavano anche laggiù, nella casa di Cosima; erano giornali per ragazzi, riviste agili e bene figurate, giornali di varietà e di moda. [...] Nelle ultime pagine c'era sempre una novella, scritta bene, spesso con una grande firma: non solo, ma il direttore del giornale era un uomo di gusto, un poeta, un letterato a quei tempi notissimo, della schiera scampata al naufragio del Sommaruga e rifugiata in parte nella barcaccia dell'editore Perino.

E dunque alla nostra Cosima salta nella testa chiusa ma ardita di mandare una novella al giornale di mode, con una letterina piena di graziose esibizioni, come, per esempio, la sommaria dipintura della sua vita, del suo ambiente, delle sue aspirazioni, e soprattutto con forti e prodi promesse per il suo avvenire letterario. E forse, più che la composizione letteraria, dove del resto si raccontava di una fanciulla pressappoco simile a lei, fu questa prima epistola ad aprire il cuore del buon poeta che presiedeva al mondo femminile artificiosetto del giornale di mode, e col cuore di lui le porte della fama. Fama che come una bella medaglia aveva il suo rovescio segnato da una croce dolorosa: poiché se il direttore dell'«Ultima Moda», nel pubblicare la novella, presentò al mondo dell'arte, con nobile slancio, la piccola scrittrice, e subito la invitò a mandare altri lavori, in paese la notizia che il nome di lei era apparso stampato sotto due colonne di prosa ingenuamente dialettale, e che, per maggior pericolo, parlavano di avventure arrischiate, destò una esecrazione unanime e implacabile.

Ed ecco le zie, le due vecchie zitelle, che non sapevano leggere e bruciavano i fogli con le figure di peccatori e di donne maledette, precipitarsi nella casa malaugurata, spargendovi il terrore delle loro critiche e delle peggiori profezie. Ne fu scosso persino Andrea: i suoi sogni sull'avvenire di Cosima si velarono di vaghe paure: ad ogni modo consigliò la sorella di non scrivere più storie d'amore, tanto più che alla sua età, con la sua poca esperienza in materia, oltre a farla passare per una ragazza precoce e già corrotta, non potevano essere del tutto verosimili.»

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 ed evidenziane i passaggi fondamentali.
2. Il giudizio relativo all'attività di scrittrice di Cosima è trasmesso attraverso espressioni fortemente negative: individuale.
3. La descrizione fisica di Cosima, opposta all'immagine femminile trasmessa dai giornali di moda, suggerisce anche elementi caratteriali della fanciulla: rifletti su questo aspetto.
4. Per Cosima e le sorelle la lettura e la scrittura alimentano la gioia di vivere: individua gli snodi che nel brano proposto evidenziano questo comune sentimento.

¹ Edoardo Perino, tipografo ed editore romano



Ministero dell'istruzione e del merito

Interpretazione

Il tema principale del brano riguarda il valore della formazione, della cultura e della scrittura come risorse imprescindibili a partire già dall'adolescenza. Esponi le tue considerazioni su questo aspetto, in base alle tue letture e conoscenze.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Mario Isnenghi**, *Breve storia d'Italia ad uso dei perplessi (e non)*, Laterza, Bari, 2012, pp. 77 – 78.

«Anche l'assalto, il bombardamento, i primi aeroplani e (sul fronte occidentale) carri armati costituiscono atroci luoghi della memoria per i popoli europei coinvolti in una lotta di proporzioni e violenza inaudite, che qualcuno ritiene si possa considerare una specie di «guerra civile», date le comuni origini e la lunga storia di coinvolgimenti reciproci propria di quelli che la combatterono. Trincea e mitragliatrice possono tuttavia considerarsene riassuntive. Esse ci dicono l'essenziale di ciò che rende diversa rispetto a tutte le altre che l'avevano preceduta quella guerra e ne fanno anche un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine. Infatti, tutti gli eserciti sono ormai basati non più sui militari di professione, ma sulla coscrizione obbligatoria; si mobilitano milioni di uomini, sulla linea del fuoco, nei servizi, nelle retrovie (si calcola che, all'incirca, su sette uomini solo uno combatta, mentre tutti gli altri sono impiegati nei vari punti della catena di montaggio della guerra moderna): non è ancora la «guerra totale», capace di coinvolgere i civili quanto i militari, come avverrà nel secondo conflitto mondiale, ma ci stiamo avvicinando. Sono dunque i grandi numeri che contano, la capacità – diversa da paese a paese – di mettere in campo, pagare e far funzionare una grande e complessa macchina economica, militare e organizzativa. [...] Insomma, nella prima guerra mondiale, quello che vince o che perde, è il paese tutt'intero, non quella sua parte separata che era, nelle guerre di una volta, l'*esercito*: tant'è vero che gli Imperi Centrali, e soprattutto i Tedeschi, perdono la guerra non perché battuti militarmente, ma perché impossibilitati a resistere e a sostenere, dal paese, l'esercito.

Ebbene, uno dei luoghi primari di incontro e di rifusione del paese nell'esercito è proprio la trincea. È in questi fetidi budelli, scavati più o meno profondamente nella dura roccia del Carso o nei prati della Somme, in Francia, che si realizza un incontro fra classi sociali, condizioni, culture, provenienze regionali, dialetti, mestieri – che in tempo di pace, probabilmente, non si sarebbe mai realizzato. Vivere a così stretto contatto di gomito con degli sconosciuti [...], senza più *intimità* e *privato*, produce, nei singoli, sia assuefazione che nevrosi, sia forme di cameratismo e durevoli memorie, sia anonimato e perdita delle personalità. Sono fenomeni di adattamento e disadattamento con cui i medici militari, gli psichiatri e gli psicologi del tempo hanno dovuto misurarsi.»

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 nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Perché, secondo l'autore, trincea e mitragliatrice fanno della Prima guerra mondiale *'un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine'*?
3. In che modo cambia, a parere di Isnenghi, rispetto alle guerre precedenti, il rapporto tra *'esercito'* e *'paese'*?
4. Quali fenomeni di *'adattamento'* e *'disadattamento'* vengono riferiti dall'autore rispetto alla vita in trincea e con quali argomentazioni?



Ministero dell'istruzione e del merito

Produzione

Le modalità di svolgimento della prima guerra mondiale sono profondamente diverse rispetto ai conflitti precedenti. Illustra le novità introdotte a livello tecnologico e strategico, evidenziando come tali cambiamenti hanno influito sugli esiti della guerra.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano con eventuali riferimenti ad altri contesti storici, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Luca Serianni**, *L'ora d'italiano. Scuola e materie umanistiche*, Laterza, Roma-Bari, 2010, pp. 4, 14-16.

«È sicuramente vero – e in Italia in modo particolare – che la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale. Per intenderci: una persona istruita saprebbe dire che le proteine sono sostanze che si trovano soprattutto nella carne, nelle uova, nel latte e che sono indispensabili nella nutrizione umana. Tutto bene, purché si sia consapevoli che una formulazione così sommaria equivale a dire che Alessandro Manzoni è un grande scrittore morto molto tempo fa, e basta. Ci aspettiamo che si debba andare un po' oltre nel caso dell'autore dei *Promessi sposi*, ma non che si sia tenuti a sapere che le proteine sono sequenze di amminoacidi né soprattutto che cosa questo voglia dire. [...].

Il declino della cultura tradizionalmente umanistica nell'opinione generale – la cultura scientifica non vi è mai stata di casa – potrebbe essere illustrato da una particolarissima visuale: i quiz televisivi.

I programmi di Mike Bongiorno, a partire dal celebre *Lascia o raddoppia*, erano il segno del nozionismo, ma facevano leva su un sapere comunque strutturato e a suo modo dignitoso. Al concorrente che si presentava per l'opera lirica, per esempio, si poteva rivolgere una domanda del genere: «Parliamo del *Tabarro* di Puccini; vogliamo sapere: a) data e luogo della prima rappresentazione; b) nome del librettista; c) nome dell'autore del dramma *La Houppelande* da cui il soggetto è stato tratto; d) nome del quartiere di Parigi rimpianto da Luigi e Giorgetta; e) ruolo vocale di Frugola; f) nome del gatto di Frugola. Ha un minuto di tempo per rispondere». Diciamo la verità: 9-10 secondi in media per rispondere a ciascuna di queste domande sono sufficienti, non solo per un musicologo ma anche per un melomane [a proposito: le risposte sono queste: a) 1918, b) Giuseppe Adami; c) Didier Gold, d) Belleville, e) mezzosoprano, f) Caporale].

Ma domande – e concorrenti – di questo genere hanno fatto il loro tempo. Tra i quesiti rubricati sotto l'etichetta *Storia* in un quiz che andava in onda nel febbraio 2010 (*L'eredità*, Rai 1) ho annotato il seguente esempio, rappresentativo di un approccio totalmente diverso: «Ordinando al cardinale Ruffo di ammazzare i liberali, Ferdinando IV gli raccomandò: *Famme trovare tante...* a) *botti schiattate*, b) *casecavalle*, c) *pummarole*, d) *babà fraceti*». La risposta esatta è la b): ma quanti sono i lettori di questo libro che avrebbero saputo rispondere? (mi auguro pochi, per non sentirmi abbandonato alla mia ignoranza). Quel che è certo è che per affrontare un quesito del genere non avrebbe senso "prepararsi"; l'aneddoto è divertente, è fondato sul dialetto (un ingrediente comico assicurato), mette tutti i concorrenti sullo stesso piano (dare la risposta esatta è questione non di studio ma, democraticamente, di fortuna) e tanto basta.»

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.
2. Individua la tesi principale di Serianni e a quali argomenti egli fa ricorso per sostenere il suo ragionamento.
3. L'autore sostiene che in Italia 'la cultura scientifica media continua a essere scarsa e dotata di minore prestigio sociale': su quali basi fonda tale affermazione?
4. Cosa dimostra, a parere di Serianni, il confronto tra i quiz televisivi?



Ministero dell'istruzione e del merito

Produzione

Dopo aver letto e analizzato il testo di Luca Serianni (1947 - 2022), confrontati con le sue considerazioni sul trattamento riservato in Italia alla cultura scientifica e alla cultura umanistica. Facendo riferimento alle tue conoscenze ed esperienze anche extrascolastiche, sviluppa le tue riflessioni sulle due culture e sul loro rapporto elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da **Gian Paolo Terravecchia**: *Uomo e intelligenza artificiale: le prossime sfide dell'onlife*, intervista a Luciano Floridi in *La ricerca*, n. 18 - settembre 2020.

Gian Paolo Terravecchia: «Si parla tanto di *smartphone*, di *smartwatch*, di sistemi intelligenti, insomma il tema dell'intelligenza artificiale è fondamentale per capire il mondo in cui viviamo. Quanto sono intelligenti le così dette "macchine intelligenti"? Soprattutto, la loro crescente intelligenza creerà in noi nuove forme di responsabilità?»

Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro¹. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una parola utile qui: *agency*) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il *machine learning* perché ci manca ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica *agency* che abbiamo mai conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci abitueremo. E quando si dirà "*smart*", "*deep*", "*learning*" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno. Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più *onlife*² e nell'infosfera. Questo è l'*habitat* in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che resteremo sempre esseri anfibi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni, stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e delle città per rendere possibile il successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (*friendly*) nei confronti della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo maggiormente *friendly*, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro [...].»

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 nei suoi snodi tematici essenziali.

¹ Figura retorica che consiste nell'accostamento di due termini di senso contrario o comunque in forte antitesi tra loro.

² Il vocabolario online Treccani definisce l'*onlife* "neologismo d'autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini *online* ("in linea") e *offline* ("non in linea"): *onlife* è quanto accade e si fa mentre la vita scorre,



Ministero dell'istruzione e del merito

2. Per quale motivo l'autore afferma 'il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna'?
3. Secondo Luciano Floridi, 'il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione'. Su che basi si fonda tale affermazione?
4. Quali conseguenze ha, secondo l'autore, il fatto di vivere 'sempre più onlife e nell'infosfera'?

Produzione

L'autore afferma che *'l'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente'*. Sulla base del tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, esprimi le tue opinioni al riguardo, soffermandoti sulle differenze tra intelligenza umana e "Intelligenza Artificiale". Elaboro un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Dacia Maraini**, *Solo la scuola può salvarci dagli orribili femminicidi*, in "Corriere della Sera", 30 giugno 2015, ora in *La scuola ci salverà*, Solferino, Milano, 2021, pp. 48-49.

«Troppi decessi annunciati, troppe donne lasciate sole, che vanno incontro alla morte, disperate e senza protezione. Molte hanno denunciato colui che le ucciderà, tante volte, per percosse e minacce reiterate, ma è come se tutti fossero ciechi, sordi e muti di fronte alla continua mattanza femminile.

Prendiamo il caso di Loredana Colucci, uccisa con sei coltellate dall'ex marito davanti alla figlia adolescente. L'uomo, dopo molti maltrattamenti, tenta di strangolare la moglie. Lei lo denuncia e lui finisce in galera. Ma dopo pochi mesi è fuori. E subito riprende a tormentare la donna. Altra denuncia e all'uomo viene proibito di avvicinarsi alla casa. Ma, curiosamente, dopo venti giorni, viene revocata anche questa proibizione. È bastata una distrazione della moglie, perché il marito entrasse in casa e la ammazzasse davanti alla figlia. Il giorno dopo tutto il quartiere era in strada per piangere pubblicamente una donna generosa, grande lavoratrice e madre affettuosa, morta a soli quarantun anni, per mano dell'uomo che diceva di amarla.

Di casi come questo ce ne sono più di duecento l'anno, il che vuol dire uno ogni due giorni. Quasi sempre morti annunciate. Ma io dico: se a un politico minacciato si assegna subito la scorta, perché le donne minacciate di morte vengono lasciate in balia dei loro aguzzini? [...]

Troppi uomini sono ancora prigionieri dell'idea che l'amore giustifichi il possesso della persona amata, e vivono ossessionati dal bisogno di manipolare quella che considerano una proprietà inalienabile. Ogni manifestazione di autonomia viene vista come una offesa che va punita col sangue.

La bella e coraggiosa trasmissione *Chi l'ha visto?* condotta da Federica Sciarelli ne fa testimonianza tutte le settimane. La magistratura si mostra timida e parziale. Di fronte ai delitti annunciati, allarga le braccia e scuote la testa. Il fatto è che spesso si considerano normali la gelosia e il possesso, le percosse, i divieti, la brutalità in famiglia. Ma non basta. È assolutamente necessario insegnare, già dalle scuole primarie, che ogni proprietà è schiavitù e la schiavitù è un crimine.»

Dopo aver letto e analizzato l'articolo di Dacia Maraini, esponi il tuo punto di vista e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

*Ministero dell'istruzione e del merito***PROPOSTA C2**

Testo tratto: da **Wisława Szymborska**, *Il poeta e il mondo*, in *Vista con granello di sabbia. Poesie 1957-1993*, a cura di Pietro Marchesani, Adelphi, Milano, 1998, pp. 15-17.

«[...] l'ispirazione non è un privilegio esclusivo dei poeti o degli artisti in genere. C'è, c'è stato e sempre ci sarà un gruppo di individui visitati dall'ispirazione. Sono tutti quelli che coscientemente si scelgono un lavoro e lo svolgono con passione e fantasia. Ci sono medici siffatti, ci sono pedagoghi siffatti, ci sono giardinieri siffatti e ancora un centinaio di altre professioni. Il loro lavoro può costituire un'incessante avventura, se solo sanno scorgere in esso sfide sempre nuove. Malgrado le difficoltà e le sconfitte, la loro curiosità non viene meno. Da ogni nuovo problema risolto scaturisce per loro un profluvio di nuovi interrogativi. L'ispirazione, qualunque cosa sia, nasce da un incessante «non so».

Di persone così non ce ne sono molte. La maggioranza degli abitanti di questa terra lavora per procurarsi da vivere, lavora perché deve. Non sono essi a scegliersi il lavoro per passione, sono le circostanze della vita che scelgono per loro. Un lavoro non amato, un lavoro che annoia, apprezzato solo perché comunque non a tutti accessibile, è una delle più grandi sventure umane. E nulla lascia presagire che i prossimi secoli apporteranno in questo campo un qualche felice cambiamento. [...]

Per questo apprezzo tanto due piccole paroline: «non so». Piccole, ma alate. Parole che estendono la nostra vita in territori che si trovano in noi stessi e in territori in cui è sospesa la nostra minuta Terra. Se Isaac Newton non si fosse detto «non so», le mele nel giardino sarebbero potute cadere davanti ai suoi occhi come grandine e lui, nel migliore dei casi, si sarebbe chinato a raccoglierle, mangiandole con gusto. Se la mia connazionale Maria Skłodowska Curie non si fosse detta «non so», sarebbe sicuramente diventata insegnante di chimica per un convitto di signorine di buona famiglia, e avrebbe trascorso la vita svolgendo questa attività, peraltro onesta. Ma si ripeteva «non so» e proprio queste parole la condussero, e per due volte, a Stoccolma, dove vengono insignite del premio Nobel le persone di animo inquieto ed eternamente alla ricerca.»

Nel suo discorso a Stoccolma per la consegna del premio Nobel per la letteratura nel 1996, la poetessa polacca Wisława Szymborska (1923 – 2012) elogia i lavori che richiedono *'passione e fantasia'*: condividi le sue riflessioni? Quale valore hanno per te l'ispirazione e la ricerca e quale ruolo pensi che possano avere per i tuoi futuri progetti lavorativi?

Esponi il tuo punto di vista, organizzando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentalo 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.

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo: ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
Articolazione BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Discipline: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a sua scelta a due soli quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

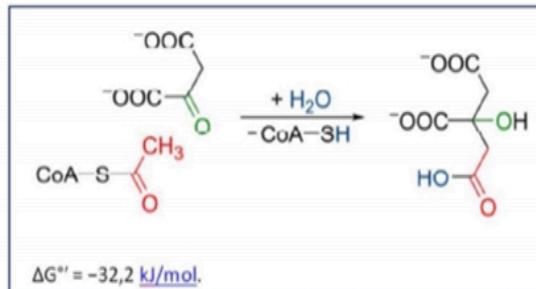


Figura 1

Il ciclo di Krebs è una via metabolica di importanza fondamentale in tutte le cellule che utilizzano ossigeno nel processo di respirazione cellulare. L'Acetil-CoA costituisce il principale substrato di tale via; il suo ingresso consiste in una reazione catalizzata dalla citrato sintasi, uno degli enzimi regolatori del ciclo di Krebs.

Il candidato:

- individui la sede cellulare del ciclo di Krebs negli eucarioti e nei procarioti, ne descriva le finalità e spieghi il motivo per cui viene considerato via anfibolica;
- descriva la reazione catalizzata dalla citrato sintasi (fig.1) e spieghi perché si tratta di una reazione irreversibile;
- descriva quindi le reazioni del ciclo di Krebs, indicandone i prodotti finali, e spieghi perché esso opera soltanto se è presente ossigeno;

Seconda parte – QUESITI

1. La **glicolisi** rappresenta la prima tappa del processo catabolico del glucosio. Il candidato descriva le reazioni più significative che la caratterizzano, indicando la finalità di tale processo, il compartimento cellulare in cui si svolge, i prodotti finali che si ottengono ed il rendimento energetico.

2. I **fosfolipidi** ed il **colesterolo** sono biomolecole lipidiche di elevato interesse biologico. Il candidato descriva la chimica di queste molecole e il ruolo svolto nella composizione delle membrane cellulari.

3. La maggior parte delle vie metaboliche include uno o più enzimi regolatori, alcuni dei quali sono enzimi allosterici. Il candidato descriva le caratteristiche strutturali di tali enzimi e spieghi come gli effettori allosterici positivi e negativi ne regolano l'attività.

4. I nucleotidi, oltre a rappresentare le unità costitutive degli acidi nucleici, svolgono anche altre

10. Curriculum dello studente

In base alla Nota M.I. n.7116 del 02/04/2021 concernente modalità di compilazione e utilizzo del Curriculum dello studente, la segreteria, i docenti e i candidati dell'IIS E.Majorana hanno preso visione e compilato il curriculum in tutte le parti di loro competenza, di modo che la Commissione possa utilizzarlo in sede d'Esame.

Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 13 maggio 2024 in modalità a distanza.