



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"F. SEVERI"

Via Galluppi,1 89013 GIOIA TAURO (RC)
TEL. 0966/51810 – Cod. Fisc. 82000920809

<http://www.iisseveri.eu> e-mail: rcis013003@istruzione.it

Prot. _____ del 10/05/2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Decreto legislativo 13/04/2017, n. 62 art. 17 c.1

Ordinanza Ministero Istruzione e del Merito

22/03/2024 n. 55 art. 10

5^a SEZ. D

INDIRIZZO: CHIMICA MATERIALE E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE: CHIMICA E MATERIALI

Anno Scolastico 2023-2024

Il Coordinatore di Classe

(Prof. _____)

Il Dirigente Scolastico

(Prof. _____)

INDICE

PREMESSA.....	3
1.PARTE PRIMA	4
1.1 PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA	4
1.2 PROFILO PROFESSIONALE:.....	5
1.3 QUADRO ORARIO DELL'INDIRIZZO	7
2. PARTE SECONDA	8
2.1 COMPOSIZIONE DELLA CLASSE	8
2.2 CANDIDATI INTERNI	8
2.3 CANDIDATI ESTERNI.....	8
2.4 COMPOSIZIONE DOCENTI CONSIGLIO DI CLASSE.....	9
2.5 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	10
2.5.1 BREVE STORIA DELLA CLASSE.....	10
2.5.2 ANDAMENTO DELLA CLASSE.....	10
2.5.3 CONTINUITA' DIDATTICA	11
2.6 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	12
2.7 PERCORSO EDUCATIVO E DIDATTICO.....	12
2.8 OBIETTIVI DISCIPLINARI COMUNI	13
2.8.1. CONOSCENZE.....	13
2.8.2. ABILITÀ.....	13
2.8.3. COMPETENZE.....	13
2.9 EDUCAZIONE CIVICA.....	14
2.10 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	15
2.11 CLIL.....	19
2.12 ORIENTAMENTO	19
3. PARTE TERZA.....	23
3.1 ATTIVITA' CURRICOLARI, EXTRACURRICOLARI E INTEGRATIVE.....	23
4. PARTE QUARTA	24
4.1 METODOLOGIA.....	24
4.2 VALUTAZIONE.....	24
4.3 SCHEDA PERSONALE E CRITERI DI VALUTAZIONE.....	26
4.4 MATERIALI-STRUMENTI	26
4.5 MODALITÀ PER IL RECUPERO-APPROFONDIMENTO	26
4.6 VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO	27
4.7 CRITERI PER L'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO	27
IL CONSIGLIO DI CLASSE	29
5. ALLEGATI	30
5.1 GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA E SECONDA PROVA SCRITTA ELABORATE DAI DIPARTIMENTI DISCIPLINARI.....	31
5.2 GRIGLIA VALUTAZIONE COLLOQUIO ALLEGATA ALL'OM 55/2024	35
5.3 SCHEDE INFORMATIVE SINGOLE DISCIPLINE	36
5.4 TRACCE DELLE PROVE DELLE SIMULAZIONI RELATIVE ALLA 1° E 2° PROVA ESAME DI STATO	61

PREMESSA

Il presente documento, redatto per i fini di cui all'art. 10 dell'Ordinanza Ministeriale n. 55 del 22/03/2024, secondo quanto previsto dal comma 1 dell'art. 17 del Decreto Legislativo 13 aprile 2017 n. 62, vuole fornire ai candidati e alla Commissione d'esame ogni elemento utile relativamente al percorso seguito dall'Istituto in preparazione all'Esame di Stato e, in particolare, relativamente al percorso didattico seguito dalla classe, ai sussidi didattici impiegati, ai contenuti appresi e alle metodologie adottate, così come deliberati dal Consiglio di classe nell'apposita riunione del 10 maggio 2023.

Riferimenti normativi

D. LGS. 13 aprile 2017 n. 62

Art. 17, c. 1

Il consiglio di classe elabora, entro il quindici maggio di ciascun anno, un documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti. La commissione tiene conto di detto documento nell'espletamento dei lavori.

OM 55 del 22/03/2023

Art. 10, c. 1

- Entro il 15 maggio 2024 il consiglio di classe elabora, ai sensi dell'art.17,comma1, del d.lgs.62/2017, un documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione Civica. Il documento indica inoltre, percorsi di studio che lo prevedano, le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL.*

1.PARTE PRIMA

1.1 PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA

DENOMINAZIONE	Istituto d' Istruzione Superiore "Francesco Severi"
INDIRIZZI	<p>Settore economico:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Amministrazione Finanza e Marketing.2. Costruzione Ambiente e Territorio <p>Settore Tecnologico:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Informatica e Telecomunicazioni2. Chimica e Materiali e Biotecnologie Sanitarie3. Trasporti e Logistica.4 Elettronica ed Elettrotecnica
UBICAZIONE E STRUTTURA	<p>La sede centrale, ubicata a Gioia Tauro in Via Galluppi n.1, nel centro città, facilmente raggiungibile con tutti i mezzi pubblici, ospita la dirigenza, gli uffici amministrativi e l'Istituto Tecnico. Gli spazi interni, disposti su due piani, per una superficie complessiva di circa 2500 mq, sono razionalmente ripartiti in zone destinate alle aule, a gruppi di laboratori e ad uffici. L'Istituto è dotato inoltre di palestra e di ampi cortili interni, estesi per circa 4000 mq, utilizzati dagli alunni nei momenti di pausa e parzialmente adibiti a parcheggio. Completa l'edificio un auditorium di circa 250 posti, dove si svolgono attività scolastiche e manifestazioni a carattere sociale.</p> <p>La scuola inoltre ha due sedi staccate, situate sempre nel comune di Gioia Tauro.</p>
CONTESTO SOCIO- ECONOMICO- CULTURALE	<p>Gioia Tauro è il primo comune della Provincia per popolazione. È un'importante città commerciale e portuale in continua espansione. È il centro di un vasto territorio pianeggiante a cui fa da cornice l'Aspromonte. Grazie alle sue attività produttive e commerciali ed all'esistenza di molte e diversificate piccole e medie imprese, vede un aumento continuo di popolazione con afflussi da tutti paesi della piana e immigrati comunitari ed extracomunitari che vi trovano impiego. Elemento di spicco è il Porto, il più grande d'Italia per dimensioni, traffico di container e potenzialità, costituendo, pertanto, un fattore di crescita e sviluppo dell'economia di tutto il territorio.</p>
AULE SPECIALI E LABORATORI	<p>I plessi dell'Istituto sono dotati di ampi spazi funzionali; oltre alle aule didattiche per lo svolgimento delle lezioni, essi dispongono di:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Biblioteca-mediateca-emeroteca, dotata di circa 5.000 volumi (libri, enciclopedie, riviste), CD linguistici, film e documentari (DVD e videocassette). Postazioni PC in rete consentono la consultazione, la ricerca e la stampa.✓ Auditorium di circa 400 mq, ha una capienza di 250 posti a sedere ed è un punto di riferimento anche per la Città ed il suo comprensorio, che possono usufruirne per incontri e attività, dietro richiesta autorizzata è dotato di video conferenza.

	<p>✓ Strutture sportive che consistono in palestre per lo svolgimento di attività curricolari ed extracurricolari. In ognuna può essere attivato un impianto di pallavolo regolamentare. Nella sede centrale vi è un impianto esterno di basket.</p> <p>✓ Laboratori</p> <p>Integrano e qualificano l'offerta formativa dell'Istituto grazie alle particolari e specifiche attrezzature in dotazione. La dotazione informatica è costituita da oltre 150 computer collegati ad Internet, suddivisi fra le 12 aule attrezzate.</p> <p>Sono presenti nell'istituto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio interattivo linguistico - Laboratorio progettazione CAD e prove su materiali da costruzione - Laboratorio d'informatica - Laboratorio di simulazione navale - Laboratorio di matematica - Laboratorio topografia - Laboratorio per la produzione multimediale - Laboratori mobili di fisica - Laboratori mobili di chimica - Laboratorio di chimica dei materiali - Laboratorio per l'inclusione "stanza delle emozioni"
--	--

1.2 PROFILO PROFESSIONALE:

Nell'articolazione "Chimica e Materiali", con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

CONOSCENZE	<p>Il perito chimico è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui nel rispetto delle normative per la tutela ambientale; - integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative
-------------------	--

	<p>procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese; applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;</p> <p>- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto; verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;</p> <p>- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.</p>
COMPETENZE	<p>- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;</p> <p>- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.</p>
ABILITÀ	di controllo nei settori chimico, merceologico, biochimico e farmaceutico, bromatologico, ecologico e dell'igiene ambientale
SBOCCHI LAVORATIVI	Aziende pubbliche e private
PROSECUZIONE POST-SECONDARIA	In tutti i dipartimenti universitari e gli ITS

1.3 QUADRO ORARIO DELL'INDIRIZZO

DISCIPLINE/MONTEORARIO SETTIMANALE	I ANNO	II ANNO	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	3	3
STORIA	2	2	2	2	2
MATEMATICA	4	4	3	3	3
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	1	1	0
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
TEC. E TEC. DI RAPPR.E GRAFICA	3	3	0	0	0
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3	0	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA	1	0	0	0	0
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	0	0	7(4)*	6(4)*	8(6)*
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	0	0	5(2)*	5(2)*	3(2)*
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	0	0	4(2)*	5(3)*	6(3)*
SC. INTEGRATE (SC. TERRA E BIOLOGIA)	2	2	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3	0	0	0
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITÀ ALTERNATIVE	1	1	1	1	1

•Tra parentesi sono indicate le ore di lezione laboratoriali effettuate con il supporto dell'Insegnante tecnico-pratico.

2. PARTE SECONDA

2.1 Composizione della classe

Alunni iscritti	n.	di cui ripetenti	n.
di cui femmine	n.	di cui BES/DSA	n.
di cui maschi	n.	di cui diversamente abili	n.

2.2 CANDIDATI INTERNI

N.	COGNOME E NOME
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	

2.3 CANDIDATI ESTERNI

N.	COGNOME E NOME
1.	
2.	

2.4 COMPOSIZIONE DOCENTI CONSIGLIO DI CLASSE

Nel corrente anno scolastico il Consiglio di classe risulta costituito come di seguito indicato.

N.	Cognome Nome	Disciplina	Ore settimanali	Totale ore curriculari	Ore svolte fino alla data di approvazione del presente documento	Ore presunte da svolgere fino al termine delle lezioni	Continuità didattica		
							3 anno	4 anno	5 anno
1		LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	132	99	12	X	X	X
		STORIA	2	66	36	6	X	X	X
2		LINGUA INGLESE	3	99	64	14	-	X	X
3		MATEMATICA	3	99	70	12	-	X	X
4		SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	66	32	9	X	-	X
5		RELIGIONE	1	33	24	5	-	-	X
6		CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE	8	264	169	32	X	X	X
7		ITP CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE	6	198	105	24	-	-	X
8		CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	3	99	61	12	-	-	X
9		ITP CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	2	66	32	8	X	X	X
10		TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	6	264	120	22	X	X	X
11		ITP TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	2	66	42	8	-	-	X
12		COORDINATORE EDUCAZIONE CIVICA	1*	33*	35	4	X	X	X

• in orario di altre discipline

Coordinatore della classe: Prof.

Commissari interni nominati nel Consiglio di Classe in data 28/02/2024 secondo quanto previsto dal DM Istruzione e Merito n. 10 del 26/01/2024	Nominativo commissario	Disciplina di nomina
		CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE (2^ prova scritta)
		MATEMATICA
		SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

2.5 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

2.5.1 BREVE STORIA DELLA CLASSE

La classe è costituita da 11 alunni di cui 7 femmine e 4 maschi provenienti dalla classe 4D. La maggior parte degli studenti è residente nella Piana di Gioia Tauro con solo due alunni residenti nello stesso Comune.

Nel corso del triennio, il gruppo classe si è sempre più consolidato, sia per quanto riguarda l'aspetto disciplinare che per quello didattico. Gli studenti hanno mostrato interesse, curiosità e partecipazione a quanto veniva loro proposto dai docenti cosicché nel tempo, sono riusciti a diventare, nonostante qualche evento sporadico, un gruppo-classe nel complesso coeso, maturo e in comunanza di intenti.

Il ridotto numero di studenti in classe è il risultato di una selezione avvenuta sia durante il biennio che al terzo anno. Diverse cause hanno contribuito a questo calo: alcuni studenti si sono ritirati o trasferiti in altri istituti a causa di difficoltà con i contenuti scolastici, altri hanno scelto di intraprendere percorsi formativi differenti, mentre la maggior parte non ha raggiunto gli obiettivi minimi previsti.

Un punto di forza significativo è stata la relazione tra studenti e docenti, caratterizzata da un dialogo aperto e costruttivo. Questo dialogo ha favorito, nel corso degli anni, l'acquisizione di un comportamento corretto, partecipe e responsabile da parte degli studenti, come emerso alla fine del quinto anno. Tale risultato è stato raggiunto anche grazie alla continuità didattica garantita nella maggior parte delle discipline: alcuni docenti hanno infatti seguito la classe fin dal primo anno, altri per tutto il triennio.

La classe ha inoltre partecipato attivamente a progetti curriculari ed extracurriculari, a dibattiti guidati, ad incontri culturali, ad eventi di educazione civica e ad uscite didattiche. Queste esperienze hanno arricchito la formazione degli studenti, favorendo una crescita personale e culturale a 360 gradi.

Nella classe non sono presenti studenti con bisogni educativi speciali (BES), disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) o disabilità certificate.

2.5.2 ANDAMENTO DELLA CLASSE

Il Consiglio di Classe, nel corso di questo anno scolastico, ha focalizzato il proprio impegno sul raggiungimento di obiettivi di apprendimento, sia disciplinari che trasversali. Tale impegno ha avuto come obiettivo primario quello di dotare gli studenti degli strumenti necessari non solo per affrontare con successo i contenuti proposti durante il percorso formativo, ma anche per svolgere in maniera autonoma il lavoro di approfondimento richiesto dall'Esame di Stato.

Al termine del triennio, la maggior parte degli studenti, pur presentando eterogeneità per attitudine, capacità nelle diverse discipline, ritmi di apprendimento e competenze espressive, dimostra di aver acquisito un metodo di studio valido e una motivazione adeguata. Inoltre, gli studenti hanno raggiunto, seppur in modo diversificato, i prerequisiti di base previsti dal curriculum scolastico. In merito agli obiettivi educativi e formativi, si può affermare che al termine dell'anno scolastico la maggior parte degli studenti possiede una conoscenza dei contenuti disciplinari, seppur con livelli variabili, che sa applicare in differenti contesti utilizzando i linguaggi specifici. Inoltre, gli studenti sono in grado di stabilire, in maniera più o meno autonoma, confronti e connessioni all'interno di ogni disciplina e in ambito interdisciplinare.

Emerge, quindi, una classe eterogenea, in quanto i progressi compiuti dagli studenti sono diversificati e rispecchiano il loro bagaglio culturale, le capacità individuali di rielaborazione e di stabilire collegamenti interdisciplinari, l'autonomia nello studio, l'impegno personale e la partecipazione al dialogo educativo. Alla luce di questi elementi, si possono individuare tre gruppi all'interno della classe:

-un primo gruppo, che si è distinto per l'assiduità nella frequenza, la partecipazione alle attività didattiche ed al dialogo educativo durante il triennio, ha raggiunto appieno gli obiettivi programmati, con punte di eccellenza;

-un secondo gruppo composto da un numero maggiore di studenti, che possiede adeguate abilità cognitive e operative e si è impegnato con discreta costanza, raggiungendo livelli di conoscenze e competenze complessivamente buone;

-un terzo gruppo più esiguo che, nonostante possieda conoscenze ancora fragili in alcune discipline, ha raggiunto livelli di diffusa sufficienza.

Si fa presente che il lavoro di recupero delle lacune è avvenuto in orario curricolare, durante la pausa didattica alla fine del primo quadrimestre.

2.5.3 CONTINUITA' DIDATTICA

Nel corso del triennio, la classe ha beneficiato della continuità didattica nelle discipline di Italiano, Storia, Matematica, Chimica Analitica Strumentale, Tecnologie Chimiche Industriali e Scienze Motorie e Sportive. Le discipline di Chimica Organica e Biochimica, Inglese e Religione, invece, hanno visto un avvicendamento di docenti, in alcuni casi con lo stesso docente che ha assunto un ruolo diverso. Tuttavia, grazie al clima positivo ed al reciproco rispetto tra docenti e studenti, non si sono evidenziate particolari difficoltà. Al contrario, i nuovi docenti sono stati accolti con entusiasmo dagli studenti, con i quali hanno instaurato un rapporto proficuo. Per quanto riguarda le attività laboratoriali, la continuità didattica è stata generalmente buona, ad eccezione delle attività di Tecnologie Chimiche Industriali, dove si è verificata una discontinuità. Questa mancanza di continuità ha comportato inizialmente alcune difficoltà per gli studenti,

che si sono dovuti adattare alle nuove metodologie didattiche, sia teoriche che laboratoriali, proposte dai docenti subentrati.

2.6 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Nel predisporre ed attuare il piano didattico della classe, tutti i docenti, di comune accordo, hanno deciso di attuare una serie di dinamiche tese a realizzare, attraverso un reciproco confronto ed un'ampia condivisione, percorsi di collaborazione, di relazionalità, di fiducia reciproca; ne è derivata una migliore e più fattiva partecipazione al dialogo educativo nella totalità degli allievi.

Il C.d.C. ha programmato ed attivato un vero e proprio insegnamento individualizzato commisurato alle capacità ed al ritmo di apprendimento di ciascuno.

L'azione didattica ha mirato a valorizzare i punti di forza di ognuno e a minimizzare i punti di debolezza, adoperando diverse strategie, come quella di differenziare le proposte didattiche adattandole ai singoli allievi, favorendo l'apprendimento collaborativo e i lavori di gruppo per sostenere e incoraggiare i più deboli.

Mediante l'esplorazione e la ricerca è stata stimolata la loro curiosità ed è stata potenziata la loro autostima e la fiducia nelle proprie capacità.

Ciascun docente ha proposto esercitazioni, simulazioni, riflessioni e discussioni anche di carattere pluridisciplinare per consentire agli studenti di affrontare l'esame in maniera serena e corretta.

2.7 PERCORSO EDUCATIVO E DIDATTICO

Il percorso formativo è stato articolato tenendo conto delle linee generali del PTOF 2022/2025 approvato dal Collegio dei Docenti, delle programmazioni dipartimentali e di quanto stabilito in sede di Consiglio di classe. Il lavoro didattico si è snodato sulla base della vigente normativa che disciplina l'Esame di Stato, con l'attenzione e la consapevolezza di adattarlo alle condizioni reali della classe.

La programmazione è stata rispettata nei tempi e nei modi previsti durante le attività didattiche in presenza, così come la realizzazione degli obiettivi e dei relativi contenuti disciplinari, per i quali si rimanda alla sezione relativa ai consuntivi delle varie discipline. Dalle verifiche, puntuali e periodiche, dall'osservazione attenta del comportamento degli allievi, dalla valutazione dell'impegno profuso, dalla assiduità nella frequenza, così come dalla partecipazione costruttiva al dialogo educativo è scaturita la valutazione finale e sommativa di ogni singolo allievo.

Ciascun docente ha proposto esercitazioni, simulazioni, riflessioni e discussioni anche di carattere pluridisciplinare, per consentire agli studenti di affrontare l'esame in maniera serena e corretta.

Nel predisporre ed attuare un piano didattico meglio rispondente ai bisogni formativi della classe, tutti i docenti di comune accordo, hanno deciso di attuare una serie di dinamiche tese a realizzare, attraverso un reciproco confronto ed un'ampia condivisione, percorsi di collaborazione, di relazionalità, di fiducia reciproca; ne è derivata, pertanto, una migliore e più fattiva partecipazione al dialogo educativo nella totalità degli allievi. Per questo il Consiglio di Classe ha individuato delle competenze e degli obiettivi disciplinari comuni.

2.8 OBIETTIVI DISCIPLINARI COMUNI

2.8.1. CONOSCENZE

- Conoscere il significato dei termini specifici e dei simboli utilizzati nei vari Ambiti disciplinari;
- Conoscere i componenti e la strumentazione dei vari laboratori e il loro utilizzo;
- Acquisire i contenuti di ciascuna disciplina (saper costruire – modificare – arricchire concetti);
- Spiegare con le proprie parole il significato di una comunicazione, di un simbolo o di un termine specifico utilizzando una formulazione chiara e corretta;
- Riuscire a comunicare in modo corretto con lo strumento informatico riuscendo a costruire in modo autonomo la propria conoscenza
- Possedere abilità concrete nel costruire ed interpretare mappe concettuali.

2.8.2. ABILITÀ

- Utilizzare correttamente la terminologia specifica delle discipline per spiegare i concetti di base;
- Esprimersi in modo chiaro e corretto, utilizzando un lessico appropriato e i linguaggi specifici di ogni disciplina

Saper individuare gli elementi più significativi di una comunicazione (orale - testo scritto) e saper mettere tali elementi in relazione tra loro (analisi)

2.8.3. COMPETENZE

- Sintetizzare le conoscenze in modo corretto;
- Mettere in relazione i contenuti appresi anche con altre discipline
- Trarre conclusioni da una comunicazione scritta, orale, grafica, informatica
- Esprimere opinioni motivate

2.9 EDUCAZIONE CIVICA

L'insegnamento dell'educazione Civica è stato reso obbligatorio dalla L. 92 del 20/08/2020. Le Linee Guida pubblicate con il DM 25 giugno 2020 n. 35 hanno stabilito che:

- L'insegnamento sia trasversale a tutte le discipline
- Che sia aggiornato il curricolo di istituto e le attività di programmazione didattica di classe e individuale
- Vi sia contitolarità dell'insegnamento tra tutti i docenti del CdC e la nomina di un coordinatore specifico per ogni classe
- Vi sia obbligo di svolgere almeno 33 ore annue.
- Vi sia obbligo di specifica valutazione, la quale concorre alla media e alla valutazione della condotta, nonché all'eventuale ammissione alla classe successiva dell'alunno. La valutazione è proposta al CdC dal coordinatore di Educazione Civica.

Nell'allegato A al DM 35/2020 si indicavano i tre nuclei concettuali dai quali dedurre una tematica trasversale a tutte le discipline:

1. Costituzione, diritto nazionale e internazionale, legalità e solidarietà
2. Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio
3. Cittadinanza digitale

Relativamente agli argomenti da trattare i Dipartimenti Disciplinari hanno indicato come linee guida per le classi quinte i seguenti argomenti, trasversali ai tre nuclei concettuali:

1. Le garanzie costituzionali: diritti e doveri dei cittadini
2. Educazione alla cittadinanza mondiale

Al fine di sviluppare e potenziare le competenze di cittadinanza attiva di ogni studente, il nostro istituto ha adottato una impostazione assolutamente interdisciplinare coinvolgendo in vario modo tutti i docenti di ogni Consiglio di classe (escluso l'insegnamento di Religione non obbligatorio).

Pertanto ogni dipartimento di disciplina ha stabilito gli argomenti da trattare durante l'anno scolastico inerenti le tematiche individuate e suddivise a seconda del monte ore assegnato a ciascuna di esse.

Il CdC, come da Linee Guida ha nominato un coordinatore di Educazione Civica, il quale ha scandito i tempi delle trattazioni predisponendo adeguato calendario con la scansione dei tempi e delle ore attribuite a ciascuna disciplina.

La valutazione sarà effettuata, in sede di consiglio di classe, con un voto proposto dal coordinatore di Educazione Civica scaturito dalle valutazioni proposte dai singoli docenti componenti il CdC.

Nel corso dell'anno scolastico, inoltre, sono state svolte diverse attività finalizzate al raggiungimento degli obiettivi prefissati. Le stesse vengono sintetizzate nel seguente prospetto:

Data svolgimento	Attività svolta
30/10/2023	Partecipazione al convegno “Educazione finanziaria: connessi con la giusta attenzione”, realizzato in collaborazione con i Lions e la Banca d'Italia per sensibilizzare gli alunni sulle tematiche legate al risparmio, ai conti correnti e ai metodi di pagamento.
24/11/2023	Partecipazione al convegno “Nessuno tocchi Eva!” Analisi di una responsabilità condivisa sul tema della violenza di genere.
25/11/2023	Cineforum: visione del film “C'è ancora domani” di Paola Cortellesi sul tema della violenza di genere e dei diritti delle donne.
22/01/2024	Partecipazione al convegno “Denunciare è democrazia” incontro-dibattito con Tiberio Bentivoglio, imprenditore e testimone di giustizia. Evento realizzato in collaborazione con l'Università della Calabria.
26/01/2024	Partecipazione allo spettacolo teatrale “Hitler nelle vite degli altri” presso il teatro di Polistena, in occasione della giornata della Memoria.
18/03/2024	Partecipazione Convegno “Memoria e Impegno contro la ‘Ndrangheta” La storia di Peppe Valarioti. Evento realizzato in collaborazione con l'Unical
21/03/2024	Cineforum in occasione della Giornata della Memoria e dell'Impegno in ricordo delle vittime delle mafie. Visione del film “La mafia uccide solo d'estate”

Ciascuna programmazione della singola disciplina allegata al presente documento riporta le attività svolte di Educazione Civica, come prevede l'art 10 c. 1 dell'OM 55/2024. Altresì, in allegato, si riassumono i contenuti svolti dalle singole discipline in un'unica programmazione.

2.10 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Tali percorsi, precedentemente denominati Alternanza scuola-lavoro, si configurano, nell'attuale sistema formativo, come strumento di raccordo tra istruzione e formazione professionale: il mondo del lavoro va sempre più affermandosi come centro di apprendimento che ribalta il rapporto gerarchico tra sapere teorico e sapere pratico, stabilendo un'equivalenza tra competenze acquisite in aula e competenze acquisite sul lavoro.

Rispetto alle esperienze tradizionali di stage e tirocinio, il percorso si è caratterizzato per l'innovazione trattandosi non più di esperienze occasionali nelle quali spesso l'accoglienza in azienda assume un ruolo subordinato rispetto all'esperienza d'aula, ma di un percorso che viene fin dall'origine concepito in una prospettiva pluriennale, come esperienza per applicare i saperi scolastici, favorire l'orientamento, la valorizzazione delle vocazioni personali, l'acquisizione di conoscenze e competenze spendibili nel mercato del lavoro.

Le finalità dei PCTO mirano a soddisfare alcuni bisogni degli allievi:

- Attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- Arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
- Favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili individuali.
- Realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile;
- Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

L'esperienza di PCTO prefigura un modello integrato di intervento in grado di collegare sistematicamente la formazione in aula con l'attività pratica in azienda.

Nel primo biennio gli allievi nel corso delle ore curricolari sono stati accompagnati verso una conoscenza approfondita di regole e abitudini in uso nelle aziende. Sono state loro insegnate regole di comportamento "lavorative" e l'importanza dei corretti rapporti datore di lavoro- dipendenti ma anche tra colleghi stessi.

A partire dal terzo anno gli allievi hanno seguito corsi di formazione, svolti da docenti interni e particolarmente qualificati, inerenti le regole di privacy (4 ore) e sicurezza nei luoghi di lavoro (corso generale di ore 4 su piattaforma ANFOS e corso sui rischi specifici di 4, 8 o 12 ore secondo i livelli di rischio basso, medio o alto stabiliti dall'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011). Questi ultimi, in particolare, sono stati adattati secondo l'indirizzo di studio in modo da preparare e formare l'allievo su materie alquanto delicate e che consentiranno di approcciarsi al mondo del lavoro in maniera certamente positiva e concreta.

Nel corso del terzo anno sono stati svolti incontri formativi con esperti esterni del settore e visite guidate in aziende o Enti pubblici e privati.

Nel corso del 4° e 5° anno si è attuato un percorso che ha previsto un minimo di 250 ore di esperienze. Più precisamente, il lunedì e martedì di ogni settimana per un numero di settimane predefinito dell'anno

scolastico, gli allievi non hanno frequentato la scuola ma si sono recati direttamente nelle aziende loro assegnate per svolgere le attività previste dai percorsi.

Per far ciò si è utilizzata la quota del 20% del monte ore previsto dalle norme sull'autonomia, con discipline che hanno ceduto 1 o 2 ore settimanali, rimodulando l'orario scolastico ogni tre mesi, in modo tale che tutte le discipline siano coinvolte in questa cessione di ore, con esclusione delle discipline che prevedono una sola ora di lezione settimanale.

Tutto ciò è stato preceduto all'inizio dell'anno scolastico da un'attenta stesura di Unità Didattiche di Apprendimento da parte del consiglio di classe.

Le UDA sono state personalizzate per ciascuno alunno o per gruppo di alunni che hanno svolto il percorso nella stessa azienda o in aziende similari per tipologia di servizi offerti o di lavoro eseguito.

Durante le ore svolte nei percorsi gli alunni sono soggetti sia al regolamento scolastico che a quello interno dell'azienda ospitante.

Sono state previste due figure fondamentali:

- **il tutor scolastico**, che ha provveduto a tenere i contatti scuola-azienda, nonché a controllare che i percorsi si svolgano regolarmente, fungendo anche da interfaccia con le famiglie e effettua i controlli sui diari di bordo di cui si dirà dopo.
- **il tutor aziendale**, che provvede a seguire il percorso in azienda degli allievi.

Gli allievi hanno quotidianamente firmato un registro presenze con orario ingresso e uscita, controfirmato dal tutor aziendale, nonché un diario di bordo compilato online su un'apposita area riservata del sito della scuola. In tale diario di bordo gli allievi hanno riportato tutto quanto hanno svolto durante le ore del percorso.

In caso gli allievi abbiano raggiunto le aziende in località diversa dalla propria residenza o da Gioia Tauro, sede della scuola, gli stessi sono stati rimborsati dei biglietti dei mezzi pubblici utilizzati per raggiungere la sede aziendale.

Centrale è risultata nei percorsi la famiglia dello studente coinvolta, laddove possibile, nella scelta dell'azienda; la stessa, prima dell'inizio del percorso ha firmato uno specifico Patto Formativo con la scuola, con diritti e doveri ben evidenziati.

Il Regolamento scolastico prevede specifiche sanzioni per gli allievi che non comunicano al tutor scolastico e aziendale eventuali assenze o che attestino falsamente le presenze. A tal scopo la scuola ha predisposto una task force di insegnanti che nei giorni di alternanza scuola-lavoro si recano nelle aziende senza alcun preavviso per verificare sia le presenze che il lavoro svolto dagli allievi.

Tale modus operandi, innovativo e praticamente unico nel panorama della scuola italiana, ha portato a risultati notevoli negli scorsi anni, con un numero sempre crescente di allievi che, conseguito il Diploma, vengono assunti immediatamente nelle aziende nelle quali hanno svolto il PCTO.

Nella tabella che segue sono riassunte le attività svolte:

	Cognome e Nome	Ore totali PCTO
1		250:00:00
2		228:30:00
3		236:00:00
4		240:00:00
5		233:30:00
6		196:00:00
7		228:00:00
8		222:30:00
9		319:00:00
10		234:00:00
11		283:00:00

Nel corso del **3° anno** si sono svolte le seguenti attività PCTO

Non sono state effettuate visite guidate a causa della situazione pandemica sars-cov2

Corso formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro secondo Accordo Stato Regioni del 21/12/2011: rischio alto (ore 16).

- Corso formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro secondo Accordo Stato Regioni del 07/07/2016: ore 12 svolte su piattaforma e-learning dell'Istituto
- Corso ANFOS di formazione generale in materia di sicurezza e salute sul lavoro: ore 4

Il totale delle ore effettuate dagli alunni ai fini dei PCTO è per il terzo anno pari a **16**

Nel corso del 4° e 5° anno si è attuato un percorso che ha previsto un minimo di 250 ore di esperienze. Più precisamente, il lunedì e martedì di ogni settimana per un numero di settimane predefinito dell'anno scolastico, gli allievi non hanno frequentato la scuola ma si sono recati direttamente nelle aziende loro assegnate per svolgere le attività previste dai percorsi.

Inoltre, si sono effettuate le seguenti visite e seminari didattici:

- 1- Uscita del 17 novembre 2022 presso Calabria Maceri e Servizi spa Rende con le seguenti finalità: osservare i processi di elaborazione, smaltimento rifiuti e realizzazione compost, di gestione e riuso dei rifiuti, di produzione di biogas e delle analisi chimiche svolte all'interno dell'azienda;
- 2 - Uscite del 01 dicembre 2022 presso azienda Callipo con le seguenti finalità: osservazione del processo di produzione, trasformazione, confezionamento, stoccaggio e vendita del Tonno Callipo;
- 3- Uscita del 10-02-2023 presso Fattoriabiò con le seguenti finalità: osservare il processo di produzione, confezionamento e stoccaggio birrificio (Fattoria bio);
- 4- Uscita del 22-02-2023 presso Depuratore di Roccella Ionica con le seguenti finalità: osservare il processo di depurazione acque reflue urbane;
- 5- Uscita del 10-03-2023 presso la Fattoria della Piana con le seguenti finalità: osservazione dei processi di gassificazione del biogas, di analisi preliminari alla trasformazione nel caseificio aziendale e successive per la verifica della produzione dei prodotti aziendali;
- 6- Uscita del 08-06-2023 presso la Raffineria di Milazzo con le seguenti finalità: osservazione dei processi di produzione industriale, dei sistemi di sicurezza all'interno di una raffineria e del laboratorio di analisi chimico-ambientali.
- 7- Uscita del 14-12-2023 presso Amarelli Liquirizia di Rossano-Corigliano con le seguenti finalità: osservazione dei processi di produzione industriale, dei sistemi di sicurezza.
- 8- Seminario 03 -02-2024 sulla sicurezza alimentare.

2.11 CLIL

Il termine CLIL, introdotto da David Marsh e Anne Maljers nel 1994, è l'acronimo di *Content and Language Integrated Learning*, **apprendimento integrato di contenuti disciplinari in lingua straniera veicolare**. La Legge di Riforma della Scuola Secondaria di secondo grado avviata nel 2010 ha introdotto l'insegnamento in lingua veicolare anche negli ordinamenti scolastici italiani.

Nel CdC nessuno dei componenti ha una certificazione B2 e il corso di specializzazione CLIL tali da consentire l'insegnamento di una materia il L2.

2.12 ORIENTAMENTO

Con Decreto n. 328 del 22/12/2022 il Ministero dell'Istruzione e del Merito ha adottato le Linee guida per l'orientamento, relative alla riforma 1.4 "Riforma del sistema di orientamento", nell'ambito della Missione 4 – Componente 1 – del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea – Next

Generation EU. La scuola ha avviato nell'ottobre dell'anno 2023 le procedure per la scelta dei docenti tutor degli alunni. Per questa classe è stata nominata la prof. _____.

Nel contempo, la scuola ha approvato il proprio Piano di Orientamento che qui si riassume brevemente.

L'Istituzione scolastica ha la necessità di fornire ai discenti reali occasioni di orientamento, non solo informativo, ma soprattutto formativo e ciò è la finalità che sta alla base dell'attività progettuale effettuata, finalità che è stata perseguita attuando una revisione della metodologia, dei tempi e degli spazi dell'azione educativa. La tradizionale metodologia della "lezione frontale" è stata infatti sostituita dall'adozione di una "didattica orientativa" indirizzata a fornire un costante sostegno alla motivazione lungo tutto il percorso formativo. Si sono utilizzate metodologie diverse rispetto a quelle tradizionali:

- il tutoring ed il mentoring come sistemi di supporto continuativo, aggiornamento costante sui bisogni, sulle aspirazioni, supporto all'orientamento;
- la peer education come risorsa basata sul confronto e la cooperazione tra pari, allo scopo di favorire e consolidare le relazioni sociali, combattendo l'isolamento del soggetto;
- l'attività laboratoriale che ha consentito la valorizzazione di esperienze informali, ha favorito la comunicazione interattiva tra docenti-discenti e la "sperimentazione sul campo" delle competenze acquisite.

Relativamente alle competenze ci si è concentrati su quelle orientative, che sono quelle che danno la possibilità all'alunno di saper operare delle scelte consapevoli, di saper governare la propria esperienza formativa e orientativa, ed in particolar modo di:

- analizzare le risorse personali a propria disposizione per realizzare il proprio progetto, utilizzando competenze maturate in altre situazioni, riconoscendo da un lato i propri punti di forza da valorizzare e dall'altro i propri punti critici, in modo da acquisire nuove competenze, se necessarie, e individuare strategie per rimuovere gli ostacoli
- esaminare le opportunità concrete a disposizione e l'insieme di regole che organizzano il mondo contemporaneo ed in particolare i percorsi formativi e il mercato del lavoro nella società della conoscenza e della globalizzazione
- prevedere lo sviluppo della propria esperienza presente, individuando obiettivi da raggiungere sulla base di motivazioni reali
- progettare concretamente e autonomamente il proprio sviluppo e individuare le strategie necessarie alla realizzazione dei propri progetti, scegliendo quelle effettivamente praticabili
- diagnosticare gli obiettivi, valutando la fattibilità del progetto, controllando le informazioni possedute ed eventualmente integrandole, analizzando vincoli e condizioni

- monitorare e valutare la realizzazione progressiva del progetto per individuare le necessarie modifiche e per apportare i necessari aggiustamenti.
- Gli obiettivi sono stati:
- stimolare i discenti a riflettere sui propri punti di forza e di debolezza (autoanalisi) e sulla propria preparazione, completandola ed arricchendola con l'utilizzo di materiali specifici e percorsi individualizzati (supportare il processo di conoscenza del sé);
- combattere il fenomeno della dispersione scolastica e della frammentazione del percorso formativo;
- orientare ad una scelta informata e consapevole del percorso post-diploma (informativa su riforma universitaria, singoli piani di studi, ITS Academy, sbocchi professionali),
- aiutare l'alunno a costruire il proprio "progetto di vita";
- trasmettere le conoscenze più adeguate delle opportunità e delle tecniche di ricerca del lavoro e della qualificazione professionale.

Le azioni da realizzare e le risorse utilizzate sono state

- Didattica orientativa (risorse interne-docenti)
- Apertura della scuola oltre l'orario settimanale
- Incontri con esperti (risorse esterne)
- Collaborazioni con l'Università (risorse esterne)
- Coinvolgimento del territorio in termini di partenariati e convenzioni (risorse esterne ed interne)

Le varie attività previste nel presente piano di orientamento sono state monitorate attraverso indicatori di realizzazione, indicatori di risultato ed indicatori di impatto.

Gli indicatori di realizzazione sono stati finalizzati al fine di capire come il progetto si sia sostanziato in attività concrete, quali ad esempio il numero di ore erogate, il numero dei partecipanti rispetto al numero previsto. Si è trattato di valutazioni a breve termine.

Gli indicatori di risultato hanno posto invece l'attenzione sugli effetti immediati che il progetto ha prodotto sugli utenti, verificandone la soddisfazione dei partecipanti, tramite la somministrazione di test e questionari.

Gli indicatori di impatto sono serviti a misurare i contributi a lungo termine rispetto agli obiettivi generali del progetto e quanto le attività realizzate abbiano effettivamente influito nel modificare la situazione indesiderata, come ad esempio la "dispersione scolastica" o la validità del percorso rispetto alle aspettative, valutata mediante test.

Il percorso del progetto denominato "Il valore della scelta verso l'università e il mondo del lavoro" è stato il seguente:

COMPETENZE	
1. Area personale e sociale	Autoconsapevolezza e autoefficacia-Pensiero critico-Benessere
2. Area per lo sviluppo della determinazione	Motivazione e perseveranza-Flessibilità-Imparare dall'esperienza
3. Area di previsione e progettazione	Vision-Creatività-Riconoscere le opportunità-Sicurezza

ATTIVITÀ CURRICOLARI				
N.	Titolo attività	Tipo	N. ore	Soggetti coinvolti
1	Introduzione alle attività di orientamento (quadro delle competenze, e portfolio, capolavoro, attività di orientamento informativo e formativo). Incontro plenario in Auditorium con tutte le classi quinte	Incontro informativo	2	DS, docente orientatore, docenti tutor
2	Introduzione all'uso della piattaforma e alla compilazione dell'e-portfolio. Incontro tutor-gruppi	Incontro informativo	2	Docente orientatore, docenti tutor
3	Partecipazione a giornate di orientamento verso percorsi di Istruzione Superiore (Università, ITS Academy, AFAM) o di informazione sui settori lavorativi di interesse.	Modulo di orientamento informativo	10	Studente, docente tutor, enti esterni
4	Attività di PCTO scelta dal CdC con attività di riflessione e autovalutazione delle competenze (predisposizione del curriculum vitae)	PCTO	4	CdC, docente tutor, docente orientatore
5	Partecipazione alle attività di Educazione Civica con attività di riflessione e autovalutazione delle competenze	Piano di istituto di Ed. Civica	5	Ed. civica, CdC docente orientatore docenti tutor
6	Attività di tutoraggio, scelta ed elaborazione del capolavoro, compilazione dell'e-portfolio.	Tutoring	7	Docente tutor

Si sono quindi realizzate le seguenti attività:

Data	Attività	Numero ore
30.10.2023	Educazione finanziaria - convegno con Lions Club	2
08.11.2023	Assorienta - carriere militari	1
30.11.2023	Università Mediterranea Reggio Calabria - visita presso Università	5
14.12.2023	Erasmus	1
22.01.2024	Incontro sull'imprenditorialità	2
05.02.2024	Incontro intelligenza artificiale	2
10.02.2024	Incontro università Pegaso	2
23.02.2024	Università Magna Grecia Catanzaro	2
19.03.2024	Università Unicusano	1
18.04.2024	Incontro con ITS ACCADEMY Catania	1
27.02.2024	Unical - visita presso università	5
8.05.2024	INCONTRO CISL ORIENT. USCITA	2
14.05.2024	Incontro Centro per Impiego Gioia Tauro - curriculum	2
05.02.2024	Incontro orientatore - tutor	2

Per un totale di 30 ore.

3. PARTE TERZA

3.1 ATTIVITA' CURRICOLARI, EXTRACURRICOLARI E INTEGRATIVE

Gli alunni hanno arricchito la loro esperienza formativa con la partecipazione a conferenze, seminari ed incontri tenuti in orario curricolare su argomenti di interesse didattico e formativo. Hanno inoltre preso parte ad attività extracurricolari ed integrative. Si elencano qui di seguito le attività più significative:

Nell'iniziativa d'Istituto "Severi-Orienta", gli studenti delle classi V hanno seguito diversi percorsi di orientamento in uscita, svolti sia in presenza a scuola che mediante visite guidate presso aziende e Università.

Data	Attività	Numero ore
03.02.2024	Incontro sicurezza alimentare	3
13.03.2024	Orientamento per le facoltà di Medicina e professioni sanitarie	2

4. PARTE QUARTA

4.1 METODOLOGIA

Alla luce degli obiettivi generali che il PTOF di questo Istituto si è prefissato per l'anno scolastico 2022/2025, nonché dopo attenta analisi di specifici traguardi ritenuti indispensabili nell'ambito dei bienni e dei trienni, all'interno di ciascuna disciplina, secondo quanto stabilito in tutte le aree dipartimentali, l'insegnamento è stato fondato su:

- nodi disciplinari portanti per classi parallele;
- obiettivi minimi nell'ambito di ciascuna disciplina;
- uso sistematico del computer e software didattici;
- percorsi di studio flessibile e modulare in ore curricolari con l'aggiunta di segmenti radicabili nella realtà locale e regionale;
- raccordo del sapere – saper fare – mondo del lavoro.

L'insegnamento/apprendimento è stato organizzato in Moduli e Unità Didattiche e svolto secondo le seguenti metodologie:

- Lezione frontale, adottata da tutti i docenti nei momenti introduttivi e di raccordo tra le varie Unità Didattiche
- esercitazioni dimostrative dell'insegnante, finalizzate all'acquisizione di procedure e metodologie
- esercitazioni guidate, svolte dagli studenti, con caratteristiche più marcatamente di tipo tecnico-applicativo e con finalità di autovalutazione
- esercitazioni pratiche, specifiche delle discipline di indirizzo in laboratori e aule speciali
- studio dei casi, per sviluppare la capacità di costruzione di modelli e evitare un apprendimento meccanicistico e frammentario
- scoperta guidata e brainstorming, per sviluppare la creatività
- problem posing e problem solving, per sviluppare le capacità logiche.

4.2 VALUTAZIONE

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, all'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 dl 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.

La valutazione è direttamente connessa alla programmazione. Rappresenta il momento in cui l'insegnante si interroga sui risultati conseguiti rispetto agli obiettivi che si era posto e cerca di esaminare le reazioni degli alunni considerando non solo la quantità delle cose imparate, ma anche i mutamenti indotti, i comportamenti elaborati, le ragioni delle eventuali carenze, gli interventi correttivi da adottare. In questo senso la valutazione è un'operazione di controllo (feedback) in cui acquista primaria importanza anche la riflessione che l'insegnante compie sul suo operato, sugli eventuali errori compiuti e sulla produttività di alcune scelte didattiche (autovalutazione).

La valutazione si è realizzata attraverso: osservazioni sistematiche, cioè programmate e periodiche, in cui l'insegnante rileva consapevolmente comportamenti e apprendimenti specifici e prove oggettive per verificare competenze, abilità, conoscenze. Altre prove ritenute congrue e coerenti con i processi di insegnamento-apprendimento attivati.

Le verifiche sono state articolate in:

- **Verifica d'ingresso**, attraverso test per disciplina, per controllare le conoscenze, le abilità e le competenze possedute all'inizio dell'anno scolastico.
- **Verifica formativa**, finalizzata al controllo in itinere del processo di insegnamento/apprendimento e quindi a verificare il conseguimento degli obiettivi intermedi ed a recuperare eventuali lacune accumulate nel corso dell'attività didattica.

Strumenti di verifica formativa:

- Controllo del lavoro svolto a casa
- Prove strutturate e semistrutturate
- Verifiche in piattaforma e-learning
- Interrogazione breve a conclusione di una unità didattica
- Dialogo interattivo
- **Esperienze guidate**

Verifica sommativa o complessiva, che ha consentito di accertare e di registrare il grado di raggiungimento degli obiettivi da parte degli alunni e di conseguenza i contenuti acquisiti a conclusione delle varie fasi del processo di insegnamento/ apprendimento e al termine dell'anno scolastico.

Strumenti di verifica sommativa:

- Interrogazione orale;
- Prove scritte;
- Esercitazioni orali, scritte o grafiche;
- Elaborati specifici scritti o grafici;
- Prove strutturate o semistrutturate;
- Prove pratiche, relazioni scritte.

Tale processo valutativo ha tenuto conto, inoltre, della situazione iniziale dell'alunno, dei processi formativi individuali, dei progressi dell'allievo e delle competenze emotivo- relazionali.

4.3 SCHEDA PERSONALE E CRITERI DI VALUTAZIONE

A conclusione del quadrimestre, attraverso il registro elettronico, è stata consegnata alle famiglie la scheda personale dell'alunno contenente le valutazioni in tutte le discipline. Il giudizio delle singole discipline è scaturito dalla valutazione delle prove di verifica scritte e orali e dalle osservazioni effettuate dagli insegnanti.

4.4 MATERIALI-STRUMENTI

- Libri di testo, dizionari, fotocopie, articoli tratti da riviste e quotidiani, manuali tecnici, documenti tratti dalla pratica aziendale, carte geografiche, lucidi predisposti dagli insegnanti, Codice Civile, esercizi e materiale didattico online
- Lavagna tradizionale, lavagna luminosa, lavagna interattiva, calcolatrici, personal computer e sussidi multimediali, internet, attrezzature ginnico-sportive, ecc.;
- aula, palestra, laboratori, cortile
- Piattaforma e-learning Moodle con materiali di libera fruizione e materiali forniti dai docenti.

4.5 MODALITÀ PER IL RECUPERO-APPROFONDIMENTO

Per effettuare attività di recupero e approfondimento il Consiglio di Classe ha individuato e messo in atto le seguenti modalità:

RECUPERO		APPROFONDIMENTO	
Recupero in itinere	X	Lavori multidisciplinari	X
Studio individuale, pausa didattica a febbraio 2024 in corrispondenza della fine del I quadrimestre	X	Dispense fornite dal docente	x

4.6 VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

Per assicurare la necessaria coerenza tra l'azione formativa programmata e svolta durante l'anno scolastico e le esigenze della struttura della prova di Esame, sono state organizzate ed attuate dai docenti delle discipline oggetto di prova scritta (Lingua Italiana e Chimica Analitica e Strumentale), **n.1 simulazione per la Lingua Italiana** e **n.2 simulazioni per Chimica Analitica e Strumentale**, secondo le modalità previste dalla nuova normativa sugli Esami di Stato, corrette e valutate con schede di valutazione predisposte dai dipartimenti disciplinari, redatte in conformità alla citata OM 55/2024, nel rispetto di quanto previsto dai quadri di riferimento allegati al DM 769/2018 e che in questo documento si riportano in allegato.

4.7 CRITERI PER L'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

L'OM 55/2024 all'art. 11 ha stabilito che il credito della classe V venga calcolato come da tabella A allegata alla D. Lgs. 62/2017:

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

Relativamente all'assegnazione del livello basso o alto della fascia di credito il PTOF di Istituto prevede il seguente criterio:

per ciascuno dei 4 indicatori di seguito elencati si fissa uno degli standard progettivi di valutazione e un corrispondente valore numerico (come riportato nella tabella sottostante). Poiché la somma dei valori attribuiti varia da un minimo di 1 ad un massimo di 13, se la somma S dei valori dei quattro indicatori è ≥ 7 si assegna il valore superiore della banda di oscillazione della tabella A altrimenti si assegna il valore inferiore.

Indicatori	Gradi di incidenza	Valore Numerico
Frequenza	$75\% \leq F < 80\%$	0
	$80\% \leq F < 85\%$	1
	$85\% \leq F < 90\%$	2
	$90\% \leq F \leq 100\%$	4
Interesse ed impegno	Essenziale	1
	Apprezzabile	2
	Continuo e costruttivo	4
Attività complementari ed integrative	Nessuna attività	0
	Scarso interesse e partecipazione	1
	Sufficiente interesse e partecipazione	2
	Apprezzabile interesse ed impegno	3
Crediti formativi (Attività esterne attinenti al corso di studi e non attinenti al corso di studi ma valutate da apposita commissione scolastica).	Nessuna esperienza	0
	Esperienze appena accettabili	1
	Esperienze proficue e impegnative	2

Il Consiglio di Classe che si svolgerà al termine delle lezioni delibererà l'ammissione degli allievi all'Esame di Stato e i relativi crediti scolastici

IL CONSIGLIO DI CLASSE

N.	Cognome Nome	Materia	
1		LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
		STORIA	
2		LINGUA E CULTURA INGLESE	
3		MATEMATICA	
4		SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
5		RELIGIONE	
6		CHIMICA	
		ANALITICA STRUMENTALE	
7		ITPCHIMICA ANALITICA	
		STRUMENTALE	
8		CHIMICA ORGANICAE BIOCHIMICA	
9		ITPCHIMICA ORGANICAE	
		BIOCHIMICA	
10		TECNOLOGIE CHIMICHE	
		INDUSTRIALI	
11		ITPTECNOLOGIE CHIMICHE	
		INDUSTRIALI	
12		COORDINATORE EDUCAZIONE CIVICA	

Gioia Tauro, li 10 maggio 2024

Il Coordinatore

(prof. _____)

Il Dirigente Scolastico

(Prof. _____)

5. ALLEGATI

- Griglie di valutazione prima e seconda prova scritta elaborate dai Dipartimenti Disciplinari
- Griglia valutazione colloquio allegata all'OM 55/2024
- Schede informative singole discipline
- Tracce delle prove delle simulazioni relative alla 1° e 2° Prova Esame di Stato

5.1 Griglie di valutazione prima e seconda prova scritta elaborate dai Dipartimenti Disciplinari

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "SEVERI" -GIOIA TAURO GRIGLIA DI VALUTAZIONE ITALIANO A.S. 2023/ /2024 (Tipologia A)

ALUNNO	classe		
INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	Punti	Valutazione
A Ideazione, pianificazione, organizzazione del testo	Appropriate ed efficaci	10	
	Chiare e ordinate	8	
	Adeguate	6	
	Confuse ed imprecise	4	
	Confuse e/o non appropriate	2	
	Assenti	0	
B Coesione e coerenza testuale	Ben strutturate	10	
	Appropriate	8	
	Adeguate e/o schematiche	6	
	Imprecise	4	
	Limitate	2	
	Assenti	0	
C Ricchezza e padronanza lessicale	Appropriate ed efficaci	12	
	Appropriate con alcune imprecisioni	10	
	Adeguate	8	
	Semplici ma appropriate	6	
	Poco appropriate e imprecise	4	
	Elementari	2	
	Improprie	1	
D Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Precisi e pienamente corretti	12	
	Lievi improprietà	10	
	Adeguati	8	
	Accettabili	6	
	Diffuse improprietà	4	
	Gravi errori	2	
	Gravi e ripetuti errori	1	
E Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esaustive	8	
	Pertinenti e adeguate	6	
	Non approfondite ma adeguate	4	
	Parziali ed incomplete	2	
	Errate e/o assenti	1	
F Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Originali e approfonditi	8	
	Pertinenti e personali	6	
	Sintetici ma appropriati	4	
	Limitati e/o poco appropriati	2	
	Inadeguati e/o assenti	1	
INDICATORI SPECIFICI			
A Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo -se presenti- o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Preciso e completo	10	
	Adeguito	8	
	Sufficientemente preciso	6	
	Incompleto	4	
	Poco preciso	2	
	Inadeguato e/o Assente	1	
B Capacità di comprendere il testo nel suo complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Corretta e puntuale	10	
	Adeguate	8	
	Corretta ma non ben approfondita	6	
	Imprecisa	4	
	Parziale e/o errata	2	
	Assente	0	
C Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Approfondita e completa	10	
	Adeguate	8	
	Sostanzialmente corretta e/o schematica	6	
	Parziale e incompleta	4	
	Confusa e/o errata	2	
	Assente	0	
D Interpretazione corretta e articolata del testo.	Completa e precisa	10	
	Adeguate	8	
	Sostanzialmente corretta	6	
	Parziale con qualche imprecisione	4	
	Inadeguata	2	
	Assente	0	
NB: il punteggio specifico in centesimi, va riportato in 20/esimi (divisione per 5 + arrotondamento)	Valutazione complessiva		/100
Il Presidente	La Commissione		/20 /10

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "SEVERI" -GIOIA TAURO
GRIGLIA DI VALUTAZIONE ITALIANO.A.S. 2023 /2024 (Tipologia B)

ALUNNO _____

classe _____

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	Punti	Valutazione
A Ideazione, pianificazione, organizzazione del testo	Appropriate ed efficaci	10	
	Chiare e ordinate	8	
	Adeguate	6	
	Confuse ed imprecise	4	
	Confuse e/o non appropriate	2	
	Assenti	0	
B Coesione e coerenza testuale	Ben strutturate	10	
	Appropriate	8	
	Adeguate e/o schematiche	6	
	Imprecise	4	
	Limitate	2	
	Assenti	0	
C Ricchezza e padronanza lessicale	Appropriate ed efficaci	12	
	Appropriate con alcune imprecisioni	10	
	Adeguate	8	
	Semplici ma appropriate	6	
	Poco appropriate e imprecise	4	
	Elementari	2	
D Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Improprie	1	
	Precisi e pienamente corretti	12	
	Lievi improprietà	10	
	Adeguati	8	
	Accettabili	6	
	Diffuse improprietà	4	
E Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Gravi errori	2	
	Gravi e ripetuti errori	1	
	Esaustive	8	
	Pertinenti e adeguate	6	
	Non approfondite ma adeguate	4	
F Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Parziali ed incomplete	2	
	Inadeguati e/o Assenti	1	
	Originali e approfonditi	8	
	Pertinenti e personali	6	
	Sintetici ma appropriati	4	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI		
A Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Limitati e/o poco appropriati	2	
	Inadeguati e/o Assenti	1	
	Esautiva	15	
	Adeguate	12	
	Sufficientemente chiara	9	
	Imprecisa	6	
B Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Parziale	3	
	Errata	0	
	Coerente e completo	15	
	Chiaro e ordinato	12	
	Semplice e lineare	9	
	Poco coerente e impreciso	6	
C Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Confuso e impreciso	3	
	Errata	1	
	Completa e pertinente	10	
	Puntuali e precise	8	
	Sostanzialmente adeguate	6	
	Parziali con qualche imprecisione	4	
NB: il punteggio specifico in centesimi, va riportato in 20/esimi (divisione per 5 + arrotondamento)	Inappropriate	2	
	Assenti	0	
Valutazione complessiva		/100	/20 /10

Il Presidente _____

La Commissione _____

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "SEVERI" -GIOIA TAURO
GRIGLIA DI VALUTAZIONE ITALIANO A.S. 2023/2024 (Tipologia C)

ALUNNO _____

classe _____

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	Punti	Valutazione
A Ideazione, pianificazione, organizzazione del testo	Appropriate ed efficaci	10	
	Chiare e ordinate	8	
	Adeguate	6	
	Confuse ed imprecise	4	
	Confuse e/o non appropriate	2	
	Assenti	0	
B Coesione e coerenza testuale	Ben strutturate	10	
	Appropriate	8	
	Adeguate e/o schematiche	6	
	Imprecise	4	
	Limitate	2	
	Assenti	0	
C Ricchezza e padronanza lessicale	Appropriate ed efficaci	12	
	Appropriate con alcune imprecisioni	10	
	Adeguate	8	
	Semplici ma appropriate	6	
	Poco appropriate e imprecise	4	
	Elementari	2	
	Improprie	1	
D Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Precisi e pienamente corretti	12	
	Lievi improprietà	10	
	Adeguati	8	
	Accettabili	6	
	Diffuse improprietà	4	
	Gravi errori	2	
	Gravi e ripetuti errori	1	
E Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esaustive	8	
	Pertinenti e adeguate	6	
	Non approfondite ma adeguate	4	
	Parziali ed incomplete	2	
	Inadeguati e/o Assenti	1	
F Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Originali e approfonditi	8	
	Pertinenti e personali	6	
	Sintetici ma appropriati	4	
	Limitati e/o poco appropriati	2	
	Inadeguati e/o Assenti	1	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI		
A Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	Pertinente ed esauriente	15	
	Adeguate	12	
	Sostanzialmente corretta	9	
	Imprecise e parziali	6	
	Inadeguata	3	
	Errata	0	
B Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Coerente e completo	15	
	Chiaro e ordinato	12	
	Semplice e lineare	9	
	Poco scorrevole ed impreciso	6	
	Confuso e impreciso	3	
	Assente	1	
C Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Complete e pertinenti	10	
	Puntuali e corrette	8	
	Sostanzialmente corrette	6	
	Parziali con qualche imprecisione	4	
	Inadeguate	2	
	Errate e/o assenti	0	
NB: il punteggio specifico in centesimi, va riportato in 20/esimi (divisione per 5 + arrotondamento)	Valutazione complessiva	/100	/20 /10

Il Presidente

La Commissione

I.I.S. "F. SEVERI" – GIOIA TAURO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA- ESAMI DI STATO 2023/2024

COMMISSIONE		
NOME CANDIDATO		
DESCRITTORI	LIVELLI	/20
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Quasi nulle o totalmente assenti le conoscenze di base	1
	Conoscenza solo parziale degli argomenti richiesti	2
	Conoscenza essenziale dei contenuti e qualche incertezza	3
	Conoscenza adeguata dei contenuti	4
	Conoscenza completa ed esauriente	5
	Conoscenze ampie, particolareggiate ed approfondite	6
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Sviluppo nullo o limitato della prova, nulla o limitata la precisione di calcolo e/o grafica.	1
	Sviluppo parziale della prova, accettabile la precisione di calcolo e di redazione degli elaborati grafico-tecnici richiesti seppur con qualche imprecisione	2
	Sviluppo quasi completo della prova, adeguata la precisione di calcolo e completa la redazione degli elaborati grafico-tecnici richiesti.	3
	Sviluppo completo della prova, ottima la precisione di calcolo e le semplificazioni, completa e personale la redazione degli elaborati grafico-tecnici richiesti	4
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Non comprende i problemi o analizza dati e processi solo parzialmente e/o con metodologie non adeguate	1
	Comprende parzialmente i problemi e non arriva alla loro risoluzione, analizzando dati e processi con metodologie non adeguate	2
	Comprende i problemi e li risolve parzialmente, analizzando in modo impreciso dati e processi anche se con le adeguate metodologie	3
	Comprende i problemi e li risolve in modo quasi completo analizzando dati e processi adeguatamente e con le corrette metodologie	4
	Comprende i problemi e li risolve completamente analizzando dati e processi adeguatamente e con le corrette metodologie	5
	Comprende i problemi e li risolve in modo ampio e personale, analizzando in modo approfondito dati e processi con le corrette metodologie	6
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Non sa analizzare il problema o lo analizza in modo poco chiaro e senza utilizzare i linguaggi specifici	1
	Analizza e sintetizza in modo accettabile con giustificazioni quasi complete e sufficientemente coerenti con i dati assunti, non sempre utilizza i linguaggi specifici	2
	Analizza e sintetizza in modo chiaro e completo utilizzando con pertinenza i linguaggi specifici	3
	Analizza con rigore e sintetizza in modo personale i dati e le procedure, proponendo anche soluzioni alternative, usando anche i linguaggi specifici	4
TOTALE PROVA		/20
PUNTEGGIO CONVERTITO IN DECIMI COME DA TABELLA ALL. C TAB. 3 OM 65/2022		/10

La Commissione

Il Presidente

SCHEDA INFORMATIVA
CLASSE V SEZ D
INDIRIZZO: CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE: CHIMICA E MATERIALI

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	99	12

FINALITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Saper padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; • Riconoscere le linee essenziali della letteratura, della cultura italiana nell'ambito europeo ed internazionale e orientarsi fra testi e autori fondamentali, con riferimento a tematiche di tipo culturale, sociale, antropologico, tecnico-scientifiche ed economiche, • Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, anche in una prospettiva interdisciplinare; • Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione; • Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
OBIETTIVI	<p>CONOSCENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza delle poetiche e delle principali opere degli autori più significativi del Novecento • Conoscenza dei movimenti letterari che più hanno influenzato la Letteratura italiana ed europea • Conoscere la struttura e le principali caratteristiche dei testi letterari affrontati. • Metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari. • Principali elementi formali del testo narrativo, poetico e drammatico. <p>COMPETENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare gli strumenti espressivi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti • Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo • Saper stabilire correlazioni in termini di differenze o analogie tra autori e/o movimenti • Saper esporre le proprie conoscenze in modo chiaro ed organico • Produrre testi scritti di vario tipo in relazione a diversi scopi comunicativi • Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale. <p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essere capaci di decodificare un testo letterario

	<ul style="list-style-type: none"> • Essere in grado di interpretare gli aspetti significativi della produzione letteraria esaminata, esprimendo semplici giudizi personali. • Utilizzare differenti registri comunicativi in ambiti anche specialistici • Sostenere conversazioni e dialoghi con precise argomentazioni su tematiche predefinite • Produrre testi coerenti, coesi e aderenti alla traccia • Cogliere l'intenzione comunicativa, i valori estetici e culturali del testo • Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva • Progettare percorsi multimediali.
<p>CONTENUTI TRATTATI RELATIVI ALLA DISCIPLINA</p>	<p>Il Positivismo, il Naturalismo ed il Verismo.</p> <p>Verga: vita, opere, pensiero e poetica. Analisi del testo: "La roba" e "Libertà" Da "I Malavoglia": la prefazione. "Rosso Malpelo". "Padron 'Ntoni e 'Ntoni: due opposte concezioni di vita" "Laboriosità dei Malavoglia e irriquietudini di 'Ntoni" "La morte della Longa" "La morte di Gesualdo"</p> <p>Il Decadentismo, il romanzo decadente, i poeti simbolisti francesi.</p> <p>Gabriele d'Annunzio: vita, opere, pensiero e poetica. Analisi del testo: "La pioggia nel pineto" "Il conte andrea Sperelli"</p> <p>Giovanni Pascoli: vita, opere, pensiero e poetica. Analisi del testo "Le doti del fanciullino" "X Agosto", "Lavandare", "Arano" Il gelsomino notturno" "Italy"</p> <p>Le avanguardie storiche. Il Futurismo. Filippo Tommaso Marinetti: "Il manifesto del Futurismo", analisi del testo. Italo Svevo: vita, opere, poetica e pensiero. "Una vita", "Senilità" e "La coscienza di Zeno". Analisi del testo: Da "La coscienza di Zeno": "Prefazione e Preambolo". "L'ultima sigaretta"</p> <p>Luigi Pirandello: vita, opere, pensiero e poetica.</p>

	<p>Analisi del testo “Il sentimento del contrario” “La patente”:analisi del testo “Io mi chiamo Mattia Pascal” “Sei personaggi in cerca d’autore”</p> <p>L’Ermetismo Giuseppe Ungaretti: vita, opere, pensiero e poetica. Analisi del testo "Il porto sepolto", "San Martino del Carso", "Veglia", "Fratelli", "Soldati" e "Sono una creatura"</p> <p>Argomenti che tratteremo dopo il 15 Maggio Società e cultura del II dopoguerra (quadro generale) Primo Levi (vita, opere e poetica)</p>
CONTENUTI TRATTATI DI EDUCAZIONE CIVICA	<p>Le garanzie costituzionali: diritti e doveri dei cittadini - Il difficile cammino delle donne verso la parità. 25 novembre, giornata internazionale contro la violenza sulle donne.</p> <p>- Religione e discriminazione: la Shoah. Analisi e commento del testo “Se questo è un uomo” di P. Levi. Lettura dell’intervista a Liliana Segre - <u>Letture e analisi dell’intervista di LILIANA SEGRE, Gazzetta dello sport, 27 ottobre 2019.</u></p> <p>Educazione alla cittadinanza mondiale - Lettura, analisi e commento del componimento “Italy” e “Due fanciulli” di Giovanni Pascoli</p> <p>- Giornata della memoria e dell’impegno in ricordo delle vittime delle mafie.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal PTOF d’Istituto. La valutazione terrà conto di: Livello individuale di acquisizione di conoscenze Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze Progressi compiuti rispetto al livello di partenza Interesse -Impegno -Partecipazione -Frequenza Per la valutazione degli elaborati scritti e per la valutazione delle prove orali si utilizzeranno le griglie di correzione concordate nel dipartimento e inserite nel PTOF.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>IL ROSSO E IL BLU - SECONDA EDIZIONE Volume 3A Tra Ottocento e Novecento + Volume 3B Dal Novecento a oggi Contenuti didattici digitali</p>
METODI DI	<p>• Lezione frontale e partecipata</p>

INSEGNAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Lavori di gruppo • Problem solving per sviluppare le capacità logiche • Cooperative learning
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	Durante l'anno scolastico sono stati effettuati corsi di recupero in itinere per stimolare e motivare gli alunni in difficoltà, in modo da permettere loro di rimuovere le lacune, superare i disagi e migliorare il metodo di lavoro. Per il potenziamento si è fatto ricorso a lavori di gruppo con attività di tutoring nei confronti dei compagni più in difficoltà e approfondimento dei contenuti studiati.
STRUMENTI DI LAVORO	Libro di testo, letture varie, saggi critici di varia fonte, schede informative e formative, mappe concettuali e visione di filmati. Piattaforma e-learning Moodle
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate: 6 prove scritte secondo le tipologie dell'Esame di Stato per abituare gli allievi allo svolgimento della prima prova scritta e 6 prove orali, sugli argomenti oggetto di studio. Inoltre si è fatto ricorso a questionari somministrati sulla piattaforma E-learning come esercitazione per le prove INVALSI

Gioia Tauro _10/05/2024

Il Docente

SCHEDA INFORMATIVA
CLASSE V SEZ. D
INDIRIZZO: CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE: CHIMICA E MATERIALI

STORIA	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	36	6

FINALITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici e dei fenomeni geografici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali. • 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. • Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. • Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, grafici...) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi di alcune tematiche della società contemporanea.
OBIETTIVI	<p>CONOSCENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza dei principali avvenimenti storici che hanno caratterizzato il Novecento • Conoscenza dei diversi sistemi politici e delle diverse forme di governo che hanno caratterizzato il periodo storico studiato. • Metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei documenti e delle fonti storiche. <p>COMPETENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cogliere le peculiarità, le differenze nello spazio e nel tempo, i nessi che connettono fattori diversi, sapendoli esporre in modo critico • Utilizzare le conoscenze per connettere in modo semplice soggetti, fatti, cause e conseguenze di un fatto storico. • Cogliere i nessi esistenti tra storia generale e storia locale • Saper esporre in modo organico i contenuti acquisiti • Comprensione ed utilizzo di una terminologia storiografica chiara e specifica. <p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essere in grado di compiere semplici operazioni di analisi e di collegamento tra i vari fattori del divenire storico • Enuclerare i concetti-chiave di un fatto storico • Collocare gli eventi storici studiati secondo le coordinate spazio/tempo

	<ul style="list-style-type: none"> • Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione • Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. • Esporre gli eventi in una forma semplice ma corretta dal punto di vista morfosintattico e lessicale.
<p>CONTENUTI TRATTATI RELATIVI ALLA DISCIPLINA</p>	<p>L'avvio del nuovo secolo. L'Italia di inizio Novecento La nuova realtà politica Socialisti e cattolici Le fasi dello sviluppo industriale Le politiche sociali Conquiste operaie e rivendicazioni femminili I limiti dello sviluppo L'emigrazione italiana e il sud Il nazionalismo italiano e la politica estera La conquista della Libia</p> <p>La Francia tra ambizioni e instabilità</p> <p>L'impero britannico Base imperiale e riformismo sociale L'impero tedesco di Guglielmo II La potenza industriale tedesca La spinta nazionalista e la weltpolitik L'instabilità balcanica Gli imperi nei balcani Le due guerre balcaniche</p> <p>La Prima Guerra Mondiale Una guerra nuova e terribile L'inizio del conflitto Le ragioni della guerra Dalla guerra di movimento alla guerra di posizione L'intervento dell'Italia Il biennio 1915-16 L'economia di guerra e l'anno della svolta: il 1917 La situazione sul fronte italiano: la "disfatta di Caporetto" Epilogo della guerra. I trattati di pace e i nuovi equilibri mondiali Le conseguenze della pace</p> <p>La Rivoluzione Russa La Russia all'inizio del novecento La rivoluzione di febbraio La rivoluzione di ottobre La guerra civile (1918-21) Dal comunismo di guerra alla NEP</p> <p>Il dopoguerra in Europa</p>

	<p>Le prospettive del dopoguerra I movimenti nazionalisti radicali La Francia e il Regno Unito nel dopoguerra La Germania della repubblica di Weimar Gli ex territori Austro-Ungarici e Ottomani</p> <p>Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo</p> <p>Tensioni politiche nell'Italia del dopoguerra I problemi sociali dell'Italia Il "Biennio Rosso" I partiti di massa: socialisti, comunisti, popolari Il fascismo delle origini La scalata al potere del fascismo Verso la dittatura fascista</p> <p>L'America dagli "anni ruggenti" alla Grande crisi</p> <p>Gli Stati Uniti degli anni venti La Grande crisi del 1929 Il trionfo del liberismo negli USA La crisi di sovrapproduzione L'agricoltura statunitense La speculazione finanziaria Il "giovedì nero" a Wall Street Le ricadute Un intero sistema sconvolto Dal crollo dei consumi alla disoccupazione Gli effetti immediati della crisi in America e in Europa Il New Deal di Roosevelt Il "secondo New Deal" Le teorie di Keynes e il ruolo dello Stato L'America Latina</p> <p>Il fascismo alla conquista del potere</p> <p>L'Italia in crisi del dopoguerra Il ritorno di Giolitti e la crisi del liberalismo I Fasci italiani di combattimento La marcia su Roma e la conquista del potere Verso il Regime Il delitto di Matteotti</p> <p>Il fascismo</p> <p>Lo Stato fascista e l'organizzazione del consenso La scuola: un potente mezzo di controllo I rapporti con la Chiesa: i Patti lateranensi L'opposizione al fascismo La costruzione dello Stato fascista: le scelte economiche La politica estera Le leggi razziali</p>
--	---

	<p>Il nazismo</p> <ul style="list-style-type: none"> La Repubblica di Weimar La Germania nella seconda metà degli anni Venti La fine della Repubblica di Weimar Il Nazismo al potere La Germania nazista Lo Stato totalitario La politica economica ed estera della Germania nazista La politica razziale di Hitler <p>La tragedia della Seconda Guerra Mondiale</p> <ul style="list-style-type: none"> Verso il conflitto La guerra lampo (1939-1940) La guerra parallela dell'Italia 1941: l'intervento americano La crisi dell'Asse e la riscossa degli Alleati (1942-1943) Gli Alleati in Italia e la caduta del fascismo (1943) La Resistenza in Europa (1943-1944) La sconfitta del nazismo e la fine della guerra (1944-1945) La conclusione del conflitto nel Pacifico La tragedia della Shoah La conferenza di Potsdam e l'assetto postbellico <p>Argomenti da trattare dopo il 15 Maggio</p> <ul style="list-style-type: none"> La Guerra fredda
<p>CONTENTUTI TRATTATI DI EDUCAZIONE CIVICA</p>	<p>Le garanzie costituzionali: diritti e doveri dei cittadini</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lo Stato e la Costituzione. I diversi tipi di Stato. Lo Stato e le garanzie costituzionali - Il diritto di voto (Costituzione, art. 48). Il diritto di voto alle donne. Le suffragette <p>Educazione alla cittadinanza mondiale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giornata della memoria e dell'impegno in ricordo delle vittime delle mafie - L'Ue e le sue istituzioni. L'ONU e la Nato
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal PTOF d'Istituto. La valutazione terrà conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> Livello individuale di acquisizione di conoscenze Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze Progressi compiuti rispetto al livello di partenza Interesse -Impegno -Partecipazione -Frequenza <p>Per la valutazione degli elaborati scritti e per la valutazione delle prove orali si utilizzeranno le griglie di correzione concordate nel</p>

	dipartimento e inserite nel PTOF.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	F. Bertini, Storia è..., vol 3, ed. Mursia Scuola Dispense, sussidi multimediali, PowerPoint, mappe concettuali.
METODI DI INSEGNAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale e partecipata • Lavori di gruppo • Problem solving per sviluppare le capacità logiche • Cooperative learning
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	Durante l'anno scolastico sono stati effettuati corsi di recupero in itinere per stimolare e motivare gli alunni in difficoltà, in modo da permettere loro di rimuovere le lacune, superare i disagi e migliorare il metodo di lavoro. Per il potenziamento si è fatto ricorso a lavori di gruppo con attività di tutoring nei confronti dei compagni più in difficoltà e approfondimento dei contenuti studiati.
STRUMENTI DI LAVORO	Libro di testo, letture varie, saggi critici di varia fonte, schede informative e formative, mappe concettuali e visione di filmati. Piattaforma e-learning Moodle
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate 6 verifiche orali finalizzate a valutare le conoscenze e le competenze raggiunte

Gioia Tauro _10/05/2024

Il Docente

Programmazione disciplinare

CLASSE V SEZ. D Indirizzo CHIMICA E MATERIALI

LINGUA INGLESE	ORE DI LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL' ANNO SCOLASTICO
	N.64	N.14

FINALITA'	<ul style="list-style-type: none"> ➤ sviluppare le competenze linguistico-comunicative finalizzate al raggiungimento del livello B2 - QCER -; ➤ acquisire progressivamente i linguaggi settoriali con opportuni raccordi con le altre discipline, linguistiche e d'indirizzo, con approfondimenti sul lessico specifico e sulle particolarità del discorso tecnico, scientifico, economico; ➤ consolidare e potenziare l'autoapprendimento e la ricerca personale, in modo che lo studente sia in grado di sviluppare e aggiornare le proprie conoscenze e competenze in tutto il corso della vita (life-long learning); ➤ accrescere il coinvolgimento degli studenti nel proprio processo di apprendimento come soggetti propositivi per contenuti e tecniche di lavoro; ➤ raggiungere la consapevolezza della lingua come strumento specifico, con un proprio codice convenzionale e circoscritto; ➤ far maturare la consapevolezza che usare una lingua significa integrare tutte le abilità specifiche, cognitive, strutturali, funzionali e culturali; ➤ far acquisire allo studente quelle conoscenze, abilità e competenze indispensabile per affrontare situazioni sociali e lavorative sia a livello nazionale sia a livello internazionale; ➤ sviluppare le competenze di Educazione Civica al fine di formare dei cittadini che partecipano, in modo attivo e consapevole, alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.
OBIETTIVI	<p style="text-align: center;">CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoscere le nozioni e gli aspetti fondamentali dei contenuti richiesti; ➤ utilizzare i contenuti lessicali relativi ad aspetti della vita quotidiana e i contenuti funzionali (grammaticali e morfologici), declinati nelle unità di apprendimento e necessari per raggiungere il livello independent user/B2 nella comunicazione corrispondente al livello B2 del QCER; ➤ conoscere aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici dell'interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori. <p style="text-align: center;">COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER); ➤ utilizzare i linguaggi settoriali previsti dai percorsi di studio in diversi ambiti e contesti lavorativi;

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; ➤ utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; ➤ distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano; ➤ comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo; ➤ produrre relazioni tecniche relative a situazioni professionali, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato; ➤ individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; ➤ argomentare sugli aspetti socio-culturali dei paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo. <p style="text-align: center;">ABILITA'</p> <p style="text-align: center;">RICEZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprendere i punti principali e le informazioni necessarie di un discorso chiaramente articolato, trasmessi e/o registrati in lingua standard su argomenti familiari e tematiche tecniche studiate; ➤ capire frasi, espressioni e lessico relativi agli argomenti tecnici studiati; ➤ leggere testi relativamente lunghi ma semplici, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro e il settore di indirizzo, individuando le informazioni principali e specifiche (dati, normative, procedure, processi ecc.) distinguendo i fatti, le opinioni, le conclusioni. <p style="text-align: center;">INTERAZIONE/ PRODUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Esporre le conoscenze acquisite attraverso un'argomentazione accettabile; ➤ utilizzare il linguaggio ed i codici specifici con consapevolezza; ➤ scambiare semplici informazioni di interesse personale e pertinenti alle tematiche studiate; ➤ riassumere i concetti principali di un testo; ➤ giustificare e spiegare le proprie opinioni; ➤ esprimere opinioni su temi di attualità, di studio e di lavoro; ➤ redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
CONTENUTI TRATTATI RELATIVI ALLA DISCIPLINA	<p style="text-align: center;">NUTRIENTS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nutrients ➤ Carbs ➤ Lipids ➤ Proteins ➤ Vitamins ➤ Allergies <p style="text-align: center;">IMMUNOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ What is Immunology? ➤ The immune system ➤ Immune cells ➤ Blood types ➤ Active and passive immunity

	<p>IMMUNOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ What is Immunology? ➤ The immune system ➤ Immune cells ➤ Blood types ➤ Active and passive immunity <p>BIOTECHNOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Biotechnology ➤ Viruses and Bacteria ➤ Techniques of biotechnology <ul style="list-style-type: none"> GMOs ➤ GMOs ➤ Genes and cloning
CONTENUTI TRATTATI DI EDUCAZIONE CIVICA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ The protection of human rights ➤ The Commonwealth ➤ Amnesty International
CRITERI DI VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Livello individuale di acquisizione di conoscenze, abilità e competenze ➤ Progressi compiuti rispetto al livello di partenza ➤ Interesse ➤ Impegno ➤ Partecipazione ➤ Frequenza ➤ Verifiche orali e scritte
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Libro di testo: "Into Science"- CLITT ➤ Autori: Grasso/Melchiori ➤ Materiali didattici forniti dall'insegnante ➤ Materiali digitali
METODI DI INSEGNAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lezione frontale ➤ Lezione interattiva ➤ Lezione multimediale ➤ Cooperative learning ➤ Problem solving
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Personalizzazione dei contenuti disciplinari rispettando i tempi di apprendimento ➤ Ripresa e semplificazione di argomenti già trattati ➤ Frequenti esposizioni orali ➤ Utilizzo di risorse multimediali per motivare l'apprendimento ➤ Attività guidate
STRUMENTI DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Libro di testo ➤ Contenuti didattici digitali ➤ LIM
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ N.5 prove scritte (Tests a risposta aperta) ➤ N.4 prove orali (Interrogazioni lunghe)

Gioia Tauro, 10/05/2024

Il Docente

Programmazione disciplinare
CLASSE V SEZ D Indirizzo Chimica e Materiali

MATEMATICA	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	70	12

FINALITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere le facoltà intuitive e logiche • Educare ai processi di astrazione e di formazione dei concetti • Esercitare al ragionamento induttivo e deduttivo • Sviluppare e potenziare le capacità di analisi e di sintesi.
OBIETTIVI	<p>CONOSCENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funzioni • Limiti di funzioni e funzioni continue • Limiti in forma indeterminata • Asintoti • Calcolo delle derivate • Teoremi sulle funzioni derivabili. • Grafico di funzione
	<p>COMPETENZE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costruire semplici modelli matematici con le funzioni • Acquisire il concetto di funzione e le sue principali proprietà • Rappresentare graficamente le funzioni fondamentali in una variabile • Calcolare limiti di funzioni in casi semplici • Saper individuare gli asintoti dai grafici • Acquisire i principali concetti del calcolo infinitesimale, in particolare la derivabilità
	<p>ABILITA':</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare le funzioni che descrivono alcuni semplici fenomeni del mondo reale Individuare il dominio di una funzione • Individuare il dominio di una funzione • Verificare i limiti, in casi semplici • Calcolare il limite della funzione anche nelle forme di indeterminazione • Calcolare gli asintoti di una funzione • Calcolare la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione • Individuare gli intervalli di monotonia di una funzione

CONTENUTI TRATTATI RELATIVI ALLA DISCIPLINA:	<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni: • Definizioni, Caratterizzazione, Dominio, Zeri, segno. • Grafici di funzioni elementari • Limiti di funzioni: Calcolo ed operazione sui limiti, forme indeterminate • Asintoti • Funzioni continue • Derivata e suo significato geometrico • Calcolo delle derivate: derivate di funzioni elementari, regole di derivazione
CONTENUTI TRATTATI DI EDUCAZIONE CIVICA	<ul style="list-style-type: none"> • Presentazione del libro “ Io sono libero” di Giuseppe Scopelliti • Il sistema elettorale • Obiettivo 8: Crescita economica e lavoro dignitoso • Obiettivo 10: Le diseguaglianze all’interno e tra nazioni • Memoria ed impegno contro la ‘ndrangheta. La storia di Peppe Valarioti • Visione de film “ La mafia uccide solo d’estate”
CRITERI DI VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Livello individuale di acquisizione di conoscenze • Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze • Progressi compiuti rispetto al livello di partenza • Interesse • Impegno • Partecipazione • Frequenza
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<ul style="list-style-type: none"> • Piattaforma e-learning • Contenuti didattici digitali • Produzione di materiale didattico
METODI DI INSEGNAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione interattiva • Lezione multimediale • Cooperative learning • Problem solving • Flipped classroom
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Recupero curriculare: Pausa didattica • Lezioni guidate e ripresa delle conoscenze essenziali • Esercitazioni aggiuntive in classe e a casa
STRUMENTI DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none"> • Videoproiettore/LIM • Computer
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	<ul style="list-style-type: none"> • Prove scritte: 5 Verifiche semi strutturate • Prove orali: 4 Interrogazioni lunghe

Gioia Tauro _10/05/2024

La Docente

Programmazione disciplinare
CLASSE V SEZ D Indirizzo CHIMICA E MATERIALI

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO 32 ore	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO 9 ore
		TOTALE 41 ore

FINALITA'	<p>Le Scienze Motorie e Sportive promuovono la conoscenza di sé e delle proprie potenzialità nella costante relazione con l'ambiente, gli altri, gli oggetti. Inoltre contribuiscono alla formazione della personalità dell'alunno attraverso la coscienza e la consapevolezza della propria identità corporea, nonché del continuo bisogno di movimento come cura costante della propria persona e del proprio benessere. Le attività motorie sportive forniscono agli alunni le occasioni per riflettere sui cambiamenti del proprio corpo, per accettarli e viverli serenamente come espressione della crescita e del processo di maturazione di ogni persona; offrono altresì occasioni per riflettere sulle valenze che l'immagine di sé assume nel confronto dei pari. L'educazione motoria è quindi l'occasione per favorire esperienze cognitive, sociali, culturali e affettive. L'attività sportiva promuove il valore del rispetto di regole concordate che sono alla base della convivenza civile; i principi di una cultura sportiva portatrice di rispetto per sé e per l'avversario, di lealtà, di senso di appartenenza e di responsabilità, di controllo dell'aggressività, di negazione di qualunque forma di violenza. Da qui il concetto di fair-play.</p>
OBIETTIVI	<p>CONOSCENZE: Conoscere la storia dello sport dalle origini ai giorni nostri. Conoscere le discipline olimpiche e paralimpiche e l'importanza che rivestono. Conoscere approfonditamente capacità motorie e tecnica e tattica delle discipline sportive individuali e di squadra praticate. Conoscere i principi generali dell'allenamento sportivo. Conoscere i meccanismi bioenergetici. Conoscere gli alimenti ed il loro utilizzo in relazione all'attività sportiva. Conoscere le tecniche e i benefici derivanti da un allenamento a corpo libero e con attrezzi. Conoscere i principali sport praticati in ambiente naturale.</p> <p>COMPETENZE: L'alunno è consapevole del rilievo che lo sport assume in senso sociale politico ed economico. L'alunno padroneggia le proprie competenze motorie. L'alunno sa organizzarsi autonomamente nelle attività individuali e di squadra e utilizza correttamente le abilità tecnico-tattiche delle discipline. L'alunno sa eseguire un allenamento sportivo rispettandone i principi. L'alunno acquisisce maggiore consapevolezza in merito ai benefici derivanti da una alimentazione specifica per disciplina sportiva. L'alunno è consapevole dell'importanza dello sport in ambiente naturale.</p> <p>ABILITA': Comprendere l'importanza delle manifestazioni olimpiche e paralimpiche. Muoversi in maniera consapevole e con padronanza utilizzando adeguatamente le capacità motorie. Padroneggiare le discipline sportive individuali e di squadra. Diversificare l'allenamento sportivo in relazione alla capacità da allenare e al meccanismo energetico da utilizzare. Assumere comportamenti alimentari adeguati per un ottimale sviluppo psico-fisico. Applicare comportamenti e regolamenti idonei alla pratica di sport in ambiente naturale.</p>
CONTENUTI TRATTATI RELATIVI ALLA DISCIPLINA:	<p>La storia dello sport Consolidamento delle capacità condizionali Gli sport olimpici e paralimpici Consolidamento dei fondamentali delle discipline sportive, individuali e di squadra praticate I principi dell'allenamento Esercitazione a corpo libero e con attrezzi</p>

		La contrazione muscolare e i meccanismi bioenergetici Allenamento aerobico e anaerobico Esercitazione a corpo libero e con attrezzi La contrazione muscolare e i meccanismi bioenergetici Allenamento aerobico e anaerobico Esercitazione a corpo libero e con attrezzi			
CONTENUTI TRATTATI EDUCAZIONE CIVICA	DI	La libertà di manifestazione del pensiero: Art 21 (1h) La salute come diritto: Art. 32 (1h) Dichiarazione universale dei diritti umani del 1948 (2h)			
CRITERI VALUTAZIONE	DI	X	Livello individuale di acquisizione di conoscenze	X	Interesse
		X	Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze	X	Impegno
		X	Acquisizione delle competenze chiave e di cittadinanza	X	Partecipazione
		X	Progressi compiuti rispetto al livello di partenza	X	Frequenza
TESTI MATERIALI STRUMENTI ADOTTATI:	e /	Libri di testo			
		E-book			
		Piattaforma e-learning			
		Produzione di materiale didattico			
		Videoproiettore/LIM			
METODI INSEGNAMENTO	DI	X	Lezione frontale (<i>presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche</i>)	X	Cooperative learning (<i>lavoro collettivo guidato o autonomo</i>)
		X	Lezione interattiva (<i>discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive</i>)	X	Problem solving (<i>definizione collettiva</i>)
		X	Lezione multimediale (<i>utilizzo della LIM, di PPT, di audio video</i>)	X	Esercitazioni pratiche
ATTIVITÀ RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	DI	1. Recupero in itinere Interventi/attività per il recupero/consolidamento delle carenze evidenziate nelle specifiche discipline con verifica formale e comunicazione alle famiglie. Interventi/attività per il potenziamento delle competenze: ➤ Promuovere l'utilizzo di metodologie didattiche innovative/flessibili/inclusive e attività in cui lo studente sia protagonista; impiegare metodologie didattiche innovative/flessibili/inclusive (tutoring, classe capovolta, apprendimento cooperativo...) che stimolano la responsabilizzazione degli alunni rispetto al proprio percorso di costruzione del sapere, promuovendo un agire consapevole nei confronti di sé e degli altri			
STRUMENTI LAVORO	DI	Libri di testo			
		E-book			
		Piattaforma e-learning			
		Produzione di materiale didattico			
		Videoproiettore/LIM			
Palestra					
NUMERO TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	E	1° QUADRIMESTRE		2° QUADRIMESTRE	
		Pratico / Orale		Pratico / Orale	
		2		2	

Gioia Tauro _10/05/2024

Il Docente

Programmazione disciplinare
CLASSE V SEZ D Indirizzo CHIMICA E MATERIALI

Religione	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	24	5

FINALITA'	<p>L'Insegnamento della Religione Cattolica (IRC) risponde all'esigenza di riconoscere nei percorsi scolastici il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo offrono alla formazione globale della persona e al patrimonio storico, culturale e civile del popolo italiano. L'IRC è una disciplina scolastica rivolta a tutti gli alunni desiderosi di conoscere ed approfondire la cultura religiosa in generale e quella cristiana cattolica in particolare. Tale insegnamento si colloca nel quadro delle finalità della scuola senza alcuno scopo catechetico. L'IRC, con la sua propria proposta formativa specifica, offerta a tutti coloro che intendono avvalersene, e quindi in piena libertà di coscienza, promuove, insieme alle altre discipline scolastiche, il pieno sviluppo della personalità degli alunni con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza in vista di un inserimento responsabile nella vita civile e sociale, nel mondo universitario e del lavoro. Contribuisce altresì a maturare un migliore livello di conoscenze e di capacità critiche proprie di questo grado e tipo di scuola.</p> <p>L'educazione, cui esso tende, partecipa di questa istanza di formazione auspicata dai programmi scolastici in accordo con il dettato Costituzionale e Concordatario, nei quali si riconoscono il valore della cultura religiosa e il contributo dei valori del cristianesimo cattolico al patrimonio storico del popolo italiano. Materia curricolare, L'IRC possiede contenuti e strumenti specifici per una lettura della realtà storico-artistico-culturale; viene incontro ad esigenze di verità e di ricerca di senso; contribuisce alla formazione della coscienza morale; offre elementi per scelte consapevoli e responsabili di fronte al problema religioso.</p> <p>L'IRC, perseguendo l'obiettivo generale di far maturare capacità di confronto tra il cattolicesimo, altre religioni e vari sistemi di significato, è in grado di offrire il proprio contributo allo sviluppo del dialogo inter-culturale, creando un clima di stima e di collaborazione reciproca nell'impegno a favore del bene comune e della promozione degli autentici valori umani, culturali e religiosi, promuovendo tra gli studenti la partecipazione ad un dialogo autentico e costruttivo, educando all'esercizio della libertà in una prospettiva di giustizia e di pace.</p>
-----------	--

OBIETTIVI	CONOSCENZE: <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i valori che sono a fondamento della prospettiva cristiana sull'essere e l'agire dell'uomo • Conoscere le diverse prospettive (antropologica, filosofica e teologica) del fatto religioso.
	COMPETENZE: <ul style="list-style-type: none"> • individua il rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte morali; • prosegue il confronto critico sulle questioni di senso più rilevanti, dando loro un inquadramento sistematico; • studia la relazione della fede cristiana con la razionalità umana e con il progresso scientifico-tecnologico
	ABILITA': <ul style="list-style-type: none"> • documenta le fasi della vita della Chiesa dal secolo XIX al secolo XX con peculiare attenzione alla Chiesa in Italia; • riconosce differenze e complementarità tra fede e ragione e tra fede e scienza; • argomenta le scelte etico - religiose proprie o altrui.
CONTENUTI TRATTATI RELATIVI ALLA DISCIPLINA:	<ul style="list-style-type: none"> • Le domande di senso e la ricerca della verità. • Le possibili risposte alle domande di senso. • Il rapporto fede scienza. • L'uomo e l'universo. L'uomo creatura di Dio • La creazione e l'evoluzionismo • Le origini dell'uomo e dell'universo secondo la scienza e secondo la Bibbia. • Problematiche di Bioetica. • La cura della vita e il rispetto di ogni vita umana. • Il ruolo della scienza e della religione nella cura della vita. • Il XX secolo e le sue problematiche. • La chiesa e i regimi totalitari del XX secolo. • I genocidi nel XX secolo. • Il magistero dei papi del XX secolo sulla guerra. • La riflessione della chiesa sulla guerra e la ricerca della pace. • Il traffico di armi e il disarmo • La Chiesa e la pace. • Gli incontri interreligiosi per la pace di Assisi. • Tematiche di dottrina sociale. • Tematiche riguardanti il mondo giovanile
CONTENUTI TRATTATI DI EDUCAZIONE CIVICA	
CRITERI DI VALUTAZIONE	Per la valutazione sono stati adottati i criteri stabiliti dal PTOF d'Istituto. La valutazione terrà conto di: <ul style="list-style-type: none"> • Livello individuale di acquisizione di conoscenze

	<ul style="list-style-type: none"> • Interesse • Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze • Impegno • Acquisizione delle competenze chiave e di cittadinanza • Partecipazione • Progressi compiuti rispetto al livello di partenza • Frequenza • Solo per la DDI: Partecipazione attiva alle attività a distanza • Rispetto delle consegne. Interesse condiviso. Impegno costante e puntuale <p>Per la valutazione degli elaborati scritti e per la valutazione delle prove orali sono state utilizzate le griglie di correzione concordate nel dipartimento e inserite nel PTO</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo “Sulla tua parola”, riviste, mappe concettuali e materiale digitale.
METODI DI INSEGNAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale, uso di supporti tecnologici (LIM). • Uso di materiali didattici condivisi di libero dominio o prodotti dal docente • Lezione interattiva (discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive) • Lezione multimediale (utilizzo della LIM, di PPT, di audio video) • Lezione / applicazione • Lettura e analisi diretta dei testi
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	In itinere.
STRUMENTI DI LAVORO	<ul style="list-style-type: none"> • Libri di testo, riviste, materiale digitale. • Uso di sistemi di comunicazione a distanza (mail, chat di gruppo) • APP per cellulari e tablet
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	<ul style="list-style-type: none"> • Prove orali: numero 1 e tipologia: colloquio

Gioia Tauro _10/05/2024

Il Docente/i

Programmazione disciplinare
CLASSE V SEZ D Indirizzo CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE CHIMICA E MATERIALI

CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	159	32

FINALITA'	L'obiettivo generale del corso è quello di fornire le competenze necessarie e strettamente legate al mondo del lavoro, dando uno specifico contributo alla costruzione della figura professionale del perito chimico, tenendo conto delle nuove realtà produttive che prefigurano nuovi bisogni.
OBIETTIVI	<p>CONOSCENZE: Aspetti teorici fondamentali e il principio fisico su cui si fondano i metodi di analisi strumentale, nonché i componenti fondamentali degli strumenti presi in considerazione e i principali software dedicati. Studio di matrici reali. Tecniche di campionamento e di elaborazione dei dati. Metodi di analisi qualitativa e quantitativa strumentale. Metodi di analisi ottici e cromatografici. Metodi di documentazione tecnica. Lessico e terminologia tecnica di settore.</p> <p>COMPETENZE: Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati dell'osservazione di un fenomeno. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. Controllare progetti e attività applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo. Padronanza del lessico e della terminologia tecnica di settore.</p> <p>ABILITA': Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati, individuare la complessità di una matrice reale e le problematiche relative alla determinazione di un'analisi. Individuare le tecniche di analisi di purificazione di un campione reale. Progettare e realizzare in modo autonomo i controlli analitici sui campioni reali. Analizzare criticamente i risultati di un'indagine allo scopo di migliorare la procedura analitica. Scegliere i prodotti e i processi secondo i principi della chimica sostenibile. Documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi.</p>
CONTENUTI TRATTATI RELATIVI ALLA DISCIPLINA:	<p>UDA 1. METODI OTTICI DI ANALISI: Introduzione alle tecniche spettrofotometriche: Natura ondulatoria e corpuscolare della luce. Grandezze caratteristiche delle radiazioni elettromagnetiche. Spettro elettromagnetico. Assorbimento di energia e transizioni elettroniche.</p> <p>UDA 2 Spettrofotometria Uv-Vis: Colorimetria, trasmittanza ed assorbanza. Cammino ottico, Legge di Lambert-Beer. Analisi nel visibile. Costruzione di una retta di taratura mediante standard a concentrazione nota. Strumentazione.</p> <p>UDA 3 Spettrofotometria di Assorbimento Atomico: Relazione tra assorbanza e atomi liberi, parti strumentali: sorgente di radiazione elettromagnetica lampada a catodo cavo, sistema ottico e rivelatore, spettrofotometri a doppio raggio. Atomizzazione del campione: ad aspirazione nella fiamma ed elettrotermica. Esecuzione della misura: la calibrazione e la misura. Analisi qualitative e quantitative.</p> <p>UDA 4 Spettrofotometria IR: Assorbimento nell'IR. Vibrazioni molecolari. Spettri IR. La legge di Hooke. Parametri caratteristici delle bande IR, la strumentazione.</p> <p>UDA 5. METODI CROMATOGRAFICI ED ANALISI. Introduzione alle tecniche cromatografiche: Principi generali della separazione cromatografica. Tecniche cromatografiche. Il</p>

	<p>Principi generali della separazione cromatografica. Tecniche cromatografiche. Il cromatogramma.</p> <p>UDA 6 La gas cromatografia e l'HPLC: Fase mobile e fase stazionaria. Il coefficiente di distribuzione. L'adsorbimento, la ripartizione, lo scambio ionico, esclusione molecolare e affinità. Analisi qualitativa e quantitativa. Strumentazioni.</p> <p>LABORATORIO: Preparazione di soluzioni a concentrazione nota: preparazione di una soluzione di HCl ed NaOH. Titolazione potenziometrica per la determinazione dell'acido ortofosforico nella coca- cola. Standardizzazione di una soluzione di NaOH. Costruzione della retta di taratura del permanganato di potassio, retta di taratura del nitrato, nitriti e ferro, analisi dell'acqua.</p>
CONTENUTI TRATTATI DI EDUCAZIONE CIVICA	Regolamento d'Istituto. Regole e regolamenti per vivere insieme, Introduzione allo studio della disciplina. Presentazione delle tematiche e delle finalità. Il diritto di voto (art. 48): i referendum ambientali. Il diritto al lavoro: Costituzione art. 4. La sicurezza sui luoghi di lavoro (D. Lgs. 81/2008) Le norme per la sicurezza sul lavoro. La globalizzazione e l'ambiente
CRITERI DI VALUTAZIONE	La valutazione ha tenuto conto di diversi fattori: i livelli individuali di acquisizione di conoscenze, di abilità e competenze sia nella disciplina in oggetto sia in educazione civica ed inoltre ha tenuto conto di: interesse, impegno, partecipazione e frequenza.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo: Elementi di Chimica analitica strumentale. Zanichelli. Dispense fornite dal docente sul registro elettronico.
METODI DI INSEGNAMENTO	Lezione frontale, Problem solving, cooperative learning e flipped learning
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	Recupero in itinere e pausa didattica.
STRUMENTI DI LAVORO	Lavagna multimediale
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	<p>Prove scritte: 3 semistrutturate</p> <p>Prove orali: numero e tipologia</p> <p>Prove pratiche: numero e tipologia</p>

Gioia Tauro _10/05/2024

Il/i Docente/i

Scheda informativa
CLASSE V SEZ D
Indirizzo CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE CHIMICA E MATERIALI

Chimica organica e biochimica	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	61	12

FINALITA'	Istruire gli allievi sulle caratteristiche fondamentali dei composti organici, sulla loro struttura e reattività nonché sulla relativa nomenclatura IUPAC, rendendoli consapevoli della loro funzione biologica e della loro utilità pratica nella nostra società
OBIETTIVI	CONOSCENZE: Conoscere le caratteristiche delle più importanti classi di composti organici, la loro reattività, la loro funzione biologica e la relativa nomenclatura IUPAC
	COMPETENZE: Fare previsioni sulla reattività di uno specifico gruppo funzionale e sulle proprietà che conferisce alla molecola
	ABILITA': Riuscire a progettare la sintesi di un generico composto organico con riferimento anche alla sua realizzazione pratica in laboratorio
CONTENUTI TRATTATI:	<p>UDA 1 Acidi carbossilici e derivati - Proprietà fisiche, diffusione naturale e nomenclatura IUPAC degli acidi carbossilici; acidità del gruppo carbossilico; la reazione di sostituzione nucleofila acilica; nomenclatura dei derivati degli acidi carbossilici; sintesi degli esteri; reazione di esterificazione di Fisher; reazioni degli esteri; reazione di saponificazione.</p> <p>UDA 2 Stereoisomeria – Concetto di carbonio asimmetrico; configurazione assoluta: i descrittori R ed S; molecole chirali e relativa nomenclatura IUPAC; enantiomeri e loro proprietà; molecole con più stereocentri: i diastereoisomeri e le loro proprietà; le proiezioni di Fischer</p> <p>UDA 3 Carboidrati – Generalità sui carboidrati; zuccheri aldosi e chetosi; monosaccaridi; proiezioni di Fischer degli zuccheri a catena aperta; forme cicliche dei monosaccaridi: glucosio e fruttosio; forme α e forme β degli zuccheri; le proiezioni di Haworth e le regole per ottenerle; mutarotazione dei carboidrati; i disaccaridi: maltosio, lattosio e saccarosio; differenza tra zuccheri riducenti e non riducenti; polisaccaridi: amido e cellulosa; funzioni naturali e relativa struttura.</p> <p>UDA 4 Lipidi – Generalità sugli acidi grassi; lipidi saponificabili e insaponificabili; i gliceridi e i fosfolipidi; fosfogliceridi e sfingolipidi; le cere; i lipidi insaponificabili; terpeni; steroidi; vitamine liposolubili.</p> <p>UDA 5 Amminoacidi e proteine ed enzimi- Generalità sugli amminoacidi e loro struttura; gli L-amminoacidi e la loro diffusione naturale: amminoacidi essenziali; sali interni degli amminoacidi: gli</p>

	<p>zwitterioni; punto isoelettrico; i peptidi e la loro struttura; legame peptidico; generalità sulle proteine; struttura primaria; struttura secondaria: α-elica e foglietto-β; struttura terziaria e interazioni che la determinano; struttura quaternaria.</p> <p>Attività di laboratorio- Esterificazione di Fischer. Riconoscimento e determinazione della vitamina C. Sintesi di un estere. Saggi di Tollens e di Fehling. Analisi olio. Determinazione di perossidi, acidità e analisi spettrofotometrica.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>Livello individuale di acquisizione delle conoscenze; livello individuale di acquisizione di abilità e competenze; acquisizione delle competenze chiave di cittadinanza; progressi compiuti rispetto al livello di partenza; interesse, impegno, partecipazione, frequenza</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Valitutti-Fornari-Chimica organica e biochimica-Zanichelli; appunti di lezione creati dal docente</p>
METODI DI INSEGNAMENTO	<p>Lezione frontale, lezione multimediale, problem solving, attività di laboratorio, esercitazioni pratiche</p>
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	<p>Nel corso dell'anno scolastico e in particolare durante il periodo di pausa didattica, sono stati svolti interventi mirati di recupero per gli allievi che avevano riportato delle carenze</p>
STRUMENTI DI LAVORO	<p>Libri di testo, contenuti didattici-digitali, computer, LIM, laboratorio di settore</p>
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	<p>Prove orali: 3 interrogazioni lunghe</p> <p>Prove pratiche: 2 prove pratiche di laboratorio</p>

Programmazione disciplinare
CLASSE V SEZ D Indirizzo CHIMICO E MATERIALI

Tecnologie Chimiche Industriali	ORE LEZIONE SVOLTE FINO ALLA DATA DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DI MAGGIO	ORE PRESUNTE DI LEZIONE DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO
	116	26

FINALITA'	Scopo di questa materia è di fornire una conoscenza sostanziale delle principali caratteristiche strutturali e funzionali degli impianti chimici, così da contribuire alla formazione di un tecnico in grado di rilevare ed interpretare i dati forniti dagli strumenti di misurazione e controllo di impianti industriali finalizzati alla produzione di materie prime e seconde ed al trattamento dei rifiuti urbani, agricoli e industriali con particolare riferimento alla depurazione delle acque
OBIETTIVI	<p>CONOSCENZE: -Conoscenza ed applicazione del principio di conservazione della materia e dell'energia.</p> <p>-Conoscenza delle principali apparecchiature per lo scambio termico, delle modalità di funzionamento, dei settori di applicazione, della loro rappresentazione grafica secondo le norme UNICHIM, completa di schemi di controllo.</p> <p>COMPETENZE: - classificazione delle proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali.</p> <p>--dimensionamento di una colonna di distillazione, di stripping, di adsorbimento ed estrazione a partire dai relativi bilanci</p> <p>-redigere relazioni tecniche e documentare le attività industriali</p> <p>- DLgs 152/2006</p> <p>ABILITA': -Analizzare, calcolare e verificare semplici impianti con controllo manuale e con controllo automatico nei processi chimici</p> <p>- Valutare le caratteristiche funzionali e i principi di sostenibilità degli impianti.</p> <p>-Riconoscere e comparare le caratteristiche chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali.</p> <p>-Progettare, verificare e calcolare impianti chimici partendo dai dati di progettazione.</p> <p>-Rappresentare e analizzare un impianto chimico nei suoi elementi essenziali</p>
CONTENUTI TRATTATI RELATIVI ALLA DISCIPLINA:	<p>1. Rappresentazione grafica dei processi chimici Schema di impianti chimici secondo le norme UNICHIM, variabili operative ed organi di regolazione. Strumenti di misura.</p> <p>2. Equilibrio liquido - vapore L'equilibrio liquido-vapore per un componente puro. La legge di Dalton. l'equazione di Antoine. la legge di Raoult la curva di equilibrio liquido – vapore. Diagramma x-y. La volatilità</p> <p>3. La distillazione Aspetti generali della distillazione. L'equilibrio liquido – vapore.</p>

	<p>La rettifica continua. Bilancio di materia e di calore nelle operazioni di distillazione. Calcolo del numero teorico di stadi di equilibrio (piatti) con il metodo grafico semplificato di McCabe e Thiele. Equazioni delle rette di lavoro (arricchimento ed esaurimento) e condizioni termiche dell'alimentazione (q-line). Determinazione per via grafica, del rapporto di riflusso minimo teorico ed effettivo. Le condizioni dell'alimentazione.</p> <p>4. Lo stripping Lo stripping. Bilancio di materia nella colonna di stripping. Calcolo numero di piatti.</p> <p>5. L'assorbimento Generalità su assorbimento e strippaggio. Le equazioni di trasferimento di materia. Il dimensionamento delle colonne. I bilanci di materia. Il rapporto solvente / gas. Calcolo del numero di stadi.</p> <p>6. L'estrazione liquido - liquido L'estrazione liquido-liquido: definizione e principali impieghi. Modalità di conduzione dell'estrazione. Estrazione a stadio singolo. Estrazione a stadi multipli a correnti incrociate. <i>Previsto successivamente al 15 maggio</i></p> <p><i>Estrazione liquido - solido</i> - <i>Calcolo numero di piatti per via analitica e per via grafica.</i></p>
CONTENUTI TRATTATI DI EDUCAZIONE CIVICA	<p>Educazione civica D. Lgs. 152/2006</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trattamento delle acque grezze e dei reflui Generalità, Trattamenti meccanici; Trattamenti chimico-fisici; Trattamento dei fanghi, la sedimentazione. - Dimensionamento impianto di depurazione - Aifa ed Ema
CRITERI DI VALUTAZIONE	Per la valutazione degli elaborati scritti e per la valutazione delle prove orali si sono utilizzate le griglie di correzione concordate nel dipartimento.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	libro di testo: Tecnologie chimiche industriali vol. III Manuale di disegno di impianti chimici
METODI DI INSEGNAMENTO	Lezione frontale, Esercitazioni grafiche
ATTIVITÀ DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO	Il lavoro di recupero / approfondimento è stato effettuato durante le ore curricolari con l'ausilio della compresenza.
STRUMENTI DI LAVORO	Libro di testo Produzione di materiale didattico
NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE EFFETTUATE	Prove scritte / grafiche: 10 Prove orali: 6

Gioia Tauro _10/05/2024

I Docenti



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 portò 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, restando collegati a dispositivi interattivi (*on + life*).



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". Elabora 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

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



NOME _____ COGNOME _____ CLASSE _____ DATA _____

Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo: ITCM - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"

Disciplina: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

ESEMPIO DI PROVA

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

PRIMA PARTE

La determinazione dell'azoto nitrico nelle acque potabili (quindi con un bassissimo contenuto di sostanze organiche) può essere effettuata con il metodo spettrofotometrico UV.

L'assorbanza dei campioni viene letta a 220 nm (dove assorbono sia i nitrati che le sostanze organiche) e a 275 nm (dove assorbono solo le sostanze organiche) per calcolare poi l'assorbanza netta.

La concentrazione dell'analita viene poi ricavata con il metodo della retta di taratura.

Il candidato:

- spieghi il principio su cui si basa la spettrofotometria UV
- rappresenti lo schema a blocchi dello strumento
- spieghi la funzione dei diversi blocchi
- descriva le operazioni necessarie alla costruzione della retta di taratura nel caso in esame, ipotizzando di avere a disposizione una soluzione standard concentrata di N-NO₃ 200 mg/L e di voler costruire una retta nell'intervallo 0-5 mg/L di N-NO₃.

SECONDA PARTE

Q1

In un sistema cromatografico si parla spesso di piatto teorico e della relativa altezza equivalente. Il candidato spieghi a cosa si riferiscono questi termini, indichi la relazione tra di essi ed il modo per calcolarli.

Spieghi inoltre quale parametro del sistema cromatografico è influenzata dalla loro variazione.

Q2

Il contenuto di un metallo in un campione viene determinato mediante spettrofotometria Assorbimento Atomico. A tal scopo 0,3723g di campione sono opportunamente trattati e portati poi a volume in un matraccio da 250 mL.

Sapendo che il campione contiene circa il 95% dell'analita e che le letture devono ricadere nell'intervallo tra 0,2 e 4 ppm, si eseguano i calcoli necessari per preparare le opportune soluzioni standard diluite, ognuna del volume di 50 mL, utilizzando una soluzione standard di 1000 ppm. Determinare inoltre la diluizione adeguata della soluzione del campione per effettuare l'analisi.



NOME _____ COGNOME _____ CLASSE _____ DATA _____

Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo: ITCM - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"

Disciplina: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

ESEMPIO DI PROVA

Q3

Una soluzione standard di tre sostanze A, B e C, tutte di concentrazione $c = 10 \text{ mg/L}$ è analizzata in HPLC, in queste condizioni: colonna C18, fase mobile acqua/metanolo, rivelatore UV a 254 nm. La tabella riporta i risultati ottenuti

	tempo di ritenzione (min)	base del picco (min)	area del picco
A	6,85	0,29	6861
B	7,75	0,40	1950
C	19,26	0,61	6213

Calcolare la risoluzione tra i picchi A /B e B /C del cromatogramma ed indicare come si può migliorare la risoluzione modificando le condizioni della fase mobile.

Un campione di acqua di 100 mL viene estratto con solvente organico e l'estratto viene concentrato a 10,0 mL e un'aliquota viene iniettata in colonna nelle stesse condizioni operative. Si ottiene un picco con $t_R = 7,73 \text{ min}$ e $\text{area} = 2417$. Indicare se si tratta del composto A, B o C e calcolare la sua concentrazione nel campione di acqua in mg/L

Q4

Due meccanismi di separazione cromatografica sono la ripartizione e lo scambio ionico. Descrivere brevemente i principi su cui si basano e i sistemi analitici in cui sono prevalentemente utilizzati.

FIRMA DEL CANDIDATO

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso della tavola periodica e di calcolatrici tascabili non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario di italiano.

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

NOME _____ COGNOME _____ CLASSE _____ DATA _____

Ministero dell'istruzione e del merito
ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

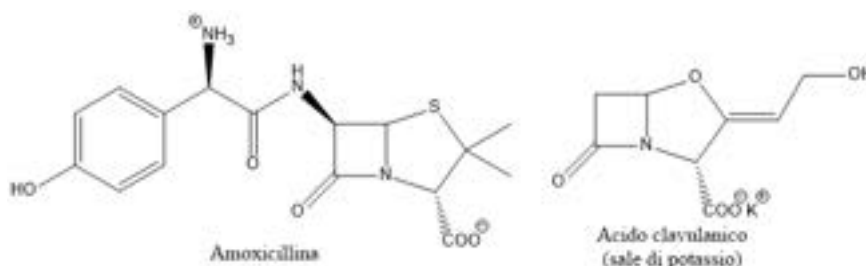
Indirizzo: ITCM - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

**ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI" Disciplina: CHIMICA ANALITICA
E STRUMENTALE**

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

PRIMA PARTE

Uno dei principali trattamenti antibiotici ad ampio spettro attualmente in uso prevede la somministrazione contemporanea per via orale di due composti, l'acido clavulanico (sale di potassio) e l'amoxicillina. Si vuol determinare mediante un'unica analisi la composizione di una compressa, in particolare stabilire la quantità di ciascun principio attivo presente in essa. La tecnica analitica di elezione per questo scopo è l'HPLC. Nella figura sottostante sono riportate le formule dei due composti da analizzare.



Si effettua l'analisi nelle seguenti condizioni:

colonna C-18

eluente = H₂O : MeOH, 95 : 5 (v/v); pH = 4,8 (tampone acetico)

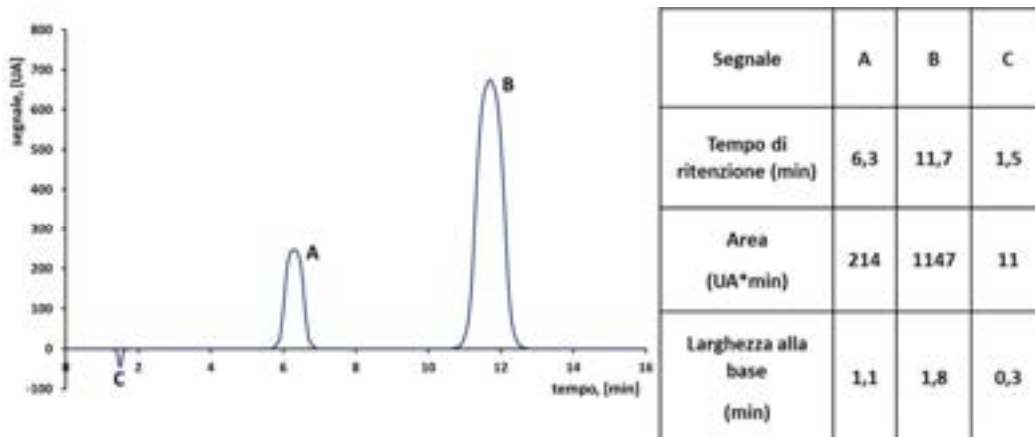
flusso di eluente = 1,0 mL/min

rivelatore UV/Vis: $\lambda = 220$ nm

volume loop = 20 mL

- **Il candidato giustifichi la scelta della tecnica utilizzata, del tipo di colonna e delle condizioni operative**

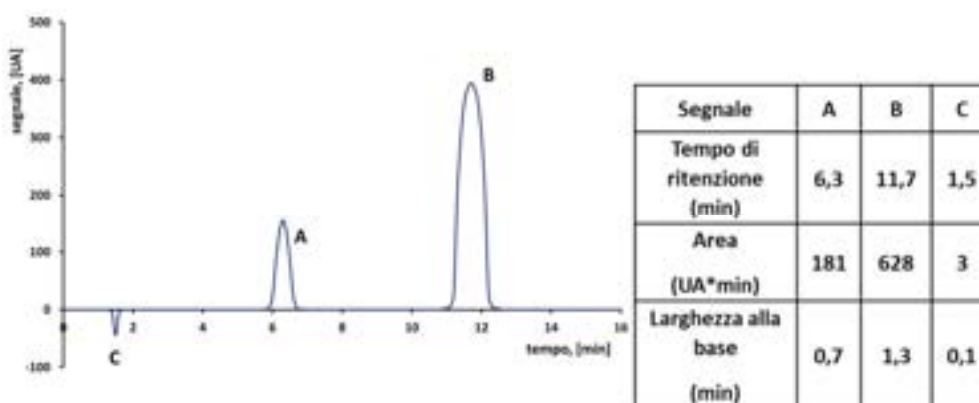
Si pesano quindi esattamente 574,0 mg di un campione puro di amoxicillina e 53,2 mg di acido clavulanico (sale di potassio). Si prepara una soluzione madre di questi composti portandoli a volume a 5,00 mL. Si prelevano poi 750 mL di questa soluzione e la si porta a volume a 3,00 mL, ottenendo una soluzione adatta per essere iniettata. L'analisi cromatografica di tale miscela ha fornito i dati riportati nella figura sottostante.



Il candidato:

- **Assegni a ciascun segnale il relativo composto, motivando la scelta**
- **Calcoli l'efficienza (numero di piatti teorici) dei segnali degli analiti**
- **Calcoli selettività e risoluzione tra i due segnali degli analiti**

Si procede quindi alla preparazione del campione incognito da analizzare. Si macinano in modo omogeneo tre compresse mediante un pestello. La polvere ottenuta viene disciolta nell'eluente e successivamente portata a volume a 10,00 mL. Si prelevano 120 mL di questa soluzione e si porta a volume con eluente a 2,00 mL. Dopo aver filtrato questa soluzione la si analizza nelle stesse condizioni della soluzione a titolo noto ottenendo i risultati riportati.



- **Il candidato determini la massa di ciascun principio attivo presente mediamente in ogni compressa espressa in mg**

SECONDA PARTE

Quesito n. 1

L'analisi statistica dei dati ottenuti è di fondamentale importanza nella chimica analitica, essa infatti permette di esprimere correttamente il risultato di una misurazione. Il candidato illustri i modi con cui è possibile determinare l'incertezza di una misura.

Quesito n. 2

L'interazione luce-materia è una delle principali metodologie per effettuare analisi atomiche e molecolari (qualitative e/o quantitative). Il candidato scelga uno tra i metodi ottici trattati durante il percorso di studi, descrivendone le applicazioni analitiche, gli effetti della radiazione sul campione e le eventuali limitazioni della tecnica. Indichi inoltre per la spettroscopia scelta quali sono i principali campi di impiego.

Quesito n. 3

In chimica analitica la matrice può influenzare in modo importante l'esito di una analisi: il candidato discuta come la matrice può interferire con il risultato di una analisi e descriva tecniche e strategie per eliminare o minimizzare tale effetto.

Quesito n. 4

Una delle analisi tipiche dei vini è la determinazione della prolina per via spettrofotometrica. Per ottenere un campione analizzabile nella regione del visibile, si fa reagire l'analita con opportuni composti che producono in modo quantitativo molecole colorate. Uno di questi è la ninidrina, il cui prodotto di reazione con le ammine presenta un massimo di assorbimento a 517 nm.

Si prepara una soluzione di prolina (soluzione madre concentrata) pesandone 125,0 mg e portando a volume a 250,00 mL. La soluzione madre diluita viene preparata prelevando 5,00 mL di madre concentrata e portando a volume a 50,00 mL. Di questa soluzione ne vengono prelevate aliquote come indicato in tabella. A queste aliquote vengono aggiunti 0,5 mL di acido formico concentrato e 2 mL di una soluzione di ninidrina al 3,0 % m/v. Si porta a volume a 10 mL con acqua e si attende che la reazione vada a completezza. Le letture di assorbanza a 517 nm di tali soluzioni (cuvetta avente cammino ottico di 1 cm) sono riportate in tabella:

mL di madre prelevati	A (517 nm)
0	0,0000
1	0,0486
2	0,0972
4	0,1944
6	0,2916

Si prepara quindi una soluzione madre di vino chiarificato prelevando 0,500 mL di vino opportunamente trattato e portando a volume a 10,00 mL con acqua distillata. 4,50 mL di tale soluzione è stata trattata come gli standard. Dopo lo sviluppo della colorazione l'assorbanza letta è di 0,161.

Il candidato determini la concentrazione della prolina nel vino espressa in mg/L di prolina.

