



CLASSE: 3LL

MATERIA: Scienze Naturali

DOCENTE: Cinzia Rota

## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2025-2026

## ☐ ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

competenze chiave	competenze base	conoscenze	abilità
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	Osservare, descrivere e analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale. Riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. Utilizzare in modo corretto le abilità e le conoscenze per una comunicazione efficace	<u>Chimica.</u> Verifica conoscenze pregresse: la tavola periodica. La struttura atomica. La mole	Sapere leggere la tavola periodica, sapere ricostruire la configurazione elettronica di un qualunque atomo
		La configurazione elettronica e i legami chimici intramolecolari	Dalla configurazione elettronica sapere prevedere i legami chimici intramolecolari
		La nomenclatura e la geometria delle molecole. I legami intermolecolari	Sapere assegnare i nomi ai composti, sapere scrivere la formula bruta a partire dal nome. Sapere prevedere la formula di struttura. Capire la base chimica dei legami intermolecolari.
		Le soluzioni	Sapere realizzare soluzioni a concentrazione nota
		Le reazioni chimiche (stechiometria)	Sapere bilanciare le reazioni chimiche, calcolare la resa di una reazione, classificare i tipi di reazioni chimiche
		<u>Biologia</u> Le leggi di Mendel	Sapere valutare l'importanza del metodo scientifico. Sapere costruire una mappa genetica a partire dal fenotipo.
		Cromosomi, geni, alleli	Sapere distinguere la corretta terminologia. Conoscere le relazioni tra cromosomi e geni
		La sintesi proteica: trascrizione e traduzione	Conoscere le differenze tra procarioti e eucarioti. Capire l'importanza dei ribosomi nell'evoluzione dei viventi
			Comprendere il contesto storico-culturale in cui si



		Le teorie dell'evoluzione da Darwin al post darwinismo	sviluppano le teorie dell'evoluzione. Sapere quali sono i capisaldi della teoria di Darwin. Conoscere il contributo scientifico e tecnico alla base dell'attuale definizione di evoluzione dei viventi
Competenza digitale	La padronanza delle Rete e delle risorse multimediali. L'utilizzo delle nuove risorse informatiche per l'apprendimento e la trasmissione delle abilità acquisite	Le principali funzioni di programmi di grafica, fogli di lavoro, e le principali app di scienze	Utilizzare e sfruttare le potenzialità degli strumenti informatici. Interpretare con senso critico i risultati di ricerca di informazioni per produrre, sviluppare, organizzare e presentare il proprio lavoro. Condividere e scambiare documenti attraverso piattaforme multimediali
Imparare a imparare	Essere consapevoli che lo studio si può apprendere. Riconoscere il proprio stile di apprendimento e dei propri eventuali errori comportamentale e cognitivi	Essere a conoscenza delle competenze, competenze, abilità e qualifiche richieste- Conoscere e comprendere le proprie strategie di apprendimento, i punti di forza e di debolezza delle proprie abilità.	Praticare un ascolto consapevole. Usare testi cartacei e digitali. Riconoscere i concetti chiave nei testi cartacei e digitali. Prendere appunti e integrarli con i libri di testo. Costruire mappe concettuali.
Competenze sociali e civiche	Utilizzare conoscenze e abilità per risolvere problemi, esporre e analizzare situazioni complesse. Partecipare ordinatamente alle discussioni, accettando eventuali critiche. Sentirsi parte integrante del gruppo classe/scuola.	Conoscere le regole di un corretto comportamento: rispettare sé e gli altri, gli spazi e l'ambiente condivisi, i materiali e gli strumenti utilizzati. Conoscere le potenzialità del lavoro di gruppo.	Lavorare in gruppo attivamente, rispettare le consegne e i ruoli assegnati. Aiutare i compagni in difficoltà e farsi aiutare. Individuare strategie finalizzate alla realizzazione ottimale del progetto.
Consapevolezza ed espressione culturale	Applicare conoscenze tecniche a situazioni concrete. Distinguere i fatti dalle opinioni. Sviluppare capacità critica, ponendosi domande per acquisire una maggior comprensione dei fenomeni studiati.	Conoscere le principali scoperte scientifiche e i contributi apportati a livello locale, nazionale e internazionale. Conoscere le diversità culturali e linguistiche.	Correlare i propri punti di vista creativi ed espressivi ai pareri degli altri. Comprendere l'importanza delle innovazioni scientifiche rapportate al contesto storico/culturale.

**CONTENUTI DEL PROGRAMMA:****CHIMICA**

La configurazione elettronica per capire i legami chimici. Leggere la tavola periodica

La geometria delle molecole: ibridazione degli orbitali e teoria VSEPR.

Molarità, molalità e definizione di normalità.

Riconoscere le sostanze chimiche: le regole della nomenclatura

Le reazioni chimiche e la stechiometria. Preparazione di soluzioni a concentrazione diversa

**BIOLOGIA**

Mendel e l'ereditarietà

DNA e cromosomi

L'espressione genica: dal DNA alle proteine

La regolazione genica in procarioti e eucarioti

L'evoluzione e l'origine delle specie viventi

Attività del docente e metodologia	Attività dello studente	Materiali e spazi utilizzati
<p>La lezione frontale può essere integrata con l'uso di tecnologie digitali per facilitare l'apprendimento, stimolare la curiosità degli studenti e rendere la materia più coinvolgente.</p> <p>L'insegnamento è impostato in modo da favorire il coinvolgimento attivo degli studenti. Durante le lezioni, si privilegiano momenti di interazione, discussione e riflessione collettiva.</p> <p>Le uscite didattiche vengono organizzate per esplorare ambienti antropici e naturali, offrendo agli studenti esperienze dirette sul campo.</p> <p><b>Brainstorming:</b> stimolo alla creatività e al pensiero critico.</p> <p><b>Dibattiti:</b> favorire il confronto e l'argomentazione.</p> <p><b>Cooperative learning:</b> apprendimento collaborativo per sviluppare competenze sociali e cognitive.</p> <p><b>Problem-solving:</b> risoluzione di problemi concreti per affinare capacità logiche e critiche.</p> <p><b>Flipped classroom:</b> inversione della tradizionale lezione, con lo studio teorico a casa e le attività pratiche svolte in classe.</p> <p>Il docente promuove attività pratiche e laboratoriali, dove gli studenti possono applicare concretamente quanto appreso, sviluppando competenze</p>	<p>Gli studenti sono incoraggiati ad ascoltare attentamente e a prendere appunti in modo efficace, sia su quaderno che su tablet, per favorire una riflessione più profonda e un'organizzazione chiara delle informazioni.</p> <p>È fondamentale che gli studenti partecipino in modo attivo e costruttivo durante le lezioni, rispettando i tempi e le modalità didattiche proposte dal docente, contribuendo così al successo collettivo dell'apprendimento.</p> <p>E' essenziale che gli studenti sviluppino un atteggiamento critico nei confronti delle informazioni, delle situazioni e dei contenuti studiati, ma anche un atteggiamento propositivo, volto alla ricerca di soluzioni e miglioramenti.</p> <p>A casa, gli studenti sono incoraggiati a rileggere e rielaborare i propri appunti, integrandoli con i testi</p>	<p><b>Testi cartacei e digitali</b> Utilizzo di materiali didattici in formato cartaceo e digitale per supportare e approfondire l'apprendimento, offrendo diverse modalità di fruizione delle informazioni.</p> <p><b>Tecnologie didattiche</b> Impiego di computer, proiettore e collegamento internet per facilitare l'accesso a risorse online, presentazioni multimediali e attività interattive durante le lezioni.</p> <p><b>Riviste e articoli scientifici</b> Consultazione di riviste e articoli scientifici per stimolare l'approfondimento e la riflessione critica sui temi trattati, favorendo l'approccio alla ricerca e alla scoperta.</p> <p><b>Spazi scolastici</b> Utilizzo di diversi ambienti scolastici, tra cui le aule, il laboratorio, il cortile e l'orto della scuola, per attività pratiche, sperimentazioni sul campo e un apprendimento esperienziale.</p>



<p>pratiche e teoriche attraverso esperimenti, progetti e attività hands-on.</p> <p>Il docente assume il ruolo di guida, facilitando la costruzione attiva e consapevole del sapere. Stimola l'apprendimento, incoraggia la curiosità e la riflessione critica, e supporta gli studenti nell'affrontare le difficoltà. Il docente aiuta gli alunni a comprendere che gli errori e gli ostacoli fanno parte del processo di apprendimento e della crescita personale, creando un ambiente di inclusione e supporto.</p>	<p>didattici e il materiale online per una comprensione più profonda e una preparazione adeguata.</p> <p>Gli studenti devono eseguire con costanza e impegno le attività didattiche assegnate dal docente, favorendo un apprendimento continuo e una crescita personale costante.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**VALUTAZIONE:**

CONOSCENZE	VALUTAZIONE		ABILITÀ	VALUTAZIONE		COMPETENZE	VALUTAZIONE
Conosce in maniera organica e articolata, priva di errori i concetti della materia	9-10		Espone in modo rigoroso, fluido e articolato, con padronanza del lessico specifico	9-10		Rielabora autonomamente in modo critico e personale. Utilizzo consapevole e rigoroso delle procedure logiche, dei processi di analisi e sintesi, dei nessi interdisciplinari.	Eccellente/ottimo
Conosce in maniera adeguata e senza errori concettuali la materia	8		Espone in modo articolato e fluido, con un corretto ricorso al lessico specifico.	8		Dimostra sicurezza nei procedimenti e rielaborazione critica	Buono
Dimostra una conoscenza coerente, pur con qualche errore non grave	7		Espone in modo abbastanza scorrevole e preciso.	7		Impiega in modo sostanzialmente corretto le procedure logiche, di analisi e sintesi. Presenta elementi di rielaborazione personale.	Discreto
Conosce gli elementi essenziali della materia	6		Espone in modo semplice, abbastanza chiaro e sufficientemente coerente	6		Dimostra alcuni elementi di rielaborazione personale, pur con alcune incertezze non gravi. Talvolta necessita di essere guidato dal docente.	Sufficiente



Conosce in modo parziale e frammentario i contenuti minimi disciplinari	5	Espone in modo incerto e con lessico impreciso. Difficoltà a procedere nell'applicazione, anche con la guida del docente.	5	Incertezze significative e scarsa rielaborazione personale	Mediocre
Mancata acquisizione degli elementi essenziali.	4	Espone in modo frammentario e scorretto con linguaggio inappropriato. Incapacità a procedere anche con la guida del docente	4	Gravi errori diffusi e assenza di rielaborazione personale	Insufficiente
Assenza totale di conoscenza o rifiuto a priori di eseguire la prova.	2-3	Gravissime lacune di ordine logico e linguistico. Rifiuto o totale incapacità a procedere nell'applicazione anche con la guida del docente.	2-3	Gravissimi errori diffusi assenza di rielaborazione personale	Gravemente insufficiente

**N.B.** Si precisa che tale programmazione potrà essere suscettibile di eventuali modifiche da parte del Dipartimento o del singolo Docente qualora fosse necessario.

#### CRITERI VALUTAZIONE

**Durante il corso dell'anno il docente somministrerà differenti tipologie di test atti a verificare, di volta in volta, il grado di conoscenza, abilità e competenza acquisite dall'alunno. L'insegnante si impegnerà ad illustrare alla classe i criteri valutativi e in che modo i parametri incideranno sulla valutazione della verifica .**

**Per gli studenti con Bisogni Educativi Speciali si farà riferimento ai singoli PdP allegati ai verbali dei Consigli di Classe.**