CLASSE: 2 OT MATERIA: CHIMICA DOCENTE: PALAZZI ELISABETTA

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2026-2027

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 (competenze da maturare nell'arco del biennio).	Le grandezze e le loro unità di misura Le trasformazioni fisiche e chimiche Gli stati di aggregazione della materia Dalle leggi ponderali alla teoria atomica di Dalton Le leggi dei gas perfetti La mole definisce la quantità di materia Dall'atomo di Dalton alla configurazione elettronica. I legami chimici intramolecolari La nomenclatura Le reazioni chimiche: stechiometria e cenni di cinetica	Sapere descrivere le caratteristiche generali dei viventi e le caratteristiche che distinguono i 5 regni dei viventi La variabilità dei viventi e l'evoluzione Capire come nutrizione e riproduzione rappresentano due fattori determinanti nella definizione degli equilibri dinamici tra viventi e ambiente. Conoscere i diversi tipi di riproduzione Capire le correlazioni tra strategie di sopravvivenza e struttura anatomica e funzionale dei viventi Sapere riconoscere gli ecosistemi. I grandi ecosistemi acquatici e terrestri Alcuni semplici ecosistemi: il prato, il bosco, lo stagno. Le leggi della termodinamica negli ecosistemi L'identità della cellula dipende dalla membrana plasmatica. Caratteristiche (/ripasso) Riconoscere la relazione tra strutture cellulari e funzioni effettuate Comprendere le relazioni esistenti a livello intracellulare e tra cellula e ambiente esterno Capire il significato funzionale della respirazione. Riconoscere il ruolo dei mitocondri: la teoria dell'endosimbiosi. Il "ciclo" dell'ossigeno: interazione tra autotrofi e eterotrofi. Gli scambi gassosi La sintesi di ATP Capire l'importanza della gestione del trasporto a livello di membrana e da una parte all'altra di un organismo vivente. Sapere spiegare le diverse strategie di trasporto tra animali invertebrati e vertebrati; tra una pianta vascolare e un vertebrato. Sapere riconoscere i meccanismi principali che regolano le relazioni tra viventi Dalla simbiosi alla competizione: difendersi per sopravvivere. Capire come la vita autotrofa condiziona i meccanismi di difesa degli autotrofi stessi (gli equilibri omeostatici; la sintesi di molecole tossiche) Riconoscere le diverse strategie di riproduzione nei 5 regni e saperne spiegare il significato. In particolare capire l'importanza della collaborazione tra insetti impollinatori e piante.
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,

	(competenze da maturare nell'arco del biennio)		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 (competenze da maturare nell'arco del biennio)	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. (competenze da maturare nell'arco del biennio).	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. (competenze da maturare nell'arco del biennio)	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:

Premessa
Il big bang e la piramide di complessità (dalle particelle elementari agli organismi viventi)
Le particelle elementari si organizzano a costituire gli atomi

Il concetto di atomo
Elementi e composti.
Le leggi ponderali e la teoria atomica di Dalton
Stati di aggregazione e passaggi di stato. Miscele e sostanze pure. I principali metodi di separazione
Le trasformazioni chimiche della materia

La struttura dell'atomo
Le particelle subatomiche. I modelli atomici.
Massa atomica e massa molecolare.
La mole. La configurazione elettronica.

La tavola periodica
I gruppi e i periodi. Le proprietà periodiche. La notazione di Lewis.

Le interazioni tra gli atomi
Il legame covalente, ionico e metallico. Le forze intermolecolari.

I composti chimici
Valenza e numero di ossidazione.
Classificazione dei composti binari e ternari.

Le reazioni chimiche
Meccanismi e spontaneità di reazione. Reversibilità delle reazioni. Bilanciamento di una reazione.

Libro di testo
Scoprire la chimica Ed. Zanichelli

Attività del docente e metodologia	Attività dello studente	Materiali e spazi utilizzati
Lezione frontale, informatizzate e/o partecipata	Ascoltare e prendere appunti su quaderno/tablet	Testi cartacei e digitali
Lezione interattiva	Interagire in modo costruttivo durante le lezioni, rispettando tempi e modalità delle lezioni	Computer e proiettore, collegamento internet
Didattica attiva, brain –storming, dibattiti, cooperative learning, problem-solving, flipped classroom	Avere un atteggiamento critico e propositivo	Riviste e articoli scientifici
Esercitazioni e attività laboratoriali	Rileggere e rielaborare gli appunti a casa, integrandoli con i testi didattici e il materiale online	Aule, laboratorio, cortile e orto della scuola
Il docente, facilitatore di conoscenze, promuove una didattica inclusiva, stimolando e guidando gli studenti alla costruzione attiva e consapevole del sapere. Lo stesso accompagna gli alunni nella comprensione che gli errori e gli ostacoli sono parte integrante del processo di apprendimento e della crescita personale.	Eseguire le attività didattiche assegnate dal docente con costanza e impegno	

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.	9-10
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	8
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.	7
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.	6
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	5
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	4
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	2-3

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'insegnate 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.