

CLASSE: 1ALSS

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	<p>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).</p>	<p><u>Scienze della Terra</u> Verifica conoscenze pregresse acquisite nella s.s. di I grado Le grandezze e le loro unità di misura La notazione scientifica Il metodo scientifico L'origine dell'universo. La formazione delle stelle Il sistema solare e le leggi di Keplero. Introduzione alla gravitazione universale. Il sistema Sole Terra e Luna: l'alternanza del di e della notte. le stagioni, il clima, le maree, le eclissi Il pianeta Terra: forma, struttura, componenti. Attività antropiche e ambiente</p>	<p>Conoscere le grandezze fondamentali e le loro relative unità di misura. Capire che cosa sono le grandezze derivate e saperne dedurre le unità di misura</p> <p>Imparare a comprendere l'importanza dell'osservazione “neutra”. Sapere distinguere opinioni, ipotesi e teorie. Sapere identificare le fonti adeguate</p> <p>Comprendere complessità e connessioni delle strutture nell'evoluzione. Intuire il concetto di energia (luce e calore)</p> <p>Capire il concetto di evoluzione delle strutture. Distinguere il concetto di legge da quello di teoria scientifica</p> <p>Capire l'interazione tra Cielo e Terra</p> <p>Capire il concetto di sistema dinamico</p> <p>Affrontare il tema delle responsabilità e delle conseguenze Classificare un miscuglio come eterogeneo o omogeneo. Classificare un materiale</p>

		<u>Chimica</u> Sistemi, miscele, e metodi di separazione. Gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato. Le trasformazioni chimiche e fisiche	come sostanza pura o miscuglio. Distinguere i vari stati di aggregazione e descrivere in termini di trasformazioni fisiche o chimiche gli eventi osservabili
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 (competenze da maturare nell'arco del biennio)	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 (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.	Conoscere le principali scoperte scientifiche e i contributi apportati a	Correlare i propri punti di vista creativi ed espressivi ai pareri degli altri.

	<p>Sviluppare capacità critica, ponendosi domande per acquisire una maggior comprensione dei fenomeni studiati. (competenze da maturare nell'arco del biennio)</p>	<p>livello locale, nazionale e internazionale. Conoscere le diversità culturali e linguistiche.</p>	<p>Comprendere l'importanza delle innovazioni scientifiche rapportate al contesto storico/culturale.</p>
--	--	---	--

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

Chimica

Grandezze fisiche, unità di misura ed errori

La materia, l'energia e le misure

Gli stati fisici della materia

Sistemi, miscele, soluzioni

Dalle miscele alle sostanze pure

Scienze della Terra

Le misure e le grandezze. La notazione scientifica

Il big bang. Il primo gradino della scala di complessità: quark e elettroni

Si formano le stelle: luce e calore. Cenni alle reazioni termonucleari

Il destino di una stella

il Sole. Struttura e attività

Il sistema solare: pianeti terrestri e pianeti gioviani. I satelliti

Il moto di rivoluzione dei pianeti. Le leggi di Keplero

La Terra e i suoi moti: alternanza di/notte. Le stagioni. L'idea di tempo.

Il tempo si misura in funzione del movimento. Anno terrestre e anno sidereo

Le eclissi di sole

Terra e Luna. Il fenomeno delle maree. Le eclissi di luna

La Terra e le 4 sfere (atmosfera, idrosfera, litosfera e atmosfera): le 4 sfere interagiscono

Orientarsi sulla Terra: latitudine e longitudine

Cenni alla struttura della Terra. La struttura spiega i fenomeni sismici e vulcanici.

Atmosfera e clima. I fenomeni meteorologici. Attività antropica e clima: gas serra e piogge acide

Idrosfera. Il ciclo dell'acqua. Acque marine e acque dolci

Il ciclo circadiano

Laboratorio

Sicurezza in laboratorio

Strumenti di laboratorio

Gli stati della materia

Volume dei gas ed esperimenti misurazione volume

Fusione e solidificazione ed esperimenti relativi

Sostanze, miscele omogenee (soluzioni) ed eterogenee (miscugli).

Tecniche separazione:

- decantazione e separazione con imbuto separatore
- filtrazione
- distillazione
- cromatografia

Definizione di atomo

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>Brainstorming: stimolo alla creatività e al pensiero critico.</p> <p>Dibattiti: favorire il confronto e l'argomentazione.</p> <p>Cooperative learning: apprendimento collaborativo per sviluppare competenze sociali e cognitive.</p> <p>Problem-solving: risoluzione di problemi concreti per affinare capacità logiche e critiche.</p> <p>Flipped classroom: 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 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>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 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>	<p>Testi cartacei e digitali Utilizzo di materiali didattici in formato cartaceo e digitale per supportare e approfondire l'apprendimento, offrendo diverse modalità di fruizione delle informazioni.</p> <p>Tecnologie didattiche Impiego di computer, proiettore e collegamento internet per facilitare l'accesso a risorse online, presentazioni multimediali e attività interattive durante le lezioni.</p> <p>Riviste e articoli scientifici 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>Spazi scolastici Utilizzo di diversi ambienti scolastici, tra cui le aule, il laboratorio, il cortile e l'orto della scuola, per attività pratiche, esperimentazioni sul campo e un apprendimento esperienziale.</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/ottim o
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	Incerezze 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.