**CLASSE: 1GRA**
**MATERIA: SCIENZE SPERIMENTALI – SCIENZE DELLA TERRA**
**DOCENTE: MARTINA BONAZZI**

# PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2026-2027

☐ ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI
■ ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO
☐ ASSE CULTURALE MATEMATICO
☐ ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE

| 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). | Verifica conoscenze pregresse acquisite nella s.s. di I grado<br><br>Le grandezze e le loro unità di misura<br>La notazione scientifica<br><br>Il metodo scientifico<br><br>La piramide di complessità: dal big bang alle strutture viventi organizzate-<br>L'origine dell'universo.<br>La formazione delle stelle<br><br>Le stelle "creano" i pianeti.<br>Il sistema solare e le leggi di Keplero.<br>Introduzione alla gravitazione universale.<br><br>Il sistema Sole Terra e Luna:<br>l'alternanza del dì e della notte.<br>le stagioni, il clima, le maree, le eclissi | 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<br><br>Imparare a comprendere l'importanza dell'osservazione "neutra". Sapere distinguere opinioni, ipotesi e teorie.<br>Sapere identificare le fonti adeguate (a partire dalle informazioni relative alla pandemia da SARS2-covid 19)<br><br>Comprendere complessità e connessioni delle strutture nell'evoluzione.<br>Intuire il concetto di energia (luce e calore)<br><br>Capire il concetto di evoluzione delle strutture.<br>Distinguere il concetto di legge da quello di teoria scientifica |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Il pianeta Terra: forma, struttura, componenti.<br><br>Attività antropiche e ambiente | Capire l'interazione tra Cielo e Terra<br><br>Capire il concetto di sistema dinamico<br><br>Affrontare il tema delle responsabilità e delle conseguenze |
| Competenza digitale | La padronanza delle Rete e delle risorse multimediali.<br>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.<br>Interpretare con senso critico i risultati di ricerca di informazioni per produrre, sviluppare, organizzare e presentare il proprio lavoro.<br>Condividere e scambiare documenti attraverso piattaforme multimediali |
| Imparare a imparare | Essere consapevoli che lo studio si può apprendere.<br>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-<br>Conoscere e comprendere le proprie strategie di apprendimento, i punti di forza e di debolezza delle proprie abilità. | Praticare un ascolto consapevole.<br>Usare testi cartacei e digitali.<br>Riconoscere i concetti chiave nei testi cartacei e digitali.<br>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.<br>Partecipare ordinatamente alle discussioni, accettando eventuali critiche.<br>Sentirsi parte integrante del gruppo classe/scuola.<br>(competenze da maturare nell'arco del biennio). | Conoscere le regole di un corretto comportamento:<br>rispettare sé e gli altri, gli spazi e l'ambiente condivisi, i materiali e gli strumenti utilizzati.<br>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. |

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

## CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

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
Una stella particolare: 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 dì/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

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

| | | |
|---|---|---|
| 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. | 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. | 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. | 4 | Gravi errori diffusi e assenza di rielaborazione personale | Insufficiente |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Incapacità a procedere anche con la guida del docente | | | |
| 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'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.**