|  |
| --- |
| Premessa: |
| Il docente di “Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente; collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.  Nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l’obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell’obbligo di istruzione:  COMPETENZE DISCIPLINARI   * osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità * analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza * essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate   La metodologia utilizzata sarà strettamente connessa all'individuazione degli obiettivi e dei contenuti, di particolare importanza è la scelta delle strategie operative e dei mezzi più idonei alla realizzazione del processo di apprendimento da parte degli alunni. In tale ottica, gli strumenti della mediazione didattica terranno conto del contesto e assicureranno la sostenibilità delle attività proposte e un generale livello di inclusività.  Per quanto non espressamente esplicitato si fa riferimento ai Verbali di dipartimento ratificati dal Collegio dei Docenti per il corrente anno scolastico (standard di valutazione, verifica trasversale per “Assi culturali” e classi parallele, attività interdisciplinari, visite, viaggi, sopralluoghi aziendali, attività formative extracurricolari, P.T.O.F.) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulo 1: LA TERRA COME SISTEMA** | **Periodo: I QUADRIMESTRE** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competenze disciplinari** | **Livelli di apprendimento** | **Conoscenze** | **Abilità** | **Indicazioni**  **Metodologiche** | **Attività e Verifiche** |
| -Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità  -Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza  -essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate | **A - Livello di apprendimento avanzato** | -La Terra come sistema integrato  -L’ atmosfera: caratteristiche e divisione in strati  L’ idrosfera: il ciclo dell’acqua, le acque marine e continentali  -Astronomia: i vari tipi di stelle e la loro evoluzione, i corpi celesti che compongono il Sistema Solare  -La Terra: orientamento, forma , reticolato geografico, coordinate, moto di rotazione e sue conseguenze, moto di rivoluzione e sue conseguenze. Leggi di Keplero | - Riconoscere le caratteristiche principali dell’atmosfera terrestre  - comprendere le principali caratteristiche dell’acqua, la distribuzione dell’idrosfera e il suo ciclo  -Individuare i principali punti di riferimento della sfera celeste  -Individuare i vari punti del sistema solare e loro peculiarità  -Saper descrivere fenomeni visibili dalla Terra  -Mettere in relazione le caratteristiche della Terra con quelle di altri pianeti  -Saper applicare le nozioni di orientamento ad un contesto di viaggio reale | Lezione dialogata.  Problem solving e lavoro individuale e/o di gruppo.  Esercitazioni individuali e/o di gruppo  Videolezioni | Interrogazione individuale  Verifica formativa  Test |
| -Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità  -Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza | **B - Livello di apprendimento intermedio** | -La Terra come sistema integrato  -L’ atmosfera: caratteristiche e divisione in strati  L’ idrosfera: il ciclo dell’acqua, le acque marine e continentali  -Astronomia: i vari tipi di stelle e la loro evoluzione, i corpi celesti che compongono il Sistema Solare  -La Terra: orientamento, forma , reticolato geografico, coordinate, moto di rotazione e sue conseguenze, moto di rivoluzione e sue conseguenze. Leggi di Keplero | **-**Conoscere la composizione dell’atmosfera e la sua importanza per la vita  - Distinguere le varie fasi del ciclo dell’acqua conseguenze dei moti terrestri  -Saper descrivere i principali corpi del Sistema solare  -Riconoscere le principali |
| -Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità | **C - Livello di apprendimento base** | -La Terra come sistema integrato  -L’ atmosfera: caratteristiche e divisione in strati  L’ idrosfera: il ciclo dell’acqua, le acque marine e continentali  -Astronomia: i vari tipi di stelle e la loro evoluzione, i corpi celesti che compongono il Sistema Solare  -La Terra: orientamento, forma , reticolato geografico, coordinate, moto di rotazione e sue conseguenze, moto di rivoluzione e sue conseguenze. Leggi di Keplero | -Riconoscere l’utilità dell’atmosfera terrestre  -Comprendere il ciclo dell’acqua  -Distinguere i diversi corpi celesti del sistema solare |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MOdulo 2: GEOLOGIA** | | | | **Periodo: II Quadrimestre** | | |
| **Competenze disciplinari** | **Livelli di apprendimento** | **Conoscenze** | **Abilità** | | **Indicazioni**  **Metodologiche** | **Attività e Verifiche** |
| -Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità  -Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza  -essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate  -Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità  -Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza  -Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità  - | **A - Livello di apprendimento avanzato** | -Lo studio dell’interno della Terra  -La deriva dei continenti  -La tettonica a placche  -I terremoti  -Il vulcanesimo e i suoi effetti secondari  - Previsione e prevenzione sismica e vulcanica | - Correlare le diverse manifestazioni vulcaniche e sismiche alle principali morfologie crostali secondo la teoria della tettonica a placche | | Lezione dialogata.  Problem solving e lavoro individuale e/o di gruppo.  Esercitazioni individuali e/o di gruppo  Visione di video | Interrogazione individuale  Verifica formativa  Test |
| **B - Livello di apprendimento intermedio** | -Lo studio dell’interno della Terra  -La deriva dei continenti  -La tettonica a placche  -I terremoti  -Il vulcanesimo e i suoi effetti secondari  - Previsione e prevenzione sismica e vulcanica | **-** Distinguere i diversi fenomeni sismici e vulcanici | |
| **C - Livello di apprendimento base** | -Lo studio dell’interno della Terra  -La deriva dei continenti  -La tettonica a placche  -I terremoti  -Il vulcanesimo e i suoi effetti secondari  -Previsione e prevenzione sismica e vulcanica | -Distinguere i diversi strati della struttura terrestre | |