

| Prima parte   | Discipline  | Traguardi  | Obiettivi di apprendimento | <b>Mappe delle attività e dei contenuti SCIENZE</b>  | <b>CLASSE 3 D<br/>U.A. N.5<br/>L'ENERGIA</b> |
|---|---|--|----------------------------|--|--|
| <b>Obiettivi di apprendimento ipotizzati</b>  | Scienze   | A  | 1                          | <pre> graph TD     A[L' ENERGIA] --&gt; B[L'elettricità e il magnetismo]     A --&gt; C[L'energia e le sue trasformazioni nei vari tipi]     A --&gt; D[Fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili]     C --&gt; E[Energia e le forze endogene all'interno della terra]     C --&gt; F[Energia e le forze esogene all'esterno della terra]     E --&gt; G[Vulcani e terremoti]     E --&gt; H[Struttura interna della terra]     F --&gt; I[Origine ed evoluzione della terra]     I --&gt; J[La teoria di Wegener e della tettonica a placche]     J --&gt; K[La fossilizzazione]           </pre> |  |
|   |   | A  | 2                          |  |  |
|   |   | B  | 7                          |  |  |
|   |   |  |                            |  |  |
|   |   |  |                            |  |  |
|   |   |  |                            |  |  |
|   |   |  |                            |  |  |
|   |   |  |                            |  |  |
|   |   |  |                            |  |  |
|   |   |  |                            |  |  |
| Per gli alunni in difficoltà sono previste attività semplificate e/o guidate dall'insegnante e tempi più lunghi che rispettino i loro ritmi di apprendimento<br>Per gli alunni diversamente abili si fa riferimento al P.E.I. |   | <b>Compito unitario</b><br><b>Costruire circuiti elettrici in serie e in parallelo e modellini simulanti la teoria della tettonica a placche</b> |                            |  |  |
| <b>Metodologia</b>  | <b>Metodologia della ricerca, approccio ludico, didattica laboratoriale.</b>  |  |                            |  |  |
| <b>Verifiche</b>  | <b>Le verifiche saranno diversificate, in relazione al tipo di attività svolta: osservazione e verbalizzazione, esercitazioni e verifiche orali</b> |  |                            |  |  |
| <b>Risorse da utilizzare</b>  | <b>Libri di testo, materiale di facile reperibilità, carta millimetrata, materiale elettrico.</b>   |  |                            |  |  |
| <b>Tempi</b>  | <b>FEBBRAIO - MAGGIO</b>  |  |                            |  |  |

Scienze: A1-A2-B7

**Conoscer il significato di energia**

- conoscere le varie forme di energia e le sue trasformazioni
- distinguere fonti rinnovabili e non
- conoscere le forze elettriche e come agiscono
- distinguere i conduttori dagli isolanti
- spiegare cosa è la corrente elettrica
- spiegare come funziona la pila di Volta
- sapere quali sono gli effetti della corrente elettrica
- conoscere le forze magnetiche e come agiscono
- sapere qual è la relazione tra fenomeni elettrici e magnetici.
- distinguere i fenomeni endogeni da quelli esogeni
- descrivere la struttura di un vulcano e i materiali che erutta
- conoscere la relazione tra forma del vulcano e composizione chimica del magma
- sapere da cosa è originato un terremoto e cosa sono le onde sismiche
- sapere qual è la distribuzione dei fenomeni vulcanici e sismici nel mondo
- descrivere la struttura interna della terra
- sapere come si è formata la terra
- conoscere la teoria della deriva dei continenti
- conoscere qual è il motore della deriva dei continenti
- sapere che cosa sono i fossili e perché sono importanti nella ricostruzione dell'età della terra

Competenze  
chiave  
europee  
di  
riferimento

- x1 Comunicazione nella madrelingua
- 2 Comunicazione nelle lingue straniere
- 3 Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
- 4 Competenza digitale
- 5 Imparare a imparare
- x6 Competenze sociali e civiche
- 7 Spirito di iniziativa e imprenditorialità
- x8 Consapevolezza ed espressione culturale

|                        | Seconda parte | Titolo dell'U. A .<br>"L'ENERGIA"   | N.5 |
|------------------------|---------------|---|-----|
| <b>Diario di bordo</b> |               | <p>L'U.A., come lo scorso anno, è stata introdotta partendo dalla visione di alcuni video riguardanti alle diverse fonti di energia, la distinzione tra quelle rinnovabili e non e gli effetti di un uso inadeguato degli equilibri propri di ogni ecosistema, approfondendo temi quali l'energia idroelettrica, fotovoltaica e delle biomasse; inoltre, è stata affrontata la questione energetica per risolvere sprechi e inefficienze nel mostro modo di usare l'energia, attraverso ricerche che gli stessi alunni hanno condotto.</p> <p>Lo studio delle forze endogene è stato arricchito con alcune attività pratiche, eseguite in laboratorio con materiali facilmente reperibili in casa.</p> <p>Abbiamo infine classificato il comune di appartenenza su una mappa nazionale in cui erano indicate le zone più o meno a rischio sismico.</p> <p>Dopo aver trattato le forze esogene e l'origine ed evoluzione della terra, sono passata alla tettonica delle placche, che ho affrontato visionando filmati esplicativi e utilizzando mappe concettuali. Con il processo di fossilizzazione ho concluso l'unità di apprendimento.</p> <p>Il lavoro di cui sopra è stato valutato</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in itinere sulla base di come gli alunni hanno operato in classe, singolarmente e in gruppo</li> <li>• sulla base dell'esposizione e delle considerazioni personali</li> </ul> <p>La valutazione della competenza è stata declinata in 4 livelli facendo riferimento alle rubriche valutative:</p> <p><b>FISICA E CHIMICA</b></p> <p><b><u>LIVELLO A AVANZATO:</u></b> l'alunno padroneggia con sicurezza ed in modo corretto ed efficace i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare il metodo sperimentale in modo consapevole in contesti anche reali.</p> <p><b><u>LIVELLO B INTERMEDIO:</u></b> l'alunno sa padroneggiare correttamente i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare in modo idoneo, il metodo sperimentale in contesti anche reali.</p> <p><b><u>LIVELLO C BASE:</u></b> l'alunno padroneggia in modo accettabile e generalmente corretto i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare in modo essenziale, il metodo sperimentale in semplici contesti anche reali.</p> <p><b><u>LIVELLO D INIZIALE:</u></b> l'alunno, solo se guidato, padroneggia in modo accettabile e generalmente corretto i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare superficialmente e guidato, il metodo sperimentale in semplici contesti anche reali.</p> |     |

|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | <p><b>SCIENZE DELLA TERRA</b></p> <p><b><u>LIVELLO A AVANZATO:</u></b><br/> L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare con sicurezza ed in modo del tutto corretto i principali fenomeni celesti e conosce in modo organico e approfondito i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre.</p> <p><b><u>LIVELLO B INTERMEDIO:</u></b><br/> L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare correttamente i principali fenomeni celesti e conosce in modo sostanziale i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre</p> <p><b><u>LIVELLO C BASE:</u></b><br/> L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare in modo essenziale i principali fenomeni celesti e conosce in modo accettabile ma corretto i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre</p> <p><b><u>LIVELLO D INIZIALE:</u></b><br/> L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare, solo se guidato, ed in modo accettabile, i principali fenomeni celesti e conosce in modo basilare i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre.</p> |
| Note |  | Prof. ssa De Venuto Raffaella      Classe 3 D      Plesso VERGA   |