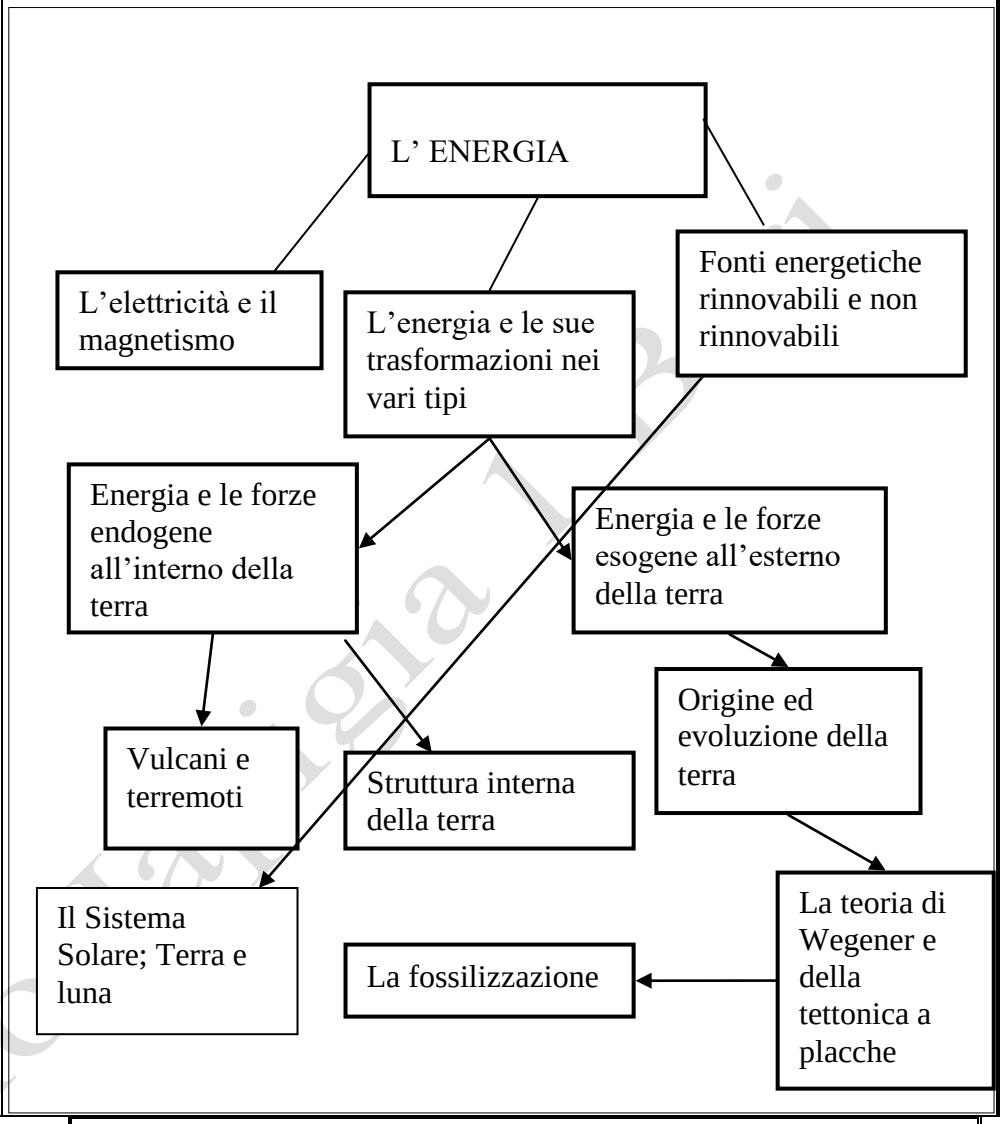
| Prima parte | Discipline | Traguardi | Obiettivi di apprendimento | Mappa delle attività e dei contenuti SCIENZE | CLASSE 3 A U.A. N.5 L'ENERGIA |
|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi di apprendimento ipotizzati | Scienze | A | 1 | | |
| | | A | 2 | | |
| | | B | 7 | | |




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 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. |

| | |
|---|---|
| **Compito unitario** | **Costruire circuiti elettrici in serie e in parallelo e modellini simulanti la teoria della tettonica a placche** |
| **Metodologia** | **Metodologia della ricerca, approccio ludico, didattica laboratoriale, flipped classroom*** |
| **Verifiche** | **Le verifiche saranno diversificate, in relazione al tipo di attività svolta: osservazione e verbalizzazione, esercitazioni (fino al 4 Marzo) e verifiche orali** |
| **Risorse da utilizzare** | **Libri di testo, materiale di facile reperibilità, carta millimetrata, materiale elettrico, classe virtuale EDMODO*, piattaforma per videoconferenze ZOOM*, messaggistica whatsApp* link video lezioni *** |
| **Tempi** | **FEBBRAIO - MAGGIO** |

Circolo Ragioneria

| | |
|---|---|
| **Obiettivi di apprendimento contestualizzati** | **Scienze: A1-A2-B7**<br><br>**Conoscer il significato di energia**<br>**- conoscere le varie forme di energia e le sue trasformazioni**<br>**- distinguere fonti rinnovabili e non**<br>**- conoscere le forze elettriche e come agiscono**<br>**- distinguere i conduttori dagli isolanti**<br>**- spiegare cosa è la corrente elettrica**<br>**- spiegare come funziona la pila di Volta**<br>**- sapere quali sono gli effetti della corrente elettrica**<br>**- conoscere le forze magnetiche e come agiscono**<br>**- sapere qual è la relazione tra fenomeni elettrici e magnetici.**<br>**- distinguere i fenomeni endogeni da quelli esogeni**<br>**- descrivere la struttura di un vulcano e i materiali che erutta**<br>**- conoscere la relazione tra forma del vulcano e composizione chimica del magma**<br>**- sapere da cosa è originato un terremoto e cosa sono le onde sismiche**<br>**- sapere qual è la distribuzione dei fenomeni vulcanici e sismici nel mondo**<br>**- descrivere la struttura interna della terra**<br>**- sapere come si è formata la terra**<br>**- conoscere la teoria della deriva dei continenti**<br>**- conoscere qual è il motore della deriva dei continenti**<br>**- sapere che cosa sono i fossili e perché sono importanti nella ricostruzione dell'età della terra**<br>**-osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni.** |
| **Competenze chiave europee di riferimento** | ○ **x1 Comunicazione nella madrelingua**<br>○ **2 Comunicazione nelle lingue straniere**<br>○ **3 Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia**<br>○ **4 Competenza digitale**<br>○ **5 Imparare a imparare**<br>○ **x6 Competenze sociali e civiche**<br>○ **7 Spirito di iniziativa e imprenditorialità**<br>○ **x8 Consapevolezza ed espressione culturale** |

Circolo Japigia 1 Bari

| | | Seconda parte | Titolo dell'U. A . "L'ENERGIA" | N.5 |
|---|---|---|---|---|
| **Diario di bordo** | | | L'U.A., è stata introdotta con un brainstorming sul significato di fonte di energia. Ho quindi spiegato il significato di energia rinnovabile e non rinnovabile. Ho proposto alla classe un approfondimento sulle fonti di energie rinnovabili più utilizzate nella nostra regione.<br>*Dal 5 Marzo 2020, alla luce delle restrizioni per il contenimento del Covid (DPCM del 4 Marzo 2020) sono state attivate le attività a distanza pertanto la presente UA è stata rimodulata come PIA, Piano di Integrazione degli Apprendimenti, non negli obiettivi, che sono rimasti tali e sono stati perseguiti, ma nei mezzi negli strumenti e nelle metodologie. *In particolare alle metodologie precedentemente attuate si aggiunge anche quella della classe capovolta.*<br>*Per quanto riguarda gli strumenti, all'uso della LIM ho sostituito l'uso della lavagna su ZOOM, piattaforma sulla quale si sono tenute le videoconferenze, la creazione di una classe virtuale mi ha consentito di ricevere feedback dagli alunni poiché vi era la possibilità di assegnare un compito, correggerlo ed inviarne l'esito, ed inoltre è dotata di un servizio di messaggistica che mi ha permesso di poter tempestivamente rispondere alle richieste degli alunni anche in forma privata. Anche il sistema di messaggistica WhatsApp mi è stata utile per l'invio di alcuni lavori che i ragazzi non sono riusciti a caricare su EDMODO o per l'invio degli elaborati degli alunni H da parte dei colleghi docenti di sotegno.*<br>A seguire ho trattato l'argomento vulcani e terremoti soffermandomi sul significato di rischio sismico, costruzioni antisismiche e regole di comportamento in casi di terremoti. Gli argomenti sull'origine e l'evoluzione della terra, la tettonica delle placche sono stati affrontanti tramite la visione di filmati della National Geographic. Molto interesse ha riscosso l'argomento riguardante gli scontri tra placche (orogenesi, arco vulcanico e fosse oceaniche). Con materiali facilmente reperibili abbiamo simulato in classe i suddetti casi. Sono poi passata a spiegare il Sistema solare e tutti i corpi celesti, soffermandoci sulla Terra, sui suoi moti, sulla Luna. Mi sonno avvalsa della visione di filmati inviati sulla piattaforma EDMODO. Infine mi sono soffermata sul Sistema Solare e sulla teoria della sua origine e sulla nostra stella il SOLE.<br><br>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.<br>Lo studio delle forze endogene è stato arricchito con alcune attività pratiche, eseguite in laboratorio con materiali facilmente reperibili in casa.<br>Abbiamo infine classificato il comune di appartenenza su una mappa nazionale in cui erano indicate le zone più o meno a rischio sismico.<br>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.<br>Il lavoro di cui sopra è stato valutato fino al 4 Marzo:<br>• in itinere sulla base di come gli alunni hanno operato in classe, |

Circolo Famiglia Bari

singolarmente e in gruppo

- sulla base dell' esposizione e delle considerazioni personali

*La valutazione degli apprendimenti del secondo quadrimestre ha tenuto conto del voto del I quadrimestre di verifiche scritte effettuate prima del 5 Marzo, verifiche orali in presenza e dopo il 5 Marzo in videoconferenza, valutazione della didattica a distanza così come da documento approvato in collegio dei docenti e pubblicato sul sito della scuola.*

La valutazione della competenza è stata declinata in 4 livelli facendo riferimento alle rubriche valutative:

FISICA E CHIMICA

LIVELLO A AVANZATO: 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.

LIVELLO B INTERMEDIO: 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.

LIVELLO C BASE: 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.

LIVELLO D INIZIALE: 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.

SCIENZE DELLA TERRA

LIVELLO A AVANZATO:

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.

LIVELLO B INTERMEDIO:

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

LIVELLO C BASE:

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

Circolo Japigia 1 Bari

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | terrestre<br><u>LIVELLO D INIZIALE:</u><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. |
| **Note** | | | **Prof. Ssa Paglionico Francesca Classe 3 A Plesso VERGA** |

Circolo Japigia 1 Bari

LIVELLO DI PADRONANZA DELLA COMPETENZA CHIAVE EUROPEA
***Le competenze nelle scienze***

| DIMENSIONI | LIVELLO A<br>AVANZATO<br>9-10 | LIVELLO B<br>INTERMEDIO<br>7-8 | LIVELLO C<br>BASE<br>6 | LIVELLO D<br>INIZIALE<br>4-5 |
|---|---|---|---|---|
| *Fisica e chimica* | **Indicatori esplicativi**<br><br>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. | **Indicatori esplicativi**<br><br>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. | **Indicatori esplicativi**<br><br>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 contesti anche reali. | **Indicatori esplicativi**<br><br>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 contesti anche reali. |
| *Astronomia e scienze della terra* | 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. | 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. | 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. | 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. |

Circolo Japigia 1 Bari

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Biologia* | L'alunno con sicurezza e in modo organico, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l' ambiente. | L'alunno in modo corretto, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l' ambiente. | L'alunno in modo essenziale, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l' ambiente. | L'alunno solo se guidato ed in modo accettabile, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l' ambiente. |

Circolo Japigia I Bari