

| Prima parte | Discipline | Trauardi | Obiettivi di apprendimento | Mappa delle attività e dei contenuti SCIENZE | CLASSE 2 B U.A. N. 4 BIOLOGIA E FISILOGIA DEI VIVENTI |
|-------------------------------------|--|---|----------------------------|--|---|
| Obiettivi di apprendimento previsti | Scienze | B | 3 | | |
| | | C | 10 | | |
| | | C | 12 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | <i>Personalizzazioni</i> | <p>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.</p> <p>Gli alunni diversamente abili si fa riferimento al P.E.I.</p> | | | |
| | Compito unitario | <p>Illustrare attraverso esempi della vita quotidiana e con la costruzione di modelli con materiali facilmente reperibili dagli stessi alunni, la complessità del funzionamento del corpo umano nelle sue varie funzioni e i rischi connessi con una gestione non corretta del proprio corpo; il tutto sintetizzando con power- point e cartelloni durante i lavori di gruppo</p> | | | |
| Metodologia | Metodologia della ricerca, didattica laboratoriale, approccio ludico, lavori di gruppo | | | | |
| Verifiche | Le verifiche saranno diversificate in rapporto al tipo di attività svolta: osservazione e verbalizzazione, esercitazioni e verifiche scritte e orali | | | | |
| Risorse utilizzate | Libri di testo, video e LIM | | | | |
| Tempi | Ottobre-Maggio | | | | |

| | |
|--|---|
| <p>Obiettivi di apprendimento contestualizzati</p> | <p>Scienze: B 3, C 10, C12</p> <ul style="list-style-type: none"> -Saper distinguere tra apparati e sistemi -Saper distinguere tra respirazione polmonare e cellulare -Quali sono le funzioni del sangue e del sistema linfatico -Sapere la struttura del cuore e come funziona -Conoscere i principali principi nutritivi e le loro funzioni -Cosa s'intende per escrezione e quali sono gli organi escretori -Saper classificare ossa, muscoli e articolazioni -Comprendere la differenza fra trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche <ul style="list-style-type: none"> -Distinguere fra miscugli e soluzioni -Conoscere e saper rappresentare atomi e molecole -Sapere la struttura dell'atomo e saper interpretare la tavola periodica -Sapere come si formano le molecole -Sapere cos'è un legame chimico ed una reazione chimica -Saper scrivere semplici reazioni chimiche -Sapere quali sono i principali tipi di reazioni chimiche |
| <p>Competenze chiave europee di riferimento</p> | <hr/> <ul style="list-style-type: none"> x1 Comunicazione nella madrelingua ○ 2 Comunicazione nelle lingue straniere x3 Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia x4 Competenza digitale x5 Imparare a imparare x6 Competenze sociali e civiche x7 Spirito di iniziativa e imprenditorialità x8 Consapevolezza ed espressione culturale |

| | | Titolo dell' U.A. "BIOLOGIA E FISIOLOGIA DEI VIVENTI" | | N. 4 |
|-----------------|---------------|--|---|---|
| | Seconda parte | | <p>L'U.A. è stata presentata trattando inizialmente la parte introduttiva generale sui tessuti, apparati e sistemi. Quindi ho analizzato tutti i sistemi e gli apparati nel particolare, permettendo ai ragazzi di lavorare a piccoli gruppi per la realizzazione di cartelloni e presentazioni al power-point. Mi sono soffermata maggiormente sull'apparato digerente per trattare in particolar modo i disturbi alimentari e sull'apparato respiratorio per alcune attività di prevenzione al tabagismo.</p> <p>I ragazzi si sono cimentati nella creazione di presentazioni, a piccoli gruppi, che trattassero le tematiche affrontate, arricchendole con riflessioni personali e approfondimenti ricercati e ben fatti.</p> <p>Tali temi sono stati approfonditi tramite la visione di filmati educativi con l'utilizzo della LIM.</p> <p>Tramite lo studio dell'apparato digerente mi sono collegata a contenuti di chimica, elencati nella mappa, che gli studenti hanno ampliato con esperimenti di laboratorio, quali la reazione a doppio scambio, la creazione dello slime, la rilevazione di sostanze acide o basiche tramite il succo del cavolo rosso e la cartina al tornasole, il tutto presentato anche all'open day del Verga nei mesi di dicembre e di gennaio.</p> <p>La partecipazione e l'impegno sono stati costanti e tutto il gruppo classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati.</p> <p>Ricordo che la classe 2 B, durante tutto l'anno scolastico, ha partecipato al progetto di didattica innovativa Next Land, che dall'ottobre 2022 sta coinvolgendo oltre 1000 studenti della scuola sec di primo grado in attività progettate dall'università di Torino, Napoli e Bari.</p> <p>La sfida è insegnare i concetti di base delle discipline scientifiche attraverso l'arte, contaminando le discipline e coinvolgendo i ragazzi in esperienze pratiche per aiutarli a superare le difficoltà nelle materie STEM.</p> | |
| Diario di bordo | |  | |  |



SUHE CENTER
100 ml colla vinilica trasparente
20 ml di soluzione per lenti a contatto
50 ml di acqua
Acceleratore di bicarbonato
polvere o bicarbonato
colorante alimentare

Unire in una ciotola in vetro:
colla, acqua, soluzione per lenti a contatto e
colorante alimentare. Mescolare il tutto e far riposare
il bicarbonato continuando a mescolare il tutto.
Infine, aggiungere il collante e continuare a mescolare.
Il composto può raggiungere la giusta consistenza.



Il lavoro di cui sopra è stato valutato

- In itinere, sulla base di come gli alunni hanno operato in classe, singolarmente ed in gruppo
- Sulla base dell'esposizione e delle considerazioni personali

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

BIOLOGIA

LIVELLO A – AVANZATO:

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 macro gruppi, 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.

LIVELLO B – INTERMEDIO:

L'alunno in modo corretto, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macro gruppi, 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.

LIVELLO C – BASE:

L'alunno in modo essenziale, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macro gruppi, 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.

LIVELLO D – INIZIALE:

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 macro gruppi, 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.

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.).

| | | | |
|-------------|--|-------------------|--|
| | | | <p>Sa applicare in modo essenziale, il metodo sperimentale in semplici contesti anche reali.</p> <p><u>LIVELLO D – INIZIALE :</u></p> <p>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> |
| Note | Prof.ssa Di Marcantonio Cristiana | Classe 2 B | Plesso Verga |