

ANNO SCOLASTICO 2021/2022
III MEDIA B
PROGRAMMA DI SCIENZE

Libro di testo:

eXperience Scienze in azione – Volume 2 – Leopardi, Carabella, Bubani, Carabella, Marcaccio – Dea Scuola, Garzanti Scuola

eXperience Scienze in azione – Volume 3– Leopardi, Carabella, Bubani, Carabella, Marcaccio – Dea Scuola, Garzanti Scuola

- **Unità 3 – Volume 2 – Il moto dei corpi**
 - Gli elementi del moto: sistema di riferimento, traiettoria, spazio, tempo
 - Il moto rettilineo uniforme: caratteristiche, legge oraria e grafico spazio-tempo
 - Definizione di accelerazione
 - Accelerazione di gravità
 - Moto dei corpi in caduta libera
 - Problemi di cinematica
- **Unità 4 - Volume 2 – Forze, dinamica**
 - I vettori: definizione ed operazioni
 - Le forze: definizione, unità di misura
 - Forze fondamentali
 - Principi della dinamica
 - Problemi della dinamica

Unità 3– La luce

- La natura della luce
 - La luce si propaga in linea retta
 - La velocità della luce
 - I fenomeni luminosi
 - La riflessione della luce
 - La rifrazione della luce
- **Unità 12 – Il controllo e la regolazione dell’organismo**
 - Le funzioni e le caratteristiche del sistema nervoso
 - Il tessuto nervoso, i neuroni e la sinapsi
 - Le funzioni e le caratteristiche del sistema nervoso centrale
 - Le funzioni e le caratteristiche del sistema periferico
 - Le funzioni e le caratteristiche del sistema autonomo
 - Le funzioni e le caratteristiche del sistema endocrino: ghiandole e loro funzioni
 - Effetti delle droghe e dell’alcol sul sistema nervoso
 - **Unità 14 - La riproduzione**
 - La mitosi e la meiosi
 - L’apparato maschile e femminile nell’uomo: caratteristiche, organi e funzioni
 - Il ciclo ovarico e il ciclo mestruale

- La pubertà
- La nascita di un nuovo individuo: dalla fecondazione al parto
- I gemelli
- Il sesso del nuovo individuo
- **Unità 15 – La biologia molecolare**
 - Il DNA: caratteristiche della molecola
 - Duplicazione e trascrizione del DNA
 - L'RNA
 - La traduzione e la sintesi delle proteine
 - Le mutazioni
 - Le malattie ereditarie
- **Unità 16 – Le leggi della genetica**
 - Mendel e la nascita di una nuova scienza
 - Le leggi di Mendel
 - Genotipo e fenotipo
- **Unità 6 – I vulcani e i terremoti**
 - Caratteristiche di un vulcano e tipologie di vulcani
 - Tipi di eruzione vulcanica
 - Materiali prodotti dall'eruzione vulcanica
 - Attività vulcaniche secondarie
 - Le faglie
 - Caratteristiche di un terremoto
 - Onde prodotte da un terremoto
 - Scala Richter e scala Mercalli

Educazione civica

 - Le norme da seguire in caso di terremoto
- **Unità 8 – La Terra e la luna**
 - Il pianeta della vita
 - Orientarsi sulla Terra
 - I moti della Terra
 - Caratteristiche generale della Luna, il nostro satellite
 - I movimenti della Luna
 - Le eclissi
 - Le maree
 - Il fuso orario
- **Unità 9 – Il Sistema Solare e l'Universo**
 - I pianeti del sistema solare
 - I corpi minori del sistema solare (asteroidi, comete, meteore)
 - Le leggi di Keplero
 - La legge di gravitazione universale di Newton
 - Misurare le distanze nell'Universo (U.A. e a.l.)
 - Le stelle, corpi gassosi e caldi che brillano di luce propria