



## PROGRAMMAZIONE DELLA DISCIPLINA DI SCIENZE CLASSE 3<sup>A</sup>

PROF. ELISA MAPELLI MOZZI

ANNO SCOLASTICO 2023 - 2024

### 1-CONTENUTI

#### TRIMESTRE

- Biologia Molecolare
  - Patrimonio genetico e il DNA
  - Genoma e linguaggio dei geni: caratteri intrinseci ed estrinseci
  - Struttura e proprietà del DNA: doppia elica, nucleotidi, basi azotate complementari
  - Duplicazione del DNA
  - Trascrizione del DNA: dal DNA all'RNA
  - Struttura e proprietà dell'RNA
  - I tre tipi di RNA e rispettive funzioni
  - Traduzione e sintesi di una proteina
  - Mutazioni indotte e spontanee
- I cinque sensi e la ricezione degli stimoli
  - La vista – che cos'è la vista; com'è fatto l'occhio; le strutture accessorie dell'occhio; i fotorecettori; il funzionamento dell'occhio; la visione stereoscopica
  - L'udito e l'equilibrio – che cos'è l'udito; la struttura dell'orecchio; com'è fatto l'orecchio interno; come funziona l'orecchio, il senso dell'equilibrio
  - Il tatto – i recettori cutanei
  - Il gusto – come funziona la percezione dei sapori
  - L'olfatto – come funziona la percezione degli odori
- Il sistema immunitario
  - Globuli bianchi: caratteristiche e funzioni
  - Sistema immunitario innato
  - Sistema immunitario adattativo

- Prevenzione e vaccini

## PENTAMESTRE

- L'apparato riproduttore
  - Anatomia e fisiologia dell'apparato riproduttore maschile e femminile
  - Differenze anatomiche, fisiologiche e ormonali dell'apparato riproduttore maschile e femminile
  - La pubertà e i cambiamenti ormonali e fisiologici dati dallo sviluppo dei caratteri sessuali primari e secondari
  - Il periodo di gestazione e i cambiamenti anatomici, fisiologici e ormonali dell'apparato riproduttore femminile
  - La prevenzione delle malattie sessualmente trasmissibili

## 2

- Sistema nervoso ed emozionale
  - Il sistema di controllo e regolazione
  - Neuroni, sinapsi, trasmissione degli impulsi nervosi
  - Sistema centrale e periferico
  - Amigdala e ippocampo
  - Intelligenza emotiva: consapevolezza delle proprie emozioni
- Il Sistema Solare nell'Universo
  - Il Sole e il Sistema Solare
  - I pianeti del Sistema Solare
  - Altri corpi celesti nel Sistema Solare
  - L'Universo
- La tettonica delle placche e la storia della Terra
  - I continenti alla deriva
  - I movimenti delle placche
  - La storia della Terra

## 2-STRATEGIE

- o Lezione frontale X
- o apprendimento cooperativo X
- o Problem solving

- ☐ Debate
- ☐ Peer education
- ☐ Percorsi trasversali
- ☐ Role playing
- ☐ brain storming X
- ☐ discussione guidata X
- ☐ didattica laboratoriale X
- ☐ metacognizione
- ☐ flepped classroom
- ☐ outdoor education
- ☐ lettura ad alta voce dell'insegnante e degli alunni, lettura silenziosa, lettura dialogata, lettura individuale libera ed espressiva di testi di diverso tipo
- Altro.....
- .....

### 3-TEMPI

a-Trimestre X

3

b-Pentamestre X

### 4-VERIFICHE

- ☐ Progetti
- ☐ Test a risposta breve o a risposta multipla X
- ☐ Produzioni in gruppo X
- ☐ Produzione individuale nelle varie tipologie testuali (precisare quali: per es. relazioni) X
- Relazioni di laboratorio, ricerche ed approfondimenti
- ☐ Esercizi X
- ☐ Disegno tecnico
- ☐ Produzioni artistiche
- ☐ Colloquio orale X
- ☐ Prove INVALSI
- Altro.....

## 5-MATERIALI/ STRUMENTI

### DEL DOCENTE:

o pc X

o ipad X

o Lim X

o dizionari

o libri di testo adottati e non X

o Materiale strutturato: cloze, questionari, schemi da completare, mappe concettuali X

o Visite guidate X

o Materiali di laboratorio X

o Strumenti musicali: .....

o Sussidi audiovisivi X

Altro .....

.....

### DEGLI STUDENTI:

o pc X

o ipad X

o Lim X

Altro .....

.....

4

## 6-LIBRI DI TESTO (Autori e titoli)

Autori: Luigi Leopardi, Massimo Bubani, Michele Marcaccio, Luca Perri

Titolo: Scienze Live

Editore: DEA SCUOLA

II PROF. ELISA MAPELLI MOZZI

Milano, 16/10/2023