

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI - A.S. 2025/26 – CLASSE III CS

Libro di testo: H.Curtis – N.S. Barnes – A. Schneck – A. Massarini

Edizioni Zanichelli

Mod. 1 – Le basi della genetica DNA e materiale genetico

- L' ereditarietà secondo Mendel
- Le leggi di Mendel
- I modelli e la genetica
- Cromosomi, geni, alleli, fenotipo, genotipo, cariotipo
- La scoperta delle funzioni del DNA
- La struttura del DNA
- La replicazione del DNA
- I geni si esprimono: dal DNA alle proteine

Mod. 2 – Geni e trasmissione dei caratteri

- Il codice genetico e il genoma umano
- Le mutazioni: geniche, cromosomiche e genomiche
- Il DNA batterico in azione
- Tecniche di ingegneria genetica
- Trasmissione di materiale genico tra batteri
- Trasmissione di materiale genico tra virus e batteri e nelle cellule ospiti
- Le più comuni malattie a trasmissione ereditaria

Mod. 3 – Il corpo umano (1^ parte)

- L'organizzazione gerarchica nel corpo
- I tessuti del corpo umano
- Architettura del corpo
- Controllo dell'ambiente interno
- Equilibrio idrosalino
- Cellule staminali: embrionali ed adulte

Mod. 4 – Il corpo umano (2^parte)

- Il sangue e le sue funzioni
- Il cuore e le sue attività
- Il sistema cardio-circolatorio
- Piccola e grande circolazione
- L'apparato respiratorio
- La respirazione: diverse fasi
- Alimentazione e nutrizione
- Macro e micro nutrienti
- La piramide alimentare

- Valore energetico degli alimenti
- Indicazioni per la lettura di etichette
- La digestione e l'assorbimento
- L' apparato digerente
- Principali ghiandole del corpo umano e loro funzione
- Il sistema immunitario
- Il sistema linfatico
- Le linee di difesa dell'organismo
- Difese specifiche, aspecifiche e innate
- Batteri e virus a confronto
- Anticorpi e antigeni in azione
- La funzione dei vaccini
- Le allergie
- Il sistema nervoso centrale
- Il sistema nervoso periferico
- Gli organi di senso
- Le neoplasie e lo sviluppo dei tumori
- Diagnosi e cure contro i tumori

Nota: nel corso delle lezioni sono stati visionati video e altro materiale disponibile su internet con ricerche svolte in maniera autonoma

Educazione civica

- Agenda 2030: obiettivi relativi alla tutela della salute e aspetti legislativi
- Tematiche sui corretti stili di vita
- La prevenzione per la salute umana

Milano, 4 Giugno 2026

La docente

.....

Gli alunni

.....

.....