

# **PROGRAMMA DI BIOLOGIA**

CLASSE IV SEZ.  $\alpha$

ANNO SCOLASTICO 2012/2013

PROF. SILVIA PERSICO

Libro di testo: BIOLOGY (Garzanti Scuola)

## **TESSUTI, ORGANI E OMEOSTASI**

- Tessuti, organi, sistemi ed apparati
- Il tessuto epiteliale
- Il tessuto connettivo
- Il tessuto muscolare
- Il tessuto nervoso
- Omeostasi e sistemi di regolazione

## **PROTEZIONE, SOSTEGNO E MOVIMENTO**

- Il sistema tegumentario
- L'azione della luce solare sulla pelle
- Il sistema scheletrico
- Il sistema muscolare
- Come funzionano i muscoli
- Le proprietà dei muscoli

## **LA DIGESTIONE**

- Struttura e funzioni dell'apparato digerente
- La digestione
- L'assortimento delle sostanze nutritive
- La digestione negli animali
- Il fabbisogno nutritivo dell'uomo
- Metabolismo e disturbi alimentari

## **LA RESPIRAZIONE**

- L'apparato respiratorio: una panoramica
- Lo scambio dei gas
- L'apparato respiratorio umano
- Fisiologia dell'apparato respiratorio
- Quando i polmoni non funzionano più

## **LA CIRCOLAZIONE**

- Il sistema circolatorio: una panoramica

- Caratteristiche del sangue
- Le malattie del sangue
- Gruppi sanguigni e trasfusioni di sangue
- Il sistema circolatorio dell'uomo
- Il cuore è una pompa muscolare
- Il flusso sanguigno e l'emostasi
- Ipertensione ed aterosclerosi
- Il sistema linfatico

## **LA REGOLAZIONE DELL'AMBIENTE INTERNO**

- Il nostro ambiente interno e la sua regolazione
- Regolazione del bilancio idrico e salino
- Struttura del rene
- Formazione dell'urina: filtrazione glomerulare, riassorbimento tubulare, secrezione tubulare
- Eliminazione dell'urina

## **RIPRODUZIONE E SVILUPPO**

- Costi e benefici della riproduzione sessuale
- Lo sviluppo embrionale
- La formazione degli organi
- L'apparato riproduttore maschile
- L'apparato riproduttore femminile
- La fecondazione
- Le malattie sessualmente trasmissibili
- Dall'embrione al feto
- I comportamenti corretti in gravidanza

## **L'IMMUNITA'**

- Le linee di difesa del corpo
- Le barriere fisiche
- La risposta infiammatoria
- La risposta immunitaria
- Le risposte immunitarie primarie e secondarie
- La risposta mediata dagli anticorpi
- La risposta cellulare