

# **PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI (BIOLOGIA, CHIMICA E SCIENZE DELLA TERRA)**

## **1) STRUTTURA E FUNZIONI ANIMALI**

- L'organizzazione gerarchica negli organismi animali
- Gli scambi con l'ambiente esterno.

## **2) L'ALIMENTAZIONE E LA DIGESTIONE**

- L'alimentazione e la trasformazione del cibo
- Il sistema digerente umano
- Alimentazione e salute.

## **3) GLI SCAMBI GASSOSI**

- I meccanismi per gli scambi gassosi negli animali
- Il trasporto di gas nel corpo umano.

## **4) IL SANGUE E IL SISTEMA CIRCOLATORIO**

- I meccanismi di trasporto interno
- Il sistema cardiovascolare umano
- Struttura e funzioni del sangue.

## **5) CONTROLLO DELL'AMBIENTE INTERNO. I SISTEMI ESCRETORI E TEGUMENTARIO**

- La termoregolazione
- L'osmoregolazione e l'escrezione
- Il sistema escretore umano
- Il sistema tegumentario.

## **6) IL SISTEMA ENDOCRINO**

- La regolazione mediante messaggeri chimici
- Il sistema endocrino dei vertebrati
- Ormoni e omeostasi.

## **7) IL SISTEMA NERVOSO**

- Strutture e funzioni del sistema nervoso
- Il segnale nervoso e la sua trasmissione
- Il sistema nervoso degli animali
- L'encefalo umano.

## **8) GLI ORGANI DI SENSO**

- La recezione sensoriale
- L'udito e l'equilibrio
- La vista
- Il gusto e l'olfatto

## **9) IL SISTEMA SCHELETRICO E MUSCOLARE**

- Movimento e locomozione
- Le diverse funzioni dello scheletro
- La contrazione muscolare e il movimento.

## **10) IL SISTEMA IMMUNITARIO**

- Le difese innate contro le infezioni

- L'immunità acquisita
- I disturbi del sistema immunitario

#### **11) LA RIPRODUZIONE E LO SVILUPPO EMBRIONALE**

- La riproduzione asessuata e la riproduzione sessuata
- La riproduzione umana
- Lo sviluppo embrionale
- Lo sviluppo umano.

#### **12) LA CHIMICA DEL CARBONIO**

- Proprietà dell'atomo di Carbonio e sue ibridazioni
- Principali composti organici
- Principali gruppi funzionali