

LICEO CLASSICO "L. ARIOSTO"
Programmazione didattica di SCIENZE NATURALI
CLASSE II R Liceo delle Scienze Umane - opzione economico-sociale
a.s. 2023-2024

La programmazione disciplinare del primo anno si propone di perseguire il conseguimento delle seguenti competenze di base per l'asse scientifico-tecnologico

SCIENZE NATURALI

- Il ciclo cellulare;
- Duplicazione del DNA;
- Divisione cellulare: la mitosi;
- Geni e sintesi proteica; il genoma umano e l'evoluzione dell'uomo;
- La genetica mendeliana e la trasmissione dei caratteri;
- Mutazioni del DNA e malattie genetiche;
- Le tecniche dell'ingegneria genetica;
- l'ingegneria genetica e il suo impiego in campo medico, in agricoltura e in campo ecologico;
- L'energia e il lavoro: concetti introduttivi;
- Gli alimenti e la loro funzione; la corretta alimentazione e la piramide alimentare;
- L'apparato digerente e la trasformazione del cibo;
- Le cellule e l'energia: respirazione cellulare e fermentazione;
- L'apparato respiratorio umano e gli scambi gassosi;
- Come si nutrono le piante: fotosintesi clorofilliana e respirazione cellulare;
- Il sangue: componenti e funzioni;
- L'apparato cardiocircolatorio umano: struttura generale dell'apparato e funzionamento del muscolo cardiaco;
- Il controllo dell'ambiente interno degli organismi: termo- e osmoregolazione; il fenomeno dell'osmosi;
- L'apparato escretore umano; struttura e funzionamento del nefrone;
- I virus: struttura e modalità di moltiplicazione;
- Le malattie infettive e gli agenti patogeni più comuni: virus, batteri, protozoi, funghi;
- Introduzione alle principali patologie infettive;
- Il sistema linfatico e la difesa dell'organismo;
- Il sistema immunitario: la risposta aspecifica e quella specifica;
- Principali recettori sensoriali e captazione degli stimoli;
- La vista: un senso molto sviluppato; anatomia e funzionamento dell'occhio umano;
- La rifrazione della luce e i principali difetti della vista.

Ferrara, 31 maggio 2024

Prof. Gian Lorenzo Maria Fogli