

I.I.S. "P. LEVI" - Vignola
PROGRAMMA DI BIOLOGIA
CLASSI SECONDE - IPIA

Introduzione alla biologia: i campi d'indagine della biologia; le caratteristiche degli esseri viventi.

La chimica degli esseri viventi: l'acqua; i sali minerali; i glucidi; i lipidi; le proteine.

I principi nutritivi per l'uomo e il fabbisogno energetico: i fabbisogni nutritivi; il fabbisogno energetico (metabolismo basale, funzionale e totale); l'etichetta alimentare; la dieta equilibrata; la piramide alimentare; l'Indice di Massa Corporea; stili di vita salutari.

Gli acidi nucleici: DNA e RNA (struttura e funzioni); la duplicazione del DNA; DNA e cromosomi (cariotipo umano).

La cellula: la scoperta della cellula e la teoria cellulare; le caratteristiche fondamentali della cellula procariote ed eucariote; la struttura della cellula animale e della cellula vegetale; i principali organuli e le loro funzioni; i meccanismi di trasporto cellulare (attivo e passivo); l'osmosi; la respirazione cellulare e la fermentazione; la fotosintesi.

Il ciclo cellulare: le caratteristiche fondamentali della mitosi e della meiosi; la riproduzione asessuata e sessuata; cellule impazzite (i tumori).

La riproduzione: l'apparato riproduttore maschile; l'apparato riproduttore femminile; il ciclo mestruale; la contraccezione; le malattie sessualmente trasmissibili.

La nutrizione: la digestione meccanica e chimica; la bocca e i denti; l'esofago e lo stomaco; l'intestino; il fegato; il pancreas.