

Liceo "P.E. Imbriani"
Programma di Scienze
Anno scolastico 2016/2017 Classe II B Linguistico
Professoressa Marinella Spagnuolo

- Organizzazione della materia vivente. La molecola dell'acqua. La chimica del carbonio. I gruppi funzionali. Le biomolecole. I carboidrati: struttura, funzione e classificazione. I lipidi: struttura, funzione e classificazione. Gli amminoacidi e il legame peptidico. Le proteine: struttura e funzioni. L'ATP: struttura e funzioni. Gli acidi nucleici: struttura e funzioni del DNA e dell'RNA. Gli enzimi.
- La cellula: caratteristiche generali. La cellula procariote. La cellula eucariote animale. La cellula eucariote vegetale. La membrana cellulare. Il modello a mosaico fluido. Il trasporto attivo e il trasporto passivo. Endocitosi ed esocitosi.
- Il metabolismo cellulare e le reazioni accoppiate. La fermentazione alcolica e lattica. La respirazione cellulare aerobia. La fotosintesi clorofilliana.
- La duplicazione del DNA. Il ciclo cellulare delle cellule eucariote. La mitosi (cenni). Il cariotipo umano. Cellule somatiche e cellule germinali. La meiosi.
- Gli elementi chimici. La tavola periodica degli elementi. Le formule dei composti chimici. Le reazioni e le equazioni chimiche. Reazioni endoergoniche ed esoergoniche. La struttura dell'atomo. Le particelle subatomiche. Il numero atomico e il numero di massa. Gli ioni. La massa degli atomi. Calcolo della massa molecolare relativa di un composto. La mole e il numero di Avogadro.
- Calcolo della composizione percentuale. Calcolo della formula minima e della formula molecolare. Il bilanciamento delle reazioni chimiche.

Avellino, giugno 2017

Gli alunni

L'insegnante

Prof.ssa Marinella Spagnuolo