



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"CONCETTO MARCHESI"

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

CLASSE 2CE

a.s. 2017/2018

prof. **MARCO MAGGIONI**

TESTO: SCIENZE NATURALI 2ED. (LD) / BIOLOGIA; Lupia Palmieri, Saraceni; Parotto.

Chimica

- Ripasso dei legami chimici (legame covalente, ionico, legami intermolecolari).

Biologia

- Macromolecole biologiche: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici;
- La cellula procariote ed eucariote: struttura, organuli, dimensioni; mitocondrio e teoria dell'endosimbiosi; citoscheletro.
- Il passaggio di sostanze attraverso la membrana cellulare: trasporto passivo e attivo, endocitosi ed esocitosi;
- Bioenergetica: glicolisi, fosforilazione ossidativa; fotosintesi.
- Divisione cellulare: ciclo cellulare, mitosi, meiosi.
- Genetica: le leggi di Mendel; eccezioni alle leggi di Mendel (codominanza, dominanza incompleta, geni associati in linkage); alberi genealogici.
- Genetica delle popolazioni: definizione di popolazione, legge di Hardy-Weinberg, ruolo di mutazioni, selezione naturale, migrazioni.
- Classificazione degli organismi viventi;
- L'evoluzione dei viventi: teoria di Lamarck e Darwin, prove dell'evoluzione, microevoluzione.
- Anatomia e fisiologia del corpo umano in relazione a tematiche legate alla salute: tabagismo, alcolismo, utilizzo di sostanze stupefacenti; sessualità e riproduzione.

IL DOCENTE

I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI