

PROGRAMMA di BIOLOGIA
A.S. 2020/2021 Classe 2° Sezione Ae
I.I.S. Einstein-Bachelet
Sede Bachelet Roma
Prof. CASADEI SIMONE

1. La biosfera e l'origine della vita

La sfera della vita, le proprietà dei viventi, le teorie sull'origine della vita, le scale degli esseri viventi.

2. Dal primo batterio ai mammiferi

Il primo batterio e il concetto di cellula, l'aumento della complessità, la conquista della terraferma, la diffusione dei mammiferi, il concetto di specie

3. La classificazione dei viventi

Classificare in base ai caratteri, l'albero evolutivo dei viventi, I procarioti, il regno dei funghi, il regno delle piante, il regno animale

4. L'evoluzione delle specie

Il pensiero pre-Darwiniano, la teoria di Lamarck, Charles Darwin, la selezione naturale e l'origine della specie, le fonti della variabilità intraspecifica, il ruolo della selezione naturale, il processo di speciazione, l'evoluzione dell'uomo.

5. Le basi di ecologia

La biosfera, i biomi terrestri, i biomi acquatici, le reti trofiche, il flusso di energia negli ecosistemi, i cicli degli elementi, le interazioni tra i viventi, l'equilibrio nelle comunità, l'alterazione degli ecosistemi.

6. Nutrienti e macromolecole

Gli elementi chimici presenti nei viventi, l'acqua, i carboidrati, i lipidi, le proteine, gli acidi nucleici, i micronutrienti.

7. Il DNA in azione

La struttura del DNA. La duplicazione del DNA. Codice genetico.

La divisione cellulare e la riproduzione

Accenni di: Mitosi, Meiosi e riproduzione sessuata e confronto tra i due processi di divisione cellulare.

9. Il tessuto animale e la loro organizzazione

I tessuti animali, l'apparato scheletrico, l'apparato digerente, l'apparato respiratorio, il sistema circolatorio, il sistema escretore, l'evoluzione dell'omeostasi, la riproduzione e lo sviluppo dell'embrione.

