PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE: 2A

MATERIA: Scienze Naturali

DOCENTE: Bergamaschi Francesca

TESTI IN ADOZIONE:

- J. E. Brady, F. Senese " Chimica-dalla materia alle proprietà periodiche"-Zanichelli
 - J. E. Brady, N. D, Jespersen " Chimica. blu Dal legame chimico all'elettrochimica"- Zanichelli
 - D. Sadava " La nuova biologia.blu PLUS L'ambiente le cellule e i viventi"-Zanichelli
-

BIOLOGIA:

Unità 1: Introduzione alla biologia, le caratteristiche comuni dei viventi.

Unità 2: Gli elementi della vita, la molecola dell'acqua, il calore specifico, la densità, coesione e tensione superficiale, l'acqua come solvente. Le macromolecole biologiche, le caratteristiche e le funzioni dei carboidrati, i monosaccaridi, i polisaccaridi. Caratteristiche e funzioni dei lipidi, i trigliceridi, grassi e oli, fosfolipidi. Le caratteristiche e le funzioni delle proteine, gli amminoacidi, le strutture primaria, secondaria, terziaria e quaternaria, la denaturazione delle proteine. Nucleotidi e acidi nucleici.

Unità 3: Le caratteristiche comuni a tutte le cellule: grandezza, il modello a mosaico fluido, le proteine di membrana. Le caratteristiche delle cellule procariote. Le caratteristiche delle cellule eucariote, la compartimentazione delle cellule eucariotiche, il nucleo, il sistema delle membrane interne, cloroplasti e mitocondri, il citoscheletro, l'adesione tra le cellule. La teoria dell'endosimbiosi.

Unità 4: Gli scambi cellulari con l'ambiente esterno: diffusione semplice, diffusione facilitata, osmosi, il trasporto attivo, l'endocitosi e l'esocitosi.

CHIMICA:

Ripasso stechiometria di reazione. Classificazione e nomenclatura dei composti inorganici

EDUCAZIONE CIVICA:

Sviluppo del senso di responsabilità, cittadinanza scientifica e consapevolezza ambientale attraverso la pratica laboratoriale

L'insegnante
Francesca Bergamaschi

Gli studenti