

Programma anno scolastico 2019/2020 classe 2B

BIOLOGIA – Libro di testo: Il nuovo invito alla biologia blu – dagli organismi alle cellule, Curtis

Capitolo A7: Le molecole della vita.

- La chimica del carbonio e i suoi composti
- I carboidrati: monosaccaridi e polisaccaridi
- I lipidi: biomolecole insolubili in acqua
- Le proteine: le molecole più complesse
- Gli acidi nucleici: l'archivio delle informazioni genetiche

Capitolo A8: La cellula eucariotica.

- Struttura e funzione della membrana plasmatica
- Gli organuli e il sistema delle membrane interne
- Gli organuli coinvolti nella produzione di energia
- Il sostegno, il movimento e l'adesione cellulare

Capitolo A9: Il trasporto cellulare e il metabolismo energetico.

- Scambi di sostanze tra cellule e ambiente

CHIMICA – Libro di testo: Chimica concetti e modelli – dalla materia all'atomo, Valitutti

Capitolo 2: Le trasformazioni fisiche della materia.

- Gli stati fisici della materia
- I sistemi omogenei ed eterogenei
- Le sostanze pure e i miscugli
- La solubilità
- Le concentrazioni delle soluzioni
- Da uno stato di aggregazione all'altro
- I principali metodi di separazione dei miscugli

Capitolo 3: Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica.

- Trasformazioni fisiche e chimiche
- Gli elementi e i composti
- Da Lavoisier a Dalton- leggi ponderali Lavoisier, Proust e Dalton
- Il modello atomico di Dalton
- Le particelle elementari: atomi, molecole e ioni

Capitolo 6: La quantità di sostanza in moli.

- La massa atomica e la massa molecolare
- La mole, la costante di Avogadro e gli esercizi con le moli

Capitolo 7: Le particelle dell'atomo

- Le particelle fondamentali dell'atomo
- I modelli atomici di Thomson e Rutherford
- Il numero atomico, il numero di massa e gli isotopi

Per molti argomenti, è stato fornito materiale di approfondimento aggiuntivo (documentari, video, articoli di blog).