

Programma svolto Scienze Naturali a.s. 2021/2022

Docente: Latini Veronica
Classe II B scienze applicate

Testi in adozione:

Biologia: Sadava, Hillis, Heller e Berenbaum “La nuova biologia.blu” Plus, Le cellule e i viventi. Zanichelli.

Chimica: Valitutti, Falasca, Amadio “Chimica concetti e modelli” dalla materia alla elettrochimica. Zanichelli.

Biologia:

Introduzione alla biologia, oggetto di studio, metodi e strumenti.

Le proprietà dell'acqua; soluzioni acide e basiche, la scala del pH; le proprietà delle biomolecole: gruppi funzionali e struttura. I carboidrati; i lipidi; le proteine, gli acidi nucleici, metabolismo cellulare e bilancio energetico, l'ATP, gli enzimi.

Caratteristiche della cellula procariote ed eucariote. Il nucleo i ribosomi, il sistema di membrane gli organuli: mitocondri e cloroplasti. Le membrane biologiche: struttura e ruolo. Scambi attraverso le membrane: trasporto passivo, facilitato e attivo, endocitosi ed esocitosi.

La respirazione cellulare. Cenni sulla fotosintesi clorofilliana.

La divisione cellulare. Ciclo cellulare. Mitosi e Meiosi. Evoluzione e riproduzione sessuata.

Chimica:

Il bilanciamento delle reazioni chimiche.

Massa atomica e molecolare. La mole; la costante di Avogadro. Applicazioni dei calcoli sulle moli.

Proprietà elettriche della materia. La scoperta delle particelle sub atomiche. Il decadimento radioattivo.

Educazione civica:

Il concetto di razza da un punto di vista biologico.

La docente

Veronica Latini

Cagliari, 8 giugno 2022

