a.s. 2018-2019

Classe 3A

Materia SCIENZE NATURALI

Programma

Il programma potrebbe subire modifiche in itinere.

Il programma definitivo, effettivamente svolto, può essere ritirato a fine anno scolastico in segreteria.

Modulo A Chimica

Capitolo 1: La materia, la carta d'identità delle sostanze: Teoria Atomica, Teoria di Avogadro e Canizzaro, massa atomica e massa molecolare, la mole, costante di Avogadro, le leggi dei gas

Capitolo 2: Le trasformazioni chimiche della materia: Leggi ponderali, Reazioni chimiche, coefficienti stechiometrici e bilanciamento

Capitolo 3: Modelli atomici: le particelle fondamentali, modelli atomici di Thomson e Rutherford, numero atomico e numero di massa, isotopi, modello atomico di Bohr e a strati, configurazione elettronica degli elementi, modello a orbitali, numeri quantici

Capitolo 4: Il Sistema Periodico: proprietà periodiche, metalli, non metalli e semimetalli

Modulo B Biologia

Capitolo 1: Le basi della Genetica: ereditarietà secondo Mendel, i modelli e la genetica, genotipo, fenotipo, cromosomi, le basi chimiche dell'ereditarietà: DNA, struttura e duplicazione, i cromosomi procarioti ed eucarioti, il DNA del cromosoma eucariote

Capitolo 2: codice genetico e sintesi delle proteine: RNA, la trascrizione, il codice genetico, sintesi proteica, mutazioni geniche

Capitolo 3: La regolazione dell'espressione genica: importanza della regolazione genica, il controllo genico nei procarioti, la regolazione della trascrizione negli eucarioti, genetica dello sviluppo

Capitolo 4: La genetica classica: leggi di Mendel, studi di Morgan su cromosomi sessuali, malattie genetiche legate ai cromosomi sessuali

Capitolo 5: La genetica e lo studio dei processi evolutivi: la genetica delle popolazioni, importanza della variabilità genetica, variabilità, equilibrio di Hardy- Weinberg, fattori che influenzano le frequenze alleliche, selezione naturale

Capitolo 6: Genetica e virus: scambio di materiale genetico nei batteri, caratteristiche e cicli riproduttivi nei virus

L'Insegnante
Giacomo Marcantonio

Rimini, 31/10/2018