

IIS “E.S. Piccolomini”-Siena

Sez. Liceo Artistico “D. Buoninsegna”

Anno Scolastico 2017/18

Programma svolto dalla classe I sez. D

Materia: Scienze - Docente: Maria Rosaria Graziano

CHIMICA

Le unità di misura. Il Sistema internazionale. Grandezze fondamentali e derivate. La notazione scientifica. Accuratezza e precisione. Cifre significative e arrotondamento nei calcoli. La massa, il volume, la lunghezza, le scale della temperatura, la densità.

Gli stati di aggregazione della materia. I passaggi di stato. Le trasformazioni fisiche e le trasformazioni chimiche.

Sostanze pure e miscugli. Miscugli omogenei ed eterogenei. Metodi di separazione dei miscugli. Elementi e composti. La tavola periodica degli elementi.

L'atomo e le particelle subatomiche. La teoria atomica di Dalton. Il modello nucleare dell'atomo. Il numero atomico. Gli isotopi. Il numero di massa. La massa atomica.

Formule e calcolo della massa molecolare.

BIOLOGIA

Le caratteristiche dei viventi. I livelli di organizzazione della vita. La cellula procariote ed eucariote: dimensioni e differenze strutturali. L'osservazione della cellula. Il microscopio ottico ed elettronico.

Elementi e composti negli organismi. L'acqua nei sistemi viventi. Densità dell'acqua, capillarità, tensione superficiale e calore specifico. L'acqua come solvente.

Le caratteristiche degli ecosistemi. La biosfera. Le interazioni ecologiche. I fattori abiotici e biotici. Concetto di habitat e nicchia ecologica. Il flusso di energia. Organismi autotrofi ed eterotrofi. I livelli trofici. Catene alimentari e reti alimentari.