

Liceo Scientifico Statale " C. Cattaneo" di Torino.
Anno Scolastico 2020 /2021
Programma svolto di Scienze
Classe IIIF
Insegnante Campini Marco

I COMPOSTI E LA LORO COMPOSIZIONE

Concetto e significato di : peso atomico , peso molecolare , mole e massa molare.
Numero di Avogadro . Formule chimiche .

I COMPONENTI E LA STRUTTURA DELL 'ATOMO

Le particelle subatomiche : elettrone , protone , neutrone. La scoperta del nucleo :
numero atomico , massa atomica , numero di massa. La luce e lo spettro
elettromagnetico . Il fotone. L' elettrone : natura corpuscolare ed ondulatoria . I numeri
quantici . Gli orbitali; la distribuzione degli elettroni negli orbitali; configurazione elettronica
e sistema periodico degli elementi .

I LEGAMI CHIMICI

Le molecole ed il legame chimico; gli elettroni nella molecola. Elettronegatività degli atomi;
il legame covalente puro e polare ; il legame ionico ; il legame dativo ; il legame
metallico. Energia di legame. La forma delle molecole. Orbitali ibridi . Orbitali molecolari.
Le forze intermolecolari.

CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI.

Elettronegatività e numero di ossidazione degli elementi.
Nomenclatura e classificazione dei composti binari.
Nomenclatura e classificazione dei composti ternari.

PRINCIPI ED ELEMENTI DI GENETICA CLASSICA

Poliallelia: codominanza, dominanza incompleta e pleiotropia.
Caratteri poligenici. Geni associati e mappe genetiche.
Determinazione del sesso ed ereditarietà dei caratteri legati al sesso.

PRINCIPI ED ELEMENTI DI GENETICA MOLECOLARE

Gli esperimenti che hanno dimostrato che i geni sono fatti di DNA.
Struttura, composizione e duplicazione del DNA.
Trascrizione e traduzione del DNA.
Codice genetico e sintesi proteica.
Mutazioni puntiformi, cromosomiche e genomiche.
La regolazione genica.

Torino, 11 Giugno 2021