

Prof.ssa Mascellaro Anita a.s. 2019-20

Programmazione di Scienze Naturali per le classi 3° Liceo Classico

Geologia:

I minerali; struttura e composizione dei minerali; reticolo cristallino; la scala di Mohs. I silicati.

Le rocce, origine, composizione e trasformazione; classificazione e caratteristiche delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche, ciclo litogenetico.

Struttura interna della Terra: crosta, mantello e nucleo. Le discontinuità. il flusso di calore. Energia Geotermica e sue applicazioni.

Chimica:

Gli elementi chimici. Ripasso della tavola periodica: gruppi periodi. Ripasso dell'atomo e della sua struttura. Ripasso delle proprietà periodiche.

La valenza e il n. di ossidazione.

I legami chimici e gli orbitali di legame.

Serie dei Legami Forti: legame covalente e sui tipi, legame ionico.

Legami Deboli: Legame idrogeno e sua importanza sia nella molecola d'acqua sia nelle molecole biologiche. Forze dipolo-dipolo e Legami di Van der Waals. Il legame Metallico e le sue caratteristiche.

La Geometria delle molecole; molecole planari, tetraedriche, struttura e formule.

Studio degli ossidi: caratteristiche e nomenclatura; Cenni alle reazioni di ossido-riduzione e la loro importanza nella catena di trasporto degli elettroni nelle membrane biologiche di specifici organuli.

Idr ossidi: caratteristiche e nomenclatura.

Anidridi: Cenni delle caratteristiche e nomenclatura.

Idracidi: caratteristiche e nomenclatura.

Sali: caratteristiche e nomenclatura. Cenni delle reazioni di formazione dei Sali. Reazioni Acido-Base. Il pH.

Argomenti svolti in modalità DaD:

Biologia:

Struttura del DNA: basi azotate, legame tra le basi, e doppia elica.

Superavvolgimento del DNA e proteine istoniche.

Struttura dell'RNA e principali tipi di RNA.

Duplicazione del DNA, meccanismo ed enzimi coinvolti.

La Sintesi Proteica: le sue fasi, proteine e fattori coinvolti e importanza.

Cenni delle biotecnologie e dei processi di ingegneria genetica.

10-06-2020

Mascellaro Anita

