

Liceo Scientifico Michelangelo

A.S. 2017-2018

Programma di Scienze

Chimica

Classe 1[^] B


- Stati fisici della materia con cenni sulle grandezze fisiche.
- Sistemi omogenei ed eterogenei. Sostanze pure. Metodi di separazione dei miscugli. Miscugli eterogenei tra fasi differenti. Il pH.
- Passaggi di stato.
- Reazioni chimiche. Reazioni esoergoniche ed endoergoniche.
- Legge di conservazione della massa. Principio di conservazione dell'energia. Elementi e composti. Molecole e ioni. Metalli, non metalli e semimetalli. Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche. Formule brute e di struttura.
- Struttura dell'atomo. Numero atomico e numero di massa, isotopi. Massa atomica, massa molecolare, unità di massa atomica.
- Modello atomico a orbitali, semplici configurazioni elettroniche.
- La moderna tavola periodica.
- Legami chimici: ionico, covalente puro e polare, dativo. Elettronegatività. Forze intermolecolari: idrogeno, dipolo/dipolo, London.
- Geometria molecolare con esempi di molecole polari e non polari.
- Soluzioni. Solventi polari e non polari.

➤ Scienze della Terra

- Le quattro sfere della Terra e loro interazioni.
- Il geosistema e il suo equilibrio. Forma e dimensioni della Terra. Meridiani e paralleli, coordinate geografiche. Cenni su moto di rotazione e rivoluzione terrestre.
- Il pianeta Terra ed il Sistema Solare. Il Sole ed il Sistema Solare.
- Composizione dell'atmosfera. Struttura dell'atmosfera. Variazioni di pressione, umidità e temperatura.
- Inquinanti primari e secondari. Il buco dell'ozono, l'effetto serra.
- Il riscaldamento dell'atmosfera.
- L'acqua nell'atmosfera.
- Cambiamenti di stato. Umidità assoluta e relativa.
- Condensazione del vapore acqueo. Le precipitazioni.
- Pressione atmosferica e fattori che la influenzano.
- Aree cicloniche ed anticicloniche.
- I venti. Circolazione nella bassa atmosfera. Venti periodici: brezze e monsoni.
- Il modellamento della superficie terrestre.
- Elementi e fattori che influenzano il clima. I climi della Terra.
- Idrosfera: ciclo dell'acqua e bilancio idrico.
- Le acque marine: caratteristiche chimico-fisiche. Le correnti marine. Inquinamento delle acque.

Il Docente

R.Mellace



Gli Alunni