

Chimica

- Le reazioni chimiche, le equazioni chimiche, la stechiometria e il calcolo stechiometrico.
- Le leggi dei gas, i gas ideali, l'equazione di stato dei gas perfetti, la legge delle pressioni parziali.
- Il principio di Avogadro, la regola di Cannizzaro.
- Le soluzioni, la solubilità e le reazioni di precipitazione, le diluizioni.
- Le proprietà colligative: innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico, osmosi.
- Il modello atomico di Bohr, il modello atomico quantistico-ondulatorio, la configurazione elettronica, il numero atomico e il numero di massa, gli isotopi, la tavola periodica degli elementi, l'energia di ionizzazione, l'affinità elettronica, l'elettronegatività.
- Il legame atomico (covalente, ionico, dativo), la regola dell'ottetto, i simboli di Lewis, la teoria del legame di valenza, la teoria degli orbitali ibridi.
- La teoria VSEPR, la forma delle molecole, i legami intermolecolari (le interazioni dipolo-dipolo, le interazioni ione-dipolo, il legame a idrogeno, le forze di Van der Waals)

Biologia

- Anatomia e fisiologia:
 - i tessuti
 - l'organizzazione gerarchica
 - l'omeostasi
 - l'apparato digerente
 - l'organizzazione dell'apparato digerente
 - le fasi della digestione
 - ruolo del pancreas
 - ruolo del fegato
 - l'apparato cardiovascolare
 - la doppia circolazione
 - il cuore e il ciclo cardiaco
 - i vasi sanguigni e gli scambi nei capillari
 - il sangue e la coagulazione
 - l'apparato respiratorio
 - l'anatomia dell'apparato respiratorio
 - la ventilazione polmonare
 - gli scambi respiratori
 - l'apparato escretore

- l'unità monofunzionale: il nefrone
- la produzione dell'urina
- la regolazione della funzione renale
- l'equilibrio acido base

Milano, 06-06-2018

Gli studenti

Il docente