



ISTITUTO NOSTRA SIGNORA

viale G. D'Annunzio, 218 - 65127 Pescara
tel. 08564551 fax 08566698 sito web: www.istitutonostrasignora.it

LICEO LINGUISTICO EUROPEO

CLASSE III A.S. 2017/2018

Prof.ssa Daniela Di Pietrantonio

PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA

1° MODULO: LA MATERIA E LE SUE TRASFORMAZIONI

Il metodo scientifico. Le grandezze fondamentali del SI. La materia e i materiali, miscugli, sostanze pure. Atomi e molecole: simboli chimici degli elementi, composti. Formule molecolari; le leggi ponderali della chimica. Calcoli stechiometrici, determinazione del peso atomico e del peso molecolare. Unità di misura chimica: la mole. Numero di Avogadro. Calcolo della formula minima.

2° MODULO STRUTTURA ATOMICHE E MOLECOLARI

La scoperta delle particelle subatomiche. Teoria atomica di Dalton, modello atomico di Thomson e Rutherford. Numero atomico e numero di massa. Isotopi. Valori accurati delle masse atomiche e degli elementi. Energia di ionizzazione e spettroscopia. Lo spettro elettromagnetico e gli spettri atomici. Gli strati quantici e il modello atomico di Bhor. Il modello atomico degli orbitali: gli orbitali atomici e i numeri quantici. Energia e riempimento degli orbitali. L'ottetto elettronico, elettroni di valenza e numero di ossidazione. Elementi di transizione. Il sistema periodico degli elementi. La tavola periodica. Metalli e non metalli. Energia di ionizzazione e elettronegatività. Il legame chimico. Legame eteropolare e molecole ioniche. Legame covalente puro e eteropolare: molecole polari (l'acqua). Il legame a idrogeno. Ibridazione di tipo sp , sp^2 , sp^3 e geometrie delle molecole. Composti chimici e nomenclatura. Formazione di ossidi, anidridi, perossidi, idrossidi, idracidi, ossoacidi, basi e Sali binari. Il numero di ossidazione delle molecole. Le reazioni chimiche, tipi di reazioni e bilanciamento.



ISTITUTO NOSTRA SIGNORA

viale G. D'Annunzio, 218 - 65127 Pescara
tel. 08564551 fax 08566698 sito web: www.istitutonostrasignora.it

3° MODULO: LE TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA

L'equilibrio chimico, la reversibilità delle reazioni. Equilibri chimici. La legge dell'azione di massa. Gli equilibri in soluzione acquosa- acidi e basi- dissociazione, ionizzazione. Le costanti di acidità e basicità. Dissociazione elettrolitica, elettroliti forti e deboli. L'idrogenione. La dissociazione dell'acqua e il prodotto ionico dell'acqua. Il PH. Gli indicatori di PH.

Pescara, lì 11/06/2018

La Docente

Daniela Di Pietrantonio