



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Liceo Classico "Pietro Giannone"

Liceo Classico - Liceo Classico della Comunicazione - Liceo Scientifico

Corso Giannone, 96 - 81100 Caserta

C.F. 93093630619 - tel. 0823/325087- fax 0823/1876787 - C.M.: CEPC110001

sezione associata: Liceo Scientifico e Liceo Scienze Applicate ad indirizzo Biomedico -
via Umberto I - Caiazzo - telefono 0823/868311



e-mail: cepc110001@istruzione.it - cepc110001@pec.istruzione.it sito web: www.liceogiannonecaserta.gov.it

Programma di Scienze

Classe 4A

Anno scolastico 2017/18

Docente

De Crescenzo Agostina

Libri di testo

CHIMICA: *Elementi di chimica* di Post Baracchi, Tagliabue Ed. Lattes

Modulo 1 – La struttura della materia: trasformazioni fisiche e chimiche

- Misure e grandezze
- Le trasformazioni fisiche e chimiche della materia
- Dalle leggi della chimica (Lavoisier, Proust, Dalton) alla teoria atomica
- Come è fatta la materia
- I sistemi omogenei ed eterogenei
- Relazioni quantitative fra le sostanze
- Elementi e composti
- Massa atomica e molecolare: la mole

Modulo 2 – Dall'atomo di ieri all'atomo di oggi

- L'atomo
- La luce e la materia: duplice natura della luce
- Modelli atomici e rivoluzione del modello atomico di Bohr
- Dall'atomo agli ioni
- La duplice natura dell'elettrone
- Principio di indeterminazione di Heisenberg
- Orbitali e numeri quantici
- Configurazioni elettroniche degli elementi
- Sistema periodico moderno
- Proprietà periodiche
- Leggere la tavola periodica degli elementi

Modulo 3 – Dagli atomi alle molecole: la materia e le sue trasformazioni

- Legami chimici
- Teoria di Lewis e legame covalente
- L'elettronegatività
- Meccanica ondulatoria e legame chimico
- Legame metallico
- Geometria delle molecole
- I legami intermolecolari
- Valenza e numero di ossidazione
- Composti chimici e loro nomenclatura

- Le soluzioni e la solubilità delle sostanze
- Solubilizzazione, ionizzazione e dissociazione
- La concentrazione e i vari modi di esprimerla: %, M, m, N

Modulo 4 - Gli stati fisici della materia e i passaggi di stato

- Gli stati fisici e i passaggi di stato
- Curve di riscaldamento e di raffreddamento
- Le variabili di stato dei gas
- Le leggi dei gas
- Equazione di stato dei gas perfetti

Caserta

6/06/2018

docente

Alfredo Russo

alunni

Nicole D'Ovidio
Stefano Lippi