



Liceo Statale "Amedeo D'Aosta"

ANNO SCOLASTICO 2016 – 2017

Classe III D Liceo scientifico

programma di **Scienze naturali**

Prof.ssa Maria Beatrice Lumini

CHIMICA

- Principali modelli e teorie atomiche
- Principio di indeterminazione di Heisenberg e concetto di orbitale
- Principio di corrispondenza di Bohr
- Spettro elettromagnetico ed onde elettromagnetiche; la luce
- Effetto fotoelettrico e relazione di Planck Einstein
- Significato dei numeri quantici nella descrizione degli orbitali atomici
- Configurazione elettronica totale ed esterna; le eccezioni
- Massa atomica assoluta e relativa, numero di Avogadro
- Il sistema periodico degli elementi e le proprietà periodiche
- Legami chimici: come e perché si forma il legame, l'energia di legame, tipi di legami
- La rappresentazione dei legami secondo Lewis, vincoli ed eccezioni
- Orbitali molecolari
- Il concetto e il significato di ibridazione
- Forma e proprietà delle molecole, legami intermolecolari
- Classificazione e nomenclatura dei composti
- Il numero di ossidazione degli elementi nella formula chimica dei composti
- Nomenclatura tradizionale ed IUPAC dei composti binari e ternari
- Definizione di cinetica chimica
- Velocità di reazione e fattori che la influenzano
- Equilibrio chimico e rendimento di una reazione
- Acidi e basi secondo le teorie di Arrhenius, Brøsted e Lewis
- Dalla legge di azione di massa al prodotto ionico dell'acqua
- Significato e calcolo del pH di una soluzione acquosa
- La forza di acidi e basi
- Come calcolare il pH di soluzioni acide e basiche
- La neutralizzazione
- La titolazione acido base
- Le soluzioni tampone

Scienze della Terra

- Lo stato solido della materia: solidi cristallini e solidi amorfi
- Definizione di minerale, cella elementare, habitus cristallino
- Le caratteristiche di un minerale ed il loro processo di formazione
- Criteri classificativi dei minerali
- Le rocce ed il processo litogenetico
- Rocce ignee, caratteristiche e classificazione
- Rocce sedimentarie, classificazione ciclo litogenetico
- Rocce metamorfiche, gradi di metamorfismo, scistosità
- Vulcani. Origine, struttura, classificazione
- Magmi sialici e femici, primari e secondari
- La classificazione delle eruzioni vulcaniche
- Il vulcanesimo secondario

Letto in data 7 giugno agli alunni che sottoscrivono

Pistoia, 7 giugno 2017

Prof.ssa Maria Beatrice Lumini