



**Istituto di Istruzione Superiore
Alberti - Dante
Firenze**

PROGRAMMA SVOLTO

A.S 2022/2023

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: ALINA DE DONATIS

INDIRIZZO: CLASSICO CLASSE III SEZ: B

Impegno didattico

- Ore settimanali: 2
- Ore didattiche effettivamente svolte: 61

Unità didattiche svolte:

[Inserire le unità didattiche corrispondenti nell'ordine di svolgimento]

Unità	Contenuti
1. Chimica quantitativa	La mole e il numero di Avogadro
2. Struttura atomica	Le particelle subatomiche, struttura dell'atomo e i primi modelli atomici. Il dualismo onda-particella, il modello a strati, la funzione d'onda, la configurazione elettronica.





Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

	La tavola periodica, gruppi e periodi, i nomi e i simboli degli elementi più comuni, gli andamenti periodici delle caratteristiche atomiche; metalli, non metalli e semi-metalli.
3. Legami chimici	I legami chimici: legame covalente, legame ionico, legame metallico, l'elettronegatività. La forma delle molecole e la geometria VSEPR, molecole polari e apolari. I legami intermolecolari: legame dipolo-dipolo, dipolo indotto, legame a idrogeno
4. Le soluzioni	Solubilità delle sostanze: soluzioni, solvente e soluto Concentrazione delle soluzioni: percentuale (massa, volume), molarità e molalità, le diluizioni.
5. Nomenclatura dei composti	I nomi delle sostanze, valenza e numero di ossidazione. La nomenclatura chimica tradizionale e IUPAC dei principali composti binari e ternari (idruri, ossidi basici e ossidi acidi, idracidi, sali binari, idrossidi, ossiacidi, sali ternari).
6. Le reazioni chimiche	Equazioni di reazione e bilanciamento delle reazioni chimiche. I vari tipi di reazione, i calcoli stechiometrici. Termodinamica: gli scambi di energia, reazioni esotermiche e endotermiche. Entalpia, entropia ed energia libera.

Il seguente programma è stato visionato ed accettato dagli studenti.

Firenze, 09/06/2023

Docente

Aline De Donatis

