

Classe Prima MAT sez. A
Programma di Scienze Integrate - CHIMICA
Ins. Prezioso Marcello - Luongo Gerarda

U 01 Misure e calcoli

- Perché studiare chimica
- La misura in chimica
- La notazione scientifica

Massa – Volume – Densità – Pressione – Energia -
Temperatura

U 02 Trasformazioni fisiche della materia

- La materia e il modello particellare
- Sostanze pure
- Miscela
- Solubilità dei solidi nei liquidi

Fattori che influenzano la solubilità dei gas
Concentrazione di una soluzione
Passaggi di stato
Separazioni di miscele in sostanze pure

U 03 Trasformazioni chimiche della materia

- Trasformazioni fisiche e chimiche
- Elementi e composti
- Tavola periodica – primo approccio
- Teoria atomica

Atomi e molecole – Modelli molecolari – Formule
chimiche
Distinguere miscele dai composti
Prove della teoria atomica -
Legge dei volumi di combinazione - Legge di Avogadro

U 04 Struttura dell'atomo

- La carica elettrica – Le particelle subatomiche
- La radioattività
- Il modello atomico di Rutherford

Numero atomico (Z) - Numero di massa (A) - Isotopi
Massa dei singoli atomi – Massa atomica di un elemento
Massa molecolare di una sostanza

U 05 La mole

- La mole: unità della quantità di sostanza
- La massa molare

Volume molare di un gas
Concentrazione molare di una soluzione

U 06 Gli elettroni nell'atomo e il sistema periodico

- La luce come onda – spettri atomici di emissione
- Modello di Bohr dell'atomo di idrogeno
- Modello atomico a strati
- Elettroni nei sottolivelli (orbitali)

Configurazione elettronica con il modello a orbitali
Tavola periodica di Mendeleev (e quella moderna)
Energia di ionizzazione
Gruppi – Periodi – Proprietà periodiche

U 07 Legami chimici

- Legami chimici
- I simboli di Lewis
- Legame covalente – Legame covalente polare
- L'elettronegatività

Il legame covalente dativo
Legame ionico e composti ionici
Gli ioni poliatomici

Gli allievi

Simone Pirequaddis

Imel Dobre

Tiberio Iu Scatirel

Leonardo Pateste

Prof. Marcello PREZIUOSO