

# IIS ENZO FERRARI

Roma

## PROGRAMMA DEL CORSO DI SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)

a.s. 2017/18

Docente: Cinzia Fattore

Classe 1A

Margherita Auci

### PROPRIETA' E TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA

La materia ai diversi livelli: i modelli. Gli stati fisici della materia. I passaggi di stato. Trasformazioni fisiche e chimiche. Sostanze pure e miscugli. Miscugli omogenei ed eterogenei. Elementi e composti. Simboli e formule chimiche.

### IL MODELLO NUCLEARE DELL'ATOMO

Le particelle subatomiche. Modello atomico di Thomson, l'esperimento di Rutherford ed il relativo modello atomico. Il numero atomico ed il numero di massa: gli isotopi. La massa atomica e la massa molecolare. La mole ed il numero di Avogadro. La massa molare. La tavola periodica.

### REAZIONI ED EQUAZIONI CHIMICHE

Le equazioni chimiche. Reazioni esotermiche ed endotermiche. La legge di conservazione della massa ed il bilanciamento delle equazioni chimiche. Tipi di reazioni chimiche

### LE SOLUZIONI

Soluto e solvente. Soluzioni concentrate e diluite. Soluzioni solide, liquide ed aeriformi. Solubilità e soluzioni sature. La concentrazione delle soluzioni: % in massa, % in volume, massa/volume, molarità. Le proprietà colligative.

### LABORATORIO

Norme di sicurezza nei laboratori chimici; i pittogrammi ed i consigli di prudenza  
Illustrazione apparecchiature e vetreria di uso più comune  
La vetreria tarata, portata e sensibilità di uno strumento di misura  
Procedura per stilare una relazione di laboratorio  
I miscugli e le tecniche di separazione (decantazione, filtrazione, distillazione, cromatografia su carta)  
Esempi di reazioni chimiche  
I saggi alla fiamma  
Misure di densità  
Le reazioni esotermiche ed endotermiche  
Verifica della legge di Lavoisier  
Preparazione di una soluzione a concentrazione nota  
Preparazione di una soluzione per diluizione  
I saggi alla fiamma (proiezione filmato)

**Firma studenti**

**Firma docenti**

Cinzia Fattore  
Margherita Auci

Libro di testo Giordano, Cracolice, Peters "Chimica per concetti 1" Ed. Linx-Person

**Nel caso di sospensione del giudizio la verifica per il recupero dell'insufficienza sarà di tipo ORALE**