

a.s. 2016/2017

**PROGRAMMA DI CHIMICA – Scienze integrate****Docente: Monica Farina Scabissi****Modulo 0: metodo di studio****Modulo 1:** Simboli di sicurezza secondo nuova normativa REACH**Modulo 2:** Miscuglio e sostanza, definizioni e differenze, miscugli omogenei e eterogenei, fase.**Modulo 3:** Teoria cinetico molecolare: definizione di materia, Concetto di particella secondo Democrito, concetto attuale di molecola e atomo e dei loro movimenti,**Modulo 4:** Metodo scientifico: punti fondamentali, storia; definizione di fenomeno, sistema - ambiente**Modulo 5:** Stati della materia, Passaggi di stato, lettura e interpretazione delle curve di riscaldamento di sostanze, interpretazione secondo teoria cin-molecolare**Modulo 6:** Linguaggio della chimica: simboli della chimica e della Tavola periodica, nomi degli elementi, formule chimiche e molecole**Modulo 7:** Tavola periodica: periodi, gruppi, numero atomico, protoni, elettroni, numero di massa; Massa atomica, u.m.a, massa molecolare**Modulo 8:** Mole, definizione, Numero di Avogadro, calcoli con le moli**Modulo 9:** Trasformazioni fisiche e chimiche, definizione di reagenti-prodotti**Modulo 10** Reazioni e bilanciamenti, Legge di Lavoisier, interpretazione secondo Teoria cinetico molecolare, reazione di combustione**Modulo 11:** Soluzioni, solubilizzazione, interpretazione secondo teoria cin-molecolare, concentrazioni : % massa/massa, % massa/volume, % Vol/vol., molarità**Modulo 11:** Partecipazione a progetto Unesco: approfondimento molecola acqua, molecola carbonato di calcio (marmo e calcare), modelli molecolari**Modulo 12:** Nomenclatura delle famiglie chimiche**Laboratorio:** simboli di sicurezza, norme di sicurezza; vetreria.

Misurazione con strumenti: massa, volumi liquidi, temperatura, tempo.

Relazione di laboratorio.

Esperienza di osservazione. Metodi di separazione: decantazione, filtrazione, estrazione con solvente, cromatografia su carta, distillazione, imbuto separatore, centrifugazione, flottazione, separazione magnetica; Esperienza Curva di riscaldamento di sostanza, Esperienza Curva di riscaldamento di miscuglio; Esperienza di sublimazione dello iodio. Esperienze solubilità; concentrazioni m/m, m/V, V/V. Preparazione di una soluzione. Gradazione alcolica. Trasformazioni fisiche e chimiche; reazioni di precipitazione; dimostrazione legge di Lavoisier. Reazioni esotermiche e endotermiche. Velocità di reazione, catalizzatore.

Perugia, 8 giugno 2017

GLI ALUNNI

IL DOCENTE