

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "ENZO FERRARI"

PROGRAMMA di Scienze integrate CHIMICA

ANNO SCOLASTICO 2016 – 2017

classe I sezione A - Informatica e telecomunicazioni

Docenti: prof.ssa Catia de Bonis

prof. Elisa D'Arpino

GRANDEZZE E MISURE

Le grandezze fisiche e il Sistema Internazionale delle unità di misura. La scelta dello strumento di misura.

LE PROPRIETA' E TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA

I miscugli omogenei ed eterogenei. Tipi di soluzioni. Le sostanze pure: elementi e composti. I simboli degli elementi e le formule chimiche.

La temperatura e la scala Kelvin. Il calore. Gli stati di aggregazione della materia. I passaggi di stato. Trasformazioni fisiche e chimiche. Le tecniche di separazione dei componenti dei miscugli.

IL MODELLO NUCLEARE DELL'ATOMO

Le proprietà elettriche della materia. Le particelle subatomiche. Il numero atomico, il numero di massa, gli isotopi. L'unità di massa atomica. La massa atomica e la massa molecolare. Il numero di Avogadro e la mole. La massa molare. Relazione tra massa, massa molare e numero di moli. Il numero di particelle. La tavola periodica degli elementi: gruppi e periodi; metalli, non metalli e semimetalli.

LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE

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

LE SOLUZIONI

Soluto e solvente. Miscibilità. Soluzioni concentrate e diluite. Solubilità e soluzioni sature. La concentrazione molare.

LABORATORIO

Vetreteria e strumenti di laboratorio. Le etichette. Frasi di rischio e consigli di prudenza

Linee guida per la stesura di una relazione di laboratorio

I miscugli e le tecniche di separazione (decantazione, filtrazione, separazione di due liquidi immiscibili, estrazione con solvente, distillazione, cromatografia su carta)

Determinazione della densità di sostanze liquide

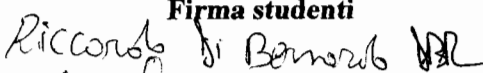

Caratteristiche di metalli e non metalli.

Firma docenti

Catia de Bonis 

Elisa D'Arpino 

Firma studenti

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