

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "SALVEMINI-DUCA D'AOSTA"
PIANO DI LAVORO SVOLTO A.S. 2018-2019

Docente: Alessia **GRAZIANO**

CLASSE 2D AFM

SOSTANZE CHIMICHE E SICUREZZA

Introduzione allo studio della chimica. Le sostanze chimiche. Rischi pericolo e sicurezza. I pittogrammi. Norme per un corretto comportamento in laboratorio. La vetreria da laboratorio.

MISURE E GRANDEZZE

Il sistema Internazionale: le grandezze fondamentali. Le grandezze derivate: volume e densità. Le grandezze intensive ed estensive. La temperatura (scala Celsius e scala Kelvin). Il calore.

STATI DI AGGREGAZIONE DELLA MATERIA

Gli stati fisici della materia: solido, liquido e aeriforme. I passaggi di stato. La temperatura e i passaggi di stato. L'analisi termica di una sostanza. La sosta termica.

SOSTANZE PURE E MISCUGLI

Sostanze pure e miscugli. Miscugli omogenei e miscugli eterogenei. Le soluzioni. Metodi di separazione dei componenti di un miscuglio: filtrazione, centrifugazione, distillazione, estrazione.

LE SOLUZIONI

La solubilità. La concentrazione delle soluzioni. Modi di esprimere la concentrazione: le concentrazioni percentuali.

TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA

Le trasformazioni fisiche e le trasformazioni chimiche. Come si riconoscono le trasformazioni chimiche. Le reazioni chimiche: reagenti e prodotti. Reazioni chimiche e calore: reazioni esotermiche ed endotermiche.

LE LEGGI PONDERALI

La massa e le trasformazioni. La legge di Lavoisier. Gli elementi e i composti. La legge delle proporzioni definite (Proust). La legge delle proporzioni multiple. Verso il concetto di atomo: l'atomo di Dalton. Il concetto di molecola. Simboli e formule chimiche. Il bilanciamento delle reazioni.

LA STRUTTURA DELL'ATOMO (CENNI)

Le particelle subatomiche: protone, neutrone, elettrone. Il numero atomico e il numero di massa. Concetto di isotopo. Massa atomica e massa molecolare.

ESPERIENZE DI LABORATORIO

Norme di sicurezza: simboli di pericolosità, rischi, misure di prevenzione.

La vetreria da laboratorio.

La bilancia analitica.

Misure di massa e di volume di materiali solidi e liquidi. Uso del calibro.

Misure di densità: densità dei liquidi e dei solidi.

Metodi di separazione dei miscugli: filtrazione, distillazione, centrifugazione.

Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche.

Trasformazioni esotermiche ed endotermiche.

Verifica della legge di Lavoisier: reazione chimica con svolgimento di gas.

Preparazione di una soluzione.

STRUMENTI E MATERIALI ADOTTATI

Libro di testo. Fotocopie fornite dall'insegnante. Diapositive e files inseriti nel registro elettronico in "Condivisione documenti".

RISORSE DIGITALI

Simulazioni e giochi interattivi inerenti ad alcuni argomenti trattati durante l'anno.

L'insegnante**Gli studenti**