

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "SALVEMINI-DUCA D'AOSTA"

PIANO DI LAVORO SVOLTO A.S. 2017-2018

Docenti: Alessia **GRAZIANO**

CLASSE 2C AFM

MISURE E GRANDEZZE

Introduzione allo studio della chimica. 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.

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.

LE LEGGI DEI GAS

Il concetto di pressione. Il modello dei gas perfetti. La legge di Boyle e sua applicazione. La legge di Charles e sua applicazione, la legge di Gay-Lussac e sua applicazione.

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.

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 formazione di un precipitato e reazione chimica con svolgimento di gas.

RISORSE DIGITALI

Visione di alcuni video inerenti ai seguenti argomenti trattati: gli stati fisici della materia, i passaggi di stato, la distillazione. la pressione atmosferica.

L'insegnante

Gli studenti