

| | | |
|-------------|--|-------|
| DOC.142.2.0 | Istituto Istruzione Superiore E. Alessandrini - Vittuone | Data: |
|-------------|--|-------|

INDICAZIONI PER IL RECUPERO DELLE INSUFFICIENZE

Anno scolastico: 2017-2018

Materia : Chimica

Docente : Bernacchi-Faraci

Classe : 1°Ae

Al termine del recupero gli alunni dovranno:

- aver raggiunto le competenze minime di base;
 1. Saper distinguere i miscugli dalle sostanze e gli elementi dai composti.
 2. Saper applicare il concetto di mole, di massa atomica relativa e di massa molecolare relativa
 3. Saper usare la tavola periodica
 4. Saper bilanciare una reazione e saper calcolare le masse coinvolte
 5. Saper descrivere i principali modelli atomici

- conoscere i seguenti argomenti:

Le misure e le grandezze

Il Sistema Internazionale di unità di misura. Le grandezze fondamentali e derivate. Grandezze estensive ed intensive. Le grandezze caratteristiche delle sostanze: massa; volume; densità. Problemi sulla densità. Temperatura e calore, scale termometriche. Notazione scientifica.

Le trasformazioni fisiche della materia

Gli stati fisici della materia. Sistemi omogenei ed eterogenei. Le sostanze pure e i miscugli. Passaggi di stato. Tecniche di separazione dei miscugli : filtrazione, cromatografia, distillazione, decantazione, estrazione, cristallizzazione, centrifugazione.

Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica

Trasformazioni fisiche e chimiche; reagenti e prodotti. Gli elementi ed i composti. Evidenze sperimentali di una reazione. Bilanciamento di una reazione, molecole, ioni e formule chimiche. Le leggi quantitative: legge di Lavoisier; legge di Proust; legge di Dalton. Teoria atomica di Dalton.

La quantità di sostanza in moli

La massa atomica e la massa molecolare, l'unità di massa atomica. La mole e la massa molare. Calcolo delle masse. Numero di Avogadro. Calcoli con le moli. Composizione percentuale. Formula minima e formula molecolare. Il volume molare. Concentrazione molare di una soluzione, concentrazioni percentuali: %m/m, %m/v; %v/v. Le reazioni e le quantità: stechiometria di una reazione; reagente limitante.

All'interno dell'atomo

Le particelle dell'atomo: protoni , elettroni e neutroni; numero atomico, numero di massa e isotopi. Il modello atomico di Thomson , esperimento di Rutherford e relativo modello atomico. L'atomo di Bohr e la quantizzazione dell'energia. Il modello atomico a strati. Il modello a orbitali dell'atomo; l'orbitale; i numeri quantici. L'ipotesi di de Broglie. Il principio di indeterminazione di Heisenberg. Principio di esclusione di Pauli e regola di Hund. Configurazioni elettroniche con rappresentazione grafica.

Il sistema periodico

La moderna tavola periodica, simboli di Lewis. Le proprietà periodiche: raggio atomico, energia di ionizzazione, affinità elettronica , elettronegatività.

N.B.: sulle competenze minime di base e sugli argomenti indicati sarà svolta la prova di recupero.

| | | |
|-------|-------|-------------------------|
| D. S. | R. Q. | Emissione 22/05/2017 |
|-------|-------|-------------------------|