

I.I.S.S. MEDI PALERMO
PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA E COSMETOLOGIA
A.S. 2022/2023

Classe prima ind. Operatore del Benessere - Formazione Professionale: 1 B EST

Docente: Prof.ssa Guarisco Chiara

La materia: classificazione e trasformazioni

La materia e gli stati di aggregazione. I passaggi di stato e il modello particellare della materia.

I miscugli e le sostanze. I miscugli omogenei ed eterogenei. Le soluzioni e le soluzioni colloidali. Le emulsioni e le sospensioni, cenni sulle applicazioni nel campo cosmetico. Le soluzioni e le sospensioni in spray. L'importanza degli spray nel campo cosmetico. I metodi di separazione dei miscugli: filtrazione, decantazione, cromatografia, distillazione.

Le trasformazioni della materia. Differenze fra le trasformazioni fisiche e le trasformazioni chimiche. Fenomeni osservabili durante le trasformazioni chimiche. Rappresentazione delle reazioni chimiche. Legge di conservazione della massa e bilanciamento delle reazioni chimiche.

La tavola periodica degli elementi

La tavola periodica degli elementi. Simboli degli elementi. Individuazione degli elementi chimici mediante le coordinate chimiche. Metalli, non metalli, semimetalli. I composti. Differenza tra miscugli e composti. Introduzione alla lettura delle formule.

La struttura della materia

La teoria atomica di Dalton. La natura elettrica della materia. L'atomo e le particelle subatomiche: protoni, neutroni ed elettroni. Numero atomico, numero di massa, isotopi. Rappresentazione formale del nuclide di un elemento. La "conta" delle particelle subatomiche degli elementi. Gli ioni (cationi e anioni).

Modello atomico a strati. Configurazione elettronica degli elementi (cenni) ed elettroni di valenza. I simboli di Lewis. I saggi alla fiamma.

La regola dell'ottetto e il concetto di valenza. I legami chimici. Legame ionico, covalente puro e covalente polare. I legami intermolecolari (interazioni dipolo-dipolo e legame a idrogeno). Importanza del legame a idrogeno: l'acqua come solvente.

Classificazione e nomenclatura dei composti inorganici

I composti binari dell'ossigeno: ossidi e anidridi. Gli ossidi: applicazioni nel campo cosmetico. Il perossido di idrogeno e le applicazioni in campo cosmetico. I composti binari dell'idrogeno: idruri e idracidi. I composti ternari dell'idrogeno e dell'ossigeno: idrossidi e ossiacidi. I sali binari e ternari.

Approfondimento

Acidi e basi - teoria di Arrhenius; pH, il pH dei cosmetici. Le reazioni di neutralizzazione.

Palermo, 09/06/2023