



OTHOCA

Istituto Tecnico Industriale Statale - Oristano

A.S. 22/23



CLASSE:2A PROGRAMMA DI: CHIMICA (SI)

DOCENTI:Vinci R. / Saba S.

Programma:

La quantità del chimico. La mole La quantità del chimico. La mole. Da n. di moli a grammi e viceversa. Composizione percentuale di un composto. Dalla composizione percentuale alla formula minima
Determinazione delle quantità dei reagenti o prodotti coinvolti nota l'equazione chimica. (Stechiometria della reazione)

Le soluzioni. Concentrazione m/m, m/V, %V, molare (M) e molale (m).
Proprietà colligative delle soluzioni: Innalzamento ebullioscopico e crioscopico, la pressione osmotica e calcoli relativi.

Le soluzioni. Soluzioni solide, solido-liquido , liquido-liquido e aeriformi.
Esempi. Soluzioni sature. Dipendenza della solubilità con la temperatura nelle soluzioni solido-liquido.

Concentrazione delle soluzioni. Molalità. Abbassamento crioscopico e innalzamento ebullioscopico.

La molarità.La pressione osmotica. Calcolo della pressione osmotica.La pressione osmotica nelle cellule.

L'atomo. Le particelle dell'atomo. Protoni, elettroni e neutroni. Numero atomico, numero di massa e carica.

Massa media isotopica.

Legami chimici primari: Legame ionico. Legame covalente polare e apolare (puro).
Influenza della struttura sulla polarità di una molecola.

Cenni alla teoria VSEPR. Legame metallico.

Legami secondari.:legami dipolo-dipolo, legame idrogeno, Legame dipolo-ione.
Dipolo istantaneo. Legame dipolo istantaneo- dipolo indotto.

Nomenclatura tradizionale

Numeri di ossidazione. Nomenclatura dei composti binari. Idracidi e Idruri.

Ossidi basici e Anidridi.

Laboratorio:

Non è stato possibile portare avanti tutte Le esperienze proposte in Laboratorio per motivi di sicurezza.

Reazione con sviluppo di gas (bicarbonato + acido acetico in aceto).

Calcoli stechiometrici relativi e determinazione del reagente in eccesso.

Reazione con sviluppo di gas sotto cappa .(Alluminio + acido cloridrico).



OTHOCA

Istituto Tecnico Industriale Statale - Oristano
A.S. 22/23



Calcoli stechiometrici relativi e determinazione qualitativa del reagente in eccesso.

Le soluzioni: Preparazione di una soluzione a concentrazione nota con soluto e solvente: calcoli.

Preparazione di una soluzione a concentrazione nota da una soluzione madre.

Reazione di alcuni metalli alcalini e alcalino terrosi con l'aria e con l'acqua.

Riferimenti: Slides e simulazioni presenti su classroom.

Libro di testo: Unità B1 eccetto il par. 8. Unità B2.

Unità C1: par 1,2.1, 3,4,5.

Unità C2: eccetto par. 9,10,11

Unità D1: numero di ossidazione e solo la nomenclatura tradizionale dei composti menzionati nel programma.

Firmato Raimondo Vinci, Salvatore Saba.