

PROGRAMMA DI CHIMICA SVOLTO NELLA CLASSE 2^a A INFO
ANNO SCOLASTICO 2017-2018

INSEGNANTI Prof.ssa Lidia Mastruzzo Prof.ssa Cettina Trovato

La struttura atomica moderna

Il modello atomico di Bohr. La configurazione elettronica. Il modello quantomeccanico; dalle orbite agli orbitali. La sequenza di riempimento degli orbitali. La tavola periodica degli elementi. Le proprietà periodiche.

Legami

1. Legami tra atomi: legame covalente puro, legame covalente polare, legame ionico. Regola dell'ottetto. Strutture di Lewis.
2. Utilizzo di modelli molecolari per visualizzare la struttura delle molecole stesse.
3. Reazioni di formazione di ossidi basici. Reazioni di doppio scambio

Elementi e composti

Tipi di elementi più comuni e loro caratteristiche essenziali: metalli, non metalli.

Concetto di valenza.

Tipi di composti inorganici e loro caratteristiche: ossidi, idrossidi, acidi, sali.

Nomenclatura chimica.

Le reazioni chimiche. Il concetto di mole. Bilanciamento delle reazioni.

Le soluzioni. Modo di esprimere la concentrazione delle soluzioni. Reazioni di precipitazione (doppio scambio). Preparazione di soluzioni di determinata concentrazione. Le reazioni acido-base (secondo Bronsted-Lowry). Acidi e basi

nella vita quotidiana. La scala di pH. Indicatori di pH. Indicatori di pH naturali (Cavolo rosso) e chimici.

LABORATORIO

Le molecole

Estrazione del DNA

I polimeri sintetici: la palla pazza

Forze intermolecolari

Preparazione della colla del latte

Preparazione della carta riciclata

Le reazioni chimiche

Preparazione di un sale

Reazioni ossidazione

Reazioni che implicano lo svolgimento e l'assorbimento di calore

Le moli

Reazioni in quantità stechiometrica

Preparazione dell'idrossido ferroso

Le soluzioni

Preparazione di una soluzione in percentuale a titolo noto

Diluizione di una soluzione

Solubilità dei solidi nei liquidi

Acidi e basi

Preparazione di un indicatore naturale per distinguere gli acidi e basi

Misura del pH

Titolazioni acido-base e la loro applicazione pratica

Catania 25-5-2018

Alunni

David Pellegrino

Matteo Fassi

Benedetta Angelo

Davide

Carlo Vll

Docenti

Roberto M...
C...
C...