

PROGRAMMA DI SCIENZE CLASSE IVA

A.S. 2021-22

MOD. DI CHIMICA

NOMI E FORMULE DEI COMPOSTI CHIMICI

La formula di un composto, la valenza, il numero di ossidazione e il suo calcolo.

Criteri generali della nomenclatura tradizionale e IUPAC.

Nomenclatura di idruri, ossidi basici, idrossidi, idracidi, ossidi acidi, ossiacidi, Sali binari, ternari e quaternari.

PROPRIETA' DELLE SOLUZIONI

Le soluzioni, dissociazione elettrolitica, ionizzazione in soluzione, elettroliti forti e deboli.

Le proprietà colligative.

REAZIONI CHIMICHE

Reazioni ed equazioni chimiche.

Stechiometria e tipi di reazioni (tranne la resa di reazione)

ENERGIA E VELOCITA' DELLE REAZIONI CHIMICHE

Energia nei sistemi chimici

Funzioni di stato termodinamiche: l'entalpia, l'entropia e l'energia libera.

Cinetica chimica.

L'EQUILIBRIO CHIMICO

Sistemi chimici in equilibrio

Costante di equilibrio

Perturbazioni dell'equilibrio

Equilibri di solubilità

ACIDI E BASI

Le teorie sugli acidi e le basi

L'equilibrio acido-base

Il ph

Il comportamento acido-base dei sali

La concentrazione di acidi e basi nelle soluzioni

SI SPECIFICA CHE SONO STATI SVOLTI ESERCIZI, RELATIVAMENTE A TUTTE LE U.D.

MOD. DI BIOLOGIA

IL CORPO UMANO

I TESSUTI

ALIMENTAZIONE E DIGESTIONE

Perché ci nutriamo: le sei fasi della nutrizione

L'apparato digerente dell'uomo: la bocca e la masticazione, faringe ed esofago, stomaco, intestino tenue e crasso.

Fegato e pancreas

LA CIRCOLAZIONE

Le funzioni del sistema circolatorio

Il sistema cardiovascolare dell'uomo

Il cuore: anatomia, il ciclo cardiaco

All'origine del battito

La circolazione sistemica e polmonare

Gittata cardiaca e regolazione del flusso sanguigno

La pressione sanguigna e gli scambi con i tessuti

Il sangue: plasma e parte corpuscolata (eccetto l'emostasi)

Cassino, 03/06/2022

L'insegnante
Elisabetta Buttarò