

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G. MARCONI" - FOGGIA

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE 3^a H

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

Materia: SCIENZE NATURALI

Docente: Prof.ssa Lucia Ciuffreda

CHIMICA

Casavecchia, altri.. **CHIMICA Principi, modelli, applicazioni. Secondo biennio** Pearson.

Ripetizione:

1. elettronegatività, legame covalente polare legame ionico, molecole polari e apolari
2. **Capitolo 4 Le forze intermolecolari:** Le forze intermolecolari. Le proprietà dello Stato gassoso. Equazione dei gas ideali. Legge di Graham. I miscugli gassosi. Legge di Dalton.

Il nome e la classificazione dei composti

Le formule chimiche e il numero di ossidazione. Dalla formula al nome dei composti. La classificazione dei composti. La formula dei composti binari. I composti binari dell'ossigeno. Gli ossidi. I perossidi. I superossidi. I composti binari senza ossigeno. Gli idruri. Gli idracidi. Gli ioni. Assegnare il nome agli anioni. I composti ternari. Gli idrossidi. Gli ossoacidi. I sali binari, ternari, quaternari, idrati e doppi.

Calcolare le sostanze: la stechiometria

I rapporti quantitativi nelle reazioni chimiche. Scrivere e bilanciare le equazioni chimiche. Risolvere i problemi stechiometrici. Stechiometria delle reazioni in soluzione. Stechiometria delle reazioni in fase gassosa. Il reagente limitante. Resa teorica e percentuale di una reazione. Tipi di reazioni chimiche: reazioni di sintesi, decomposizione, scambio, doppio scambio. Scrivere le reazioni tra ioni.

Le soluzioni

Le caratteristiche delle soluzioni. La concentrazione delle soluzioni. Le proprietà colligative. La solubilità: effetto della temperatura, della pressione.

BIOLOGIA

Freeman,..... **BIOLOGIA Primo biennio** Pearson

Freeman,..... **BIOLOGIA Corpo umano** Pearson

UNITÀ 3 Le membrane biologiche

La membrana plasmatica, La diffusione e l'osmosi, La diffusione facilitata, Il trasporto attivo. Il trasporto di materiali voluminosi.

A5 Il metabolismo cellulare

Le cellule e le trasformazioni di energia, Il ruolo degli enzimi nelle vie metaboliche, Le reazioni con trasferimento di elettroni. La respirazione cellulare, la fermentazione. La fotosintesi.

A6 Divisione cellulare ed ereditarietà

Divisione cellulare e riproduzione degli organismi, I cromosomi, il ciclo cellulare e la mitosi, la meiosi e la formazione dei gameti, la riproduzione sessuata e la variabilità genetica.

IL CORPO UMANO

C 1 IL corpo umano: struttura generale e funzioni

L'organizzazione del corpo umano, i tessuti, gli organi, differenza tra sistemi e apparati, il sistema tegumentario, Omeostasi e termoregolazione.

C 5 La circolazione e l'apparato cardiovascolare

Apparati circolatori aperti e chiusi, Anatomia e fisiologia dell'Apparato Circolatorio umano, struttura e funzione del cuore, struttura e funzione dei vasi sanguigni, pressione sanguigna e pressione osmotica colloidale. Scambi gassosi nei capillari. Il sangue e la coagulazione.

EDUCAZIONE CIVICA (2 ore 1° quadrimestre)

Partecipazione ad un seminario del centro antiveneni: "PRODOTTI CHIMICI, PIANTE E FUNGHI TOSSICI E VELENOSI.

EDUCAZIONE CIVICA (2 ore 2° quadrimestre)

- Impatto ambientale degli alimenti
- la dipendenza da alcol.

Laboratorio.

- reazioni di sintesi , di scambio singolo e doppio.
- diffusione attraverso una membrana semipermeabile in polietilene carboidrati presenti nella frutta.

Foggia, 5 giugno 2025

La docente
Prof.ssa Lucia Ciuffreda