

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

CLASSE 4^ SEZ. A LICEO ARTISTICO

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Strumenti didattici

- Libro di testo adottato: **Paolo Pistarà – Chimica – Modelli e Reattività A e B, Atlas;**
Sparvoli, F. Sparvoli, A. Zullini – Forme della Vita – Biologia, Atlas;
- Schede di sintesi e appunti forniti dal docente
- Materiale audio/video fornito dal docente

Docente della disciplina: Prof. Priori Emiliano

Obiettivi didattici

Saper spiegare la relazione tra struttura elettronica e la disposizione degli elementi nella tavola periodica in gruppi e periodi.

Saper descrivere le principali caratteristiche dei metalli, semimetalli, non metalli.

Conoscere il significato della teoria del legame di valenza e di numero di ossidazione. Saper applicare le regole di nomenclatura dei composti inorganici binari e ternari per scrivere una formula chimica.

Essere in grado di bilanciare semplici reazioni chimiche e semplici reazioni di ossidoriduzione.

Conoscere i principali fattori che influenzano la velocità di una reazione chimica.

Saper distinguere una reazione esotermica da una endotermica.

Essere in grado di distinguere un acido da una base e saper misurare il pH di una soluzione.

Saper descrivere i principali organi del corpo umano e loro funzione.

Strumenti di verifica

- Comprensione orale
- Interrogazioni orali e domande in itinere alla programmazione durante la lezione frontale
- Prove scritte (vero/falso, scelta multipla, domande a risposta aperta)

Strumenti di valutazione

- Metodo di studio e capacità di organizzare il proprio lavoro
- Partecipazione all'attività di classe
- Impegno e adempimento dei doveri didattici

Contenuti

1. TAVOLA PERIODICA

Cenni sulla teoria atomica.

Numero atomico e numero di massa.

La tavola periodica attuale.

La configurazione elettronica degli elementi.

Proprietà periodiche degli elementi

2. NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI

La valenza e il numero di ossidazione.

Nomenclatura dei composti inorganici binari senza ossigeno.

Nomenclatura dei composti inorganici binari con ossigeno.

Gli idrossidi.

Gli ossiacidi.

Sali ternari.

3. LE REAZIONI CHIMICHE

I Tipi di reazione chimica.

Bilanciamento delle reazioni chimiche.

Trasformazioni esotermiche ed endotermiche.

Energia delle reazioni chimiche.

Energia di attivazione.

Velocità di reazione

4. ACIDI E BASI

Acidi e basi Arrhenius, Acidi e basi Bronsted, Acidi e basi Lowry, Lewis.

Ionizzazione dell'acqua.

Scala del pH, forza degli acidi e delle basi.

Misurazione del pH: gli indicatori.

5. CENNI SULLA FISILOGIA DEL CORPO UMANO

Colleferro, lì 15/09/2022

Il docente

Prof. Emiliano Priori