

LICEO STATALE “Marie Curie” – Giulianova

a.s. 2019/2020

PROGRAMMA di SCIENZE

Classe IV sezione G Linguistico

CHIMICA

Le teorie della materia

- L'atomo e la sua storia: teoria atomica di Dalton;
- Le prove sperimentali della teoria atomica: le leggi ponderali di Lavoisier, Proust e Dalton;
- La teoria atomica e le proprietà della materia.

Le soluzioni

- Le soluzioni. Elettroliti forti, deboli e non elettroliti.
- La solubilità di sostanze. La concentrazione delle soluzioni.
- La concentrazione molare, molale e normale.
- Esercitazioni su alcuni aspetti quantitativi delle soluzioni. Reazioni che avvengono in soluzione. Proprietà colligative delle soluzioni.
- La tensione di vapore delle soluzioni: la legge di Raoult.
- L'innalzamento ebullioscopico e l'abbassamento crioscopico.
- Osmosi e pressione osmotica.
- La solubilità e l'influenza della temperatura e pressione.

SCIENZE della TERRA

GEOLOGIA

- Introduzione alla geologia. Minerali e rocce. Struttura cristallina dei minerali. Legge di Steno. Isomorfismo e polimorfismo. Proprietà fisiche dei minerali.
- Classificazione dei minerali. Silicati mafici e felsici.
- Ciclo litogenetico e le rocce ignee. Il ciclo litogenetico. Le rocce ignee. Processo magmatico e la tessitura delle rocce ignee.
- Classificazione delle rocce ignee. Origine e l'evoluzione dei magmi. La serie di Bowen. Fenomeni che danno origine a magmi diversi.
- Cristallizzazione frazionata, differenziazione magmatica, contaminazione e mescolamento di magmi.

BIOLOGIA

IL SISTEMA NERVOSO

- Il sistema nervoso: generalità, sistema nervoso centrale e periferico.
- I neuroni e le cellule gliali.
- Potenziale di membrana: riposo e d'azione.
- Sinapsi chimiche ed elettriche.
- Trasmissione dell'impulso nervoso.
- Anatomia del sistema nervoso centrale e periferico.

- Le divisioni del sistema nervoso periferico.
- Le attività del telencefalo.
- CLIL BIOLOGY - Nervous system: neurons and trasmission of nerve impulse.

I RECETTORI E GLI ORGANI DI SENSO

- I recettori della pelle.
- L'organo dell'udito.
- L'organo dell'equilibrio.
- I recettori del gusto.
- L'organo della vista.
- I recettori olfattivi.

IL SISTEMA ORMONALE

- GHIANDOLE ENDOCRINE: ipotalamo, ipofisi, tiroide, pancreas, surrenali, gonadi, epifisi e timo.
- GHIANDOLE ESOCRINE: ghiandole salivari, del sudore del latte, del fegato.
- Principali ormoni.
- Equilibrio idrominerales.

Giulianova, li 06/06/2020

GLI ALUNNI

Il docente
Prof. Picciotti Gabriele