Anno Scolastico 2022-2023
CLASSE: 1 AC

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI
DOCENTE: LORENZINI ELENA

Libri di Testo:

Titolo: SCIENZE della TERRA per il primo biennio
Autori: M. Bernardi, G. Ferrari, S. Di Grazia
Casa Editrice: De AGOSINI SCUOLA

Titolo: CHIMICA Ambiente, realtà, cittadinanza Dalla materia all'atomo
Autori: F. Tottola, A. Allegrezza, M. Righetti
Casa Editrice: A. MONDADORI SCUOLA

Contenuti del programma svolto

CHIMICA

Modulo 1. Grandezze e unità di misura Introduzione alla chimica. Il metodo scientifico sperimentale. Grandezze fisiche intensive ed estensive. Unità di misura e Sistema Internazionale. Grandezze fondamentali e derivate: la massa, il peso, la densità, la forza e la pressione. La temperatura: scale centigrada e scala Kelvin. Concetto di energia e sua unità di misura. L'energia cinetica, potenziale e di massa. Il calore, la caloria e il calore specifico.

Multipli e sottomultipli dell'unità di misura fondamentale: le equivalenze.

Notazione scientifica e ordini di grandezza. Problemi applicativi.

Modulo 2. Studio della materia e prime leggi della chimica moderna.

Proprietà fisiche della materia. Gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato.

Miscugli eterogenei e miscugli omogenei. Alcune tecniche di separazione: filtrazione, decantazione, centrifugazione e distillazione semplice. Le sostanze pure.

Sostanze semplici e sostanze composte. Gli elementi e i loro simboli. La tavola periodica.

Le leggi ponderali: legge di Proust, legge di Lavoisier, legge di Dalton. Problemi applicativi. La prima teoria atomica: il modello atomico di Dalton. Principio di Avogadro. Definizione di molecola.

Modulo 3. Atomi, molecole e reazioni chimiche. Le particelle subatomiche. Il Numero Atomico (Z). La struttura degli atomi: rappresentazione dei livelli elettronici.

Le formule chimiche grezze. Definizione di massa assoluta e relativa delle particelle. Unità di massa atomica. Massa molecolare relativa. Definizione di mole e massa molare. Problemi applicativi.

Composizione percentuale degli elementi nei composti. Determinazione della formula minima e della formula molecolare. Problemi di applicazione delle formule.

Riconoscimento e rappresentazione di reazioni semplici.

Bilanciamento di semplici reazioni chimiche.

SCIENZE DELLA TERRA

Modulo 1. Stelle, galassie e Universo.

Le origini dell'astronomia moderna. Leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale di Newton. La sfera celeste e le costellazioni. Le distanze astronomiche. Le Stelle: proprietà e stadi di evoluzione. I residui

stellari. Le galassie, la Via Lattea. Le caratteristiche delle radiazioni elettromagnetiche: lunghezza d'onda e frequenza. L'origine dell'universo e sua evoluzione. Le teorie cosmologiche. Il Big Bang.

Modulo 2. Il sistema solare Il Sole: composizione, struttura interna e attività sulla fotosfera. L'atmosfera solare. Produzione e trasferimento dell'energia all'interno del Sole. L'origine del Sistema Solare e la formazione dei pianeti.

Caratteristiche generali dei pianeti del sistema solare.

Forma e dimensioni della Terra. La rotazione: prove e conseguenze. Esperimento di Guglielmini. Giorno siderale e giorno solare. La rivoluzione: prove e conseguenze: la durata del dì e le stagioni.

La docente

ELENA LORENZINI

Assegnazione Compiti estivi a.s. 2022/2023

Docente: **Lorenzini Elena**

Materia: **Scienze**

Classe 1AC

SCIENZE DELLA TERRA: Ripasso degli argomenti trattati durante l'anno (vedi Programmi svolti).

Leggere su testo di SCIENZE DELLA TERRA paragrafi e capitoli riguardanti i seguenti argomenti: Il sistema solare, I moti della Terra, Sistema Terra-Luna.

Chimica: Ripassare gli argomenti trattati durante l'anno. cap. 1, 2, 3 e cap. 8 (secondo programma).

Dalle schede fornite in classe al termine dell'anno scolastico

Eeguire gli esercizi relativi al capitolo 1 (completo), capitolo 2 (punti 1,2,3, 4 e relativi esercizi a pag 20, 21 pag 22 soli es 14-16), 6 (completo), capitolo 10 (punto1- bilanciare le reazioni degli es. n. 3, 4 e 12 a pag 94-95.

Per l'esecuzione degli esercizi usare un quaderno ordinato. (no fogli sparsi!)

Buon Lavoro

La docente ELENA LORENZINI