

Anno Scolastico 2021-2022
CLASSE: 1 AC

DISCIPLINA: **SCIENZE NATURALI**
DOCENTE: LORENZINI ELENA

Libri di testo:

F.TOTTOLA, A.ALLEGREZZA, M.RIGHETTI

CHIMICA Ambiente, realtà, cittadinanza

Dalla materia all'atomo 1° Biennio

A.MONDADORI SCUOLA

M.BERNARDI, G.FERRARI, S.DI GRAZIA

SCIENZE DELLA TERRA Primo biennio

DeAGOSTINI 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 con uso delle formule.

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. Dal modello geocentrico al modello eliocentrico. (Tolomeo, Copernico, Keplero, Galileo e Newton). 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. Effetto Doppler. 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.

(Video sintetico)I moti 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. 2021/2022

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 capitolo 3 riguardanti i seguenti argomenti: Forma e dimensioni della Terra, Orientamento e coordinate geografiche. I moti della Terra, Sistema Terra-Luna. Svolgere gli esercizi pag 78 e 79 del libro do testo.

Chimica: Ripassare gli argomenti trattati come da proramma svolto.

Eserciziario: Loredana TROSCHER

CHIMICA Quaderno operativo per il recupero e il consolidamento

Ed. LA SPIGA € 7,90

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