

Anno Scolastico 2016-2017
CLASSE: 1 AC

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

Libri di testo Tarbuck-Lutgens
CORSO DI SCIENZE DELLA TERRA primo biennio
ed LINX

A.Bargellini M.Crippa D.Nepgen
CHIMICA PER CAPIRE per il 1° biennio Volume ABC
LE MONNIER 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. Metalli e non-metalli, stato fisico. Le leggi ponderali: legge di Proust, legge di Lavoisier, legge di Dalton. Problemi applicativi. La prima teoria atomica: il modello atomico di Dalton. Definizione di molecola.

Modulo 3. Atomi, molecole e reazioni chimiche.

Le particelle subatomiche. Il Numero Atomico (Z). Le formule chimiche grezze. Definizione di Massa assoluta e relativa delle particelle. Unità di massa atomica. Problemi di applicazione delle formule. Riconoscimento e rappresentazione di fenomeni e 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 resti stellari. Le galassie, la Via Lattea. L'origine dell'universo e sua evoluzione. Effetto Doppler e le onde elettromagnetiche. Le teorie cosmologiche. La legge di Hubble.

Modulo 2. Il sistema solare L'origine del Sistema Solare e la formazione dei pianeti.

Il Sole: composizione, struttura interna e attività sulla fotosfera. L'atmosfera solare. Produzione di energia. Moto di rotazione.

I pianeti del sistema solare. Mercurio Venere, Marte, Giove, Saturno, Urano e Nettuno. Per ciascun pianeta: caratteristiche chimico-fisiche, struttura interna e dell'atmosfera. Moto di rotazione. Satelliti e anelli. Missioni spaziali e altre curiosità. Cenni alla mitologia associata ai nomi dati ai pianeti e ai loro satelliti.

I corpi minori del Sistema Solare: pianeti nani, asteroidi, meteoroidi, meteore e meteoriti.

La nube di Oort e la fascia di Kuiper. Le comete.

La docente Elena Lorenzini

Assegnazione Compiti estivi a.s. 2016/2017

Docente: **Lorenzini Elena**

Materia: **Scienze**

Classe I 1AC

Geografia generale: Ripasso degli argomenti trattati durante l'anno (vedi Programmi svolti)

Chimica: Ripassare gli argomenti trattati durante l'anno. Sez A cap. 1,2 e 3. Sez C cap. 7 e 8.

Eserciziario: Loredana TROSCHER

CHIMICA Quaderno operativo per il recupero e il consolidamento

Ed. LA SPIGA € 7,90

Eseguire gli esercizi relativi al capitolo 1 (completo), capitolo 2 (punti 1,2,3,4 e relativi esercizi a pag 20-21), capitolo 3 (punti 1 e 2 con relativi esercizi a pag 29-30), 6 (completo), capitolo 10 (punto1-bilanciare le reazioni degli es. n. 3, 4 e 12 a pag 94-95).