

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: SCIENZE NATURALI

CLASSE 1CL A. S. 2018/2019

PROF.DE ANGELIS GIOVANNA

SCIENZE DELLA TERRA

Introduzione

- Il metodo scientifico
- La Terra un sistema integrato
- Forze endogene ed esogene della Terra

Elementi di Astronomia

- Distanze astronomiche, unità di misura
- Le stelle, composizione e caratteristiche
- Metodi spettroscopici per lo studio delle stelle
- Luminosità delle stelle, magnitudine apparente e assoluta
- La nascita e l'evoluzione di una stella
- Diagramma H-R

IL sistema solare

- IL Sole : struttura e caratteristiche
- Le leggi di Keplero
- Legge della gravitazione universale
- I pianeti terrestri e gioviani
- IL pianeta Terra : forma e dimensioni
- Reticolato geografico, coordinate geografiche, fusi orari
- I moti della terra e loro conseguenze
- La Luna : caratteristiche della superficie lunare
- I moti della luna e le fasi lunari
- IL fenomeno delle eclissi

CHIMICA

Introduzione

Ripasso di alcuni concetti importanti di matematica e di fisica : frazioni, proporzioni, percentuali, formule dirette ed inverse, notazione esponenziale, rappresentazioni grafiche, massa, volume e densità, forza, peso specifico, pressione, energia potenziale e cinetica, calore e temperatura, unità di misura, grandezze intensive ed estensive

Elementi base di chimica

- Definizione di materia e sue proprietà : massa, volume, energia
- Stato di aggregazione della materia e passaggi di stato
- Concetto di sistema, aperto, chiuso, isolato
- Sistemi omogenei ed eterogenei
- Le soluzioni e la solubilità
- Concentrazione di soluzioni, C% m/m, C% m/V, C%V/V
- Metodi di separazione dei componenti dei miscugli
- Proprietà fisiche delle soluzioni
- Curva di riscaldamento e di raffreddamento delle sostanze
- Elementi e composti
- Generalità del sistema periodico
- Struttura dell'atomo, numero atomico, approccio alla configurazione elettronica
- Trasformazione chimica e fisica della materia
- Leggi ponderali di Lavoisier, Proust, Dalton
- Esercizi numerici e risoluzione di semplici problemi
- Formule minime e formule molecolari
- Rappresentazione di un'equazione chimica e suo bilanciamento

Leggi dei gas

- Gas ideali e teoria cinetica
- Legge di Boyle
- Legge di Charles
- Legge di Gay-Lussac
- Equazione di stato dei gas ideali
- Legge di Dalton delle pressioni parziali
- Esercizi numerici

Esperienze di laboratorio

- IL regolamento del laboratorio
- Norme di sicurezza – Etichette

- La vetreria del laboratorio
- Curva di riscaldamento di una sostanza
- Curva di raffreddamento di una sostanza
- Determinazione della densità di un solido
- Legge di Lavoisier
- Legge di Proust (lezione dimostrativa)

Libri di testo: "Scienze della Terra" di Longhi DE AGOSTINI

"Chimica più dalla materia alla nomenclatura " di Posca Fiorani
ZANICHELLI

DOCENTE

ALUNNI

DOCENTE COOPRESENZA