

Liceo Scientifico Einstein, Milano

PROGRAMMA Classe 1B – A. S. 2023/24

Prof.ssa Ilaria Cosorich

LIBRI DI TESTO

Phelan, Pignocchino. “Scopriamo le Scienze della Terra” Zanichelli seconda edizione.

Valitutti, Falasca, Amadio “Chimica concetti e modelli. Dalla materia all’atomo”. Zanichelli terza edizione.

CONTENUTI

Scienze della Terra

Il metodo scientifico, grandezze ed unità di misura del Sistema Internazionale, notazione scientifica esponenziale. Elementi e composti.

Le sfere della Terra. Atmosfera, Idrosfera, Litosfera e Biosfera. I moti della Terra, la forza di gravità, e la forza centrifuga, concetto di densità. La forma della Terra e gli elementi di riferimento, il reticolato geografico, le coordinate geografiche. La sfera celeste. L’orientamento durante il dì e la notte. Le Stelle e la luce, i colori e la luminosità delle stelle, le dimensioni delle stelle, il diagramma HR, le reazioni di fusione termonucleare all'interno delle stelle; nascita evoluzione e morte delle stelle. Le galassie.

Il sistema solare e il Sole, pianeti terrestri e gioviani; il moto dei pianeti e le leggi di Keplero. Il Sistema Terra-Luna.

Struttura della Terra, processi endogeni ed esogeni. I minerali: struttura, composizione e proprietà. Le rocce della litosfera. Vari tipi di rocce, classificazione. Formazione del magma e delle rocce magmatiche, sedimentarie, metamorfiche. Tettonica delle placche. I terremoti, onde sismiche, sismografi e sismogrammi. I magmi e i vulcani, eruzioni effusive ed esplosive.

Chimica

Il metodo scientifico: teorie e leggi. Introduzione alla chimica: la materia che ci circonda. atomi e molecole. Sostanze pure e miscugli. Volume e capacità, massa e peso, temperatura e calore. La densità. Proprietà intensive ed estensive. La densità. Stati fisici della materia e passaggi di stato. Sistemi omogenei ed eterogenei. Concentrazione delle soluzioni. Concetto di solubilità. La distillazione.

Educazione Civica

Inquinamento ambientale e il cambiamento climatico. Quali misure adottare per combattere il cambiamento climatico. L’innalzamento del mare. Le polveri sottili. Conseguenze ambientali del riscaldamento globale.

Milano, giugno 2024

Prof.ssa Ilaria Cosorich

Le rappresentanti di classe:

COMPITI ESTIVI SCIENZE Classe 1B – A.S. 2023/24

Rispondi sul quaderno alle seguenti domande:

1. Quali sono gli aspetti della materia di cui si occupa la chimica?
2. Quali sono le grandezze fondamentali del Sistema Internazionale di riferimento e quali le loro unità di misura?
3. Qual è la differenza tra grandezze intensive ed estensive? Rispondi indicando almeno un esempio per ciascuna grandezza.
4. Definisci portata, sensibilità e accuratezza.
5. Spiega cosa sono gli errori sistematici e accidentali.
6. Un corpo ha massa 1,45 mg. Stabilisci:
quale serie di misure è più accurata;
quale serie di misure è più precisa
 - a. 1,9mg; 2,1mg; 2,0mg; 2,1mg
 - b. 2,1mg; 1,7mg; 1,2mg; 1,4mg
 - c. 1,6mg; 1,4mg; 1,5mg; 1,3mg
 - d. 1,41mg; 1,98mg; 1,19mg; 1,63mg
7. In cosa si distinguono volume e capacità?
8. Quali sono le caratteristiche di uno strumento graduato, uno strumento tarato e un contenitore? Fornisci degli esempi.
9. Cosa sono la massa e il peso?
10. Qual è la differenza tra temperatura e calore?
11. Quali sono le caratteristiche dei miscugli omogenei e dei miscugli eterogenei?
12. A parità di massa, il volume di gran parte dei solidi è maggiore o minore di quello dei corrispondenti liquidi? Come varia invece la densità?

Leggere e saper ripetere il capitolo 10 “L’Idrosfera” da pag. 181 del vostro libro “Scopriamo le Scienze della Terra” di Phelan, Pignocchino (Zanichelli).