

Docente: **BOLOGNA Cinzia**

Docente di laboratorio: **TRUSSO Carmelo**

Classe **1A MT**

Ore settimanali: 2

Testo adottato: “Scienze su misura”, Bianchi, Levi, LINX, Pearson, 9788893790109

Materiale fornito dall'insegnante attraverso la piattaforma Classroom.

## **CONTENUTI**

### **U.A. 1: LA CHIMICA E LA MATERIA**

- Norme di sicurezza nel laboratorio di chimica (sicurezza nei luoghi di lavoro): rischio, pericolo e sicurezza, norme di comportamento, le tipologie di rischio, lettura etichette, frasi e simboli di rischio e cautele da usare
- Sostanze pure: elementi e composti
- Miscele omogenee ed eterogenee
- Solubilità
- Tecniche di separazione dei componenti di una miscela
- Trasformazioni chimiche e fisiche
- Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato
- L'atomo e la struttura atomica

### **U.A. 2: LE SCIENZE INTEGRATE E IL METODO SPERIMENTALE**

- Discipline delle Scienze Integrate e delle Scienze della Terra
- Il metodo scientifico sperimentale
- La Terra come sistema integrato

### **U.A. 3: LA LITOSFERA E LA DINAMICA ENDOGENA**

- Struttura della Terra: l'interno della Terra e la sua composizione
- Il campo magnetico terrestre (con approfondimento sul magnetismo)
- Wegener e la deriva dei continenti
- Teoria della tettonica a placche: la tettonica, margini di placca, movimenti delle placche e fenomeni ad essi associati
- I materiali della litosfera: minerali e rocce
  - ✓ composizione e struttura dei minerali
  - ✓ le rocce e la loro classificazione
  - ✓ il ciclo litogenetico

### **U.A. 4: VULCANI**

Origine e struttura di un vulcano

L'eruzione vulcanica e i suoi prodotti

La distribuzione geografica dei sismi e dei vulcani

Rischio vulcanico

Punti caldi

I vulcani in Italia

### **U.A. 5: L'IDROSFERA**

- I serbatoi naturali dell'acqua; l'importanza dell'idrosfera e il ciclo dell'acqua.
- L'azione delle acque correnti sul paesaggio
- Le acque sotterranee: l'infiltrazione e la circolazione delle acque nel sottosuolo; le falde acquifere; gli acquiferi carsici.
- I ghiacciai: che cos'è un ghiacciaio; la formazione, il movimento e la struttura di un ghiacciaio; la classificazione dei ghiacciai; l'azione dei ghiacciai sul paesaggio; i principali ghiacciai italiani e il loro stato attuale.

### **U.A. 6: L'ATMOSFERA**

- Struttura, funzione e composizione dell'atmosfera
- Temperatura: la radiazione solare e il riscaldamento della Terra; l'effetto serra; i fattori che determinano la temperatura dell'aria
- L'umidità atmosferica; rugiada, brina e nebbia; le nubi; le precipitazioni
- La pressione atmosferica e i venti: cos'è, come si misura e come varia la pressione atmosferica; l'origine dei venti
- Cenni di meteorologia: come influisce la pressione atmosferica sulle condizioni meteorologiche; le carte meteorologiche; la differenza tra tempo e clima.
- L'inquinamento dell'atmosfera: l'assottigliamento dello strato di ozono sopra l'Antartide, i CFC e il protocollo di Montreal; le polveri sottili (PM); l'intensificazione dell'effetto serra per cause antropiche, i gas serra e il riscaldamento globale.

### **ATTIVITÀ DI LABORATORIO**

- Indicazioni per la stesura di una relazione di laboratorio.
- Determinazione della densità di liquidi.
- Costruzione di una bussola rudimentale e magnetismo.
- Separazione dei componenti di un miscuglio.

### **CONTENUTI DI EDUCAZIONE CIVICA**

- Buco dell'ozono, raggi UV e danni alla salute.
- Effetto serra e l'uomo: cosa provoca l'aumento dell'effetto serra a livello globale e cosa si può fare per contrastare questo fenomeno.
- L'acqua, risorsa e problema: l'acqua come diritto umano universale; la mancanza di acqua potabile nei Paesi poveri e le malattie della povertà; la carenza idrica in Europa e le sue cause; l'utilizzo delle acque di falda a livello globale e la difficoltà nello sfruttamento delle falde idriche nei paesi africani; il consumo di acqua nel mondo; l'impronta idrica (consumo diretto e acqua virtuale). Fast fashion e sostenibilità.

### **COMPITI DELLE VACANZE ESTIVE**

- Ripassare tutti gli argomenti svolti.
- Svolgere tutti gli esercizi delle unità A, B e C del libro di testo (escludendo gli argomenti non trattati)

## **INDICAZIONI PER GLI ALUNNI CON DEBITO SCOLASTICO**

In relazione ai contenuti precedentemente elencati vengono qui di seguito descritti gli obiettivi minimi che lo studente dovrà raggiungere per colmare il debito scolastico.

### **Obiettivi minimi**

#### CHIMICA:

- Saper distinguere tra sostanze pure e miscele e tra elementi e composti.
- Saper spiegare le principali tecniche di separazione di miscele.
- Saper distinguere tra trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche.
- Riconoscere i diversi stati di aggregazione della materia e spiegare i passaggi di stato.

#### SCIENZE DELLA TERRA:

- Saper spiegare perché il nostro pianeta è definito “sistema Terra o geosistema”
- Classificare e conoscere le caratteristiche dei minerali e delle rocce
- Conoscere le teorie della deriva dei continenti e della tettonica delle placche.
- Descrivere la struttura di un vulcano e saper classificare i vari tipi di attività vulcanica.
- Conoscere i principali vulcani italiani
- Distinguere i serbatoi idrici
- Illustrare il ciclo dell’acqua
- Conoscere le principali caratteristiche delle falde acquifere
- Distinguere gli elementi che costituiscono un ghiacciaio
- Riconoscere le diverse funzioni dell’atmosfera;
- Comprendere le conseguenze della riduzione del buco dell’ozono
- Descrivere i processi che regolano il riscaldamento della Terra
- Descrivere l’effetto serra
- Comprendere le conseguenze dell’intensificazione dell’effetto serra per cause antropiche

### **Indicazioni metodologiche per lo studio individuale estivo.**

Lo studio individuale estivo deve prevedere un ripasso di tutti gli argomenti svolti, ponendo particolare attenzione a quelli per i quali non si è avuta una valutazione sufficiente nel corso dell’anno scolastico. Si consiglia la realizzazione di schemi personali riassuntivi di ogni singolo argomento, lo svolgimento degli esercizi di fine capitolo e delle verifiche svolte durante l’anno.

Per i contenuti fare riferimento al libro, agli appunti presi in classe e al materiale caricato su Classroom (disponibile fino a fine agosto).

Gli allievi con debito formativo potranno richiedere informazioni personali scrivendo una mail all’indirizzo: [cinzia.bologna@cigna-baruffi-garelli.edu.it](mailto:cinzia.bologna@cigna-baruffi-garelli.edu.it)

## **INDICAZIONI RELATIVE AD EVENTUALI ESAMI INTEGRATIVI O DI IDONEITÀ**

Per il superamento di eventuali esami integrativi o di idoneità è prevista una prova scritta con successiva prova orale in relazione ai contenuti e agli obiettivi minimi descritti precedentemente. Si consiglia la preparazione di mappe concettuali per ogni modulo trattato (una mappa per unità di apprendimento, su foglio protocollo) inserendo i concetti indicati nel programma e relativi agli obiettivi minimi elencati sopra.

Mondovì, 15/06/2024

IL DOCENTE  
**BOLOGNA Cinzia**

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE