

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

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