



**LICEO STATALE "CARLO TENCA" ? MILANO**

P. I. 80126370156 Cod. Mecc. MIPM11000D

Bastioni di Porta Volta, 16-20121 Milano

Tel. 02.6551606 – Fax 02.6554306

C. F. 80126370156 - Cod. Mecc. MIPM11000D

Email: [mipm11000d@istruzione.it](mailto:mipm11000d@istruzione.it) – PEC [mipm11000d@pec.istruzione.it](mailto:mipm11000d@pec.istruzione.it)

## **PIANO DI LAVORO**

2023-2024

**Classe:** Prima H

**Materia:** Scienze Naturali

**Docente:** Bianchi Anna

### **B) OBIETTIVI DA CONSEGUIRE**

#### **1. Competenze e capacità**

Come da programmazione del dipartimento di materia.

(si veda "Punto F" - Programma)

#### **2. Conoscenze**

Come da programmazione del dipartimento di materia.

(si veda "Punto F" - Programma)

### **C) PROGRAMMA - AREE DI CONTENUTO**

Saranno prese in considerazione tutte le aree di contenuto previste dalla programmazione di Dipartimento

### **D) CRITERI PER LO SVOLGIMENTO DEI PROGRAMMI**

## 1. Metodi e strumenti di lavoro e di verifica:

- lezioni dialogate precedute da domande con le quali gli studenti sono sollecitati ad esprimere le loro preconoscenze sul tema della lezione e a confortarle con i contenuti 'nuovi'.
- lezioni frontali per dare uno sviluppo organico alle tematiche trattate, con eventuale proiezione di slide
- uso di schemi riepilogativi e risoluzione di esercizi e problemi alla lavagna.
- svolgimento in classe di esercizi applicativi (con alunni che lavorano in gruppo o singolarmente)
- assegnazione costante di lavoro a casa per gli studenti
- consultazione autonoma o guidata di materiale su web
- osservazione e commento di esperimenti visti in video
- attività di laboratorio compatibilmente con gli argomenti del programma e con le risorse dell'Istituto

### ***materiali didattici:***

Libro di testo in adozione, testi o file messi a disposizione dall'insegnante, visione di esperimenti su web, presentazioni power point

Le **verifiche** saranno sia orali che scritte con test semi-strutturati validi per il voto orale (almeno 2 per periodo)

## **E ) CRITERI DI VALUTAZIONE**

**Criteri di valutazione:**

**I criteri di valutazione sono quelli indicati nel POF di Classe.**

## **F) PROGRAMMA**

**Conoscenze di base per le scienze naturali**

CONOSCENZE

- Il metodo scientifico
- Le unità di misura e le grandezze fondamentali e derivate
- La notazione scientifica: cenni
- Definizione di massa, peso, densità, pressione
- Temperatura e calore
- Gli stati di aggregazione della materia con particolare riferimento ai passaggi di stato dell'acqua
- Trasformazioni fisiche e chimiche
- Sostanze pure e miscugli (elementi e composti, miscugli omogenei ed eterogenei)
- Introduzione alla struttura dell'atomo
- Numero atomico e numero di massa, gli isotopi

- Cenni alla tavola periodica degli elementi e alla configurazione elettronica degli atomi
- Il legame chimico: il legame ionico, il legame covalente.
- Le molecole polari e apolari
- Il legame a idrogeno

## COMPETENZE

- Comprendere che ogni affermazione scientifica deriva dalla combinazione di osservazioni sperimentali e ragionamenti logici.
- Essere in grado di distinguere tra grandezze derivate e fondamentali e definire le grandezze studiate e le loro unità di misura.
- Svolgere semplici problemi applicando le formule dirette ed inverse, le equivalenze e la notazione scientifica
- Descrivere le differenze tra i vari stati della materia e riconoscere i diversi passaggi di stato.
- Spiegare la differenza tra una reazione chimica ed una trasformazione fisica.
- Capire cosa distingue un composto da un miscuglio omogeneo ed eterogeneo.
- Saper descrivere la struttura dell'atomo.
- Distinguere il numero di massa dal numero atomico e spiegare cosa sono gli isotopi.
- Descrivere i meccanismi alla base della formazione delle molecole e dei composti.
- Distinguere tra molecole polari e apolari e collegare tale caratteristica alla idrofilia o idrofobia delle sostanze.

## La litosfera

### CONOSCENZE

- Un pianeta fatto a strati: crosta, mantello e nucleo
- I materiali della crosta terrestre: i minerali e le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche
- Il ciclo litogenetico
- I fenomeni vulcanici e i fenomeni sismici
- I vulcani e i prodotti dell'attività vulcanica
- La distribuzione dei vulcani.
- Origine dei terremoti.
- Tipi di onde sismiche e il sismografo.
- La scala Richter e la scala MCS

### COMPETENZE

- Descrivere il modello interno della terra.
- Descrivere le caratteristiche generali dei principali tipi di rocce e saper collocare una roccia all'interno del ciclo litogenetico
- Spiegare la differenza fra forze endogene ed esogene.
- Distinguere un vulcano centrale da uno lineare e le tipologie di edifici vulcanici
- Individuare la causa primaria dei sismi

## L'atmosfera

### CONOSCENZE

- La composizione e le funzioni dell'atmosfera
- La suddivisione in strati dell'atmosfera
- Scambi di energia attraverso l'atmosfera
- L'effetto serra e il riscaldamento globale

### COMPETENZE

- Associare i diversi strati dell'atmosfera alle loro caratteristiche principali.
- Capire la relazione tra gas serra ed effetto serra e tra aumento dei gas serra e riscaldamento globale, indicando le cause di tale aumento e le possibili conseguenze.

## **ED.CIVICA:AGENDA 2030** (OBIETTIVO 13- LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO)

## Il pianeta Terra

### CONOSCENZE

- I corpi celesti del sistema solare e le loro caratteristiche (il Sole, i pianeti terrestri e gioviani, i satelliti e la Luna, gli asteroidi, i meteoroidi, le comete, i pianeti nani)
- Cenni sull'origine del sistema solare
- Le coordinate geografiche
- Movimenti della terra: descrizione e conseguenze del moto di rotazione e di rivoluzione terrestre

### COMPETENZE

- Distinguere i diversi corpi celesti che fanno parte del sistema solare e descrivere le loro principali caratteristiche.

**Milano:** 03/11/2023

L'insegnante Bianchi Anna

**Data immodificabilità contenuto:** 13/11/2023

**Data ultima modifica:** 03/11/2023 - 09:31

Inviato da bianchi.anna il Ven, 03/11/2023 - 09:31