



**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**

2024-2025

**Classe:** Prima F

**Materia:** SCIENZE NATURALI

**Docente:** Ferrario Chiara

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

#### **1. Competenze e capacità**

Competenze e capacità stabilite dal dipartimento di scienze (vedere punto F).

#### **2. Conoscenze**

Conoscenze stabilite dal dipartimento di scienze (vedere punto F).

### **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:**

Metodi e strumenti di lavoro: lezioni frontali partecipate, flipped classroom, dibattito, lavori di

gruppo, attività laboratoriali dimostrative e partecipative in laboratorio di chimica e biologia (con annessi strumenti e materiali).

Verifiche: in itinere e sommative, scritte (risposta multipla e completamento), orali, mediante produzione ed esposizioni di ppt, relazioni di laboratorio. Per la valutazione complessiva, verrà inoltre considerato l'impegno in classe, la partecipazione, il lavoro svolto a casa.

## **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 - fondamenti di chimica**

### **CONOSCENZE**

- Il metodo scientifico
- Le unità di misura e le grandezze fondamentali e derivate
- Definizione di massa, peso, densità, 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 e il legame metallico (cenni)
- 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. 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**

- Gli strati della terra: crosta, mantello e nucleo
- I minerali: tipologie principali e proprietà
- Le rocce (magmatiche, sedimentarie e metamorfiche) e il ciclo litogenetico

COMPETENZE Distinguere minerali da rocce Distinguere le principali categorie di rocce e ricollegarle alla loro diversa formazione.

## **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.

## **L'idrosfera**

### CONOSCENZE

- Ciclo dell'acqua
- Movimenti delle maree
- L'acqua come risorsa
- Inquinamento delle acque

COMPETENZE Collegare i diversi fenomeni responsabili del ciclo dell'acqua. Individuare i meccanismi principali dei moti dell'idrosfera. Individuare cause e rischi dell'inquinamento dell'idrosfera.

## **La Terra e il Sistema Solare**

### 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)
- Le coordinate geografiche
- Movimenti della terra: descrizione e conseguenze del moto di rotazione e di rivoluzione terrestre
- La luna

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

**Milano:** 18/11/2024

L'insegnante Ferrario Chiara

**Data immutabilità contenuto:** 18/11/2024

**Data ultima modifica:** 19/11/2024 - 09:46

Inviato da ferrario.chiara il Mar, 19/11/2024 - 09:46

