



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 – PEC mipm11000d@pec.istruzione.it

PIANO DI LAVORO

2024-2025

Classe: Prima B

Materia: Scienze Naturali

Docente: Elisabetta Piancone

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 a esprimere la loro pre-conoscenza 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.
- 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, presentazioni PPTX.

Verifiche: orali e scritte con test semi-strutturati validi per il voto orale.

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
- 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
- Introduzione 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
- I legami intermolecolari: dipolo-dipolo e 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 e inverse. Descrivere le differenze tra i vari stati della materia e riconoscere i diversi passaggi di stato. Spiegare la differenza tra una reazione chimica e 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. Saper rappresentare la configurazione elettronica di un atomo per i primi tre livelli e collegare tale configurazione al comportamento chimico degli atomi. 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 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)
- 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. Spiegare quali sono i moti della Terra e collegare tali moti alle loro conseguenze.

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
- Le strutture della superficie terrestre
- Cenni di modellamento della superficie terrestre

COMPETENZE

Descrivere il modello interno della terra. Distinguere minerali da rocce. Distinguere le principali categorie di rocce e ricollegarle alla loro diversa formazione. Saper collocare una roccia all'interno del ciclo litogenetico. Riconoscere le principali strutture delle terre emerse e dei fondali oceanici che caratterizzano la superficie terrestre. Spiegare la differenza fra forze endogene ed esogene e descrivere quali sono le principali forze esogene che modellano la superficie terrestre.

I fenomeni vulcanici

CONOSCENZE

- I vulcani e i prodotti dell'attività vulcanica.
- Forme e tipologie di vulcani.

COMPETENZE

Descrivere il fenomeno vulcanico. Distinguere un vulcano centrale da uno lineare e le tipologie di edifici vulcanici.

I fenomeni sismici

CONOSCENZE

- Origine dei terremoti.
- Tipi di onde sismiche e il sismografo.
- La magnitudo e la scala Richter.
- L'intensità e scala MCS.
- La prevenzione dai danni dei sismi

COMPETENZE

Individuare la causa primaria dei sismi. Descrivere i tre tipi di onde sismiche. Conoscere i comportamenti adeguati da applicare in caso di terremoto.

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.

L'ecologia

CONOSCENZE

- Il delicato equilibrio tra Terra e vita
- Gli ecosistemi: comunità in relazione con l'habitat
- Le relazioni alimentari nelle comunità
- I cicli biogeochimici
- Il ciclo dell'azoto e le alterazioni umane
- Il ciclo del carbonio

COMPETENZE

Distinguere nei diversi ambienti componente biotica e abiotica. Spiegare come è organizzata la componente biotica. Distinguendo habitat e ecosistema. Spiegare i cicli biogeochimici con particolare riguardo al ciclo del carbonio.

Educazione civica

- La vita sulla Terra: proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre
- Lotta contro il cambiamento climatico: promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico

Milano: 17/11/2024

L'insegnante Elisabetta Piancone

Data immutabilità contenuto: 18/11/2024

Data ultima modifica: 17/11/2024 - 10:24

Inviato da piancone.elisabetta il Dom, 17/11/2024 - 10:24