



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

2018-2019

Classe: Prima C

Materia: Scienze Naturali

Docente: GaboardiElena

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:

1. Metodi e strumenti di lavoro e di verifica:

Metodologia

- I contenuti saranno presentati finalizzando ogni argomento e partendo da esperienze vicine, per quanto possibile, agli studenti.
- La comunicazione avverrà sia in forma iconica sia in forma verbale.
- La “lezione frontale” verrà impiegata per introdurre argomenti o per interpretare e sintetizzare dati.
- La “lezione dialogata - discussione collettiva” sarà impiegata per coinvolgere e motivare e seguirà il seguente schema:
 - o Individuazione dell’argomento o del concetto da analizzare
 - o Risoluzione della questione in alcuni casi particolari
 - o Generalizzazione dei risultati raggiunti
 - o Verifica e applicazione della conclusione raggiunta.
- Attività guidate in cui lo studente è condotto all'acquisizione di un concetto o di un'abilità attraverso lavori di analisi.
- La lettura/interpretazione del testo/testi viene utilizzata sia per abituare gli alunni alla comprensione dei linguaggi specifici, sia per indurli ad individuare in qualunque contesto i nuclei fondamentali separandoli dalle parti accessorie.

Strumenti

- Testi adottati e materiale fornito dall’insegnante. Strumenti informatici e multimediali in dotazione alla classe / all’Istituto.
- Eventuali uscite a mostre e musei
- Attività di laboratorio

Valutazione e verifica

La valutazione, sia formativa che sommativa, sarà svolta in itinere e alla fine di ogni argomento. in modo da poter verificare in tempo reale l'adeguatezza dei contenuti e dei metodi. L'alunna/o sarà sollecitata/o a partecipare al suo processo di apprendimento attraverso l'esplicitazione, da parte dell'insegnante, degli obiettivi da raggiungere e delle conoscenze/competenze acquisite o eventualmente delle lacune ancora presenti.

Per la valutazione finale si terrà conto non solo delle misurazioni, scritte e orali, ma anche dell'interesse mostrato, dell'impegno, della serietà e del metodo di lavoro acquisito, della continuità di lavoro e dei progressi fatti, in relazione alle capacità e possibilità individuali, rispetto al livello di partenza.

Strumenti della verifica:

- Verifiche orali (libere o su domanda).
- Verifiche scritte, valevoli per la valutazione orale, con domande aperte e chiuse.
- Relazioni e presentazioni attività di laboratorio e uscite didattiche.
- Lavori svolti a casa.

E) CRITERI DI VALUTAZIONE

Criteri di valutazione:

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

F) PROGRAMMA

La prima unità didattica "Conoscenze di base per le Scienze naturali" è comune a tutte le sezioni. A seguire ogni docente svolge a scelta una o più unità didattiche riguardanti la Geosfera. Il docente può anche decidere di anticipare in prima alcuni argomenti della Biosfera attraverso un collegamento al ciclo del carbonio che permetta di introdurre in modo fluido e coerente temi come la suddivisione degli organismi in autotrofi ed eterotrofi, le molecole organiche e le biomolecole.

Conoscenze di base per le scienze naturali

CONOSCENZE

Il metodo scientifico

Le unità di misura e le grandezze fondamentali e derivate

La notazione scientifica

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 e il legame metallico

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.

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-

L'idrosfera

CONOSCENZE

Il ciclo idrogeologico

I principali serbatoi di acqua in cui si divide l'idrosfera con accenni alle acque continentali

Le caratteristiche fisico-chimiche del mare (salinità, temperatura e pressione)

COMPETENZE

Saper spiegare le tappe del ciclo dell'acqua associandole ai passaggi di stato.

Interpretare schemi relativi alla ripartizione delle acque terrestri.

Saper interpretare le carte tematiche sulla temperatura e salinità del mare e saper spiegare come differenze di temperatura e salinità generano le correnti.

Spiegare il concetto di pressione e come varia la pressione con la profondità.

L'atmosfera

CONOSCENZE

La composizione e le funzioni dell'atmosfera

La suddivisione in strati dell'atmosfera

Scambi di energia attraverso l'atmosfera

COMPETENZE

L'effetto serra e il riscaldamento globale

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.

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

Le strutture della superficie terrestre

Cenni di modellamento della superficie terrestre

COMPETENZE

Descrivere il modello interno della terra.

Spiegare i principali metodi d'indagine dell'interno della terra.

Descrivere le caratteristiche generali dei principali tipi di rocce.

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.

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.

Mettere nella giusta sequenza le fasi di formazione del Sistema Solare secondo l'ipotesi della nebulosa solare

Milano: 02/11/2018

L'insegnante GaboardiElena

Data immutabilità contenuto: 16/11/2018

Data ultima modifica: 10/11/2018 - 06:28

Inviato da gaboardi.elena il Ven, 02/11/2018 - 09:47