



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

2020-2021

Classe: Seconda F

Materia: Scienze Naturali

Docente: Sabatini Martina

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:

Metodologia

Lezione frontale e partecipata; continue esercitazioni sia durante le lezioni sia in forma di compito che verrà corretto nelle lezioni successive; attività a gruppi e guidate in cui lo studente è condotto all'acquisizione di un concetto o di un'abilità attraverso lavoro di analisi; osservazione di campioni (ove possibile), lettura e analisi di testi a carattere scientifico per allenare alla comprensione dei linguaggi specifici, sia per imparare 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, attività di laboratorio (laddove non sia possibile la pratica laboratoriale, esperienza dimostrativa), eventuali uscite didattiche, eventuale partecipazione a seminari a carattere scientifico.

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

Le prime quattro unità didattiche, sebbene con gradi diversi di approfondimento, sono trattate da tutti i docenti nei diversi indirizzi. L'unità sull'evoluzione è a scelta dell'insegnante, a seconda delle esigenze didattiche della classe.

La chimica della vita

Conoscenze

Ripasso degli argomenti svolti in prima con approfondimenti sui legami chimici

Le biomolecole: proteine, lipidi, acidi nucleici e carboidrati

Competenze

Capire la struttura dell'atomo, la differenza fra elemento e composto e il significato di numero di massa e numero atomico.

Descrivere i meccanismi alla base della formazione delle molecole

Mettere in relazione il carattere polare o apolare delle molecole con il loro comportamento nei confronti dell'acqua (sostanze idrofile e idrofobe)

Capire che il pH è la misura dell'acidità di una sostanza e saper misurare il pH con l'uso di indicatori

Conoscere a grandi linee la struttura e le funzioni delle principali biomolecole e saper testare la presenza di alcune di esse nei cibi di consumo quotidiano

La cellula: struttura, organizzazione e funzioni

Conoscenze

La struttura e la funzionalità della cellula procariote

La struttura, gli organuli e la specializzazione funzionale della cellula

eucariote animale e vegetale

La struttura della membrana plasmatica.

I trasporti di membrana attivi e passivi

Competenze

Descrivere le caratteristiche strutturali e metaboliche della cellula batterica

Distinguere, a partire dagli elementi strutturali, la cellula procariote dalla cellula eucariote

Descrivere gli organuli della cellula eucariote e le loro relazioni funzionali

Descrivere il processo della diffusione, dell'osmosi in relazione alle funzioni cellulari

Spiegare in che modi la cellula scambia sostanze con l'esterno

La Divisione cellulare

Conoscenze

Funzione e meccanismi della mitosi

Meiosi: cellule aploidi e diploidi

Errori nel processo meiotico e malattie cromosomiche

Competenze

Spiegare la funzione della mitosi

Descrivere le fasi della mitosi e il ruolo delle strutture cellulari coinvolte

Confrontare la citodieresi nelle cellule animali e vegetali

Spiegare la funzione della meiosi

Distinguere i termini aploide e diploide

Descrivere le fasi della meiosi

Comprendere il significato del crossing over

Spiegare le differenze e le somiglianze tra mitosi e meiosi

Descrivere le principali malattie cromosomiche

Le leggi di Mendel

Conoscenze

Trasmissione dei caratteri ereditari secondo le leggi di Mendel

Rapporti tra genotipo e fenotipo

Le principali malattie genetiche

Competenze

Individuare i meccanismi di trasmissione ereditaria dei caratteri

Descrivere le leggi di Mendel

Distinguere tra caratteri recessivi e dominanti

Distinguere tra fenotipo e genotipo, e tra omozigote ed eterozigote

Risolvere semplici esercizi di genetica mendeliana

Descrivere le principali malattie genetiche autosomiche

Le teorie sull'evoluzione e cenni di tassonomia

Conoscenze

Dal creazionismo alla teoria dell'evoluzione

Le prove a sostegno dell'evoluzione

La teoria dell'evoluzione di Darwin

Classificare gli organismi: nomenclatura binomia

Classificazione gerarchica di Linneo

I regni dei viventi -

Competenze

Conoscere le teorie che hanno preceduto l'evoluzionismo (creazionismo, fissismo, catastrofismo)

Cogliere le differenze tra il concetto di evoluzione di Lamarck e quello di Darwin spiegando il ruolo della selezione naturale

Illustrare alcune delle prove a favore dell'evoluzione

Illustrare la necessità di classificare gli organismi nello studio della biologia

Ordinare nella corretta successione gerarchica le principali categorie tassonomiche

Saper attribuire un organismo ad un regno in relazione alle sue caratteristiche generali (tipo e numero di cellule e collocazione in una catena alimentare)

Milano: 20/11/2020

L'insegnante Sabatini Martina

Data immutabilità contenuto: 23/11/2020

Data ultima modifica: 20/11/2020 - 22:37

Inviato da sabatini.martina il Ven, 20/11/2020 - 15:54