



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

2023-2024

Classe: Seconda L

Materia: Scienze Naturali

Docente: Martina Sabatini

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

Criteria di valutazione:

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

F) PROGRAMMA

Le prime tre 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 e del tempo a disposizione.

Cenni di Chimica

Conoscenze

Ripasso degli argomenti svolti in prima con approfondimenti sui legami chimici

Cenni sulle biomolecole e le loro funzioni: i carboidrati, i grassi, le proteine, gli acidi nucleici

Le biomolecole e i nutrienti (ed. alimentare)

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. Conoscere a grandi linee la struttura e le funzioni delle principali biomolecole.

La cellula

Conoscenze

La cellula procariote e la cellula eucariote

La membrana plasmatica: struttura e funzioni

La cellula animale e quella vegetale e i loro organuli caratteristici

Il nucleo come contenitore del DNA, portatore dell'informazione genetica.

Gli organismi autotrofi ed eterotrofi.

Cenni sul metabolismo cellulare, la respirazione e la fotosintesi

Competenze Saper distinguere la cellula procariote da quella eucariote. Descrivere la struttura della membrana plasmatica e distinguere le diverse modalità con cui la cellula scambia sostanze con l'ambiente esterno. Descrivere la struttura e la funzione dei vari organuli cellulari. Essere in grado di riconoscere le differenze tra la cellula animale e quella vegetale anche attraverso osservazioni al microscopio. Saper individuare le differenze importanti tra organismi autotrofi ed eterotrofi. Saper indicare i reagenti e i prodotti del processo di fotosintesi e sottolineare le relazioni con la respirazione cellulare

La divisione cellulare e i principi dell'ereditarietà

Conoscenze

La divisione cellulare e la crescita degli organismi pluricellulari.

La riproduzione asessuata e sessuata.

Cenni al ciclo cellulare e alle differenze fra mitosi e meiosi

Le leggi di base dell'ereditarietà

Gli alleli dominanti e recessivi, genotipo e fenotipo

Dominanza incompleta e alleli multipli

Malattie genetiche autosomiche recessive e dominanti e malattie genetiche legate al cromosoma X

Competenze Spiegare che con la divisione cellulare si generano due cellule identiche a partire da una cellula madre. Evidenziare l'importanza della divisione cellulare nella crescita degli organismi. Riconoscere analogie e differenze tra i processi di riproduzione asessuata e sessuata. Descrivere gli eventi principali che si verificano nelle fasi G1, S e G2 del ciclo cellulare. Descrivere il cariotipo umano spiegando cosa sono i cromosomi omologhi e i cromosomi sessuali. Definire il corredo cromosomico diploide distinguendolo da quello aploide. Descrivere a grandi linee il processo mitotico e quello meiotico evidenziando le differenze più salienti. Spiegare le modalità di trasmissione dei caratteri secondo la genetica mendeliana individuando i caratteri recessivi e dominanti. Spiegare il concetto di allele, genotipo e fenotipo. Spiegare le differenze tra dominanza completa, incompleta e codominanza portando degli esempi. Saper utilizzare il quadrato di Punnett.

Milano: 25/09/2023

L'insegnante Martina Sabatini

Data immutabilità contenuto: 13/11/2023

Data ultima modifica: 25/09/2023 - 13:49

Inviato da sabatini.martina il Lun, 25/09/2023 - 13:49