

A1 PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI

CLASSE: 2AFM

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE (Biologia)

DOCENTE: Cinzia Rota

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2019/2020

BIOLOGIA

Didattica in presenza

- Ripasso: Scienze della Terra.
- Unità didattica 1: Caratteristiche degli esseri viventi. Gli organismi sono fatti di cellule. Dal disordine all'ordine: organizzazione e complessità dei viventi
- Unità didattica 2: Le biomolecole: carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici. Struttura e proprietà. Le proprietà dell'acqua.
- Unità didattica 3: La varietà della specie. La classificazione e la filogenesi. Gli organismi unicellulari, pluricellulari. Funghi, piante, invertebrati, pesci, anfibi, rettili, uccelli, mammiferi.
- Unità didattica 4: La cellula. Le caratteristiche della cellula procariote ed eucariote. Cellula animale e vegetale. Gli organuli cellulari. Il citoscheletro.

Didattica a distanza

- Unità didattica 5: La membrana cellulare. Trasporto passivo, trasporto attivo e osmosi. Endocitosi ed esocitosi. Il metabolismo energetico. Glicolisi e respirazione cellulare. Fotosintesi.
- Unità didattica 6: Il ciclo cellulare. La divisione cellulare: mitosi e meiosi.
- Unità didattica 7: Tessuti e apparati. Composizione e funzioni. Sistema nervoso. Sistema immunitario. Apparato circolatorio e respiratorio.

2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:

(si indicano i punti di maggior rilievo che ogni studente deve ripassare).

- Le biomolecole: funzioni e proprietà
- Concetto di specie e biodiversità
- La cellula: caratteristiche e funzioni.
- Gli organuli cellulari.
- Il metabolismo energetico.
- La divisione cellulare.
- Tessuti e apparati

AGLI STUDENTI CHE NON HANNO RAGGIUNTO LA SUFFICIENZA NELLO SCRUTINIO FINALE VERRÀ INVIATA LA SCHEDA PAI (PIANO DI APPRENDIMENTO INDIVIDUALIZZATO), AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.

CLASSE: 2AFM

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE (Biologia)

DOCENTE: Cinzia Rota

1) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)

- Ripassare argomenti trattati durante l'anno (Unità B2-B3-B6-B7-B8-tessuti, apparati-sistema circolatorio, respiratorio, immunitario e nervoso) aiutandovi con le slides condivise su classroom e drive e con le mappe concettuali preparate.
- Fare i seguenti esperimenti: immagina di essere un vlogger e mediante un video, svolgi i seguenti esperimenti e spiega nel video i fenomeni scientifici alla base di ciò che stai osservando.

1) Riempi un recipiente d'acqua fino al bordo. Osserva come si presenta la superficie dell'acqua. Poi appoggia una graffetta sulla superficie dell'acqua. Che cosa osservi? Dai la spiegazione nel video.

2) Un normale uovo di gallina è una cellula animale facile da studiare. Incomincia a misurare le sue dimensioni con un righello. Immergi un uovo in un bicchiere, nel quale avrai mescolato in parti uguali dell'acqua e dell'aceto. Lascia l'uovo immerso per due giorni osservandolo a intervalli regolari. Il guscio verrà progressivamente sciolto dall'aceto. Una volta che il guscio si è completamente disciolto rimane esposta la sottile membrana che si trova immediatamente al di sotto del guscio stesso. Questa membrana è permeabile ad alcune sostanze e lascia passare i liquidi presenti nel bicchiere. A questo punto, facendo molta attenzione, risciacqua l'uovo e rimisura le sue dimensioni. Documenta in un video l'esperimento e le tue osservazioni e spiega il fenomeno scientifico alla base.

- Durante le vostre vacanze, documentate mediante dei video dei fenomeni naturali particolari o degli animali/insetti particolare che state osservando.