A1: PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI PER LE VACANZE

CLASSE: 2LSS **MATERIA: SCIENZE NATURALI** **DOCENTE: MANCINI GRAZIA**

1) **PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2022/2023**

Biologia.

- Teoria cellulare e classificazione dei viventi
- La cellula
- Biomolecole: Acqua e macromolecole organiche
- La cellula è l'unità fondamentale dei viventi
- Definizione di vivente (le funzioni dalla nascita alla morte)
- La struttura base di una cellula: membrana plasmatica, citoplasma, acidi nucleici
- Struttura (doppio strato lipidico e proteine) e funzioni della membrana cellulare (identità cellulare, regolazione del trasporto in/out, difesa)
- Cellule procariote e cellule eucariote
- Gli organuli cellulari; la compartimentazione cellulare e le membrane endocellulari; l'involucro nucleare
- Cloroplasti e mitocondri: la teoria endosimbiotica.
- Il bilancio energetico: schema fotosintesi clorofilliana e glicolisi
- Meccanismi di adesione di membrana
- La sopravvivenza della specie
- I diversi tipi di riproduzione asessuata e sessuata in procarioti e eucarioti unicellulari e pluricellulari: scissione binaria nei batteri
- Mitosi
- Meiosi

Biologia dello Sport

- I macronutrienti (carboidrati, lipidi e proteine)
- I micronutrienti (vitamine e minerali)
- L'acqua e il bilancio idrico
- Ruolo bioenergetico dei nutrienti
- Metabolismo dei nutrienti nell'esercizio fisico
- Alimentazione

Chimica

- Ripasso: Le grandezze fondamentali e le loro unità di misura; Elementi, sostanze pure, miscugli; Le leggi ponderali e la teoria atomica di Dalton.
- Formule chimiche
- Reazioni Chimiche e bilanciamento
- La mole e la composizione percentuale dei composti
- Struttura atomica

- Introduzione dei legami chimici

ESPERIENZE DI LABORATORIO
1° Quadrimestre:
Fenomeni e proprietà chimico-fisiche: miscibilità e densità.
Stati della materia: Proprietà di solidi, liquidi e aeriforme.
Passaggi di stato: Sublimazione.
Struttura dell'atomo: Saggi alla fiamma.

2° Quadrimestre:
Miscele e tecniche di separazione: Filtrazione.
Proprietà e reazioni dell'acqua: Elettrolisi dell'acqua.
Microscopia: uso del microscopio e osservazione di campioni istologici.
Simboli e curiosità sugli elementi principali della tavola periodica.

2) <u>ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:</u>

Biologia.

- Teoria cellulare e classificazione dei viventi
- Biomolecole: Acqua e macromolecole organiche
- La cellula è l'unità fondamentale dei viventi
- Definizione di vivente (le funzioni dalla nascita alla morte)
- La struttura base di una cellula: membrana plasmatica, citoplasma, acidi nucleici
- Struttura (doppio strato lipidico e proteine) e funzioni della membrana cellulare (identità cellulare, regolazione del trasporto in/out, difesa)
- Cellule procariote e cellule eucariote
- Gli organuli cellulari; la compartimentazione cellulare e le membrane endocellulari; l'involucro nucleare
- Cloroplasti e mitocondri: la teoria endosimbiotica.
- Il bilancio energetico: schema fotosintesi clorofilliana e glicolisi
- Meccanismi di adesione di membrana
- I diversi tipi di riproduzione asessuata e sessuata in procarioti e eucarioti unicellulari e pluricellulari: scissione binaria nei batteri
- Mitosi
- Meiosi

Biologia dello Sport

- I macronutrienti (carboidrati, lipidi e proteine)
- L'acqua e il bilancio idrico
- Ruolo bioenergetico dei nutrienti
- Metabolismo dei nutrienti nell'esercizio fisico

Chimica

- Reazioni Chimiche e bilanciamento
- La mole e la composizione percentuale dei composti
- Struttura atomica
- Introduzione dei legami chimici

A PRESCINDERE DAL RIPASSO GENERALE DI TUTTO IL PROGRAMMA SVOLTO SI INDICANO I PUNTI DI MAGGIOR RILIEVO CHE OGNI STUDENTE DEVE RIPASSARE.

Biologia.

- Teoria cellulare e classificazione dei viventi
- Biomolecole: Acqua e macromolecole organiche
- La cellula è l'unità fondamentale dei viventi
- Definizione di vivente (le funzioni dalla nascita alla morte)
- La struttura base di una cellula: membrana plasmatica, citoplasma, acidi nucleici
- Struttura (doppio strato lipidico e proteine) e funzioni della membrana cellulare (identità cellulare, regolazione del trasporto in/out, difesa)
- Cellule procariote e cellule eucariote
- Gli organuli cellulari; la compartimentazione cellulare e le membrane endocellulari; l'involucro nucleare
- Cloroplasti e mitocondri: la teoria endosimbiotica.
- Il bilancio energetico: schema fotosintesi clorofilliana e glicolisi
- Meccanismi di adesione di membrana
- I diversi tipi di riproduzione asessuata e sessuata in procarioti e eucarioti unicellulari e pluricellulari: scissione binaria nei batteri
- Mitosi
- Meiosi

Biologia dello Sport

- I macronutrienti (carboidrati, lipidi e proteine)
- L'acqua e il bilancio idrico
- Ruolo bioenergetico dei nutrienti
- Metabolismo dei nutrienti nell'esercizio fisico

Chimica

- Reazioni Chimiche e bilanciamento
- La mole e la composizione percentuale dei composti
- Struttura atomica
- Introduzione dei legami chimici

AGLI STUDENTI CHE HANNO LA SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO E' RICHIESTO UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.

Biologia.

- Teoria cellulare e classificazione dei viventi
- Biomolecole: Acqua e macromolecole organiche
- La cellula è l'unità fondamentale dei viventi
- Definizione di vivente (le funzioni dalla nascita alla morte)
- La struttura base di una cellula: membrana plasmatica, citoplasma, acidi nucleici

- Struttura (doppio strato lipidico e proteine) e funzioni della membrana cellulare (identità cellulare, regolazione del trasporto in/out, difesa)
- Cellule procariote e cellule eucariote
- Gli organuli cellulari; la compartimentazione cellulare e le membrane endocellulari; l'involucro nucleare
- Cloroplasti e mitocondri: la teoria endosimbiotica.
- Il bilancio energetico: schema fotosintesi clorofilliana e glicolisi
- Meccanismi di adesione di membrana
- I diversi tipi di riproduzione asessuata e sessuata in procarioti e eucarioti unicellulari e pluricellulari: scissione binaria nei batteri
- Mitosi
- Meiosi

Biologia dello Sport

- I macronutrienti (carboidrati, lipidi e proteine)
- L'acqua e il bilancio idrico
- Ruolo bioenergetico dei nutrienti
- Metabolismo dei nutrienti nell'esercizio fisico

Chimica

- Reazioni Chimiche e bilanciamento
- La mole e la composizione percentuale dei composti
- Struttura atomica
- Introduzione dei legami chimici

CLASSE: 2LSS MATERIA: SCIENZE NATURALI DOCENTE: MANCINI GRAZIA

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

Descrivere l'Ecosistema del luogo in cui si trascorrono le vacanze, individuando le specie vegetali ed animali che lo caratterizzano e le loro interazioni; si consiglia di scaricare la App "Plantnet" per il riconoscimento delle specie vegetali ed internet per approfondire la ricerca.

Il lavoro dovrà essere consegnato su classroom attraverso una presentazione in ppt dove saranno apprezzate foto direttamente scattate da voi rispetto a quelle cercate su internet.

2) **GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.**

BIOLOGIA

CAPITOLO 1: da pag. 22 a pag. 24, da n^ 1 a 9, n^ 12, da n^ 20 a n^ 24

CAPITOLO 3: da pag. 82 a pag. 83, da n^1 a 8, n^ 16, 17

CAPITOLO 4: da pag. 116 a pag. 118, da n^1 a 14, da n^ 21 a n^ 27

CAPITOLO 5: da pag. 146 a pag. 148, nn^ 1, 2, da n^ 8 a n^ 11, da n^ 17 a n^ 18, nn^ 24, 26, 27

CAPITOLO 6: da pag. 178 a pag. 180, da n^ 1 a n^ 8 da n^ 11 a n^ 18, nn^ 22, 24, 25, 26, 28

CHIMICA

CAPITOLO 7: da pag. 162 a pag. 166, da n^ 1 a n^ 69

CAPITOLO 8: da pag. 191 a pag. 196, da n^ 1 a n^ 144

CAPITOLO 9: da pag. 222 a pag. 225, da n^ 23 a n^ 49, da n^ 56 a n^ 82