

1. PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2017/2018

CHIMICA

Gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato.

Miscugli omogenei, eterogenei e sostanze pure. I metodi di separazione.

Gli elementi e la tavola periodica. Le proprietà periodiche: raggio atomico, energia di ionizzazione ed affinità elettronica.

La struttura dell'atomo: elettroni, neutroni e protoni.

I modelli atomici. Numero atomico e numero di massa.

I legami chimici: covalente e ionico. I legami tra le molecole: legame idrogeno, legame dipolo-dipolo e forze di London.

La nomenclatura dei composti binari.

BIOLOGIA

La molecola dell'acqua: proprietà. Le caratteristiche che l'hanno resa fondamentale per la vita.

Le macromolecole: carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici.

La cellula procariote ed eucariote animale e vegetale.

Gli organuli cellulari e le loro funzioni.

La struttura ed il ruolo delle membrane plasmatiche: trasporti attraverso membrana.

Il metabolismo energetico: glicolisi, fermentazione e respirazione cellulare; la fotosintesi clorofilliana.

Il ciclo cellulare.

2. ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO

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

AGLI STUDENTI CHE HANNO LA VERIFICA DI SETTEMBRE È RICHiesto UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.

La struttura dell'atomo e la configurazione elettronica.

Le macromolecole

L'organizzazione della cellula procariote ed eucariote.

La struttura delle membrane e i passaggi attraverso membrana.

Respirazione cellulare e fotosintesi.

CLASSE: 2^a LSA

MATERIA: Scienze Naturali

DOCENTE: Gabriella Maffioletti

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

Ripasso degli argomenti studiati.

Una mappa concettuale degli argomenti di chimica con particolare attenzione alla struttura atomica.

Una mappa concettuale dei processi del metabolismo energetico.

Una rappresentazione della cellula eucariote a scelta tra vegetale o animale.

Si consiglia la lettura di un libro a scelta tra “Il regno periodico” di Peter Atkins e “I bottoni di Napoleone” di Penny Le Couter e Jay Burreson.

4. GLI STUDENTI RINVIATI ALLA VERIFICA DI SETTEMBRE SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.

Gli studenti con sospensione del giudizio dovranno portare un quaderno con le mappe degli argomenti studiati, gli esercizi di verifica delle conoscenze e delle abilità poste al termine di ogni capitolo del libro di testo di biologia e le schede di verifica delle conoscenze dei capitoli sulla struttura atomica e sulle proprietà periodiche del libro di chimica.