



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

CLASSE: 3ALSA MATERIA: SCIENZE NATURALI DOCENTE: GERVASONI DENISE

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2025/2026

CHIMICA

- Ripasso: La struttura dell'atomo. Numero di massa, numero atomico, massa assoluta e massa relativa. La tavola periodica, metalli non metalli e semimetalli. Bilanciamento delle reazioni. La mole.
- Le reazioni chimiche, calcoli stechiometrici.
- Il modello atomico quanto-meccanico. La configurazione elettronica e l'ordine di riempimento degli orbitali.
- Proprietà periodiche: raggio atomico, energia di ionizzazione, affinità elettronica ed elettronegatività
- I legami chimici: Legame ionico, legame covalente puro e polare, il legame metallico.
- La geometria delle molecole. Teoria VSEPR. Molecole polari e apolari.
- Riconoscere le sostanze chimiche: le regole della nomenclatura

BIOLOGIA

- La divisione cellulare: mitosi e meiosi
- La genetica di Mendel e l'ereditarietà
- Scoperte che hanno portato alla scoperta del DNA; Struttura del DNA e del RNA
- La duplicazione del DNA
- L'espressione genica: dal DNA alle proteine

LABORATORIO

- Sicurezza in laboratorio
- Saggi alla fiamma: dimostrazione dell'esistenza di livelli quantizzati tramite l'eccitazione termica di elementi
- Cilindro di carbone: reazione tra saccarosio e acido solforico e calcolo di stechiometria e resa.
- Reazioni di precipitazione: test di precipitazioni di Sali per introdurre le costanti di equilibrio
- Il giardino chimico: Reazione per lo studio dell'osmosi
- Distillazione frazionata: distillazione di solventi con punto di ebollizione ravvicinato
- Estrattore Soxhlet: Estrazione Solido-Liquido per recuperare principi attivi dalle spezie

2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:

CHIMICA

- Le reazioni chimiche, calcoli stechiometrici.
- Il modello atomico quanto-meccanico. La configurazione elettronica e l'ordine di riempimento degli orbitali.
- I legami chimici: Legame ionico, legame covalente puro e polare, il legame metallico e l'elettronegatività.
- La geometria delle molecole. Teoria VSEPR. Molecole polari e apolari.
- Riconoscere le sostanze chimiche: le regole della nomenclatura



Leonardo da Vinci



**International
Schools
Partnership**



BIOLOGIA

- La genetica di Mendel e l'ereditarietà
- Struttura del DNA e del RNA
- La duplicazione del DNA

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



CLASSE: 3ALSA

MATERIA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: GERVASONI DENISE

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

- Ripasso di tutti gli argomenti di biologia e chimica trattati utilizzando le mappe e slides caricate su classroom.
- Leggere il libro: “*Il gene egoista. La parte immortale di ogni essere vivente*” di Richard Dawkins e compilare la scheda libro caricata in Classroom.

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

Gli studenti con debito, aiuto, uditori e arrivati del secondo quadrimestre devono eseguire gli esercizi caricati su Classroom da consegnare.