



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

CLASSE: 3ALSA

MATERIA: SCIEZE NATURALI

DOCENTE: Cinzia Rota

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2024/2025

CHIMICA

- Ripasso: Le leggi dei gas. La mole. La struttura dell'atomo. L'elettronegatività. La mole. Gli atomi e i legami
- Cap9: La configurazione elettronica: i numeri quantici. Il principio di esclusione di Pauli. L'ordine di riempimento degli orbitali.
- Cap10: La tavola periodica degli elementi. Le proprietà periodiche degli elementi. Metalli, non metalli e semimetalli.
- Cap11: I legami chimici. Legami primari e secondari. Legame ionico. Il legame covalente puro, polare, dativo. Il legame metallico.
- Cap12: La geometria delle molecole. Teoria VSEPR. La risonanza. Molecole polari e apolari.
- Cap13: La nomenclatura dei composti inorganici IUPAC e tradizionale.

BIOLOGIA

- Ripasso: La cellula, le biomolecole, la divisione cellulare, Il metabolismo.
- Cap B1: Le conseguenze delle leggi di Mendel. Come interagiscono gli alleli. Geni e cromosomi
- Cap B2: Il linguaggio della vita: DNA. La duplicazione del DNA.
- Cap B3: L'espressione genica: dal Dna alle proteine. Trascrizione del DNA. Traduzione dell'RNA in proteine. Le mutazioni.
- Cap B6: L'evoluzione e l'origine delle specie viventi.

LABORATORIO

- I saggi alla fiamma
- Le lampade al plasma
- I reticoli cristallini
- La solubilità
- L'osmosi e il giardino chimico



CLASSE: 3ALSA

MATERIA: SCIEZE NATURALI

DOCENTE: Cinzia Rota

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.

- 1) Concentrazione delle soluzioni.
- 2) La Nomenclatura composti binari
- 3) I legami chimici
- 4) Geometria delle molecole
- 5) Le leggi di Mendel
- 6) Il DNA. Duplicazione, trascrizione e traduzione.

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: SCIEZE NATURALI

DOCENTE: Cinzia Rota

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

Ripasso di tutti gli argomenti trattati utilizzando le slides caricate in classroom, le mappe preparate in classe e le domande guida corrette in classe.

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

Chimica: Ripassa i capitoli indicati e le slides su classroom

1. Ripassa il Capitolo 12 e svolgi i seguenti esercizi:

- a) Definisci il tipo, specifica e rappresenta la geometria, precisa l'angolo di legame delle seguenti molecole:
a. H_2S b. SiBr_4 c. BeF_2 d. NF_3 e. OPCl_3
b) Stabilisci quali tra le seguenti molecole sono polari:
a. SO_3 , PCl_3 , SCl_2 b. AlI_3 , CS_2 , Br_2O

2. Ripassa il Capitolo 13 e svolgi i seguenti esercizi. Calcola il numero di ossidazione degli atomi nei seguenti composti e scrivi la nomenclatura IUPAC e tradizionale.

- a. Ni_2O_3 , Cl_2O_7 , K_2O_2 , BaH_2 , CH_4 , CuF_2 , $\text{Zn}(\text{HS})_2$, HBr
b. $\text{Mn}(\text{OH})_2$, HIO_4 , K_3AsO_4 , $\text{Mg}(\text{ClO}_4)_2$, NaHCrO_4 , H_2MnO_4

Biologia: Ripassa i capitoli B1, B2, B3 e B6 e prepara delle mappe concettuali che riassumano le informazioni importanti del capitolo.

Rispondi alle seguenti domande.

- Che cosa dice la prima legge di Mendel?
- Che cosa si intende per testcross?
- Che cosa si intende per allele selvatico?
- Nella codominanza, che cosa accade a un individuo eterozigote per un dato carattere?
- Da quali possibili incroci può nascere un figlio con gruppo sanguigno di tipo AB?
- Che cos'è la pleiotropia?
- Riproduci in uno schema le diverse fasi della duplicazione del DNA, della trascrizione e traduzione.
- Cosa dice la teoria dell'evoluzione di Darwin?
- Cosa è la selezione sessuale?