



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

CLASSE: 2LL

MATERIA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: MARTINA BONAZZI

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2025/2026

CHIMICA

Ripasso: Gli stati fisici della materia e passaggi di stato.

Le leggi dei gas: Le leggi di Boyle, Charles e Gay-Lussac.

La tavola periodica. Metalli, non metalli e semimetalli.

Dagli atomi ai legami: L'atomo. Le particelle subatomiche. La teoria atomica di Dalton.

Numero atomico, numero di massa e isotopi.

Bilanciamento di un'equazione chimica.

BIOLOGIA

Definizione biosfera. Individuazione parametri per definire "vivente". Che cosa è la vita.

Gradini verso la vita: l'acqua; le biomolecole.

Proprietà fisico-chimiche dell'acqua (capillarità; diffusione; soluzioni).

La biodiversità. Confronto procarioti e eucarioti; autotrofi e

eterotrofi; unicellulari e pluricellulari

La cellula unità fondamentale dei viventi: cellula batterica; cellula vegetale; cellula animale

La compartimentazione cellulare: gli organuli cellulari con membrana (descrizione e funzione). Mitocondri e cloroplasti.

Osservazione tessuto animale e vegetale al microscopio ottico.

2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:

CHIMICA

Le leggi dei gas: Le leggi di Boyle, Charles e Gay-Lussac.

La tavola periodica. Metalli, non metalli e semimetalli.

Dagli atomi ai legami: L'atomo. Le particelle subatomiche. La teoria atomica di Dalton.

Numero atomico, numero di massa e isotopi.

BIOLOGIA

Gradini verso la vita: l'acqua; le biomolecole.

Proprietà fisico-chimiche dell'acqua (capillarità; diffusione; soluzioni).

La biodiversità. Confronto procarioti e eucarioti; autotrofi e eterotrofi; unicellulari e pluricellulari

La cellula unità fondamentale dei viventi: cellula batterica; cellula vegetale; cellula animale

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

CHIMICA

Le leggi dei gas: Le leggi di Boyle, Charles e Gay-Lussac.

La tavola periodica. Metalli, non metalli e semimetalli.

Dagli atomi ai legami: L'atomo. Le particelle subatomiche. La teoria atomica di Dalton.

Numero atomico, numero di massa e isotopi.

BIOLOGIA

Gradini verso la vita: l'acqua; le biomolecole.

Proprietà fisico-chimiche dell'acqua (capillarità; diffusione; soluzioni).

La biodiversità. Confronto procarioti e eucarioti; autotrofi e eterotrofi; unicellulari e pluricellulari

La cellula unità fondamentale dei viventi: cellula batterica; cellula vegetale; cellula animale



Leonardo da Vinci



**International
Schools
Partnership**



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: 2LL

MATERIA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: MARTINA BONAZZI

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

BIOLOGIA

1. Domande aperte.

Rispondi in forma scritta (5-8 righe per domanda):

1. Qual è la differenza tra cellula procariote ed eucariote? Fai esempi concreti.
2. Descrivi le funzioni dei principali organelli cellulari (nucleo, mitocondri, ribosomi, reticolo endoplasmatico).
3. Cos'è la membrana cellulare e quale ruolo svolge nel trasporto di sostanze?
4. Spiega la differenza tra cellula animale e cellula vegetale.
5. Spiega la differenza tra riproduzione asessuata e sessuata. Quali vantaggi evolutivi offre ciascuna?
6. Descrivi le fasi della mitosi usando termini corretti. Perché le cellule si dividono?
7. Descrivi le fasi della meiosi usando i termini corretti. In quali aspetti è differente dal processo di mitosi?

2. Biologia in inglese

Leggi la voce "DNA" su Wikipedia in inglese (sezione "Structure" e "Function"). Poi:

- Scrivi 10 termini chiave in inglese con la loro traduzione in italiano.
- Riassumi in inglese (10 righe) cosa hai capito sulla struttura e funzione del DNA, utilizzando i termini che hai imparato.

CHIMICA

1. Riassunto e schematizzazione

Leggi e riassumi **unità 8** del libro di testo (**Chimica più - Dalla materia all'atomo**) da pag. **185** a pag. **197** (**puoi aiutarti seguendo le domande "Preparati per l'interrogazione" a pag. 212**).

Svolgi da es. 1 a 20 pag. 210-211, es. 74-75-80-82-83-84-85 pag. 213-214



2. **Bilancia le seguenti reazioni chimiche:**

3. a) $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$;
4. b) $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$;
5. c) $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

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

- Produrre riassunti e schemi relativi a tutti gli argomenti affrontati durante l'anno scolastico (chimica e scienze della terra), utilizzando il libro di testo, gli appunti personali e le slide presenti in Classroom.

Tutte le produzioni scritte dovranno essere caricate in Classroom.