ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"Leonardo da Vinci"

PROGRAMMA
A.S. 2025-2026

Disciplina: Scienze

Classe: 2 **Sezione: A** **Indirizzo: Scientifico**

Docente: Lezzi Loredana

Testi:	**G. Valitutti**	**Chimica concetti e modelli**	**Zanichelli**
	M. Hoefnagels	**Biologia indagine sulla vita**	**Mondadori**

CONTENUTI

CHIMICA
Ripasso degli argomenti svolti nel primo anno in particolare:

- **LA MATERIA:**
  - Gli stati d'aggregazione: aeriforme, liquido e solido;
  - I passaggi di stato;
  - Interpretazione e approfondimento dei passaggi di stato; L'ebollizione;
  - Le sostanze pure;
  - Miscele omogenee ed eterogenee (fasi); Separazione delle miscele;
  - Reazioni chimiche e trasformazioni fisiche
  - Composti ed elementi;
  - Formule chimiche: molecole nel dettaglio;
  - Atomi, ioni e molecole.
- **ELEMENTI, COMPOSTI E SOLUZIONI:**
  - Legge della conservazione della massa: Lavoisier;
  - Legge di Proust; La teoria atomica di Dalton;
  - Legge delle proporzioni multiple;
  - Dalton e la massa degli atomi;
  - Legge di conservazione dei volumi: Gay- Lussac;
  - Teoria atomico-molecolare di Avogadro;
  - Teoria di Cannizzaro: differenza tra atomo e molecola;

- Tavola periodica di Mendeleev;
- Tavola periodica oggi.

- **FORMULE ED EQUAZIONI CHIMICHE:**
  - Le equazioni chimiche;
  - Massa atomica e massa molecolare;

BIOLOGIA

- **L'EVOLUZIONE DELLA VITA:**
  - La teoria cellulare;
  - Informazione ed ereditarietà;
  - Scambi di materiale con l'esterno;
  - Riproduzione;
  - Omeostasi e reazioni agli stimoli;
- **LA CELLULA E LE BASI DELL'EREDITARIETA':**
  - L'acqua e le sue proprietà;
  - I composti organici;
  - I gruppi funzionali;
  - La sintesi delle molecole;
  - Le biomolecole: Carboidrati; Lipidi; Proteine; Acidi nucleici;
- **VIAGGIO ALL'INTERNO DELLA CELLULA:**
  - Introduzione alla cellula; tipologie cellulari
  - Le strutture cellulari coinvolte nella sintesi e nella demolizione delle molecole
  - Gli organuli che forniscono energia alla cellula
  - Le strutture che danno sostegno alla cellula e ne consentono il movimento
- **FISIOLOGIA CELLULARE:**
  - Struttura e funzioni della membrana plasmatica
  - La cellula e l'energia : respirazione cellulare, fermentazione e fotosintesi
- **COME SI DIVIDONO LE CELLULE: MITOSI E MEIOSI**
  - La divisione cellulare e la riproduzione
  - Il ciclo cellulare delle cellule eucariote
  - La mitosi
  - Riproduzione sessuata
  - La meiosi e il crossing over
  - Le leggi di Mendel e la genetica

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"Leonardo da Vinci"

Data 29/05/2026

Il docente

Gli alunni

72015 Fasano (BR), Via G. Attoma, 9 Tel. 0804413373 C.F.81001970748
email: bris00300d@istruzione.it – bris00300d@pec.istruzione.it - sito web: www.leonardodavincifasano.edu.it