

 LICEO STATALE SCIENTIFICO E CLASSICO "E. MAJORANA" DESIO (MB)	PROGRAMMA SVOLTO	MD 01 05 R2 (2025-04-22)
		Pagina 1 di 1

A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2025/2026	3A	SCIENZE NATURALI	Daniela Carmen Solano

Libri di testo

VALITUTTI, FALASCA, TIFI, GENTILI: Chimica concetti e modelli: dalla mole alla nomenclatura. Marielle Hoefnagels : Biologia indagine sulla vita. Linea blu. Per il secondo biennio delle Scuole superiori.

Programma svolto

Chimica

Ripresa del percorso di chimica affrontato in prima. **Le leggi ponderali.** Esercizi

La mole e relativi esercizi. **Struttura dell'atomo e le particelle subatomiche.** L'atomo di Dalton. La scoperta dell'elettrone e del protone . **L'atomo di Thompson.** L'esperimento di **Rutherford** e il modello planetario. La doppia natura della luce. Gli spettri atomici. L'atomo di **Bohr** e il concetto di orbita quantizzata. De Broglie e Heisenberg. **Dall'orbita all'orbitale.** Il modello quantistico dell'atomo. Numeri quantici e loro significato. Configurazione elettronica.

La tavola periodica e proprietà periodiche degli atomi: energia di ionizzazione, affinità elettronica, raggio atomico e elettronegatività. **I legami chimici.** L'energia di legame. I diversi tipi di legami chimici: legame covalente- puro, polare e dativo; legame ionico. il legame metallico. Le diverse teorie sui legami chimici. Rappresentazione dell'atomo di Lewis e la regola dell'ottetto. Ibridazione degli orbitali atomici. Gli ibridi di risonanza. **Teoria del legame di valenza** e **teoria degli orbitali molecolari.** La forma delle molecole. Le forze intermolecolari: le forze dipolo-dipolo (Van der Waals e London) e il legame H.

BIOLOGIA

Genetica classica: ripresa delle leggi di Mendel e loro ampliamento. Dominanza incompleta e codominanza; allelia multipla; eredità poligenica; pleiotropia; epistasi.

Localizzazione del gene: ipotesi di Sutton ed esperimenti di Morgan. Caratteri legati al sesso. Gruppi di associazione e mappe cromosomiche. Cariotipo.

Malattie di origine genetica provocate da alleli recessivi, malattie di origine genetica provocate da alleli dominanti. Geni e ambiente. Significato e natura chimica del gene. Significato di mutazione

L'Evoluzione: origine e sviluppo del pensiero evolutivo. J.B. Lamarck, C. Darwin, teoria sintetica dell'evoluzione e suoi sviluppi fino ai nostri giorni. Prove dell'Evoluzione. **L'evoluzione delle popolazioni.** Meccanismi di microevoluzione- deriva genetica, collo di bottiglia e della macroevoluzione: meccanismi di speciazione. Esercizi

Anatomia umana: descrizione dei diversi tessuti, elenco dei diversi apparati con i rispettivi organi. **L'Apparato riproduttore.** Caratteristiche generali. L'organo sessuale maschile e femminile: il controllo ormonale. Il ciclo Mestruale. La fecondazione e lo sviluppo embrionale.

Ed. Civica: le malattie sessualmente trasmissibili. Malattie genetiche

Desio, 6 giugno 2026 (per le altre classi)

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente

DANIELA CARMEN SOLANO

Firmato con firma elettronica avanzata