ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"Leonardo da Vinci"

PROGRAMMA
A.S. 2025-2026

Disciplina: Scienze

Classe: 3 **Sezione: A** **Indirizzo: Classico**

Docente: Lezzi Loredana

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

CONTENUTI

BIOLOGIA

L'EREDITARIETÀ DEI CARATTERI E LA GENETICA MENDELIANA

- Le leggi di Mendel: radici della genetica, trasmissione dei caratteri, leggi dell'assortimento indipendente;
- L'estensione della genetica mendeliana: fenotipi intermedi, i caratteri fenotipici;
- Le basi cromosomiche dell'ereditarietà;
- I cromosomi sessuali e i caratteri legati al sesso: cromosomi sessuali, malattie legate ai cromosomi sessuali.

LA BIOLOGIA MOLECOLARE E L'EVOLUZIONE

- La biologia molecolare del gene: struttura del materiale genetico,
- Duplicazione del DNA, passaggio dal DNA all'RNA alle proteine,
- Genetica dei virus e dei batteri;
- I meccanismi di controllo e regolazione dell'espressione genica

CHIMICA

L'ATOMO DA DALTON A BOHR

- I primi modelli atomici: attrazione e repulsione, raggi catodici, modello atomico di Thomson, Rutherford e la scoperta del nucleo, neutroni, proprietà delle particelle

subatomiche, isotopi, i radionuclidi, i decadimenti radioattivi, le reazioni chimiche e le reazioni nucleari;

- Luce ed elettroni: natura ondulatoria e corpuscolata, spettro elettromagnetico, spettri continui e a righe, la teoria della quantizzazione di Planck, la scoperta dei fotoni di Einstein, la quantizzazione degli atomi di Bohr e Sommerfield, le energie di ionizzazione.

ELETTRONI E PROPRIETÀ CHIMICHE

- La configurazione elettronica: De Broglie e la teoria ondulatoria dei corpuscoli, natura ondulatoria dell'elettrone, Heisenberg, nuovo modello atomico ondulatorio, numeri quantici, configurazione elettronica.
- La tavola periodica: Mendeleev, Meyer e il volume atomico, Moseley e il numero d'ordine, configurazioni esterne della tavola periodica, le proprietà periodiche, classificazione degli elementi
- I legami chimici, struttura e geometria delle molecole, VSEPR, le forze intermolecolari, classificazione dei composti inorganici (cenni)

Data 29/05/2026

Il docente

Gli alunni

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"Leonardo da Vinci"

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