

Libri di testo:

- Valitutti, Amadio, Falasca "Chimica: concetti e Modelli. Dalla materia all'atomo.
- Ed. Zanichelli.
- Sadava, Hillis, Heller, Hacker "La nuova biologia.blu. La biosfera, la cellula e i viventi PLUS" Ed. Zanichelli

CONTENUTI

Chimica generale:

- Gli elementi ed i loro simboli
- La tavola periodica, cenni di organizzazione
- Il modello atomico di Dalton
- la natura elettrica della materia, le particelle subatomiche.
- L'atomo di Thomson e l'atomo di Rutherford.
- Il nucleo atomico: numero atomico e numero di massa; gli isotopi e la massa atomica.
- Il concetto di valenza e le formule chimiche, legami chimici.
- Nomi e formule dei composti inorganici, secondo la nomenclatura tradizionale.
- La quantità di sostanza: massa atomica e massa molecolare.
- la massa molare ed il numero di Avogadro; relazione mole-massa. La composizione percentuale e la formula empirica.
- La formula molecolare.

Biologia:

- Caratteristiche degli esseri viventi, la teoria cellulare.
- Le molecole della vita: le proprietà dell'acqua, le biomolecole.
- La composizione chimica degli organismi viventi: caratteristiche del carbonio, carboidrati, proteine, lipidi ed acidi nucleici (con cenni sul meccanismo della duplicazione semiconservativa del DNA e della sintesi delle proteine).
- La cellula: definizione, strutture cellulari e organuli (organizzazione, struttura e funzioni) cellule procarioti ed eucarioti, cellule animali e vegetali e relative specificità.
- La membrana cellulare: struttura e funzioni;
- Diffusione, osmosi, trasporti attivi e facilitati, endo ed esocitosi.
- Il ciclo cellulare: interfase, fase M e citodieresi.
- La riproduzione asessuata: scissione binaria e mitosi

Ed civica:

- Attività di biologia marina e corso di vela presso la scuola di mare di Lerici
- Lettura articoli di interesse biologico: “morte della morte nera” e “rivoluzione acqua e sapone”

Milano, 5 giugno 2026.

I rappresentanti degli studenti

La docente

Giovanna Cosentino
