



ANNO SCOLASTICO: 2025-2026

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO
Docente FORNARA Luisa
Classe 2[^]F Scienze Applicate
Materia SCIENZE NATURALI

CHIMICA

Struttura della materia

Ripasso della struttura atomica, dei vari modelli atomici e della configurazione elettronica degli elementi.

Legami chimici: legame covalente, ionico, metallico.

Legami intermolecolari: forze di van der Waals, interazioni ione-dipolo, legame a idrogeno.

Geometrie delle molecole, legame sigma e legame pi greco.

Mole e Numero di Avogadro.

Elettroni di valenza e numero di ossidazione.

I composti chimici: ossidi acidi e basici, idrossidi, idracidi e ossoacidi, sali.

Formule grezze e formule di struttura dei vari composti chimici.

Nomenclatura tradizionale e IUPAC.

Reazioni chimiche per ottenere i vari composti. Bilanciamenti delle reazioni chimiche.

Le proprietà dell'acqua: proprietà chimiche e fisiche.

Chimica organica e biochimica

Proprietà del carbonio: ibridazione sp, sp² e sp³.

Geometria spaziale delle molecole organiche.

Isomeria.

Gruppi funzionali dei principali composti organici.

Carboidrati: monosaccaridi aldosi e chetosi e loro formule. Disaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi.

Proteine: struttura degli amminoacidi, legame peptidico, strutture delle proteine e denaturazione.

Lipidi: acidi organici, acidi grassi, trigliceridi, fosfolipidi, steroidi. Colesterolo.

Acidi nucleici: struttura del DNA e dell'RNA. Tipi di RNA: RNA messaggero, trasportatore, ribosomiale. ATP, ADP e AMP.

BIOLOGIA

La cellula

La cellula: la teoria cellulare da Hooke a Virchow.

Morfologia cellulare: membrana cellulare, citoplasma, citoscheletro e organuli citoplasmatici.

Il nucleo: DNA, cromatina e cromosomi.

Struttura della cellula procariote: i batteri.





Struttura della cellula eucariote: cellula eucariote animale e vegetale.

Origine della vita: definizione di vivente; gli esseri viventi e l'evoluzione. Esperimento di Miller, LUCA, la comparsa degli eucarioti e l'endosimbiosi, l'origine della pluricellularità.

I tre domini della vita.

I virus.

Cenni di sistematica.

Cuneo, lì 15 giugno 2026.

Firma del Docente : Luise Fanone