



A.S. 2026/27.

PIANO DI LAVORO per la/e classe 2A
Materia: scienze Docente: Faggion

OBIETTIVI TRASVERSALI

(obiettivi educativi e didattici)

Vedere quanto concordato nel piano di lavoro del Dipartimento

OBIETTIVI DISCIPLINARI

(standard di disciplina in uscita - conoscenze, competenze, capacità)

Vedere quanto concordato nel piano di lavoro del Dipartimento

a) CONTENUTI DISCIPLINARI

1° Trimestre

Struttura della materia

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

Legami chimici: ionico, legame covalente, metallico.

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

Leggi ponderali della chimica: legge di Lavoisier, legge di Proust, legge di Dalton, legge di Gay-Lussac.

Concetto di valenza e numero di ossidazione.

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

Formule grezze e formule di struttura dei vari composti chimici.

Nomenclatura tradizionale

Fine trimestre

nom. IUPAC.

Reazioni chimiche per ottenere i vari composti. Bilanciamenti delle reazioni chimiche. Mole e costante di Avogadro (Numero di Avogadro).

Cenni alle proprietà dell'acqua: proprietà chimiche e fisiche.

Elettroliti e non elettroliti. La Dissociazione elettrolitica.

Chimica organica e biochimica

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.

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

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



2 pentamestre

BIOLOGIA

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.

Evoluzione

Storia dell'evoluzionismo: Linneo (1707-1778), Buffon (1707-1788), Lamarck (1744-1829), Lyell (1797-1875), Malthus (1766-1834), Cuvier (1796-1832), Darwin (1809-1882). L'origine delle specie. Le prove dell'evoluzione. I meccanismi dell'evoluzione. Selezione naturale e selezione artificiale. Gradualismo ed equilibri punteggiati. Macro e microevoluzione. Evoluzione convergente e divergente.

Origine della vita:

Definizione di vivente; gli esseri viventi e il II principio della termodinamica. Evoluzione prebiotica: teorie genotipiche, fenotipiche e minerali. Esperimento di Miller, la nascita di LUCA, la comparsa degli eucarioti, l'origine della pluricellularità. I tre domini e i cinque regni della vita. I virus. Cenni di sistematica.

Ecologia ed ecosistemi

I componenti di un ecosistema, le relazioni trofiche, i flussi di energia. I cicli della materia: ciclo dell'azoto, del fosforo, del carbonio e dell'acqua. Nicchie ecologiche e habitat. Tassi e curve di crescita delle popolazioni, fattori limitanti e modelli riproduttivi. La popolazione umana e lo sviluppo sostenibile. Relazioni tra i viventi: competizione, predazione, simbiosi, parassitismo, commensalismo. *Indicatori ecologici e inquinamento.*

METODOLOGIA e STRUMENTI DI LAVORO

Lezione frontale, proiezione con strumenti multimediali, uso di diapositive a tema specifico, osservazioni di campioni in classe.

VERIFICA: tipologia e frequenza VALUTAZIONE

Si rimanda a quanto concordato nel dipartimento. In linea di massima si faranno spesso domande orali brevi veloci convolto leggero immediato, interrogazioni orali concordate, prove scritte soprattutto di chimica.

Cuneo	24-9-2026	Firma: Fabio Faggion	Fabio Faggion
Motivazioni di eventuali variazioni in itinere			
Cuneo,		Firma:	