



ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE

VERONICA GAMBARA

LICEO LINGUISTICO - LICEO MUSICALE - LICEO DELLE SCIENZE UMANE

via Veronica Gambara 3 - 25122 Brescia

Tel. 030 3775004 - 030 3778049



**Corso preparazione ai test di ammissione Professioni sanitarie
Calendario delle lezioni corso base 36 ore (Chimica e biologia)
Anno scolastico 2023/2024**

Argomenti	Data	Docente
<i>Proprietà macroscopiche della materia.</i> Modello particellare della materia su scala macroscopica e stati della materia. Proprietà macroscopiche dei gas, liquidi e solidi e trasformazioni fisiche (teoria cinetica, punti fissi, transizioni di fase). Miscele omogenee ed eterogenee e tecniche di separazione delle miscele. Leggi fondamentali della chimica (Lavoisier, Proust, Dalton, Gay-Lussac) e numero di Avogadro. Leggi dei gas ideali (Boyle, Charles, Gay-Lussac).	26/01/24 14:00 - 16:00	Prof. Turco
<i>Proprietà microscopiche della materia e composizione delle sostanze.</i> Modello particellare della materia su scala microscopica: il modello atomico di Dalton. Elementi, sostanze semplici, sostanze composte. Molecole, ioni, formule chimiche. Massa atomica e massa atomica relativa (Ar), massa molecolare relativa (Mr).	01/02/24 14:00 - 16:00	Prof.ssa Campilongo
<i>La tavola periodica degli elementi di Mendeleev:</i> periodi e gruppi. Modelli atomici e numeri quantici. Configurazione elettronica degli atomi e proprietà periodiche.	08/02/24 14:00 - 16:00	Prof. Turco
<i>Il legame chimico e le forze intermolecolari.</i> Il legame ionico, covalente e metallico. L'elettronegatività. I legami chimici: il modello di Lewis. Il modello VSEPR e le geometrie molecolari. Numero di ossidazione. Forze intermolecolari e legame idrogeno	20/02/2024 14:00 - 16:00	prof. D'Effremo

<p><i>Stechiometria delle reazioni chimiche.</i> Bilanciamento degli schemi di reazione. Definizione del concetto di mole e della costante di Avogadro. Conversione della quantità di massa in moli. Relazione tra il numero di moli (quantità chimica) e massa negli schemi di reazione.</p> <p><i>Reazioni chimiche.</i> Reazioni esotermiche ed endotermiche. L'equilibrio chimico. Velocità di reazione e fattori che influenzano la velocità di reazione.</p>	<p>27/02/2024 14:00 - 16:00</p>	<p>Prof. D'Effremo</p>
<p><i>Proprietà e nomenclatura dei composti.</i> Nomenclatura di sostanze e composti (IUPAC e tradizionale). Proprietà dei principali composti inorganici. Proprietà dei metalli.</p>	<p>07/03/2024 14:00 - 16:00</p>	<p>Prof. Turco</p>
<p><i>Proprietà delle soluzioni.</i> Conducibilità, proprietà colligative, solubilità. Unità di misura della concentrazione (mol dm⁻³, g dm⁻³, composizione percentuale) e relativi calcoli.</p>	<p>14/03/2024 14:00 - 16:00</p>	<p>Prof. Turco</p>
<p><i>Le reazioni acido-base e redox.</i> Definizione di acidi e basi. Acidi e basi comuni. Forza di acidi e basi e definizione di pH. Reazioni acido base e indicatori di pH. Definizione di idrolisi e soluzione tampone. Ossidazioni e riduzioni. Identificazione dell'ossidante e del riducente in una semplice trasformazione chimica redox o in uno schema di reazione. Bilanciamento di semplici schemi di reazione redox.</p>	<p>21/03/2024 14:00 - 16:00</p>	<p>Prof. Turco</p>
<p><i>Chimica organica.</i> Origini e caratteristiche degli idrocarburi. Alcani, alcheni, alchini, cicloalcani. Benzene e composti aromatici. Ibridazione del carbonio.</p>	<p>12/03/2024 14:00 - 16:00</p>	<p>Prof. D'Effremo</p>
<p>Composti organici: struttura e nomenclatura. Isomeria, relazione tra struttura e proprietà. Alcoli, aldeidi, chetoni e acidi carbossilici. Ammine e aminoacidi.</p>	<p>26/03/2024 14:00 - 16:00</p>	<p>Prof. D'Effremo</p>

<p><i>La chimica dei viventi.</i> L'acqua e le sue caratteristiche, sostanze idrofile e idrofobe. Composizione chimica, struttura e funzione delle principali molecole biologiche. Carboidrati: monosaccaridi o zuccheri semplici (glucosio, fruttosio, ribosio e desossiribosio); disaccaridi (saccarosio, lattosio), polisaccaridi (glicogeno, amido, cellulosa).</p>	<p>03/04/2024 14:00 - 16:00</p>	<p>Prof. D'Effremo</p>
<p>Lipidi (acidi grassi, trigliceridi, fosfolipidi, colesterolo). Proteine (amminoacidi, catene polipeptidiche, struttura primaria, secondaria terziaria e quaternaria). Acidi nucleici (nucleotidi, DNA, RNA).</p>	<p>17/04/2024 14:00 - 16:00</p>	<p>Prof. D'Effremo</p>
<p><i>Organizzazione della cellula.</i> Cellule procariotiche e cellule eucariotiche. Organizzazione della cellula eucariotica. Caratteristiche generali e funzioni fondamentali di: membrana plasmatica, nucleo, ribosomi, sistema delle endomembrane (reticolo endoplasmatico, apparato di Golgi, lisosomi), mitocondri, citoscheletro.</p>	<p>22/04/2024 14:00 - 16:00</p>	<p>Prof.ssa Campilongo</p>
<p>Differenze tra cellula eucariotica animale e vegetale: parete cellulare, cloroplasti e altri plastidi, vacuoli. Cenni sull'evoluzione della cellula eucariotica: teoria endosimbiontica. I trasporti cellulari. Omeostasi</p>	<p>23/04/2024 14:00 - 16:00</p>	<p>Prof.ssa Campilongo</p>
<p><i>Fondamenti di genetica.</i> Genetica mendeliana. Struttura dei cromosomi in procarioti ed eucarioti; definizione di genoma. Genetica umana: trasmissione dei caratteri mono- e polifattoriali; malattie ereditarie autosomiche e legate al cromosoma X. Ereditarietà ed ambiente.</p>	<p>29/04/2024 14.00 - 16:00</p>	<p>Prof.ssa Campilongo</p>
<p>Codificazione dell'informazione genetica nelle molecole di DNA e di RNA. Geni e codice genetico. Replicazione, trascrizione, traduzione e generalità sulla regolazione dell'espressione genica.</p>	<p>9/05/2024 14:00 - 16:00</p>	<p>Prof. Turco</p>
<p><i>Mitosi e meiosi.</i> Gametogenesi, fecondazione e prime fasi dello sviluppo. Divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti. Mitosi e meiosi; citodieresi; ciclo cellulare. Gametogenesi e fecondazione. Prime fasi dello sviluppo dell'uovo fecondato (segmentazione e gastrulazione).</p>	<p>6/05/2024 14:00 - 16:00</p>	<p>Prof.ssa Campilongo</p>

<i>Anatomia e fisiologia degli animali e dell'uomo.</i> Gerarchia dell'organizzazione pluricellulare: tessuti, organi, sistemi e apparati. Struttura e funzioni dei quattro tessuti principali (epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso).	7/05/2024 14:00 - 16:00	Prof.ssa Campilongo
--	----------------------------	---------------------

-