

INDIRIZZO: Liceo sportivo

CLASSE: IV

MATERIA: Scienze naturali

Modulo 1	Contenuti
Le trasformazioni chimiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La stechiometria delle reazioni: i principali tipi di reazione, calcoli stechiometrici.</li> <li>✓ La termochimica: le reazioni chimiche e l'energia, il primo principio della termodinamica e l'entalpia, i processi spontanei e l'entropia, l'energia libera di Gibbs, il secondo principio della termodinamica.</li> <li>✓ La velocità di reazione ed equilibrio chimico: reazioni veloci e lente, i fattori che influenzano la velocità, gli enzimi, i meccanismi di reazione, reversibilità ed equilibrio</li> <li>✓ Equilibri chimici in soluzione: le teorie degli acidi e basi, la forza di acidi e basi, ionizzazione dell'acqua, il pH delle soluzioni, idrolisi, soluzioni tampone, le titolazioni acido-base, equilibri di solubilità</li> <li>✓ Le reazioni di ossidoriduzione e l'elettrochimica: ossidoriduzione, potenziale elettrochimico e forza elettrochimica delle pile, elettrolisi e legge di Faraday</li> </ul>

Modulo 2	Contenuti
Forme e funzioni degli animali	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Il corpo dell'uomo e degli animali: livelli di organizzazione, salute e malattia, epidemiologia e prevenzione</li> <li>✓ Sostegno, protezione e movimento: lo scheletro, le articolazioni e il sistema muscolare</li> <li>✓ Alimentazione e digestione: apparato digerente, fegato e pancreas, la corretta alimentazione, squilibri e intolleranze alimentari</li> <li>✓ La circolazione: le funzioni dell'apparato circolatorio, il cuore e i vasi sanguigni, le malattie cardiovascolari</li> <li>✓ La respirazione: l'apparato respiratorio, la meccanica</li> </ul>

	<p>respiratoria, processi di scambio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identità e difesa: il sistema immunitario, immunità specifica, la risposta mediata da cellule, disfunzioni, i vaccini</li> <li>✓ Il controllo omeostatico: la termoregolazione, l'equilibrio idrico-salino, l'escrezione, l'apparato tegumentario</li> <li>✓ La regolazione nervosa: il sistema nervoso, l'impulso nervoso, le sinapsi, SNC e SNP,</li> <li>✓ La ricezione sensoriale: i recettori, la vista, uditi, gusto e olfatto, tatto</li> <li>✓ La riproduzione: gli organi riproduttori, la fecondazione, lo sviluppo embrionale e fetale, diagnosi prenatale, la contraccezione</li> </ul>
--	---

Modulo 3	Contenuti
<p>Piaghe , faglie e terremoti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La deformazione degli ammassi rocciosi: deformazioni rigide e plastiche</li> <li>✓ I fenomeni sismici: i terremoti, le onde sismiche, magnitudo, prevenzione</li> <li>✓ L'interno della Terra: onde sismiche e discontinuità, gli strati interni, la teoria isostatica, il campo magnetico terrestre, il calore interno.</li> </ul>