

**Programma minimo per
sospensione del giudizio, esami integrativi e anno all'estero**

Classi QUARTE Scientifico

Testi utilizzati:	Chimica vol. 4 Brady, Jespersen "Chimica blu - Dagli equilibri all'elettrochimica" ed. Zanichelli Curtis-Barnes – Schnek-Flores "Invito alla biologia.blu. Il corpo umano" ed. Zanichelli Lupia Palmieri, Parotto "Il globo terrestre e la sua evoluzione. Vulcani, terremoti e tettonica" ed. Zanichelli
--------------------------	---

ARGOMENTI	NOTE
Reazioni di ossidoriduzione e loro bilanciamento.	<i>Brady Cap. 17</i>
Termodinamica chimica. I due principi della termodinamica. Concetti di entalpia, entropia e calore di reazione. Legge di Gibbs e spontaneità delle reazioni.	<i>Cap. 18</i>
Cinetica chimica Velocità di una reazione. Fattori che influiscono sulla velocità e la loro azione. Teoria degli urti efficaci. Stato attivato, energia di attivazione, catalizzatori	<i>Cap. 19</i>
Gli equilibri chimici. Principio di Le Chatelier. Calcolo di Kc e Kp	<i>Cap. 20</i>
Acidi e basi secondo Arrhenius, Bronsted e Lewis. Gli equilibri acido-base, Kw e pH Soluzioni tampone, reazioni di idrolisi. Prodotto di solubilità ed effetto dello ione comune.	<i>Cap. 21, 22</i>
Elettrochimica: Celle elettrolitiche e galvaniche, Fem di una pila. Potenziale elettrochimico di riduzione	<i>Cap. 23</i>
Anatomia umana Struttura e organizzazione gerarchica degli organismi: tessuti, organi e sistemi. Tessuto epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso.	<i>Curtis Cap. C1</i>
Sistema circolatorio e respiratorio La composizione del sangue. I vasi sanguigni, il cuore: anatomia e fisiologia. La regolazione del battito cardiaco e la pressione sanguigna. Gli scambi gassosi e la regolazione del ritmo respiratorio	<i>Cap. C2-C3</i>

Sistema digerente Anatomia e fisiologia dell'apparato digerente.	<i>Cap. C4</i>
Il sistema escretore: Anatomia e fisiologia dei reni. L'omeostasi idrico-salina. Omeostasi e termoregolazione.	<i>Cap. C5</i>
Il sistema endocrino: Le ghiandole endocrine. Il meccanismo d'azione degli ormoni idrosolubili e liposolubili. Gli ormoni antagonisti	<i>Cap. C8</i>
Il sistema nervoso: L'anatomia del sistema nervoso. I circuiti neurali. Le funzioni superiori dell'encefalo.	<i>Cap. C7</i>
Il sistema immunitario: Meccanismi di difesa non specifica e difese specifiche. La risposta immunitaria. Le immunoglobuline	<i>Cap. C6</i>