



**PROGRAMMI MINIMI/ABILITÀ PER L'INSEGNAMENTO  
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE  
INDIRIZZO BIOTECNOLOGICO SANITARIO**

Anno Scolastico: 2018/2019      **CLASSI TERZE**

Libro di testo: Rubino, Venzaghi, Cozzi "Le basi della chimica analitica" (teoria + laboratorio) Ed. Zanichelli

<b>Unità didattica</b>	<b>Contenuti/Abilità</b>
<b>La mole e le soluzioni</b>	Saper effettuare calcoli con le moli al fine di determinare la formula minima e molecolare di un composto a partire dalla sua composizione % Saper preparare soluzioni a concentrazione nota, anche per diluizione, svolgendo i relativi calcoli Conoscere il concetto di equivalente e la relazione tra molarità e normalità
<b>Le reazioni chimiche ed i calcoli stechiometrici</b>	Saper bilanciare un'equazione chimica Saper calcolare le quantità di una sostanza necessaria a far reagire un'altra sostanza coinvolta nella reazione in esame Saper riconoscere un reagente presente in eccesso rispetto alle quantità stechiometriche
<b>Le reazioni redox</b>	Saper bilanciare le reazioni redox
<b>L'equilibrio chimico</b>	Saper stabilire il senso in cui procede una reazione noti i valori di $K_{eq}$ e il carattere eso- o endotermico di una reazione Essere in grado di valutare gli effetti sull'equilibrio della variazione di uno dei parametri indicati dal principio di Le Chatelier
<b>Gli equilibri di solubilità</b>	Saper calcolare la solubilità di un sale poco solubile dal $K_s$ e viceversa Prevedere se un sale precipita Saper calcolare la solubilità di un sale in presenza di ione comune

SOLO CLASSE 3<sup>^</sup>O



<p><b>Il pH, le soluzioni tamponate e l'idrolisi</b></p>	<p>Saper calcolare il pH di acidi forti e basi forti Sapere calcolare il pH di acidi deboli e basi deboli Conoscere il concetto di soluzione tampone e saper calcolare il suo pH Sapere il concetto di idrolisi acida e basica ed essere in grado di prevedere quali sono i sali che mostrano questa caratteristica</p> <p style="text-align: center;"><u>SOLO CLASSE 3<sup>R</sup></u></p>
--	---