



CLASSE TERZA

SETTEMBRE	<p>La tavola periodica degli elementi: metalli, non metalli e semimetalli; il numero atomico, la configurazione elettronica e l'appartenenza ai blocchi, gruppi e periodi.</p> <p>La sicurezza in laboratorio. La vetreria in laboratorio IN e EX. Sensibilità e portata degli strumenti di misura, taratura degli strumenti di misura, le cifre significative nelle misure.</p>
SETTEMBRE OTTOBRE	<p>I composti inorganici e loro nomenclatura : ossidi, anidridi, idruri, idracidi, ossiacidi, idrossidi, Sali: reazioni di formazione dei composti inorganici.</p>
NOVEMBRE	<p>La mole: calcoli con numero di atomi/molecole/unità formula, numero di moli, massa</p>
NOVEMBRE DICEMBRE	<p>Le soluzioni: modi per esprimere la concentrazione delle soluzioni (%m/m, %m/v, %v/v, M, m, N). Preparazione di soluzioni per pesata. Preparazione di soluzioni per diluizione. Soluzioni a titolo noto e a composizione controllata.</p>
GENNAIO- FEBBRAIO	<p>Le reazioni di precipitazione (in forma molecolare, ionica e ionica netta). Regole di solubilità dei composti. Il bilanciamento delle reazioni: conservazione della massa e della carica. Le reazioni acido-base :acidi e basi secondo Arrhenius, acidi e basi forti, acidi e basi deboli, le reazioni acido-base in forma molecolare, ionica e ionica netta. Le reazioni di complessazione : i composti di coordinazione, la nomenclatura dei complessi. Le reazioni di ossidoriduzione : il numero di ossidazione; il bilanciamento delle reazioni redox: metodo delle semireazioni e metodo della variazione del numero di ossidazione. La scala dei potenziali standard di riduzione. Stechiometria delle reazioni complete</p>
MARZO	<p>Analisi chimica qualitativa: Saggi per via secca : riconoscimento dei cationi con saggi alla fiamma; ricerca dello ione ammonio, ricerca dello ione acetato, ricerca dello ione carbonato, ricerca dei solfiti, ricerca dei carbonati in presenza dei solfiti; Saggi per via umida : ricerca dei cationi argento(I) e piombo (II) cioè primo gruppo semplificato.</p>
APRILE	<p>Analisi gravimetrica :</p>

MAGGIO	<p>Gravimetria: principi e tecniche. I calcoli dell'analisi gravimetrica. Analisi gravimetrica per volatilizzazione: determinazione dell'acqua di cristallizzazione del cloruro di bario idrato.</p> <p>Analisi volumetrica : i principi dell'analisi volumetrica; i calcoli nell'analisi volumetrica; le tecniche dell'analisi volumetrica. Caratteristiche del permanganato di potassio; preparazione di una soluzione di permanganato di potassio a concentrazione approssimata; standardizzazione di una soluzione di permanganato con sostanza madre. Determinazione del titolo di un campione di acqua ossigenata.</p>
MAGGIO	<p>Il dato analitico : i dati aberranti e il test di Dixon; distribuzione gaussiana dell'errore; media, mediana, moda; deviazione standard, intervallo di confidenza; test del t di Student</p>
MAGGIO GIUGNO	<p>Le leggi della termodinamica: leggi e funzioni di stato (entalpia, entropia, energia libera)</p> <p>L'equilibrio chimico: le reazioni di equilibrio; la legge di azione di massa, il quoziente di reazione, calcolo della composizione all'equilibrio, principio di Le Chatelier.</p>

CLASSE QUARTA

CONTENUTI MINIMI

- Principali strumenti e processi di misurazione
- Norme e procedure di sicurezza e prevenzione infortuni
- Analisi quantitativa: le titolazioni
- Metodi elettrochimici
- Metodi ottici nell'analisi chimica