

Programma di scienze **Chimica**

Classe IIIA

Anno Scolastico 2014/2015

I Modulo Classificazione e nomenclatura dei composti chimici

Contenuti

- Valenza e numero di ossidazione
- I composti binari: ossidi di non metalli, ossidi dei metalli, idracidi, idruri
- I composti ternari: idrossidi, ossiacidi, sali

II Modulo Le reazioni chimiche

Contenuti

- Reagenti e prodotti
- Scrivere un'equazione chimica
- Bilanciamento di un'equazione chimica
- Classificazione delle reazioni chimiche
- Aspetti quantitativi nelle reazioni chimiche
- Calcoli stechiometrici: la conservazione della materia
- Il calcolo delle masse nelle reazioni chimiche

III Modulo Le soluzioni

Contenuti

- Le soluzioni: generalità
- La concentrazione delle soluzioni
- La concentrazione molare
- Soluzioni diluite

IV Modulo Equilibrio chimico

Contenuti

- L'equilibrio chimico e la velocità di reazione: teoria degli urti ed energia di attivazione, fattori che influenzano la velocità di reazione
- La costante di equilibrio

V Modulo Gli acidi e le basi

Contenuti

- La teoria di Arrhenius
- La teoria di Bronsted e Lowry
- Coppie coniugate acido-base
- la forza degli acidi e delle basi
- Il PH e la ionizzazione dell'acqua
- La scala del PH
- Le misure del PH
- Il PH di acidi e basi deboli

VI Modulo La chimica organica

Contenuti

- I composti organici
- La classificazione dei composti organici
- Come si rappresentano le molecole organiche
- Gli idrocarburi: formula generale, formula di struttura, isomeri, nomenclatura,
- Gli alcheni: formula generale, formula di struttura, nomenclatura, isomeri,
- Gli alchini: formula generale, formula di struttura, nomenclatura
- Gli idrocarburi ciclici aromatici: generalità
- Gli idrocarburi aromatici: generalità
- I gruppi funzionali
- Acoli e fenoli: generalità
- Aldeidi e chetoni: generalità

VII Modulo Biochimica

Contenuti

- I carboidrati: monosaccaridi, i disaccaridi, i polisaccaridi

Oristano 12-05-2015

La docente

Gli Alunni