

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE - CHIMICA

Classe II CM Manutenzione e Assistenza tecnica

– a.s. 2018/2019

Testi utilizzati: CHIMICA DI BASE – Paolo Pistarà – Ed. ATLAS

Prof. : di Chiara Melania - Mancuso Maddalena

1. MISURE E MATERIA

- Grandezze fisiche, chimiche e loro unità di misura
- La densità
- Sostanze pure
- Miscugli
- Concentrazione delle soluzioni

Laboratorio:

- Norme di sicurezza. Simboli di pericolo
- Spiegazione ed utilizzo vetreria e strumenti di laboratorio
- Tecniche di separazione dei miscugli omogenei ed eterogenei

2. DAL MONDO MICROSCOPICO AL MONDO MACROSCOPICO

- Elettroni, protoni e neutroni
- Atomi e molecole
- Massa atomica
- Massa molecolare
- moli
- Massa molare
- Molarità delle soluzioni

3. LA TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI

- Modello degli orbitali atomici
- Configurazione elettronica degli elementi
- Elettroni di valenza, gusci di valenza
- Posizione dell'elemento nella tavola periodica in relazione agli elettroni e ai gusci di valenza
- Struttura di Lewis

Laboratorio:

Stato eccitato e fondamentale di un atomo: Reazione dei metalli in acqua

4. I LEGAMI CHIMICI

- Le proprietà periodiche: energia di ionizzazione, affinità elettronica ed elettronegatività
- Legame covalente puro
- Legame covalente polare
- Legame ionico
- Legame metallico
- Le forze intermolecolari

Laboratorio

- Miscibilità, polarità

5. I COMPOSTI CHIMICI E LA NOMENCLATURA

- Numero di ossidazione
- Spiegazione e cenni nomenclatura
- Classificazione e nomenclatura tradizionale e IUPAC: ossidi
- Classificazione e nomenclatura tradizionale e IUPAC: anidridi
- Classificazione e nomenclatura tradizionale e IUPAC: idruri
- Classificazione e nomenclatura tradizionale e IUPAC: acidi binari
- Classificazione e nomenclatura tradizionale e IUPAC: sali binari, metallo e non metallo
- Classificazione e nomenclatura tradizionale e IUPAC: sali binari, non metallo e non metallo
- Classificazione e nomenclatura tradizionale e IUPAC: idrossidi
- Classificazione e nomenclatura tradizionale e IUPAC: acidi ternari
- Classificazione e nomenclatura tradizionale e IUPAC: sali ternari e quaternari

Laboratorio

- Sintesi di ossidi
- Sintesi di anidridi

6. LE REAZIONI CHIMICHE

- Le reazioni e le equazioni chimiche
- Bilanciamento di reazioni chimiche
- Classificazione delle reazioni

Laboratorio:

- Classificazione delle reazioni: Reazioni di sintesi, reazione di scambio
- Reazioni di doppio scambio con formazione di precipitati
- Reazioni di decomposizione

Inveruno, 31/05/2019

Gli alunni

I docenti

Prof.

Prof.