

Programma di laboratorio di chimica della classe

1C Itis a.s. 2017/18.

Prof.ssa Bussolo Caterina.



Elenco argomenti e attività:

- 1) Sicurezza nel lab. di chimica: normativa vigente rischio e pericolo, dispositivi di protezione individuali e collettivi, sistemi di protezione e riduzione del rischio. Analisi del regolamento di laboratorio. Rischi da gas, elettricità, acqua e prodotti chimici: etichettatura GHS, simboli di pericolosità e pittogrammi di pericolo, frasi R e S, consigli di prudenza e indicazioni di pericolo, schede di sicurezza. Valvole: posizione e colore.
- 2) Vetreria e attrezzature: definizione e materiali, nome e utilizzo.
- 3) Misura in lab. di chimica: valore vero o considerato tale, portata, risoluzione degli strumenti di misura, accuratezza e precisione delle misure effettuate. Strumenti per un prelievo accurato di liquidi: nome e significato di graduato e tarato, uso per riempimento e svuotamento e azzeramento. Lettura di volumi di liquido: menisco ed errore di parallasse.
- 4) Verifica della corrispondenza sperimentale tra volume e capacità. ($\text{cm}^3\text{-mL}$).
- 5) Misure di massa dirette e con la tara con la bilancia tecnica.
- 6) Determinazione della densità di liquidi diversi.
- 7) Passaggi di stato: modellizzazione degli stati fisici della materia.
- 8) Riscaldamento del ghiaccio fino ad ebollizione, con misura della temperatura ad intervalli di tempo e costruzione del grafico di passaggio di stato. Analisi dei grafici ottenuti.
- 9) Classificazione della materia: sostanze (elementi, composti), miscugli eterogenei ed omogenei con la rappresentazione particellare.
- 10) Osservazione di materiali di uso comune, loro classificazione e interazione con l'acqua.
- 11) Tecniche di separazione: elenco, spiegazione della decantazione, filtrazione, estrazione con solvente, cristallizzazione, cromatografia, distillazione semplice e frazionata.
- 12) Eseguito la separazione di un miscuglio di sabbia e sale azzurro nei suoi componenti:
- 13) Eseguito la cromatografia di un miscuglio di coloranti alimentari.
- 14) Analisi della distillazione semplice di una soluzione di sale, analisi della distillazione del petrolio come esempio di distillazione frazionata.
- 15) Determinazione della composizione % di un miscuglio eterogeneo.
- 16) Misure di massa di sostanze chimiche e calcolo delle moli corrispondenti.
- 17) Reazioni chimiche: segnali di reazione e verifica della legge di Lavoisier in un sistema aperto e chiuso. Bilanciamento delle reazioni chimiche.