

Programma di laboratorio di chimica della classe

1M Itis a.s. 2016/17.

Prof.ssa Bussolo Caterina.



Elenco argomenti e attività:

- 1) Sicurezza nel lab. di chimica: 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: etichetta, simboli di pericolosità e pittogrammi di pericolo, frasi R e S, consigli di prudenza e indicazioni di pericolo. Valvole: posizione e colore.
- 2) Schema della relazione con schema a V di Gowin.
- 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. Lettura di volumi di liquido: menisco ed errore di parallasse.
- 4) Verifica della corrispondenza sperimentale tra volume e capacità. (cm^3 -mL).
- 5) Misure di massa: bilance e misure di massa diretta e con la tara.
- 6) Passaggi di stato: modellizzazione degli stati fisici della materia.
- 7) Riscaldamento del ghiaccio fino ad ebollizione, con misura della temperatura ad intervalli di tempo per costruire il grafico di passaggio di stato.
- 8) Riscaldamento del ghiaccio con il sale e misura della temperatura e costruzione del grafico di passaggio di stato.
- 9) Analisi dei grafici di passaggio di stato ottenuti, definizione del calore latente totale.
- 10) Eseguito la reazione di formazione dell'ossido e dell'idrossido di Mg, di anidridi e acidi con lo zolfo, dell'acido carbonico e del carbonato di calcio.
- 11) Classificazione della materia: sostanze (elementi, composti), miscugli eterogenei ed omogenei con la rappresentazione particellare.
- 12) Osservazione di materiali di uso comune, loro classificazione e interazione con l'acqua.
- 13) Vetreria e attrezzature: definizione e materiali, nome e utilizzo.
- 14) Tecniche di separazione: elenco ed eseguito la distillazione di una soluzione di solfato rameico.
- 15) Distillazione del petrolio come esempio di distillazione frazionata.
- 16) Eseguito la separazione di un miscuglio di sabbia e sale azzurro nei suoi componenti: spiegazione della decantazione, filtrazione, estrazione con solvente e cristallizzazione.
- 17) Eseguito la cromatografia di un miscuglio di coloranti alimentari.
- 18) Reazioni chimiche, segnali di reazione e verifica della legge di Lavoisier in un sistema aperto.
- 19) Verifica della legge di Lavoisier in un sistema chiuso e bilanciamento delle reazioni chimiche.