Verkefni 3 – Að lesa á efnaílát og meðhöndlun.

Inngangur.

Þegar tilraunir eru framkvæmdar er mjög mikilvægt að vita alltaf hvaða efni þið eruð að vinna með. Það hefur gerst að vitlausum efnum hafi verið blandað saman í tilraun sem hafa leitt til slysa.

Á öllum efnaílátum á að koma fram með skýrum hætti hvaða efni er í þeim. Ef þið blandið sjálf efni þá á alltaf að merkja ílátin sem þið notið með viðeigandi upplýsingum.

Það sem verður að koma fram er nafn efnis og/eða efnaformúla þess. Sé um vökva að ræða verður styrkur efnisins í vökvanum einnig að koma fram.

Ýmsar aðrar upplýsingar eru oft á efnaílátum, s.s. mólmassi efnisins, eðlismassi, helstu óhreinindi (snefilefni), hvort efnið sé eitrað eða ertandi og margt annað.

Þegar þið takið efni úr efnaíláti á alltaf að nota hreina skeið. Það á heldur aldrei að skila efni aftur ofan í ílátið ef of mikið var tekið. Einnig skal gæta þess að loka alltaf ílátinu um leið og búið er að nota það. Þetta tryggir að efnið haldist hreint enda þarf að helda efni sem hefur mengast af öðru efni.

Sé um vökva að ræða á alltaf að hella sirka því magni sem þarf að nota yfir í bikarglas áður en það er svo mælt nákvæmlega með t.d. pípettu, þetta er einnig gert til að tryggja að stofnlausnin mengist ekki af óhreinindum utan á pípettunni.

Hluti 1. Efnaílát.

Þið eruð með 6 efnaílát fyrir framan ykkur. Þið skulið skoða þau og finna eftirfarandi hluti á efnaílátunum og skrá á blað: Nafn, formúlu og mólmassa efnis. Styrk þess og eðlismassa sé það vökvi. Helstu snefilefni og hvort það sé ertandi eða eitrað.

Eftir þetta ættuð þið ekki að vera í vandræðum með að nota alltaf rétt efni.

**Efni 1:**

**Nafn: NITRATE NONAHYD**

**Formúla: Fe(NO33) 3\*)H2O**

**Mólmassi efnis: 404.00 g/mol**

**Efni 2:**

**Nafn: Ammoniumnitrat**

**Formúla: NH4NO3**

**Mólmassi efnis: 80,04 g/mol**

**Efni 3:**

**Nafn: Kaliumthiocyanat**

**Formúla: KSCN**

**Mólmassi efnis: 97,18 g/mol**

**Efni 4:**

**Nafn: Barium Chlorate Monohydrate**

**Formúla: BaCl2O6H2O**

**Mólmassi efnis: 322,26 g/mol**

**Efni 5:**

**Nafn: Sodium Carbonate**

**Formúla: Na2CO3**

**Mólmassi efnis: 105,99 g/mol**

**Efni 6:**

**Nafn: n-Pentan etwa**

**Formúla: C5 H12**

**Mólmassi efnis: 72,15 g/mol**

**Styrkur: 95%**

**Eðlismassi: 1 l = 0,63 kg**

Hluti 2. Lögun sameinda

Takið eitt sett af sameindakitti. Búið til eftirfarandi sameindir úr einingunum sem eru í settinu og teiknið hvernig þær líta út á pappír.

Sameindirnar eru : CO2, C2H2, C2H5OH, O2, N2, H2O, CH4,NH3.

Merkið inn á myndirnar þær sameindir sem þið teljið að séu skautaðar ásamt nöfnum þeirra.

|  |  |
| --- | --- |
| C**2**H**5**OH er skautað. |  |
| NH**3** er skautað |  |
| H**2**O er skautað |  |
|  |  |

Hluti 3. Umbreyting vökva í gas.

Í þessum hluta ætlum við að skoða hvernig efni þenst út þegar það fer frá vökvaformi í gasform í örbylgjuofni.

Framkvæmd:

Takið gúmmíhanska og setjið í hann örlítið af vatni. Bindið hnút á opið á hanskanum og setjið hann svo inn í örbylgjuofninn.

Hvað gerist þegar örbylgjuofninn fer af stað?

**Hanskinn hitnar og þá þenst út úr honum.**

Þar næst skulum við taka lítið sápustykki, setja það á disk og setja inn í örbylgjuofn.

Hvað gerist þegar örbylgjuofninn fer af stað?

**SLEPPA SÁPUSTYKKI**

Hvað er það sem lætur þetta gerast?

**Hitinn er að breyta vökvanum yfir í gasform og það tekur miklu meira pláss.**