



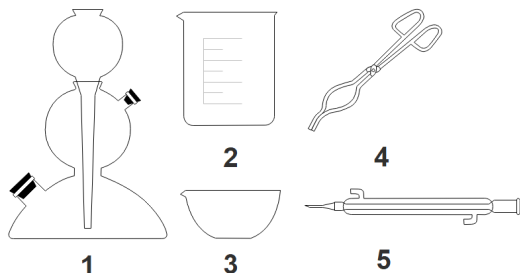
- a) Milliste efektide loomisel ei toimu keemilist reaktsiooni? (1,5)  
 b) Kirjutage välja eriefektide loomiseks olulised reaktsiooni tunnused katsete kohta, kus toimuvad keemilised reaktsioonid. (1,5)

Kuna mitmes katses on vaja gaase, siis uuris Joonas, kas neid oleks võimalik osta. Selgus aga, et gaaside käsitlemisel tuleb järgida rangeid ohutusnõudeid. Näiteks on vesinikuballoonil järgnevad ohumärgid:



- c) Mis on nende tähendused? (1)

Joonas rääkis keemiaõpetajale oma plaanist. Õpetaja ütles, et ka laboris on võimalik puhtaid gaase toota, ning koolis on isegi sobiv aparatuur olemas. Lisaks sellele leidis õpetaja, et ka klassikaaslastele võiks näidata hirmuäratavat "verise haava" katset. Ta lubas õpilasel otsida olemasolevate laborinõude hulgast sobivad.



- d) Andke kõigile laborinõudele nimetused. (5)  
 e) Milline laborinõu sobib i) vesiniku tootmiseks; ii) lahuste valmistamiseks? (1)  
**10 p**

6. Graafiku x-teljel on kujutatud temperatuur ja y-teljel nelja aine (A, B, C ja D) lahustuvus ehk aine maksimaalne mass grammides, mis lahustub antud temperatuuril täpselt 100 g vees.

- a) Millise aine lahustuvus sõltub temperatuurist kõige suuremal määral? (0,5)  
 b) Millise temperatuuri juures on ainete A ja B lahustuvused võrdsed? Vastus andke kraadi täpsusega. (0,5)  
 c) Arvutage, mitu grammi ainet A lahustub 74 °C juures 250 g vees. (1,5)  
 d) Arvutage, mitu grammi ainet A sadeneb alapunktis c) saadud lahuse jahutamisel temperatuurini 10 °C. (2,5)  
 e) Vees lahustati temperatuuri 20 °C juures maksimaalne kogus ainet C. Kui suur on aine C massiprotsendiline sisaldus saadud lahuses? (3)

Ainete A–D valemid on  $\text{NH}_4\text{I}$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ . Temperatuuri X juures erinevad ainete lahustuvused: 100 g vee kohta lahustub 30 g rohkem kaaliumnitraati ( $\text{KNO}_3$ ) kui kaaliumkarbonaati ( $\text{K}_2\text{CO}_3$ ), ent 60 g vähem kaaliumnitraati kui ammooniumjodiidi ( $\text{NH}_4\text{I}$ ).

- f) Määrake temperatuur X ja soolade A, B, C ja D valemid. (2) **10 p**

