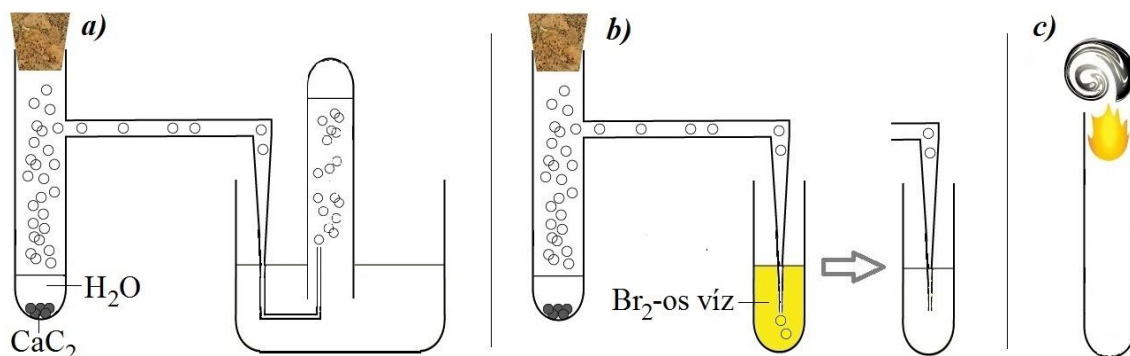


52.

– nem elvégzendő (kézügyességet igényel, tűzveszélyes) –

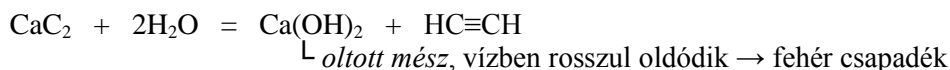
Tapasztalatok:



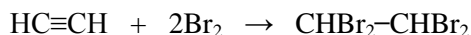
- a) Pezsgés; színtelen, szagtalan gáz képződik (bár: a CaC_2 bűdös, ennek szaga érezhető), a készülék felmelegszik. A keletkező gáz felfogható víz alatt. A gázfejlesztő kémcsőben fehér csapadék látható.
- b) A gáz elszínteleníti a brómos vizet.
- c) Levegőn meggyújtható → világító, erősen kormozó lánggal ég.

Magyarázat:

- a) Acetilén fejlődik, amely apoláros lévén nem oldódik a dipólusos vízben, ezért víz alatt felfogható. A reakció erősen exoterm, ezért melegszik fel a rendszer. A folyamat sav-bázis reakció; a víz – mint az acetilénél erősebb sav – kiszorítja azt sójából.



- b) Az acetilén reakcióba lép a brómmal, addíció játszódik le. A keletkező 1,1,2,2-tetrabrométán színtelen.



- c) Az acetilén hármas kötést tartalmaz, a molekula relatív széntartalma nagy, ezért a levegő oxigénje nem elég a tökéletes égéshez. 1 mól C égéséhez formálisan 1 mól O_2 , 1 mól „H” égéséhez viszont csak $\frac{1}{4}$ mól O_2 kell. Az etinben a kevés hidrogén kevésbé „hígítja fel” az oxigénigényes szénatomokat. A széntartalom egy része a láng belsejében kellő mennyiségű oxigén híján nem tud elégni, CO-dá vagy mikroszkopikus koromszemcsékké alakul → tökéletlen égés, kormozó láng, az izzó koromszemcsék világítanak.



Fogalmak:

acetilén / etin ($\text{HC}\equiv\text{CH}$): színtelen, szagtalan, a levegőnél valamelyest kisebb sűrűségű, éghető gáz. Régen vegyipari alapanyag volt, ma kevésbé használják, mert robbanásveszélyes. Magas hőmérsékletű lángja miatt hegesztésre használják elterjedten. Disszugázipalackban (acetonban oldva) tárolják

disszugáz: kovaföldben (SiO_2) fölitatott acetonos ($\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$) acetilénoldat

tökéletlen égés: akkor következik be, ha az égéstérben nincs elég oxigén. Az anyagok nem érik el legoxidáltabb formájukat, szerves vegyületek tökéletlen égésekor a CO_2 mellett CO vagy korom keletkezik (a láng kormoz és világít). A telítetlen és aromás szénhidrogének levegőn való égésére jellemző

addíció: olyan kémiai reakció, amely során két vagy több molekula melléktermék kilépése nélkül egyesül

sav-bázis reakció: H^+ -átmenettel (azaz p^+ -átmenettel) járó reakció

csapadék: egy reakció során frissen képződő, az adott oldószerben nem oldódó, onnét szilárd formában kiváló anyag