

A nátrium-hidroxid és reakciói

a) Adja meg a NaOH hétköznapi nevét!

b) Néhány NaOH-pasztillát óraüvegre helyeztünk, majd levegőn állni hagytuk. Egy idő elteltével azt tapasztaltuk, hogy a pasztillák felülete elfolyósodott.

• A NaOH mely tulajdonságával magyarázhatjuk a tapasztaltakat?

c) A szertárban sok ideje álló NaOH-os dobozban lévő összetapadt szilárd anyagból kis mennyiségű mintát veszünk. Óraüvegre tesszük, majd sósavat cseppentünk rá. Pezsgést tapasztalunk.

• A levegő melyik alkotórészét kötötte meg állás közben a nátrium-hidroxid?

• Írja fel a megkötődési reakció egyenletét!

• Írja fel a sósav rácseppentésekor végbemenő reakció egyenletét!

d) Két kémcső (ismeretlen sorrendben) ecetsav, illetve fenol (nem telített) vizes oldatát tartalmazza.

• Azonosítható-e a kémcsövek tartalma NaOH-oldat segítségével? Indokolja válaszát!

• Az alábbi anyagok közül melyik alkalmas az ecetsav és a fenol megkülönböztetésére? Karikázza be a kémiai jelét!

Na NaHCO₃ KOH

• Adja meg az azonosításokhoz szükséges reakció(k) egyenletét!

e) Kémcsőben lévő NaOH-oldatba kevés glicerín-trisztearátot helyezünk, majd tartósan melegítjük a kémcső tartalmát.

• Mi a folyamat hétköznapi neve?

• Adja meg a termékek nevét!

(2011. május II.)

Megoldás: (13 pont)

- | | |
|--|---------------|
| a) Lúgkő (vagy marónátron). | 1 pont |
| b) Higroszkópos (vagy vízmegkötő) tulajdonságú. | 1 pont |
| c) Szén-dioxidot (CO ₂) | 1 pont |
| 2 NaOH + CO ₂ = Na ₂ CO ₃ + H ₂ O | 2 pont |
| Na ₂ CO ₃ + 2 HCl = 2 NaCl + H ₂ O + CO ₂ | 2 pont |
| (mindkét egyenletnél 1 pont a képletekért, 1 pont a rendezésért) | |
| d) Nem, mert mindkét oldat reagál. (Vagy: Nincs tapasztalható változás.) | 1 pont |
| A megfelelő reagens: NaHCO ₃ | 1 pont |
| CH ₃ COOH + NaHCO ₃ = CH ₃ COONa + H ₂ O + CO ₂ | 2 pont |
| (1 pont, ha az ecetsavat választotta, mint reakciópartnert, 1 pont az egyenletért) | |
| e) Elszappanosítás (a lúgos hidrolízis is elfogadható). | 1 pont |
| Na-sztearát és glicerín. | 1 pont |