

Állapítsa meg, hogyan változik a 0,1 mol/dm³ koncentrációjú sósav pH-ja az alábbi vizsgálatok során! Minden válaszát röviden indokolja!

- a) Desztillált vizet öntünk hozzá.

- b) 1-es pH-jú HBr-oldatot öntünk hozzá.

- c) 4-es pH-jú HCl-oldatot öntünk hozzá.

- d) 13-as pH-jú NaOH-oldatot öntünk hozzá.

- e) Cinkdarabot dobunk bele.

- f) Rézport szórunk bele.

- g) Ezüst-nitrát-oldatot öntünk hozzá.

- h) Grafitelektródok között elektrolizáljuk.

(2005. május)

Megoldás: (15 pont)

- a)** Nő,
mert az oldat koncentrációja csökken, így kevésbé lesz savas az oldat. *1 pont*
- b)** Nem változik,
mert a HBr és a HCl egyaránt erős sav és mindkettőnek azonos,
0,1 mol/dm³ a koncentrációja. *1 pont*
- c)** Nő,
mert a 4-es pH-jú HCl-oldat kevésbé savas, így az H₃O⁺ - ionokra nézve
hígul az oldat. *1 pont*
- d)** Nő,
mert a NaOH közömbösíti a sósavat, így kevésbé lesz savas az oldat *1 pont*
- e)** Nő,
mert a Zn reagál a sósavval, így az H₃O⁺ - ionokra nézve
hígul az oldat. *1 pont*
- f)** Nem változik,
mert a Cu nem reagál a sósavval. *1 pont*
- g)** Nő,
mert az H₃O⁺ - ionok mennyisége változatlan,
de a hozzáadott AgNO₃-oldat miatt hígul az oldat. *1 pont*
- h)** Nő,
mert a folyamatban csökken a HCl anyagmennyisége, ezért hígul az oldat. *1 pont*