

**Sósav reakcióit vizsgáljuk a következő anyagokkal:**

cink, réz, magnézium-oxid, alumínium, nátrium-hidroxid, kalcium-karbonát.

- a) Írjuk fel a végbemenő reakciók egyenleteit!
- b) Mely esetben nem megy végbe reakció, és miért?
- c) Mely anyagokkal megy végbe redoxireakció?
- d) Ezen esetekben mi oxidálódott, és mi redukálódott?
- e) Mely anyagokkal következik be sav-bázis reakció?
- f) A reakciók során keletkező gázokat milyen kísérlettel lehet azonosítani?  
(2005. május)

**Megoldás:** (15 pont)

- a)  $\text{Zn} + 2 \text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$  *1 pont*  
 $\text{MgO} + 2 \text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$  *1 pont*  
 $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$  *1 pont*  
 $\text{CaCO}_3 + 2 \text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$  *1 pont*  
**Csak hibátlan egyenlet esetén adható pont!**  
 $2 \text{Al} + 6 \text{HCl} = 2 \text{AlCl}_3 + 3 \text{H}_2$  *2 pont*  
(1 pont a helyes képletekért, 1 pont a rendezésért)
- b) A réz nem oldódik sósavban, *1 pont*  
mert a hidrogénnél nagyobb standardpotenciálú. *1 pont*
- c) Zn, Al (2 × 1 pont, hibás –1 pont, de összesen 0-nál nem kevesebb) *2 pont*
- d) A Zn és az Al oxidálódik, a hidrogénion redukálódik. *1 pont*
- e) MgO, NaOH (CaCO<sub>3</sub>) (jó példánként 1 pont, maximum 2 pont) *2 pont*
- f) H<sub>2</sub>: durranógázpróba *1 pont*  
CO<sub>2</sub>: égő gyújtópálca elalszik *1 pont*