

Gázfejlesztő lombikban lévő kis darab szilárd anyagból desztillált víz segítségével acetiléngázt fejlesztettünk.

- a) Mi a felhasznált szilárd anyag képlete és neve?
- b) A szénhidrogének mely homológ sorának tagja az acetilén?
- c) Írja fel az acetilén fenti előállításának reakcióegyenletét!
- d) Mit tapasztalnánk, ha a fejlődő gázt meggyújtánánk? Adja meg a tapasztalat okát is!
- e) Mit tapasztalnánk, ha az acetiléngázt brómos vízbe vezetnénk? Írja fel a lejátszódó reakció egyenletét és nevezze meg a reakció típusát is!
- f) Mit tapasztalnánk, ha a lombikban visszamaradt folyadékba fenolftaleint cseppentenénk? Adja meg a tapasztalat magyarázatát is! (2008. október)

**Megoldás:** (12 pont)

- |  |               |
|--|---------------|
| a) $\text{CaC}_2$  | <i>1 pont</i> |
| Kalcium-karbid   | <i>1 pont</i> |
| b) Az alkinok homológ sora,<br>(vagy nyílt láncú, hármas kötést tartalmazó szénhidrogének).  | <i>1 pont</i> |
| c) $\text{CaC}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} = \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca(OH)}_2$  | <i>2 pont</i> |
| (CaO-ig felírt egyenlet esetén, vagy ha rossz a rendezés, <i>1 pont</i> adható!)   |               |
| d) Az acetilén kormozó lánggal égne.   | <i>1 pont</i> |
| Oka: a telítetlenség (vagy: a relatív kis H-tartalom,<br>vagy: a relatív nagy C-tartalom)  | <i>1 pont</i> |
| e) A brómos víz elszíntelenedne, (vagy: halványulna a színe).  | <i>1 pont</i> |
| $\text{C}_2\text{H}_2 + 2 \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2\text{Br}_4$ (vagy: $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2\text{Br}_2$ ) | <i>1 pont</i> |
| Addíció.   | <i>1 pont</i> |
| f) A fenolftalein hatására az oldat vöröses (lila) lesz.   | <i>1 pont</i> |
| Az indikátor a $\text{Ca(OH)}_2$ lúgos kémhatását jelzi,<br>(vagy hasonló értelmű megfogalmazás).  | <i>1 pont</i> |