

## Észterek, zsírok, olajok, szappanok

1. A szappanok
  - a. nagy szénatomszámú alkánsavak
  - b. a karbonsavak nemfémmel alkotott vegyületei
  - c. nagy szénatomszámú karbonsavak kálium- és nátriumsói
  - d. oldata semleges kémhatású
  - e. foszforsavészterek
2. Melyik állítás NEM IGAZ? A karbonsavészterek reakciója vízzel
  - a. egyensúlyra vezető folyamat
  - b. hidrolízis
  - c. addíció
  - d. karbonsavat és alkoholt eredményez
  - e. megfordítható folyamat
3. Az ezüsttükör próba során 15 g ecetsav keletkezett. Hány gramm ezüst vált ki?
  - a. 54 g
  - b. 108 g
  - c. 27 g
  - d. 81 g
  - e. egyik válasz sem helyes
4. Melyik savmaradékióznak mi a neve? Írd a vonalra!
  - a.  $\text{CH}_3\text{-COO}^-$  .....
  - b.  $\text{H-COO}^-$  .....
  - c.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO}^-$  .....
  - d.  $\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_{16}\text{-COO}^-$  .....
  - e.  $\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_2\text{-COO}^-$  .....
5. Melyik oxidációs sor hibás? Írd fel mindegyiket szerkezeti képlettel!
  - a. etil-alkohol  $\rightarrow$  acetaldehid  $\rightarrow$  ecetsav
  - b. metanol  $\rightarrow$  metanal  $\rightarrow$  metánsav
  - c. propán-2-ol  $\rightarrow$  acetón  $\rightarrow$  hangyasav+ ecetsav
  - d. etán-1,2-diol  $\rightarrow$  etándial  $\rightarrow$  oxálsav
  - e. fenol  $\rightarrow$  benzaldehid  $\rightarrow$  benzoésav

6. Hasonlítsd össze a propánsavat és a metil-etanoátot!

- propánsav
- metil-etanoát
- mindkettő
- egyik sem

- oldószer
- standardállapotban szilárd
- molekulái között hidrogénkötések alakulhatnak ki
- adja a Fehling-próbát
- nátrium-hidroxid oldattal reakcióba lép (Írd fel a lehetséges reakciót/kat!)
- Összegképlete  $C_3H_6O_2$
- A vízzel is reakcióba lép (Írd fel a lehetséges reakciót/kat!)
- a brómos vizet nem színteleníti el

7. Szorg: Egy üvegben színtelen folyadék van. Néhány kémiai vizsgálat elvégzése után a következőket tudtuk meg a folyadékról

- vízben rosszul oldódik
- telítetlen szénvegyület
- víz hatására (megfelelő körülmények között) hidrolizál
- hidrolízisének egyik terméke egy alkohol, amely enyhe oxidációval formaldehiddé alakítható
- hidrolízisének másik terméke egy telítetlen karbonsav, amelyet hidrogénnel telítve olyan savhoz jutunk, amely konstitúciós izomer az etil-formiáttal

Mit tartalmazott az üveg? Írd fel a kérdéses vegyület konstitúciós képletét, illetve a feladatban említett kémiai folyamatok egyenleteit!

8. Négy kémcső négy vegyület kb. 0,1-2,0 mol/dm<sup>3</sup> koncentráció-tartományba eső töménységű vizes oldatát (elegyét) tartalmazza: metanol, hangyasav, fenol, nátrium-acetát. Megmérjük az oldatok pH-ját, amelyek, nem a felsorolás sorrendjében a következők: 2,5,7,9. Mindegyik kémcsőből vett két-két minta közül az egyikbe fenolftalein, a másikba metil-narancs-oldatot cseppentünk. Add meg melyik vizes oldathoz melyik pH-érték tartozik, és az adott oldatban milyen színűek az egyes indikátorok?

|                       | metanol | hangyasav | fenol | nátrium-acetát |
|-----------------------|---------|-----------|-------|----------------|
| az oldat pH-ja        |         |           |       |                |
| A fenolftalein színe  |         |           |       |                |
| A metil-narancs színe |         |           |       |                |

A metil-narancs indikátor átcsapási tartománya : vörös      3,1-4,4      narancssárga  
A fenolftalein indikátor átcsapási tartománya : színtelen      8,2-10      lila

## 9. Négyféle asszociáció

A: karbonsavak

B: észterek

C: mindkettő

D: egyik sem

- vízben mindegyik képviselőjük oldódik
- lúggal reakcióba lépnek (Írd fel általánosan az egyenletet/egyenleteket!)
- gőzeik meggyújtva szén-dioxiddá és vízzé égnek el
- közülük tartoznak a viaszok
- megfelelő körülmények között vízzel reakcióba lépnek (Írd fel általánosan az egyenletet/egyenleteket!)
- Na-mal hidrogéngáz fejleszthető belőlük