

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 ezüstitűkőr 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

Acetaldehid ezüstitűkőr próbája ad ecetsavat, egy mól acetaldehidből 1 mol ecetsav, 2 mol ezüst. 15 g, az $\frac{1}{4}$ mol, tehát fél mól ezüst válik ki.

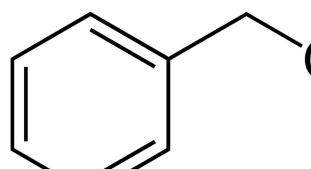
4. Melyik savmaradékióznak mi a neve? Írd a vonalra!

- a. $\text{CH}_3\text{-COO}^-$ acetát.....
- b. H-COO^- formiát.....
- c. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO}^-$ propanoát.....
- d. $\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_{16}\text{-COO}^-$ sztearát.....
- e. $\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_2\text{-COO}^-$ butanoát.....

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

A fenol nem oxidálható könnyedén tovább.
A benzil-alkoholból lesz benzaldehid és abból benzoésav.



benzil-alkohol

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

- a. propánsav
- b. metil-etanoát
- c. mindkettő
- d. egyik sem

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

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

- a. vízben rosszul oldódik
- b. telítetlen szénvegyület
- c. víz hatására (megfelelő körülmények között) hidrolizál
- d. hidrolízisének egyik terméke egy alkohol, amely enyhe oxidációval formaldehiddé alakítható
- e. 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!

Aki foglalkozott vele: metil-akrilát

8. Négy kémcső négy vegyület kb. 0,1-2,0 mol/dm³ 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	7	2	5	9
A fenolftalein színe	színtelen	színtelen	színtelen	lila
A metil-narancs színe	narancs	vörös	narancs0	narancs

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

D

A nagy szénatomszámúak egyiknél sem oldódnak vízben,. Ld. sztearinsav

- lúggal reakcióba lépnek (Írd fel általánosan az egyenletet/egyenleteket!)

C

közömbösítés ill. lúgos hidrolízis

- gőzeik meggyújtva szén-dioxiddá és vízzé égnek el

C

Minden C,H,O tartalmú szerves vegyület szén-dioxiddá és vízzé ég el.

- közéjük tartoznak a viaszok

B

- megfelelő körülmények között vízzel reakcióba lépnek (Írd fel általánosan az egyenletet/egyenleteket!)

C

protonátmenet és hidrolízis mindekettő egyensúlyra vezet

- Na-mal hidrogéngáz fejleszthető belőlük

A