

Négy folyadéküvegben 4 színtelen folyadék van:

aceton, acetaldehid vizes oldata, ecetsav, etil-alkohol

A folyadékokkal az alábbi kísérleteket végezzük el:

a) Mind a négy folyadékból egy-egy ujjnyit kémcsövekbe öntöttünk, majd kevés desztillált víz hozzáadása után a folyadékokat lakmuszpapírral vizsgáltuk meg. Egy esetben a lakmuszpapír színe vörösre változott.

Milyen kémhatást jelzett a lakmuszpapír? .....

Melyik folyadékot tartalmazta ez a kémcső? .....

b) Ezt követően a kémcsövekben levő oldatokhoz ammóniás ezüst-nitrát-oldatot öntöttünk és a kémcsöveket enyhén melegítettük. Egy esetben változást tapasztaltunk.

Melyik folyadék esetén tapasztaltunk változást? .....

Mit tapasztaltunk? .....

Írja fel a lejátszódó reakció egyenletét! .....

c) Mind a négy folyadékból újabb egy-egy ujjnyit öntöttünk kémcsövekbe, és a folyadékokhoz egy-egy ujjnyi szódabikarbóna-oldatot öntöttünk. Egy esetben gázfejlődést tapasztaltunk.

Melyik folyadék esetén tapasztaltunk gázfejlődést? .....

Adja meg a fejlődő gáz nevét! .....

Milyen folyékony reagenssel mutatható ki a fejlődő gáz? .....

Mi a kimutatás során észlelhető tapasztalat? .....

d) Az ecetsavból és etil-alkoholból egy-egy ujjnyit egymással elegyítettünk, kevés tömény kénsavoldat hozzáadása után az oldatot enyhén felmelegítettük. Jellegzetes szagú folyadék képződését tapasztaltuk.

Funkciós csoportja alapján melyik vegyületcsoportba sorolható a reakcióban

keletkezett vegyület?

.....

Adja meg a keletkezett vegyület nevét és rajzolja fel a konstitúcióját!

(2022. május)

**Megoldás:** (13 pont)

- a)** a lakmuspapír savas kémhatást jelzett *1 pont*  
az ecet esetén változott meg a lakmuspapír színe *1 pont*
- b)** az acetaldehid esetén tapasztaltunk változást *1 pont*  
a kémcső falán fémes bevonat (ezüst/ezüsttükör) vált ki *1 pont*  
 $\text{CH}_3\text{CHO} + 2 \text{Ag}^+ + 2 \text{OH}^- = \text{CH}_3\text{COOH} + 2 \text{Ag} + \text{H}_2\text{O}$  *2 pont*  
(a kiindulási és keletkezett anyagok helyes felírása 1 pont, rendezés 1 pont)
- c)** az ecet esetén tapasztaltunk gázfejlődést *1 pont*  
szén-dioxid *1 pont*  
meszes vízzel mutatható ki *1 pont*  
a gázt belevezetve az oldat megzavarosodik (csapadék képződik) *1 pont*
- d)** észter *1 pont*  
etil-acetát (etil-etanoát) *1 pont*  
 $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_3$  *1 pont*