

Három folyadékkal, a **hangyasavval, etanollal és a kloroformmal** végzünk kísérleteket. A tapasztalatokat és magyarázatokat az alábbi táblázatban foglaljuk össze! (Ha az első oszlop cellájában pontozott vonal szerepel, akkor a három vegyület közül a megfelelőt kell odaírni. A b), c), és d) kísérleteket csak azokkal az anyagokkal végezzük el, ahol kémiai reakció lejátszódását tapasztalhatjuk.

a) vizet adunk hozzá	tapasztalat (elegyedik, nem elegyedik)	magyarázat	elegedés esetén a vizes oldat kémhatása:
hangyasav	1.	4.	7.
etanol	2.	5.	8.
kloroform	3.	6.	
b) fémnátriumot dobunk a folyadékba	tapasztalat	Reakcióegyenlet	
9.	10.	11.	
12.	13.	14.	
c) ammóniás ezüst- nitrát-oldatot adunk a folyadékhoz és melegítjük	tapasztalat	Reakcióegyenlet	
15.	16.	17.	
d) a folyadékba izzított rézdrótot teszünk	tapasztalat	Reakcióegyenlet	
18.	19.	20.	

(2016. október)

Megoldás: (12 pont)

1. Elegyedik
2. Elegyedik
3. Nem elegyedik
4. A vízmolekulákkal hidrogénkötést hoz létre.
5. A vízmolekulákkal hidrogénkötést hoz létre.
6. A kloroform gyakorlatilag apoláris molekulákból áll.
7. Savas.
8. Semleges.
(1-8. esetén bármelyik két helyes válasz 1 pont) **4 pont**
9. Hangyasav.
10. Szintelen gáz fejlődését tapasztaljuk. (9. és 10. válaszáért együtt jár a pont) **1 pont**
11. $\text{HCOOH} + \text{Na} = \text{HCOONa} + 0,5 \text{ H}_2$ **1 pont**
12. Etanol.
13. Szintelen gáz fejlődését tapasztaljuk. (12. és 13. válaszáért együtt jár a pont) **1 pont**
14. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{Na} = \text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa} + 0,5 \text{ H}_2$ **1 pont**
15. Hangyasav.
16. Az oldatban sötétedést, az edény falán fémes kiválást tapasztalunk.
(15. és 16. válaszáért együtt jár a pont) **1 pont**
17. $\text{HCOOH} + 2 \text{ Ag}^+ + 2 \text{ OH}^- = \text{CO}_2 + 2 \text{ Ag} + 2 \text{ H}_2\text{O}$ **1 pont**
18. Etanol.
19. A megfeketedett rézdrót vörös lesz. (18. és 19. válaszáért együtt jár a pont) **1 pont**
20. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{CuO} = \text{CH}_3\text{CHO} + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ **1 pont**