

Öt sorszámozott kémcsőben folyadékok vannak, amelyekről tudjuk, hogy a következő anyagok: N,N-dimetilacetamid, propán-1-ol, ciklohexán, ciklohexén, hangyasav

A sorszámozott kémcsövek kis részleteivel az alábbi vizsgálatokat végezzük el. A tapasztalatok egy részét rögzítettük a táblázatban.

a) A megadott tapasztalatok alapján töltsse ki az üres cellákat, és adja meg a vegyületek nevét!

	1.	2.	3.	4.	5.
Vízben oldás	oldódik	nem oldódik	oldódik	oldódik	nem oldódik
Az oldat kémhatása					
A brómos vizet (szobahőmérsékleten)...	elszínteleníti	elszínteleníti	nem színteleníti el	nem színteleníti el	nem színteleníti el
Nátriummal színtelen gázt...	fejleszt	nem fejleszt	nem fejleszt	fejleszt	nem fejleszt
Az ezüsttükörpróbát... (adja / nem adja)					
A vegyület neve					

b) Írja fel a brómos víz elszíntelenedésének reakcióegyenletét mindkét pozitív reakció esetén! (A szerves vegyületek esetében a konstitúciót is mutassa!) Nevezze meg a szerves terméket!

c) Írja fel a nátriummal történő reakció egyenletét tetszés szerint az egyik vegyületre, és nevezze meg a szerves terméket!

d) Írja fel a pozitív ezüsttükörpróba egyenletét az adott vegyület(ek) esetében!

(2022. május)

Megoldás: (15 pont)

a) Az oldat kémhatása:

1. savas

*

3. semleges

*

4. semleges

*

Az ezüstitükörpróbát:

1. adja

*

2. nem adja

*

3. nem adja

*

4. nem adja

*

5. nem adja

*

*Bármely két helyes *jellel jelölt válasz 1 pont.*

A vegyületek azonosítása:

1. hangyasav

1 pont

2. ciklohexén

1 pont

3. N,N-dimetilacetamid

1 pont

4. propán-1-ol

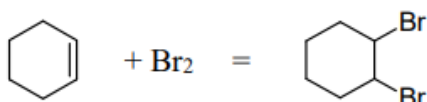
1 pont

5. ciklohexán

1 pont

b) $\text{HCOOH} + \text{Br}_2 = \text{CO}_2 + 2 \text{HBr}$

1 pont



1 pont

1 pont

A szerves termék: 1,2-dibrómciklohexán

c) $\text{HCOOH} + \text{Na} = \text{HCOONa} + \frac{1}{2} \text{H}_2$

vagy: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH} + \text{Na} = \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{ONa} + \frac{1}{2} \text{H}_2$

1 pont

A szerves termék: nátrium-formiát (nátrium-metanoát) vagy

nátrium-propanolát (nátrium-propoxid)

1 pont

d) $\text{HCOOH} + 2 \text{Ag}^+ + 2 \text{OH}^- = \text{CO}_2 + 2 \text{Ag} + 2 \text{H}_2\text{O}$

1 pont