

C₅H₁₂O összegképletű szerves folyadékkal kísérletezünk.

1. Nátriumot dobunk egy kis részletébe. Színtelen, szagtalan gáz fejlődését tapasztaljuk.

a) Adja meg a képződő gáz képletét!

b) A szerves vegyület összegképletét is figyelembe véve melyik funkciós csoport jelenlétére következtethetünk a reakció alapján?

c) Írja fel a nátriumos reakció egyenletét (használhat általános képletet is)!

2. A folyadék egy újabb részletét felizzított réz(II)-oxidral reagáltatjuk. A keletkező anyagot ammóniás ezüst-nitrát-oldattal reagáltatva fémezüst kiválását tapasztaljuk.

a) Milyen színváltozást tapasztalunk a réz(II)-oxidos reakció során?

b) Melyik funkciós csoport jelenlétére következtethetünk az ezüstkiválás alapján?

c) Írja fel a feladatban szereplő két reakció egyenletét (általános képletet is használhat, de a megfelelő funkciós csoportot hordozó szénatomot mindenképpen tüntesse fel)!

3. További vizsgálatok azt is igazolták, hogy a vegyület optikailag aktív, azaz királis. Mindezek alapján írja fel a vegyület konstitúcióját és adja meg szabályos nevét!

(2014. május)

Megoldás: (11 pont)

- | | | |
|----|--|---------------|
| 1. | a) H ₂ | 1 pont |
| | b) hidroxilcsoport (-OH) | 1 pont |
| | c) R-OH + Na = R-ONa + ½ H ₂ | 1 pont |
| | (C ₅ H ₁₁ -OH vagy C ₅ H ₁₂ O képlettel is elfogadható) | |
| 2. | a) A fekete anyag vörös színűvé válik. | 1 pont |
| | b) formilcsoport (aldehidcsoport, -CHO) | 1 pont |
| | c) C ₄ H ₉ -CH ₂ -OH + CuO = C ₄ H ₉ -CHO + Cu + H ₂ O | 1 pont |
| | C ₄ H ₉ -CHO + 2 Ag ⁺ + 2 OH ⁻ = C ₄ H ₉ -COOH + 2 Ag + H ₂ O | |
| | (R-CH ₂ -OH vagy R-COH képlettel is elfogadható) | |
| | (1 pont a helyes képletekért, 1 pont a rendezésért) | 2 pont |
| 3. | CH ₃ -CH ₂ -CH(CH ₃)-CH ₂ -OH | 2 pont |
| | 2-metilbután-1-ol | 1 pont |
| | (Hibásan felírt, de az összegképletnek megfelelő szerkezet helyes elnevezésére is megadható az 1 pont.) | |