

Oxigéntartalmú szerves vegyületek

Azonosítsa a megadott jellemzők alapján melyik kétszénatomos oxigéntartalmú vegyületről van szó! Válaszoljon az adott vegyülettel kapcsolatos kérdés(ek)re!

a) Az étén vízaddíciójának terméke, de természetes úton, cukorból is keletkezik oxigénmentes környezetben. A vegyület neve: képlete:

.....Előállításának egyenlete étén vízaddíciójával:

.....

Keletkezésének egyenlete szőlőcukorból (levegőtől elzárt körülmények között):

.....

b) 25 °C-on gáz halmazállapotú vegyület, vízben jól oldódik. Ammóniás ezüst-nitrátoldattal reagáltatva ezüsttükör válik ki.

A vegyület neve: képlete:

Reakciójának egyenlete ammóniás ezüst-nitrát-oldattal:

.....

c) Az élelmiszeriparban és a konyhában is használjuk a vegyületet tartalmazó oldatot pl. savanyításra, tartósításra. Ha szódbikarbóna oldatához keverjük, pezsgést, gázfejlődést tapasztalunk.

A vegyület neve: képlete:

Vizes oldatának kémhatása:

A vizes oldat kémhatásának magyarázata reakcióegyenlettel:

.....

Reakciójának egyenlete szódbikarbónával:

.....

(2020. május)

Megoldás: (14 pont)

- a)** etanol (etil-alkohol) **1 pont**
 $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ vagy $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$) **1 pont**
 $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ **1 pont**
 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 = 2 \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + 2 \text{CO}_2$ **2 pont**
(a reagens és a termékek megadása 1 pont, a helyes egyenletrendezés 1 pont)
- b)** etanal (acetaldehid) **1 pont**
 CH_3CHO vagy $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ **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 reagensek és a termékek megadása 1 pont, a helyes egyenletrendezés 1 pont)
- c)** ecetsav (etánsav) **1 pont**
 CH_3COOH vagy $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ **1 pont**
 savas **1 pont**
 $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_3\text{O}^+$ (egyenlőségjellel is elfogadható) **1 pont**
 $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaHCO}_3 = \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ **1 pont**