

Lúgos oldatok a mindennapokban

A háztartásokban, mindennapokban gyakran használunk lúgos kémhatású oldatokat.

a) A lefolyótisztítók többsége tartalmaz nátrium-hidroxidot, ami alkalmas a zsírok „elbontására”. Milyen vegyületcsoportba tartoznak a zsírok? Jelölje meg a helyes választ!

A) alkánok B) aromás vegyületek C) karbonsavak D) éterek E) észterek F) szénhidrátok G) aminosavak

Milyen reakció játszódik le nátrium-hidroxid hatására (lúgos közegben) ezzel a vegyület-típussal? Jelölje a helyes választ!

A) égés B) hidrolízis C) addíció D) szubsztitúció E) elimináció

Írja fel a lejátszódó folyamat reakcióegyenletét a kiválasztott vegyületcsoport egy egyszerű képviselőjével!

.....

b) A nátrium-karbonátot (szódát) régen a háztartásokban használták állati zsiradékokból szappan készítésére. Minél pontosabban határozza meg, hogy milyen típusú vegyületek a szappanok!

.....

Írja fel egy tetszőleges szappan képletét!

c) Ha valakinek „ég a gyomra”, az arra utal, hogy fokozódik a gyomorsavtermelése és ez égő érzést okoz a gyomorban, nyelőcsőben. Kevés szódabikarbónával enyhíthető a gyomorégés. Írja fel a reakciót, amelyben a szódabikarbóna reagál a gyomorsav sósavtartalmával!

.....

d) A szalmiákszesz ammónia vizes oldata. Régen ajult, bódult emberek „felélesztésére” gyakran használták oly módon, hogy a szalmiákszeszes üveget az illető orra alá tették. Ma is gyakran használják pl. darazsak elriasztására. A szalmiákszesz milyen fizikai tulajdonságát használják ki a fenti eljárásokban?

.....

(2021. október)

Megoldás: (9 pont)

a) E) **1 pont**

B) **1 pont**

pl. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} = \text{CH}_3\text{COONa} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ **2 pont**

(Bármilyen észterrel helyesen felírt folyamat elfogadható.)

b) nagyszénatomszámú zsírsavak (pl. sztearinsav, palmitinsav) nátrium- (kálium)-sói **1 pont**

pl. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa} / \text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOK} / \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa} / \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOK}$

(Egy képlet megadása elegendő.) **1 pont**

c) $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ **2 pont**

d) Pl. kellemetlen, szúrós szagú **1 pont**