

## Körömlakkle mosás

Ebben a feladatban a körömlakkle mosók néhány jellemző összetevőjével kapcsolatos kérdésekre kell válaszolnia.

A körömlakkle mosó a körömlakk oldószereként funkcionál. Leggyakrabban két anyagot használnak e célra: acetont és etil-acetátot. Az utóbbit sokszor izopropil-alkohollal (propán-2-ol) keverve forgalmazzák. Egy ún. kímélő körömlakkle mosóban az etil-acetát mellett etilalkohol, víz, glicerín és mandulaolaj is található.

1. A megemlített szerves vegyületek funkciós csoportjuk alapján három vegyületcsoportba sorolhatók be. Mi ez a három vegyületcsoport? Rendelje hozzá a megfelelő anyagokat is! (A mandulaolajat nem kell besorolnia.)

Vegyületcsoport	Anyag(ok)

2. Az aceton alkalmazásának egyik hátránya, hogy igen illékony folyadék, amely ráadásul éghető: emiatt pedig tűzveszély alakulhat ki.

a) Milyen számszerű adattal támasztaná alá az aceton illékonyágát?

b) Ha anyagszerkezeti magyarázatot keresünk az egyes összetevők eltérő illékonyágára, a másodrendű kötésekkel kell vizsgálunk. Az aceton és az etil-acetát molekulái között egyaránt diszperziós és dipólus-dipólus kötések alakulhatnak ki, az etil-acetát mégis kevésbé illékony, mint az aceton. Mi erre a magyarázat?

Melyek azok az összetevők, amelyek molekulái között nem csak diszperziós és dipólus-dipólus kötések alakulhatnak ki?

Mi a neve annak a másodrendű kötéstípusnak, amely ezen molekulák között létrejön?

c) Írja fel az aceton tökéletes égésének reakcióegyenletét!

3. A mandulaolaj valójában egy keverék: észterek keveréke. Rajzolja fel a mandulaolaj egy lehetséges összetevőjének konstitúcióját!

4. Az egyik említett összetevő nevének végződése alapján valaki tévesen azt gondolhatná, hogy a molekulájában hármas kötés található.

a) Melyik ez az anyag?

b) Adja meg a konstitúciós képletét és szabályos – immár nem megtévesztő – nevét!

(2022. május)

**Megoldás:** (15 pont)

**1.**

<b>Vegyületcsoport</b>	<b>Anyag(ok)</b>
alkohol	izopropil-alkohol (propán-2-ol), etil-alkohol, glicerin
oxovegyület (keton)	aceton
észter	etil-acetát

**5 pont**

*(Három vegyületcsoport nevének helyes megadása: 2 pont,*

*két vegyületcsoport nevének helyes megadása: 1 pont.*

*Az adott vegyületcsoportba tartozó vegyületek pontos és hiánytalan felsorolása: 1-1 pont.)*

**2.**

**a)** Forráspontjával.

**1 pont**

**b)** Az etil-acetát molekulái között erősebb diszperziós kötés alakul ki

vagy: az etil-acetát molekulatömege nagyobb.

**1 pont**

Etil-alkohol, propán-1-ol, glicerin, víz

**2 pont**

*(1 eltérés – hiány vagy többlet – esetén 1 pont adható.)*

Hidrogénkötés.

**1 pont**

**c)**  $C_3H_6O + 4 O_2 = 3 CO_2 + 3 H_2O$

**2 pont**

*(1 pont az aceton helyes képlete.)*

**3.** Egy triglicerid képletének felrajzolása.

**1 pont**

**4.**

**a)** glicerin

**1 pont**

**b)** propán-1,2,3-triol (konstitúciós képlet és név) **együtt:**

**1 pont**