**4.5. ESTERI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ime i prezime:** | Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst. |
| **Datum:** | Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli datum. |
| **Razred:** | Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst. |

**Aktivnost 1. POGLEDAJ VIDEO LEKCIJU**

**Na stranici e-učenje škola za život na gornjoj alatnoj traci odaberi**

**->nastava na daljinu**

**->padajući izbornik->video lekcije-> 8 Razred-> kemija 8r->**

**🡪 ESTERI**

Ili na poveznici <https://www.youtube.com/watch?v=gwj9xR4MdGI&list=PL9Mz0Kqh3YKqaErW5MnaLIrSZJhhPRIhz&index=5&t=0s>

*Izvor sadržaja* – udžbenik, str. 111. – uvod

Ponovi pojmove koji su neophodni za učenje sadržaja iz nove nastavne teme. Odgovori na pitanja.

1. Napiši opće formule alkohola s jednom hidroksilnom skupinom i zasićenih monokarboksilnih kiselina.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

2. Jednadžbom kemijske reakcije prikaži dobivanje natrijeva etanoata neutralizacijom odgovarajuće kiseline odgovarajućom lužinom.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Što je zajedničko cvijeću, voću i parfemima? Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

*Izvor sadržaja* – udžbenik, str. 111. i 112. – tekst, slike i zaključak pokusa 1.

Pročitaj dio teksta u udžbeniku o dobivanju, svojstvima i imenovanju estera te potom odgovori na pitanja.

1. Što su esteri i koja im je karakteristična funkcijska skupina?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

2. Kako se mogu dobiti esteri? Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

3. Općenitu reakciju dobivanja estera možemo prikazati jednadžbom kemijske reakcije. Ispod svake strukturne formule u jednadžbi kemijske reakcije napiši o kojoj se tvari radi.



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Što je esterifikacija?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

5. a) Prouči zaključak pokusa 1. *Dobivanje estera*. Koja se tvar koristi kao katalizator u opisanim reakcijama dobivanja estera?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

b) Opiši oba načina dobivanja estera opisana u pokusu 1.

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

6. a) Dovrši reakciju octene kiseline i etanola.

CH3COOH(l) + CH3CH2OH(l) ⇄ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_) + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_)

b) Kako se zovu produkti te reakcije? Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

7. Prouči riješeni primjer 1. te objasni način imenovanja estera. Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

8. a) Nacrtaj u bilježnicu strukturnu formulu etil-etanoata.

b) Zaokruži dio molekule koji potječe od etanske kiseline te dio koji potječe od etanola. Rješenje fotografiraj i priloži radnom listiću

9. a) Koja od navedenih formula prikazuje ester? Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

A. CH3COCH3 B. (HCOO)2 C. HCOOCH3 D. HCOOK

b) Imenuj taj ester. Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

10. a) Koja od prikazanih formula prikazuje etil-acetat? Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

A. CH3COONa B. C2H5COCH3 C. CH3COCH3 D. CH3COOC2H5

b) Imenuj tvari od kojih je moguće sintetizirati taj ester. Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

11. a) Koji će ester nastati reakcijom mravlje kiseline i metanola uz koncentriranu sumpornu kiselinu?

Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

b) Napiši sažetu strukturnu formulu tog estera. Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

c) Imenuj dobiveni ester. Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

d) Kako se zove reakcija suprotna opisanoj esterifikaciji i što su produkti te reakcije? Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

*Izvor sadržaja* – udžbenik, 113. – zadatci u rubrici provjeri znanje

Riješi zadatke u udžbeniku na str. 113., a odgovore upiši u WORD, osim u 2. i 5. zadatku.

1. Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

2. Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

3. Riješi ovo pitanje u bilježnicu, rješenje fotografiraj i priloži radnom listiću.

4. Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

4. Kliknite ili dodirnite ovdje da biste unijeli tekst.

5. Riješi ovaj zadatak u bilježnicu, rješenje fotografiraj i priloži radnom listiću.

*Izvor sadržaja* – radna bilježnica – ZADATCI 4.33. – 4.39.

Ne zaboravi riješiti navedene zadatke u radnoj bilježnici na str. 120. i 121. jer ćeš na taj način provjeriti koliko si naučio/naučila. Potom fotografiraj riješene stranice te pošalji sliku/slike učitelju/učiteljici

**PREPIŠI U BILJEŽNICU! ( PLAN PLOĆE)**

**PONOVIMO**

**ESTERI**

* organski spojevi s kisikom koji sadržavaju **estersku skupinu**



* nastaju reakcijom alkohola i karboksilne kiseline (uz katalizator), pri čemu se izdvaja molekula vode
* ta se reakcija naziva **esterifikacija**



*Primjer:* CH3COOH(l) + CH3CH2OH(l) ⇄ CH3COOCH3(l) + H2O(l)

etanska kiselina etanol etil-etanoat

(etil-acetat)

* reakcija suprotna esterifikaciji naziva se **hidroliza estera**
* hidrolizom estera nastaju alkohol i karboksilna kiselina od kojih je građen ester

*Primjer:* CH3CH2CH2COOCH3 + H2O ⇄ CH3CH2CH2COOH + CH3OH

metil-butanoat voda butanska kiselina metanol

*Imenovanje estera*



Alkoholni dio- osnova koja kaže broj C-atoma + nastavak -IL

Karboksilni dio – osnova koja kaže broj C- atoma+ nastavak -OAT

* esteri su spojevi uglavnom ugodnog mirisa
* nalaze se u mirisu voća i cvijeća

upotrebljavaju se u kozmetičkoj industriji, industriji umjetnih vlakana, služe kao otapala za lakove i dr.

|  |
| --- |
| Aktivnost 3-2-1: Procijeni svoje znanje nakon učenja sadržaja iz nastavne teme: **Esteri.** |
| I. Navedi **tri** informacije koje mislim da znam: |
| 1. |
| 2. |
| 3. |
| II. Navedi **dvije** informacije koje su mi nejasne / ne znam ih: |
| 1. |
| 2. |
| III. Navedi **jednu** informaciju u koju sam potpuno siguran/na: |
| 1. |