**Dragi učenici** danas 7.5. učimo Estere, još jedna skupina organskih spojeva s kisikom uz alkohole i karboksilne kiseline.

Ako ste naučili što su alkoholi i karboksilne kiseline onda ćete lako naučiti što su esteri.Naime jedan od načina dobivanja estera je reakcija karboksilne kiseline i alkohola .

Za današnji sat vaše aktivnosti su slijedeće :

**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>

**Aktivnost 2**. Pročitaj tekst udžbenik str.111-112.

**Aktivnost 3.**Prepiši plan ploče

**Plan ploče**

**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 4. Riješi radni listić

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

2. Kako se mogu dobiti esteri?

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?

5. Prouči zaključak pokusa 1.str11. *Dobivanje estera*. Koja se tvar koristi kao katalizator u opisanim reakcijama dobivanja estera?

6. a) Dovrši reakciju octene kiseline i etanola.

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

b) Kako se zovu produkti te reakcije?

c) na tom primjeru objasni način imenovanja estera.

7. a) Nacrtaj strukturnu formulu etil-etanoata.

b) Zaokruži dio molekule koji potječe od etanske kiseline te dio koji potječe od etanola.

8. a) Koja od navedenih formula prikazuje ester?

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

b) Imenuj taj ester.

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

b) Napiši sažetu strukturnu formulu tog estera

c) Imenuj dobiveni ester

d) Kako se zove reakcija suprotna opisanoj esterifikaciji i što su produkti te reakcije?

Za ponavljanje riješi navedene zadatke u radnoj bilježnici na str. 120. i 121. jer ćeš na taj način provjeriti koliko si naučio/naučila.

|  |
| --- |
| 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. |