**4.4. DOBIVANJE I SVOJSTVA KARBOKSILNIH KISELINA**

**Ime i prezime: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ razred:\_\_\_\_ datum: \_\_\_\_\_\_\_**

**Odgovori**  na pitanja.

Po kojoj karakterističnoj skupini prepoznajemo karboksilne kiseline ?

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

Napiši imena prve tri monokarboksilne kiseline u homolognom nizu.

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

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

**ZAPAMTI !**

**METANSKA ili MRAVLJA KISELINA** je najjednostavnija karboksilna kiselina.



Metanska je kiselina prvotno izolirana iz mrava pa je nazvana mravljom kiselinom.

**Prisjeti** se je li te ikad ubola pčela, ujeo mrav ili si se možda opekao/la na koprivu.

**Opiši**  svoje iskustvo.

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

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

Mravlja kiselina se nalazi u žlijezdama mrava , dlačicama koprive , žalcima pčela itd.

U dodiru sa kožom uzrokuje bol i plikove .

**ETANSKA ili OCTENA KISELINA** je najpoznatija i najvažnija karboksilna kiselina.

Dobiva se oksidacijom alkohola etanola pomoću octenih bakterija.

Taj proces nazivamo OCTENO-KISELO VRENJE.

etanol + kisik  etanska kiselina + voda

Razrijeđena octena kiselina (ocat) rabi se u kućanstvima i prehrambenoj industriji za konzerviranje povrća (krastavci, paprike i dr.) te kao začin jelima.

Metanska i etanska kiselina slabije su kiseline od primjerice klorovodične i sumporne kiseline.

Međutim, koncentrirane otopine karboksilnih kiselina također mogu oštetiti kožu i oči te s njima treba rukovati oprezno.



Reakcija karboksilne kiseline i lužine naziva se NEUTRALIZACIJA.

Reakcijom neutralizacije nastaju sol i voda.

KARBOKSILNA KISELINA + LUŽINA → SOL + VODA

**NAPRAVI KOD KUĆE !**

**UČENIČKI MINI PROJEKT: Octeno - kiselo vrenje**

Kemijski pribor i kemikalije:

* staklene čaše od 200 mL
* bijelo vino ( oko 300 mL )
* čista staklenka s poklopcem
* manja posuda za kuhanje .

**Aktivnosti tijekom mini projekta.**

1. U staklenu čašu **ulij**  oko 100 mL bijelog vina.
2. **Zabilježi**  MIRIS , BOJU i PROZIRNOST vina.
3. Vino u poklopljenoj čaši **ostavi** u hladnjaku, trebat će ti za nekoliko dana.
4. Ostatak vina **podijeli** na dva jednaka dijela ( 100 mL + 100 mL).
5. Jedan uzorak **ostavi** u otvorenoj staklenoj čaši nekoliko dana na zraku.
6. Drugi uzorak **prokuhaj** uz pomoć roditelja.
7. Nakon toga **ulij**  prokuhano vino u staklenku i dok je JOŠ TOPLO **zatvori** staklenkupoklopcem.
8. Nakon 5 dana **zabilježi** svoja opažanja u tablicu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Vino prije stajanja na zraku | Vino koje je nekoliko dana stajalo na zraku | Prokuhano vino zatvoreno u staklenci |
| miris |  |  |  |
| boja |  |  |  |
| prozirnost |  |  |  |

**Predaj** svoje rezultate učitelju / učiteljici !

**Provjeri svoje znanje.**

**Dopuni** rečenice.

Metanska kiselina nalazi se u \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

 (mravima i koprivi / miševima i ruži )

U dodiru sa kožom mravlja kiselina uzrokuje \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

 ( plikove / pjenjenje )

**Nacrtaj** strukturnu formulu metanske kiseline.

|  |
| --- |
| C:\Users\HPVision02\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\BOPBBH67\MC900290496[1].wmf |

**Dopuni**  rečenice.

Etanska kiselina se dobiva oksidacijom \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

 ( etanola / metanola )

Razrijeđena octena kiselina (ocat) rabi se u kućanstvima i prehrambenoj industriji kao \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

 ( otapalo / konzervans )

**Nacrtaj** strukturnu formulu etanske kiseline.

|  |
| --- |
| C:\Users\HPVision02\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\BOPBBH67\MC900290496[1].wmf |

**Zaokruži** je li tvrdnja točna ili netočna.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Etanska kiselina nastaje iz etanola u procesu octeno-kiselog vrenja. | TOČNO | NETOČNO |
| Metanska i etanska kiselina jače su kiseline od primjerice klorovodične i sumporne kiseline. | TOČNO | NETOČNO |
| Koncentrirane otopine karboksilnih kiselina mogu oštetiti kožu i oči. | TOČNO | NETOČNO |
| Reakcijom neutralizacije karboksilne kiseline s lužinom nastaju alkohol i voda. | TOČNO | NETOČNO |