**Dragi učenici !**

Danas učimo **karboksilne kiseline**. Kao i alkoholi karboksilne kiseline su organski spojevi s kisikom. Iz svakidašnjeg života čovjeku su poznate organske tvari kao hrana, začin ili lijek. Mliječna kiselina nalazi se u kiselom mlijeku, agrumi (limun, naranča, grejp) sadrže limunsku kiselinu, a biljno ulje sadrži oleinsku kiselinu.

Organske kiseline nazivamo karboksilne kiseline jer u svojoj građi sadrže **karboksilnu funkcijsku skupinu** (–COOH). Ta funkcijska skupina sastoji se od jednog atoma ugljika, dvaju atoma kisika i jednog atoma vodika. **Ugljik iz karboksilne funkcijske skupine početni je (prvi) ugljik u molekuli**. Kod najmanje karboksilne kiseline to je i jedini ugljik u molekuli.

**Vaše aktivnost su slijedeće:**

**Aktivnost 1.**

**. POGLEDAJ VIDEO LEKCIJU-ovaj video koristimo i idući sat kad učimo svojstva karboksilnih kiselina.Danas pogledajte prve 3,5 min videa.**

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

**->nastava na daljinu**

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

**->Karboksilne kiseline**

**Aktivnost 2. Pročitaj sadržaj iz udžbenika str.104-106.**

**Aktivnost 3. Prepiši u bilježnicu plan ploče.**

**PLAN PLOČE :**

**GRAĐA I IMENOVANJE KARBOKSILNIH KISELINA**

* organske se kiseline nalaze se u prirodnim sirovinama
* sadržavaju karakterističnu funkcijsku skupinu – *karboksilnu skupinu* (–COOH)



* slabije su od anorganskih kiselina
* u tekućem stanju imaju uglavnom oštar i neugodan miris
* imena im se tvore od imena ugljikovodičnog dijela (R–) i nastavka –SKA KISELINA
* neke imaju i trivijalna imena
* monokarboksilne kiseline sadržavaju jednu karboksilnu skupinu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv kiseline**  Metanska (mravlja )kiselina  Etanska (octena) kiselina  Propanska (propionska) kiselina | **Broj ugljikovih atoma**  **1**  **2**    **3** | **Molekulska formula**  **CH2O2**  **C2H4O2**  **C3H6O2** | **Strukturna formula** | **Sažeta strukturna formula**  HCOOH  CH3COOH  CH3CH2COOH |

* dikarboksilne kiseline sadržavaju dvije karboksilne skupine u molekuli kiseline
* pri sobnoj temp. mogu biti tekućine i čvrste tvari
* tekuće karboksilne kiseline imaju oštar i neugodan miris
* kiseline manjih molekulskih masa dobro su topljive u vodi (mravlja, octena)

***Više masne kiseline***

* više masne kiseline (one s više od 16 C-atoma u lancu) nalaze se u sastavu masti i ulja
* to su npr. palmitinska, C15H31COOH, stearinska, C17H35COOH i oleinska kiselina, C17H33COOH
* mogu biti zasićene i nezasićene

***Ostale karboksilne kiseline***

* oksalna kiselina je dikarboksilna kiselina i nalazi se u špinatu
* stvara netopljiv kalcijev oksalat čije nakupljanje u tijelu stvara bubrežni kamenac
* mliječna kiselina nastaje u mišićima tijekom fizičkog napora (tzv. muskulfiber)
* vinska kiselina izlučuje se u obliku kalijeve soli u vinskim bačvama
* **Aktivnost 4. Riješi nastavni listić (napomena učenici s individualiziranim pristupom riješavaju 1,2 i 4.zadatak).**

1. Opća formula karboksilnih kiselina je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Kako se zove funkcijska skupina karboksilnih kiselina\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. Navedi neke prirodne tvari u kojima se nalaze karboksilne kiseline.
4. Napiši strukturnu formulu,sažetu strukturnu formulu i ime karboksilne kiseline čija je molekulska formula C4H8O2.
5. Trivijalnom imenu karboksilne kiseline pridruži odgovarajuće sastavno ime.
6. metanska kiselina **1.** maslačna kiselina
7. etanska kiselina **2.** propionska kiselina
8. propanska kiselina **3.** mravlja kiselina
9. butanska kiselina **4.** octena kiselina