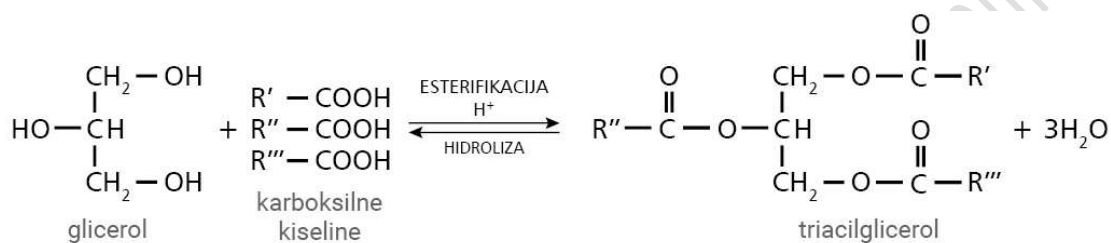


**Artikulacija nastavnog sata:**

U današnjoj nastavnoj jedinici ponovit ćemo gradivo obrađivano u cjelini Biološki važni spojevi; dakle, Masti i ulja te Ugljikohidrate.



Naučili smo da su masti i ulja esteri alkohola glicerola i viših masnih kiselina što nam prikazuje i navedena kemijska reakcija.

Masne kiseline, koje su u sastavu ulja i masti, imaju molekulu duge lančane strukture na čije mu je kraju jedna karboksilna funkcijska skupina. Masne kiseline mogu biti zasićene ili nezasićene.

Prisjetite se gradiva obrađivanog na prethodnim nastavnim satima te odgovorite na slijedeća pitanja.

1. Popuni prazna polja tako da tvrdnje budu točne.

a) Agregacijsko je stanje masti pri sobnoj temperaturi \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_ u svom sastavu sadržavaju više nezasićenih masnih kiselina u odnosu na masti.

c) Nestabilna smjesa dviju tekućina koje se međusobno ne otapaju \_\_\_\_\_

d) Tvar koja emulziju čini stabilnom jest \_\_\_\_\_

2. Prouči navedene tvrdnje i označi koje su točne.

- a) Palmitinska kiselina sastoji se od 18 ugljikovih atoma.
- b) U sastavu masti i ulja nalazi se alkohol etan-1,2-diol.
- c) U sastavu ulja većim udjelom nalaze se nezasićene masne kiseline.
- d) Povratna reakcija esterifikacije naziva se hidrogeniranje.

3. U zadatku označi slovo ispred jednoga točnog odgovora. Molekulska formula spoja čiji ostatak ulazi u sastav masti jest:

- a)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- b)  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$
- c)  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$
- d)  $\text{HCl}$ .

4. U zadatku označi slovo ispred jednoga točnog odgovora. Od biljnoga ulja može se dobiti biljna mast reakcijom:

- a) adicije vodikovih atoma na zasićene masne kiseline
- b) hidriranja zasićenih masnih kiselina
- c) hidrogeniranja nezasićenih masnih kiselina
- d) supstitucije vodikovih atoma glicerola.

Također, ono što ćemo još ponoviti jesu ugljikohidrati.

Naučili smo da su to organski spojevi sastavljeni od ugljika, vodika i kisika, u kojima je omjer vodika i kisika isti kao u vodi.

**Napomena:** Treba imati na umu da se nazivi "ugljikohidrati" i "ugljikovodici" ne odnose na iste organske spojeve. Iako su to sasvim različiti spojevi, sličnost riječi koje ih opisuju na našem jeziku kod nepažljivih učenika mogu dovesti do zabune. Za usporedbu, u engleskom se jeziku za ugljikohidrate koriste riječ *carbohydrates*, a *hydrocarbons* za ugljikovodike.

Ponovite naučeno gradivo o monosaharidima, disaharidima i polisaharidima te odgovorite na slijedeća pitanja.

1. Napiši jednadžbu kemijske reakcije koja opisuje proces kojim u prirodi nastaju ugljikohidrati.
2. U zadatku označi slovo ispred jednog točnog odgovora. Prisutnost glukoze u uzorku tvari može se dokazati:
  - a) bromnom vodom
  - b) Fehlingovim reagensom
  - c) Lugolovom otopinom
  - d) vodenom otopinom kalijeva permanganata.
3. U zadatku označi slovo ispred jednog točnog odgovora. Koju tvrdnju možemo povezati s fruktozom?
  - a) Fruktoza se još naziva i voćni šećer.
  - b) Inzulin omogućuje prijelaz fruktoze iz krvi u stanice.
  - c) Molekula fruktoze sastoji se od šesteročlanog prstena.
  - d) Saharozna i fruktoza strukturni su izomeri.
  - e)
4. U zadatku označi slovo ispred jednog točnog odgovora. Prikaži u bilježnicu detaljan račun. Relativna molekulska masa saharoze iznosi:
  - a) 162,140
  - b) 180,156

c) 342,296

d) 360,312.

5. Razvrstaj pojmove u tablicu tako da škrobu, celulozi i glikogenu pridružiš odgovarajuća obilježja.

škrob	
celuloza	
glikogen	

polimer glukoze; mijenja boju Lugolove otopine; tvar netopljiva u vodi; rezervni polisaharid u životinjskom organizmu

Plan učeničkog zapisa čine navedeni zadaci koje učenici trebaju **prepisati u svoje bilježnice i odgovoriti na njih.**

Domaća zadaća: Naučiti gradivo navedenih nastavnih jedinica.

Osnovna škola Vladimira Pavlovića u Čapljini