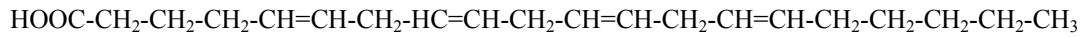


Osnove biokemije

Zadaća 8.

1. Kako bi nazvali masnu kiselinu:



- 20 : 8 ($\Delta^{5,6,8,9,11,12,14,15}$);
- 20 : 8 ($\Delta^{6,7,9,10,12,13,15,16}$);
- 20 : 4 ($\Delta^{5,8,11,14}$);
- 20 : 4 ($\Delta^{6,9,12,15}$).

2. Koja će masna kiselina biti najtopljivija u vodi?

- $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{18}\text{COOH}$
- $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{20}\text{COOH}$
- $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH=CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$
- $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH=CHCH}_2\text{CH=CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$

3. Koje od navedenih lipida stanica koristi kao energetske rezervu?

- glikolipide;
- glicerofosfolipide;
- sfingolipide;
- triacilglicerole.

4. U usporedbi s maslinovim uljem, masti u goveđem mesu imaju veći udio:

- dugolančanih nezasićenih masnih kiselina;
- dugolančanih zasićenih masnih kiselina;
- kratkolančanih nezasićenih masnih kiselina;
- kratkolančanih zasićenih masnih kiselina.

5. Sfingolipidi sadrže sve navedene skupine osim:

- glicerola;
- sfingozina;
- fosfata;
- mono- ili oligosaharida.

6. Koju vrstu lipida cijepaju fosfolipaze?

- glikolipide;
- triacilglicerole;
- glicerofosfolipide;
- sfingolipide.

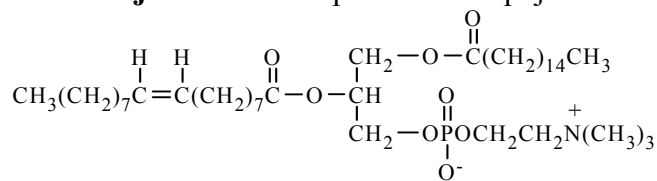
7. Nakon što se uklone svi gangliozidni šećerni ostaci, koja molekula zaostaje?

- sfingoizin;
- ceramid;
- glicerol;
- fosfat.

8. Kada se smjesa lipida odvaja adsorpcijskom kromatografijom koji će se lipid prvi eluirati (najmanje adsorbirati)?
- glikolipid;
 - triacilglicerol;
 - glicerofosfolipid;
 - sfingolipid.
9. Što **nije** točno o sterolima?
- steroli su strukturni lipidi koji se nalaze u membranama;
 - samo eukarioti mogu sintetizirati sterole;
 - vitamini topljivi u mastima su steroli;
 - kolesterol je sterol.
10. Koja je strukturna jedinica nađena u svim sterolima?
- tu jedinicu čine 5 spojena prstena, od čega su 4 sa šest ugljika, a jedan prsten ima pet ugljikova atoma;
 - tu jedinicu čine 3 spojena prstena, od čega dva imaju šest, a jedan prsten ima pet ugljikovih atoma;
 - tu jedinicu čine pet spojena prstena pri čemu tri prstena imaju 6, a dva prstena su izgrađena od po pet ugljikovih atoma;
 - sastoji se od četiri spojena prstena, od čega su tri prstena izgrađena od 6, a jedan prsten je izgrađen od pet ugljikovih atoma.
11. Koji je točan navod o razlici između masti i šećera kao energetske rezervama?
- iz šećera dobivimo više energije nego iz masti;
 - ljudski organizam može čuvati šećere mnogo duže nego masti;
 - iz šećera možemo dobiti energiju brže jer su oni topljiviji u vodi;
 - masti pohranjuju više vode nego što je pohranjuju šećeri.
12. Koja metoda najlakše razlikuje dvije masne kiseline slične duljine lanca, koje su nezasićene na različitim položajima?
- masena spektrometrija;
 - plinsko-tekuća kromatografija;
 - specifična enzimska razgradnja;
 - adsorpcijska kromatografija.
13. Biološki voskovi su:
- To su trostruki konjugati glicerola i palmitinske kiseline.
 - To su esteri masnih kiselina i dugolančanih alkohola.
 - To su trostruki konjugati glicerola i tri dugolančane masne kiseline.
 - To su sfingolipidi.
14. Što od navedenog je točno o sfingolipidima?
- Cerebrozidi i gangliozi su sfingolipidi.
 - Fosfatidilkolin je tipičan sfingolipid.
 - Sfingolipidi sadrže dvije esterski vezane masne kiseline.
 - To mogu biti nabijene molekule, ali nikada nisu amfipatske.

15. Što od navedenog **nije** točno o sterolima?
- Kolesterol je sterol koji se obično nalazi u stanicama sisavaca.
 - Steroli se obično nalaze u membranama bakterija.
 - Češće, steroli su sastojci plazmatskih membrana, a rjeđe, sastojci membrana intracelularnih organela.
 - Steroli su preteče (prekursori) steroidnih hormona.
16. Nesteroidni protu-upalni lijekovi (NSAIDS – „nonsteroid anti-inflammatory drugs“) kao što su aspirin i ibuprofen inhibiraju sintezu:
- bioloških voskova
 - prostaglandina
 - sfingolipida
 - vitamina D.

17. Što **nije** točno o niže prikazanom spoju?



- Spoj je amfipatičan.
 - To je sfingolipid.
 - To je fosfoglicerid.
 - To je fosfatidil-kolin.
18. Koji je točan navod o lipidima u membranama arheja u odnosu na lipide u membranama eukariotskih stanica?
- Lipidi arheja povezani su na glicerol eterskom vezom.
 - Alkilni lanci koji su vezani na glicerol često su razgranani.
 - Stereokemija središnjeg atoma glicerola je obrnuta (inverzna).
 - Svi su navodi točni.
19. Koja je točna tvrdnja o masnim kiselinama?
- Jedna od njih je preteča prostaglandina.
 - Fosfatidna kiselina je jedna od najzastupljenijih masnih kiselina.
 - Sve masne kiseline sadrže jednu ili više dvostrukih veza između ugljikovih atoma.
 - Masne kiseline sastavni su dijelovi steroida.
20. Koja je točna tvrdnja o lipidima?
- Mnogi su lipidi polimeri izoprena.
 - Testosteron je sfingolipid koji se nalazi u mijelinu.
 - Lipidi su topljiviji u vodi nego što su to u kloroformu.
 - U stanicama lipidi služe samo kao molekule u kojima se pohranjuje energija.