

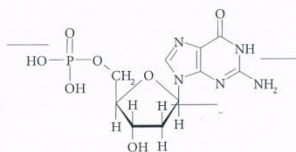
DABASVIELAS

1. variants

1. uzdevums (3 punkti)

Aplūko attēlā doto DNS nukleotīda struktūrformulu un norādi tajā sastāvdaļas, pierakstot atbilstošu burtus!

- Fosforskābes atlikums – A
Dezoksiribozes atlikums – B
Slāpekļa bāzes atlikums – C



2. uzdevums (4 punkti)

Iepazīsties ar olbaltumvielu, ogļhidrātu un taukvielu saturu SIA Gosupī ražotajos jogurtos!

Jogurts	Vielas saturs 100 g produkta		
	Olbaltumvielas	Ogļhidrāti	Taukvielas
Krējuma jogurts	2,8 g	14,3 g	8,3 g
Pilnpiena jogurts	3,6 g	17,5 g	2,7 g
Vājpiena jogurts	3,6 g	12,5 g	0,5 g

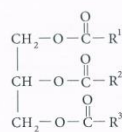
<http://www.gosupi.lv>

- a) Kuru jogurtu iesaki sportistam pirms treniņa? Pamato savu atbildi!
b) Kuru jogurtu iesaki cilvēkam ar liekā svara problēmām? Pamato savu atbildi!

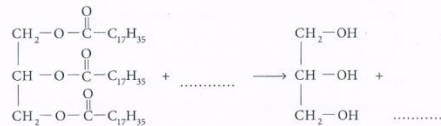
3. uzdevums (3 punkti)

Rapšu eļļas hidrolīzes rezultātā iegūst oleīnskābi ($C_{17}H_{33}COOH$), linolēnskābi ($C_{17}H_{31}COOH$) un linolēnskābi ($C_{17}H_{29}COOH$).

- a) Attēlo rapšu eļļas sastāvu ar struktūrformulu, ja dota tauku vispārīgā formula!



- b) Uzraksti rapšu eļļas hidrogenēšanas reakcijas vienādojumu!
c) Pabeidz ķīmiskās reakcijas vienādojumu tauku hidrolīzei sārmainā vidē!



4. uzdevums (3 punkti)

Vasaras beigās graudaugu sēklās norisinās process: glikoze → polisaharīds.

Pavasari, sēklām dīgstot, notiek pretējs process: polisaharīds → glikoze.

- a) Uzraksti polisaharīda nosaukumu!
b) Kuru procesu attēlo ķīmiskās reakcijas vienādojums?
($C_6H_{12}O_6$)_n + $nH_2O \xrightarrow{\text{fermenti}}$ $nC_6H_{12}O_6$
c) Paskaidro, kāpēc dīgstos graudu produkti ir vērtīgi cilvēka uzturā!

12

5. uzdevums (3 punkti)

Laboratorijas darbā skolēns pētīja pārtikas produktus un apkopoja novērojumus tabulā.

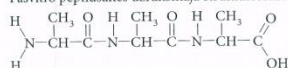
Pārtikas produkts	Šķīdināšana cikloheksānā	Krāsu reakcijas	
		ar konc. HNO_3	ar $Cu(OH)_2$ karsējot
1.	Daļa produkta izšķīda	nav izmaiņu	sarkanbrūna
2.	Daļa produkta izšķīda	dzeltena	nav izmaiņu

- a) Par ko liecina novērotās pazīmes?
b) Kura dabasviela ir abos pārtikas produktos?
c) Kāda izcelsme varētu būt 2. pārtikas produktam, ja tas ir dabas produkts?

6. uzdevums (2 punkti)

Apskati tripeptīda struktūrformulu!

Pasvīturo peptīdskābes uzrakstītajā struktūrformulā!



Uzraksti aminoskābes ķīmisko formulu, no kuras veidots tripeptīds!

7. uzdevums (4 punkti)

Vārot ievārījumu, var konstatēt, ka ievārījums ir saldāks nekā tā pagatavošanai izmantotais cukurs. Zināms, ka saldums nosacītās vienībās saharozei ir 1, glikozes un fruktozes maisījumam – 1,30.

Uzraksti nosaukumu procesam, kas notiek ar saharozi ievārījuma vārīšanas laikā!

Uzraksti atbilstošo ķīmiskās reakcijas vienādojumu!

Ziemā, uizejot uz pagrabu pēc ievārījuma, reizēm konstatējam, ka ievārījuma burciņām vāciņi ir atspiesti vaļā, ievārījuma masa uzpuņķusies un smaržo pēc etanola.

Uzraksti nosaukumu procesam, kas noticis ar ievārījumu uzglabāšanas laikā!

Uzraksti atbilstošo ķīmiskās reakcijas vienādojumu!

8. uzdevums (5 punkti)

Pavasari saimniece nolēma izmazgāt savu vilnas kostīmu. Pirms vilnas kostīma mazgāšanas viņa nolēma iztīrīt tauku traipus. Tād izmazgāt, lietojot veļas

mazgāšanas līdzekli "KASTANIS ar lanolīnu". Mazgāšanas līdzekļa aprakstā bija teikts: speciāls produkts vilnas, pūkainu zīda un sintētiskas izstrādājumu mazgāšanai ar rokām; produktā esošais lanolīns novērš cilpiņu un pūciņu šaķeršanos izstrādājumā, tādējādi neļaujot audumam savēlies.

(100% podriiba.lv)

Tomēr, kad vilnas kostīmu veļas mašīnā izmazgāja ar mazgāšanas līdzekli un saulē izžāvēja, saimniece konstatēja, ka audums ir savēlies.

Kuru no šķīdinātājiem (ūdeni, heksānu vai etiķskābi) izvēlēties tauku traipu iztīrīšanai pirms mazgāšanas? Pamato savu izvēli!

Pēc aprakstītajam pazīmēm secini, kura dabasviela ir vilnas šķiedras pamatsastāvdaļa!

Kādas varēja būt saimnieces pieļautās kļūdas, mazgājot vilnas kostīmu?

9. uzdevums (3 punkti)

1869. gadā Francijas valdība pēc Napoleona III ierosinājuma izsludināja konkursu par sviesta aizstājēja izgudrošanu. Tam vajadzēja būt lētam, ilgāk uzglabājamam. Konkurss uzvarēja franču ķīmiķis Hipolīts Mege-Muri. Viņš ieguva margarīnu no liellopu tauku nepiesātinātās frakcijas un ūdens. Vēlāk ūdens tika aizstāts ar vāji pieņemtu. Tikai 1902. gadā margarīnu sāka ražot, hidrogenējot augu eļļas. Mūsu dienas iegūtajam margarīnam pievieno antioksidantus, aromātvielas, D vitamīnu, krāsvielas, garšvielas.

Formulē trīs argumentus, kā dažādi faktori – sociālie, ekonomiskie un vides faktori – ietekmējuši margarīna izgudrošanu!