

Vārds

uzvārds

klase

datums

**DABASVIELAS**

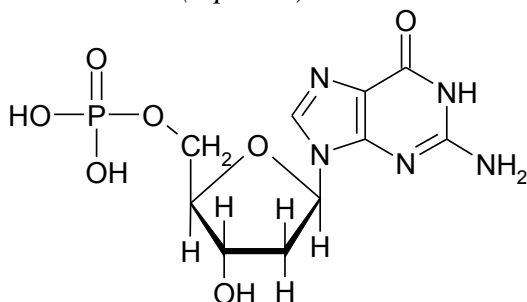
## 1. variants

**1. uzdevums (4 punkti)**

Papildini apgalvojumu, uzrakstot dabasvielas numuru!

Apgalvojums
___ ir augstāko karbonskābju un glicerīna esterī.
___ ir ogļhidrāts – polisaharīds.
___ ir dabasvielas, kas sastāv no aminoskābju atlikumiem.
___ ir ogļhidrāts – monosaharīds.

Nr.	Dabasviela
1.	Ciete
2.	Glikoze
3.	Tauki
4.	Olbaltumvielas
5.	Saharoze

**2. uzdevums (4 punkti)**

Aplūko attēlā doto nukleotīda struktūrformulu!

a) Pasvītro dotā nukleotīda sastāvdaļu nosaukumus!

*purīna / pirimidīna bāze*monosaharīds - *riboze / dezoksiriboze**fosforskābes / slāpekļskābes atlikums*

b) Pasvītro dotajam nukleotīdam atbilstošās nukleīnskābes nosaukumu!

*Ribonukleīnskābe / dezoksiribonukleīnskābe.***3. uzdevums (7 punkti)**

Izlasī tekstu! Izpildi prasīto!

Rapšu eļļas hidrolīzes rezultātā iegūst oleīnskābi ( $C_{17}H_{33}COOH$ ), linolskābi ( $C_{17}H_{31}COOH$ ) un linolēnskābi ( $C_{17}H_{29}COOH$ ). Lai iegūtu biodīzeļdegvielu, Latvijā audzēto rapšu eļļu apstrādā ar absolūto etilspirtu katalizatora KOH klātbūtnē. Ķīmiskajā reakcijā rodas augstāko taukskābju etilesteri. Iegūto produktu biodīzeli izmanto par dīzeļdegvielu.

Veicot biodīzeļa un fosilā dīzeļa salīdzinājumus, ar tiem darbināja dīzeļelektrostaciju. Pētījumu rezultāti parādīja, ka pie vienādām dīzeļmotora slodzēm biodīzeļa patēriņš bija par 5-7 % lielāks nekā fosilajam dīzeļim, savukārt izplūdes gāzu sastāvi krasi atšķīrās. Izmantojot biodīzeli, stipri samazinās NO saturs (līdz 3 reizēm), bet palielinās CO saturs (līdz 4 reizēm). Atšķiras arī izplūdes gāzu smaka un tās noturība. Graudi, kas žāvēti ar biodīzeļa izplūdes gāzēm, ātri zaudē šo smaku, bet fosilā dīzeļa smaka ir ļoti nepatīkama un ilgnoturīga. Nonākot augsnē, 21 dienas laikā sadalās apmēram 98 % biodīzeļa.

<http://www.ecobalt.lv/request.php?229>

Uzraksti vienu struktūrformulu vielai, kas varētu būt rapšu eļļas sastāvā!

Uzraksti rapšu eļļas hidrolīzes reakcijas vienādojumu, ja zināms, ka hidrolīzes procesā veidojas glicerīns un oleīnskābes etilesteris!

Uzraksti 3 argumentus, kāpēc fosilo dīzeli Latvijā sāk aizstāt ar biodīzeli!

.....  
.....  
.....

Nosauc vienu biodīzeļdegvielas izmantošanas trūkumu!

.....  
Atbildi pamato!  
.....  
.....

**4. uzdevums (5 punkti)**

*Vasaras beigās graudaugu sēklās norisinās process: Glikoze → Polisaharīds.*

*Pavasari, sēklām dīgstot, notiek pretējs process: Polisaharīds → Glikoze.*

Uzraksti polisaharīda nosaukumu!

.....  
Uzraksti nosaukumu procesam, kas norisinās ar polisaharīdu, sēklām dīgstot!

.....  
Uzraksti atbilstošu ķīmiskās reakcijas vienādojumu!

.....  
Kāda ir polisaharīda nozīme graudaugu sēklās?

.....  
Izvirzi hipotēzi, kāpēc dīgstošu graudu produkti ir vērtīgi arī cilvēka uzturā!

.....  
.....  
.....  
.....

**5. uzdevums (4 punkti)**

Iepazīsties ar olbaltumvielu, ogļhidrātu un taukvielu saturu SIA *Gosupi* 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>

Kuru jogurtu iesaki sportistam pirms treniņa?

.....  
Pamato!

.....  
Kuru jogurtu iesaki cilvēkam ar liekā svara problēmām?

.....

Pamato!

.....

**6. 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 atbilstošu ķīmiskās reakcijas vienādojumu!

.....

*Ziemā, aizejot uz pagrabu pēc ievārījuma, reizēm konstatējam, ka ievārījuma burciņām vāciņi ir atspiesti vaļā, ievārījuma masa uzpuņusies un smaržo pēc etanola.*

Uzraksti nosaukumu procesam, kas noticis ar ievārījumu uzglabāšanas laikā!

.....

Uzraksti atbilstošu ķīmiskās reakcijas vienādojumu!

.....

**7. uzdevums (7 punkti)**

*Pavasārī saimniece nolēma izmazgāt savu vilnas kostīmu. Pirms vilnas kostīma mazgāšanas viņa nolēma iztīrīt tauku traipus. Tad izmazgāt, lietojot veļas mazgāšanas līdzekli „KASTANIS ar lanolīnu”. Mazgāšanas līdzekļa aprakstā bija teikts: speciāls produkts vilnas un pūkainu zīda un sintētikas izstrādājumu mazgāšanai ar rokām; produktā esošais lanolīns novērš cilpiņu un pūciņu saķeršanos izstrādājumā, tādējādi neļaujot audumam savēties.*

*(<http://www.spodriba.lv>)*

*Tomēr, kad vilnas kostīmu veļas mašīnā 90 °C temperatūrā izmazgāja ar mazgāšanas līdzekli un saulē izžāvēja, saimniece konstatēja, ka kostīms ir savēlies.*

Ar kuru vielu var iztīrīt tauku traipus pirms mazgāšanas? Pasvīturo vielas nosaukumu!

*Ūdens, heksāns, etiķskābe*

Pamato savu izvēli!

.....

Kāda dabasviela ir vilnas šķiedru pamatsastāvdaļa?

.....

Kādas kļūdas pieļāva saimniece, mazgājot vilnas kostīmu?

.....

Izvirzi hipotēzi, kāpēc kostīms ir savēlies!

.....

Piedāvā metodi, kā šo hipotēzi pārbaudīt, neziedojot kostīmu!

.....

.....

.....