

11. un 12. klase

VBO

28.01.2004.

1. uzdevums. Bioloģiskās novecošanās process izraisa strukturālas un funkcionālas pārmaiņas cilvēka organismā, kas īpaši sāk izpausties pēc 50-60 gadu vecuma. Dotajā tabulā ar krustiņu "x" atzīmējiet procesus un apgalvojumus, kas saistīti ar novecošanos. (10 punkti. 1 punkts par katru pareizi atzīmētu apgalvojumu. Par katru nepareizo atbildi jūs zaudēsiet 1 punktu).

N.p.k.	Process vai apgalvojums	Atbilde
1.	Novecošanās process ir ģenētiski determinēts un individuāls.	
2.	Samazinās sarkano kaula smadzeņu daudzums.	
3.	Pastiprinās eritropoēze.	
4.	Pieaug sirds muskuļa masa.	
5.	Palielinās asinsvadu elastība.	
6.	Samazinās elastīgo šķiedru un gludo muskuļu daudzums asinsvados.	
7.	Palielinās plaušu kapilāru daudzums.	
8.	Palielinās elpceļu pretestība.	
9.	Samazinās aknu masa un apgāde ar asinīm.	
10.	Pieaug aknu fermentu aktivitāte.	
11.	Pieaug zālēs esošo vielu noārdīšanās laiks aknās.	
12.	Pavājinās zarnu peristaltika.	
13.	Pieaug nefronu skaits nierēs.	
14.	Palielinās priekšdziedzera (prostatas) izmēri vīrieša organismā.	
15.	Pastiprinās pigmentācija matos.	
16.	Pastiprinās pigmentācija ādā.	
17.	Pieaug hormonu (progesterona un estrogēnu) koncentrācija sievietes organismā.	
18.	Samazinās enerģētiskā vielmaiņa.	

2. uzdevums. Ierakstiet tabulā doto augu sugu kārtas numurus, atbilstoši ekoloģiskajai grupai, pie kuras katrs augs pieder! (10 punkti)

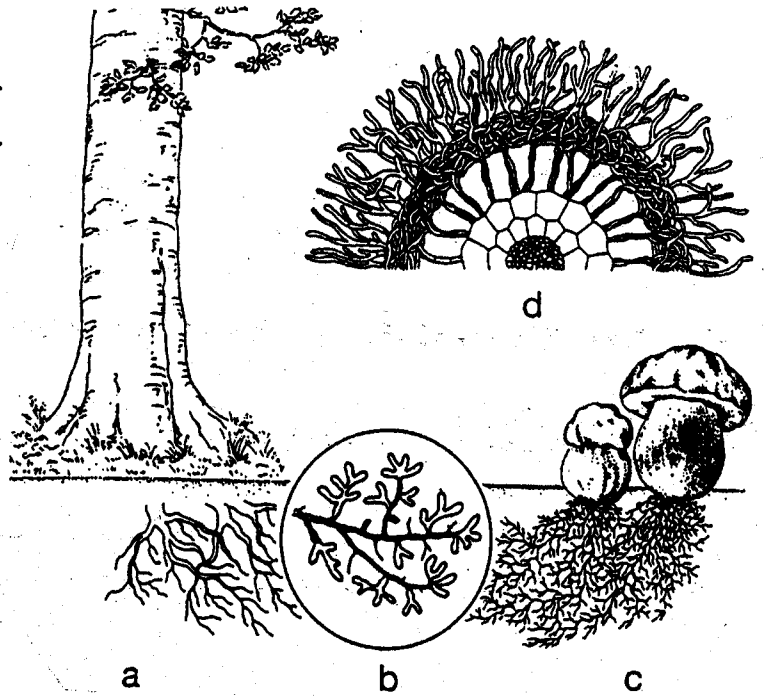
- Augi:
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. Maura retējs | 2. Peldošā glīvene |
| 3. Kodīgais laimiņš | 4. Baltā ūdensroze |
| 5. Purva vārnkāja | 6. Lauku āboliņš |
| 7. Peldošais ezerrieksts | 8. Pļavas dedestiņa |
| 9. Atvašu saulrietenis | 10. Slaidais grīslis |
| 11. Ganu plikstiņš | 12. Kanādas elodeja |
| 13. Rāvas gundega | 14. Dzeltenā lēpe |
| 15. Pļavas timotiņš | 16. Purva purene |
| 17. Mazais māršils | 18. Ārstniecības pienene |
| 19. Purva skalbe | 20. Aitu auzene |

Hidrofiti	Higrofiti	Kserofīti	Mezofīti

3. uzdevums. Aplūkojiet attēlu, kurā redzama mikoriza, un atbildiet uz jautājumiem!
(10 punkti)

3.1. Kas redzams attēlā?

- a.
- b.
- c.
- d.



3.2. Kas ir mikoriza?

3.3. Ko sēne saņem no auga?

3.4. Kāds labums augam ir no sēnes?

-
-
-

3.5. Kura no nosauktajām nav mikorizas sēne? (Pasvītrojiet to!)

Baravika, apšu beka, sviesta beka, bērzlape, atmatene (šampinjons), mušmire.

4. uzdevums. Izpētiet shēmu, kas dota nākamajā lappusē, un atbildiet uz jautājumiem!
(10 punkti)

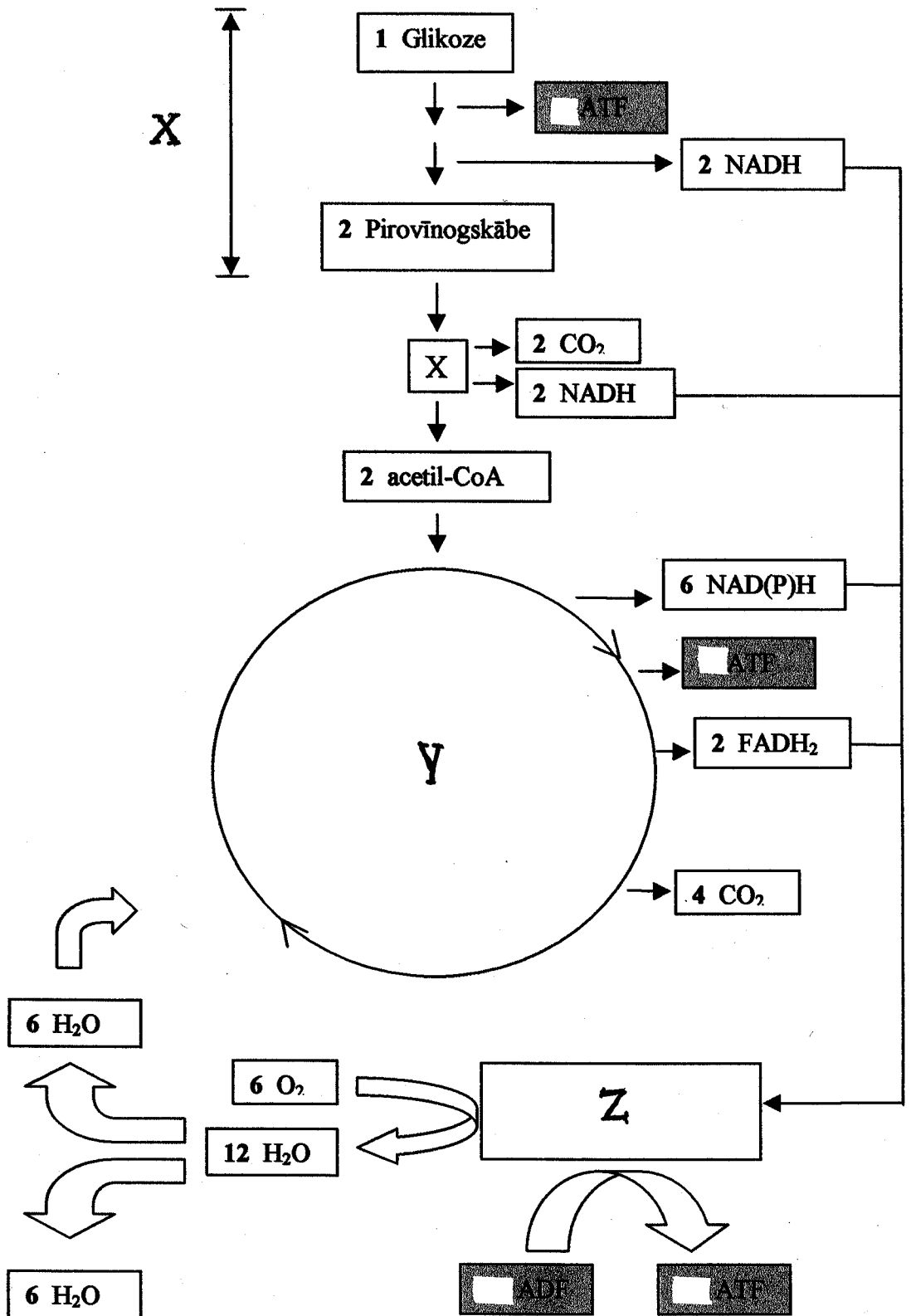
4.1. Kuri no minētajiem procesiem vismaz daļēji ir attēloti šajā shēmā?

- A. Glikozes katabolisms
- B. Glikozes anabolisms
- C. Glikozes disimilācija
- D. Glikozes asimilācija
- E. Glikozes metabolisms
- F. Glikozes noārdīšana
- G. Glikozes sintēze

4.2. Kā sauc shēmā attēlotos ķīmisko pārvērtību blokus X, Y un Z? Kādās eikariotu šūnas daļās šie procesi notiek?

Nosaukums	Eikariotu šūnas daļa
X
Y
Z

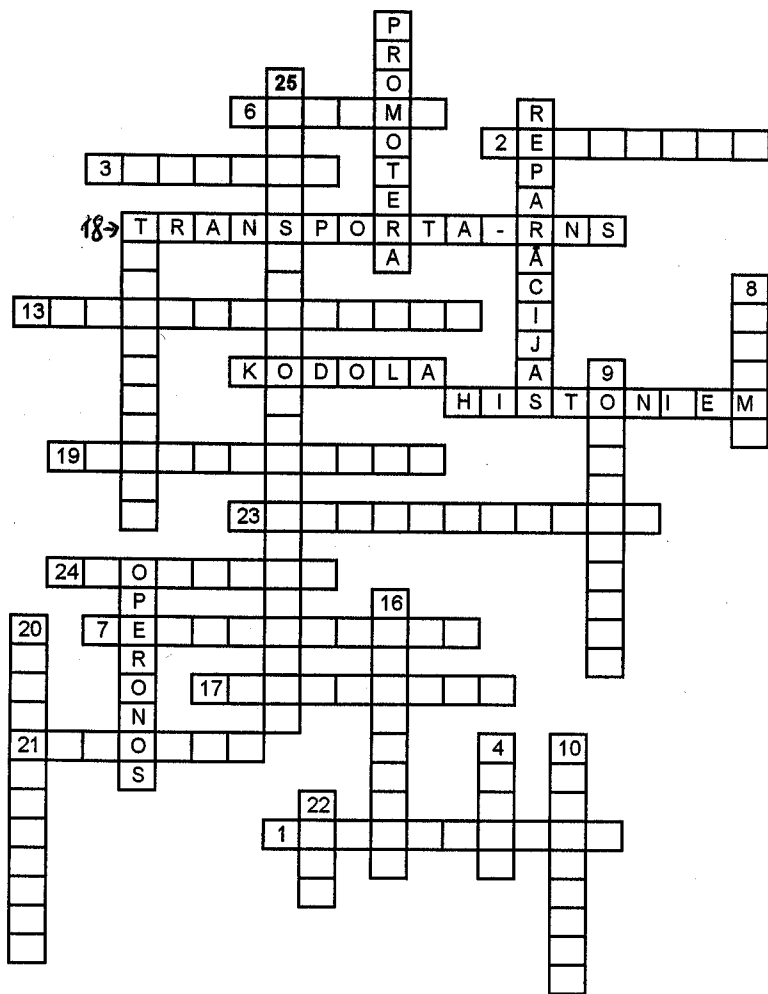
4.3. Ierakstiet pelēkā krāsā lodziņos atbilstošo ATF un ADF molekulu skaitu, ja pieņem, ka reakcijā iesaistās 1 glikozes molekula!



5. uzdevums. Uzmini, kas es esmu, un par ko es stāstu! Ar cipariem apzīmētos vārdus ieraksti atbilstošajās vietās krustvārdu mīklas formā, lietojot stāstījuma tekstam atbilstošās vārdu galotnes! Raksti ar drukātiem burtiem! (10 punkti)

Es varu pastāvēt tāpat, bet eikariotos esmu sakārtota vairākās 1. Dažu bioloģijas nozaru speciālisti, piemēram, 2 mani sadala 3 un 4, prokariotiem arī operons. Viņi saka - es veidojot šūnas 6. Es vairojos procesā, ko sauc par 7. Tur man vienmēr palīdz 8, kurus precīzāk varētu apzīmēt par 9. Šajā laikā manī var iezagties 10, bet es pārāk nesatraucos, jo par mani rūpējas replikācijas sistēma. Vispār es reti ar kādu ielaižos, eikariotos pārsvarā draudzējos tikai ar histoniem, šūnas interfāzē gan atļaujos iesaistīties 13, kas vienmēr sākas no promotera. Tās gala iznākums eikariotos ceļo no kodola uz 16, kur saistās ar 17. Pēc tam sākas darbības, ko ļaudis nosaukuši par 18 vert. Tajā transporta RNS piegādā 19 un ar saviem 20 atpazīst atbilstošos 21 uz 22 molekulām. Tad veidojas kovalentās 23 un dzimst jauni 24.

Ceru, ka uzminējāt, kas es esmu – ķīmiķi mani sauc par 25.



Praktiskais uzdevums (16 punkti)

Jums doti augu zari ar dažādiem “asumiem”. Šie augi ir avenes, rozes, robīnijas, ērkšķogas un vilkābeles. Ierakstiet tabulā numurus ar kādiem ir apzīmēts katrs no šiem augiem! Norādiet, no kādas auga daļas (epidermas, zara vai lapas) radušies “asumi”.

Augš	Auga numurs	Auga daļa, no kuras radušies “asumi”
Avene		
Ērkšķoga		
Vilkābele		
Roze		
Robīnija		

Pabeidziet izveidot noteikšanas tabulu pēc tēzes – antitēzes principa, lai pēc tās varētu noteikt visus dotos augus pēc to zariem!

1. “Asumi” ir epidermas izaugumi2
– “Asumi” veidojušies citādi..... (norādiet tēzi, uz kuru jāiet).....
2.
3.
4.
5.