

I UZDEVUMS

BUT THE RATS DON'T RUN THIS CITY. WE DO. [50 p.]

Atbilžu lapa

Komandas nosaukums: _____

I-1. *evolution, so confusing version with lorde* [24,5 p.]

1.1. Jaut. [2 p.] Lasot tekstu, izvēlieties pareizo jēdzienu!

1.
2.
3.
4.

1.2. Jaut. [6 p.] Paskaidrojiet atbildi! **Katram piemēram ir savs atbilžu lauks.**

1.3. Jaut. [0,5 p.] Izskaidrojiet, kas ir reducenti!

1.4. Jaut. [1 p.] Vai jēdzieni reducenti un detritofāgi var tikt izmantoti kā sinonīmi? Pamatojiet!

1.5. Jaut. [6 p.] Izveidojiet barības tīklu!

1.6. Jaut. [2 p.] Nosauciet divus starpsugu attiecību veidus un konkrētus piemērus!

1.7. Jaut. [1 p.] Kas notika ar žurku populāciju un otrā organisma populāciju?

1.8. Jaut. [1 p.] Vai otram organismam pastāv analogas starpsugu attiecības tikai ar žurku?

1.9. Jaut. [0,5 p.] Nosauc minēto evolūcijas jēdzienu!

1.10. Jaut. [1 p.] Nosauciet divus piemērus pārmaiņām žurku organismā konkrētajā gadījumā!

1.11. Jaut. [0.5 p.] Nosauc minēto evolūcijas jēdzienu!

1.12. Jaut. [1 p.] No dotajiem variantiem izvēlieties divus, kas varētu radīt šādas pārmaiņas liknē!

☐

☐

1.13. Jaut. [2 p.] Kas ir apzīmēts ar skriešanu? Kam nākotnē būtu jānotiek ar dotajiem grafikiem?

I-2. *rat 2 rat featuring tinashe* [25,5 p.]

2.1. Jaut. [4 p.] Nosauciet četras kļūdas, ko pieļāva zinātnieki, aprakstiet, kā jūs tās izlabotu!

2.2. Jaut. [4,5 p.] Aizpildiet tabulu, katrai žurkai, aprēķiniet vērtību summas!

Grīziņkalns		Daugavgrīva	
Žurkas numurs	Ranžētā vērtība	Žurkas numurs	Ranžētā vērtība
1.	<input type="text"/>	11.	<input type="text"/>
2.	<input type="text"/>	12.	<input type="text"/>
3.	<input type="text"/>	13.	<input type="text"/>
4.	<input type="text"/>	14.	<input type="text"/>
5.	<input type="text"/>	15.	<input type="text"/>
6.	<input type="text"/>	16.	<input type="text"/>
7.	<input type="text"/>	17.	<input type="text"/>
8.	<input type="text"/>	18.	<input type="text"/>
9.	<input type="text"/>	19.	<input type="text"/>
10.	<input type="text"/>	20.	<input type="text"/>
Summa	<input type="text"/>	Summa	<input type="text"/>

2.3. Jaut. [1 p.] Aprēķiniet u praktiskās vērtības žurkām abos mikrorajonos!

2.4. Jaut. [0,5 p.] Aprēķiniet u teorētisko vērtību!

2.5. Jaut. [1,5 p.] Aprēķiniet u standartklūdas dalīto vērtību koeficientu!

2.6. Jaut. [1,5 p.] Aprēķiniet u standartklūdu!

2.7. Jaut. [0,5 p.] Aprēķiniet z vērtību!

2.8. Jaut. [0,5 p.] Balstoties uz doto tabulu atrodiet, kura vienas puses p vērtība atbilst aprēķinātajai z vērtībai. Ja nav izdevies aprēķināt z vērtību, pieņem, ka tā ir -3,00.

2.9. Jaut. [0,5 p.] Aprēķiniet p divu pušu vērtību!

2.10. Jaut. [2 p.] Veido secinājumu ar salīdzināmo pazīmi, grupu atšķirībām un to būtiskumu!

2.11. Jaut. [1 p.] Kas šajā pētījumā ir neatkarīgais mainīgais un kas – atkarīgais mainīgais?

2.12. Jaut. [1 p.] Kāda ir korelācija? Kāpēc mainoties vienam rādītājam, mainās arī otrs?

2.13. Jaut. [3 p.] Kāpēc izdevīgākais galvaskausa garums, atšķiras starp mikrorajoniem? Kā attālums no pilsētas centra ietekmē iedzīvotāju blīvumu, dažādu būvju klātbūtni katrā mikrorajonā?

2.14. Jaut. [2 p.] Nosauc divas negatīvas seku piemēru žurku skaita pieaugumam pilsētās!

2.15. Jaut. [2 p.] Nosauciet trīs veidus, kā samazināt žurku populāciju, norādiet vislabāko!

II UZDEVUMS
VĪRUSU SAFARI [50 P.]
Atbilžu lapa

Komandas nosaukums: _____

II-1. Ievads virusoloģijā [18 p.]

1.1. Jaut. [3,5 p.] 1) Novērtējiet katru apgalvojumu kā patiesu vai aplamu! 2) Norādiet, no kura eksperimenta to var secināt! (Eksperimenti var atkārtoties vai netikt izmantoti vispār.)

Apgalvojums	Paties	Aplams	No kura eksperimenta to var secināt?
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	neviens no eksperimentiem
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

1.2. Jaut. [5 p.] Kādas hipotēzes izvirzīja katrs no zinātniekiem?

Meiera hipotēze (izvirzīta pēc Meiera eksperimenta):

Pirmā Ivanovska hipotēze (izvirzīta pēc Ivanovska eksperimenta):

Otrā Ivanovska hipotēze (izvirzīta pēc Ivanovska eksperimenta):

Pirmā Beierinka hipotēze (izvirzīta pēc pirmā Beierinka eksperimenta):

Otrā Beierinka hipotēze (izvirzīta pēc otrā Beierinka eksperimenta):

1.3. Jaut. [2 p.] Izvēlieties vienu dzīvības pazīmi, kas, jūsuprāt, piemīt vīrusiem! Pamatojiet!

Izvēlēta dzīvības pazīme:

Kāpēc jūs uzskatāt, ka šī dzīvības pazīme piemīt vīrusiem?

1.4. Jaut. [1 p.] Kur atrodami parvovīrusi un kur atrodams *Pandoravirus salinus*?

Vīruss	Burts
Parvovīrusi	<input type="text"/>
<i>Pandoravirus salinus</i>	<input type="text"/>

1.5. Jaut. [1,5 p.] Katram burtam norādiet dzīvnieka šūnā sastopamu atbilstoša izmēra struktūru!

(A)

(E)

(B)

(F)

(C)

(G)

(D)

1.6. Jaut. [3 p.] Nosauciet genoma funkciju un divas kapsīda funkcijas!

Genoma funkcija:

Kapsīda funkcija 1:

Kapsīda funkcija 2:

1.7. Jaut. [2 p.] Nosauciet divus faktorus, kas nosaka vīrusa saimniekorganismu loku! (Kāpēc tabakas mozaīkas vīruss nevar inficēt cilvēka šūnas?) *Norāde: apdomājiet genoma un kapsīda funkcijas!*

Faktors, kas nosaka vīrusa saimniekorganismu loku:

Vēl viens faktors, kas nosaka vīrusa saimniekorganismu loku:

II-2. Vīrusu dzīves cikli [17,5 p.]

2.1. Jaut. [0,5 p.] Kā mēdz dēvēt SARS-CoV-2 kapsīda proteīnus? Apvelc pareizo variantu!

(A) Ieejas proteīns (*Entry protein*)

(C) Atpazīšanas proteīns (*Recognition protein*)

(B) Piķa proteīns (*Spike protein*)

(D) Infekcijas proteīns (*Infection protein*)

2.2. Jaut. [1,5 p.] Vai šūnā ir jānonāk genomam/kapsīdai/visam vīrusam, lai tas spētu vairoties? Pamatojiet atbildi, izmantojot bioloģijas centrālo dogmu!

2.3. Jaut. [1,5 p.] Aprakstiet, kā no vienas vīrusa genoma kopijas var rasties tūkstošiem vīrusu!

2.4. Jaut. [3 p.] Nosauciet sešus veidus, kā vīruss izmanto šūnas resursus vairošanās procesā!

2.5. Jaut. [1 p.] Pamatojiet, kāpēc RNS vīrusiem ir grūti pavairot savu genomu!

2.6. Jaut. [0,5 p.] Kurai no dabasvielu klasēm pieder šī īpašā molekula?

(A) DNS

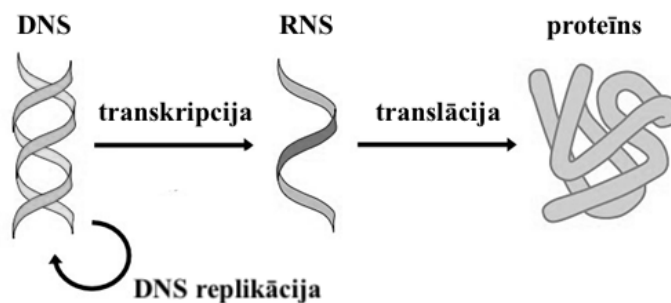
(C) proteīniem

(B) RNS

(D) taukiem

2.7. Jaut. [1 p.] Kāds termins (divi vārdi) raksturo procesu, kuru nodrošina šis enzīms?

2.8. Jaut. [1 p.] Iezīmējiet attēlā vēl vienu bultiņu, kas atbilst iepriekšējā jautājuma procesam!



2.9. Jaut. [2 p.] Norādiet, kā RNS vīrusi var nodrošināt šīs molekulas klātbūtni saimniekorganisma šūnās!
Norāde: lai attēlotu vīrusus, kas izmanto vienu no risinājumiem, II.1. shēma būtu jāpapildina.

Viens no iespējamajiem risinājumiem (A RISINĀJUMS):

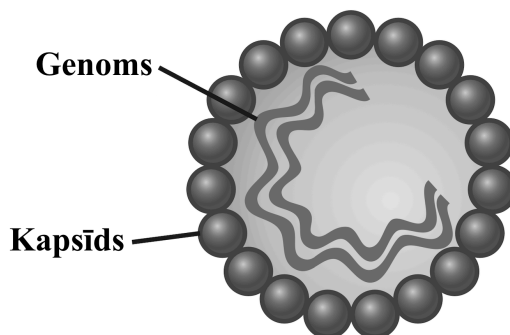
Otrs no iespējamajiem risinājumiem (B RISINĀJUMS):

2.10. Jaut. [0,5 p.] Uz kuru no risinājumiem attiecas 2.9. jautājumā dotā norāde?

☐ A RISINĀJUMS

☐ B RISINĀJUMS

2.11. Jaut. [1,5 p.] Papildiniet attēlu ar trūkstošo struktūru! Atzīmējiet ar līniju un nosauciet to!



2.12. Jaut. [0,5 p.] Kuru no abiem risinājumiem (2.9. jautājumā) izmanto SARS-CoV-2?

☐ A RISINĀJUMS

☐ B RISINĀJUMS

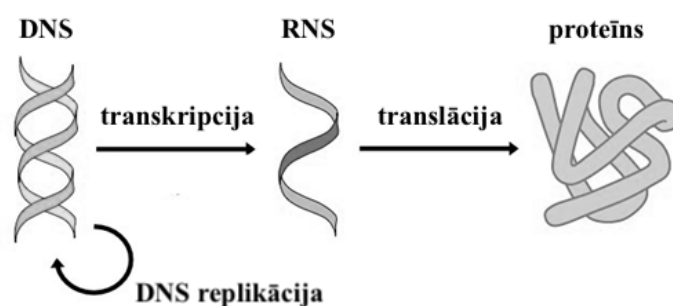
2.13. Jaut. [3 p.] Nosauciet visas trīs minētās RNS funkcijas! Kā tās parādītas II.5. attēlā?

II-3. Kovidlaika tehnoloģijas [14,5 p.]

3.1. Jaut. [0,5 p.] Lodziņā pretī pārim, kas atbilst transkripcijai ierakstiet T, lodziņā pretī pārim, kas atbilst reversajai transkripcijai ierakstiet RT! Pārējos lodziņus atstājiet tukšus!

Atbilde	Paraugs	Produkts
<input type="text"/>	DNS	DNS
<input type="text"/>	RNS	RNS
<input type="text"/>	proteīns	proteīns
<input type="text"/>	DNS	RNS
<input type="text"/>	RNS	DNS
<input type="text"/>	DNS	proteīns
<input type="text"/>	proteīns	DNS
<input type="text"/>	RNS	proteīns
<input type="text"/>	proteīns	RNS

3.2. Jaut. [0,5 p.] Iezīmējiet bioloģijas centrālajā dogmā bultiņu, kas apzīmē reverso transkripciju!



3.3. Jaut. [0,5 p.] No kā sastāv HIV genoms, ja tas ir retrovīruss?

3.4. Jaut. [1,5 p.] Aprakstiet, kā HIV kļūst par provīrusu, ar informāciju par reverso transkripciju!

3.5. Jaut. [2 p.] Cik ilgs laiks nepieciešams, lai no vienas DNS molekulas iegūtu 1024 molekulas, ja zināms, ka viens PĶR cikls ilgst 2 minūtes? Parādiet aprēķinu gaitu! *Norāde: DNS molekulu skaitu n un PĶR ciklu skaitu q , kas nepieciešams n molekulu iegūšanai saista formula $n = 2^{q-1}$.*

3.6. Jaut. [1,5 p.] Kāds būs PĶR rezultāts (t.i., aptuvenš iegūto molekulu skaits), ja paraugā

a. ir viens vīrusa DNS sekvenču fragments, Atbilde:

b. ir 100 vīrusa sekvenču fragmenti, Atbilde:

c. nav neviena vīrusa sekvenču fragmenta? Atbilde:

3.7. Jaut. [2 p.] Novērtējiet apgalvojumus kā patiesus vai aplamus! Ievelciet krustiņu kastītē!

Apgalvojums	Patiesi	Aplams
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.8. Jaut. [3,5 p.] Ierakstiet katrai vietai atbilstošo jēdzienu (locījumam nav nozīmes)!

(1.)

(5.)

(2.)

(6.)

(3.)

(7.)

(4.)

3.9. Jaut. [1 p.] Kāpēc vakcīnā nevar iekļaut visu vīrusa genomu?

3.10. Jaut. [1,5 p.] Izskaidrojiet, kas notiek šūnā, kurā nonāk vīrusa RNS fragments no vakcīnas!

III UZDEVUMS
BIOLOĢISKĀ VARAVĪKSNE [50 P.]
Atbilžu lapa

Komandas nosaukums: _____

III-1. Furijs ir visur! [15 p.]

1.1. Jaut. [3 p.] Apvelc pareizo!

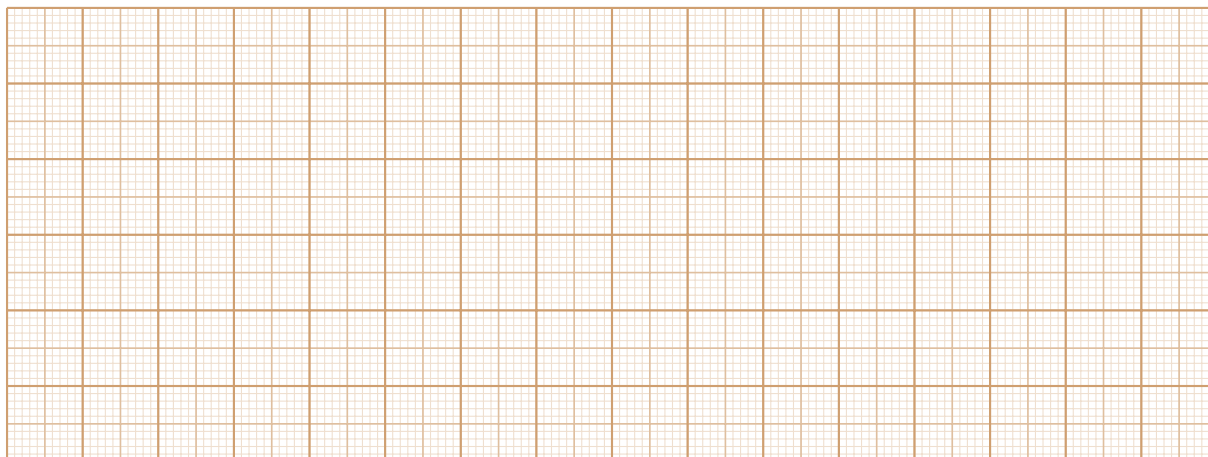
[divas/trīs/četras/piecas]
[α / β / σ / π]
[α un π / β un π / σ un π / δ un π]
[vieglāk/grūtāk/tikpat grūti]
[absorbē/atstaro/caurstaro/izstaro]
[absorbē/caurstaro/izstaro/apēd]

1.2. Jaut. [1 p.] Kāds ir slejerīna absorbcijas maksimums (μm)?

1.3. Jaut. [1 p.] Kādas krāsas gaismu vismazāk atstaro slejerīns?

1.4. Jaut. [1 p.] Kādā krāsā visiespējamāk ir Pūkaiņu valsts īpatņi?

1.5. Jaut. [4 p.] Grafiski attēlo slejerīna redzamās gaismas refrakcijas spektru!



1.6. Jaut. [3 p.]

Pigments	Krāsas	Orgāns	Orgāns
Karotīns	Sarkans, Violeti, Zils	Rozes kauslapa	Putnēdājzirnekļa asinis
Hemocianīns	Zaļš	Cilvēka asinis	Mellenes oga
Antocianīns	Dzeltens, Oranžs	Rozes vainaglapa	Pienenes putekšņi
Hemoglobīns	Zils	Pakavkrabja asinis	Pienenes lapa
Hlorofils	Sarkans	Burkāna sakne	Vistas asinis

III.1. Tabula. Pigmenti, krāsas un orgāni 1.5. jautājuma izpildei.

1.7. Jaut. [2 p.]

III-2. Modelis bez drēbēm

2.1. Jaut. [1,5 p.] Nosaki vielas D konjugētās sistēmas garumu!

2.2. Jaut. [6 p.] Matemātiski izsaki λ pēc N !

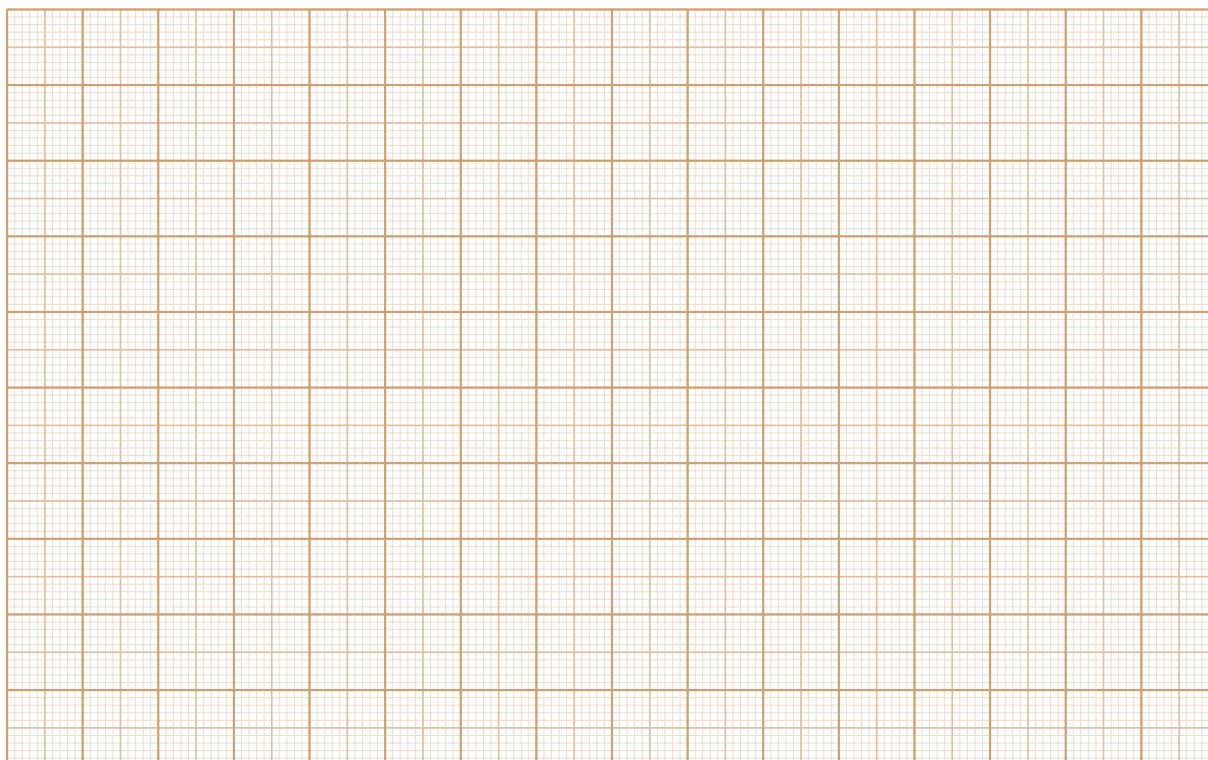
2.3. Jaut. [1.5 p.] Nosaki atomu skaitu katra pigmenta konjugētajā sistēmā!

Pigments	Kantaksantīns	β karotīns	Luteīns
Atomu skaits	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2.4. Jaut. [2 p.] Aprēķini katra pigmenta vidējo absorbcijas punktu!

Pigments	Kantaksantīns	β karotīns	Luteīns
Viļņa garums (nm)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2.5. Jaut. [4 p.] Zīmē grafiku, kur N ir neatkarīgais lielums un λ - atkarīgais!



2.6. Jaut. [2 p.] Apvelc pareizo!

- (A) luteīnu (E) luteīnu un kantaksantīnu
 (B) β -karotīnu (F) β -karotīnu un kantaksantīnu
 (C) kantaksantīnu (G) visas
 (D) luteīnu un β -karotīnu (H) nevienu

2.7. Jaut. [1 p.] Apvelc pareizo!

- (A) Jo garāka konjugētā sistēma, jo garāku viļņa garumu tā absorbē. (C) Jo garāka konjugētā sistēma, jo vairāk viļņu garumus tā absorbē.
 (B) Jo garāka konjugētā sistēma, jo stabilāka ir molekula. (D) Jo garāka konjugētā sistēma, jo tumšāka ir tās molekulas redzamā krāsa.

2.8. Jaut. [1 p.] Apvelc pareizo!

- (A) $-OH$ un līdzīgas grupas var ziedot elektronus, stabilizējot konjugēto sistēmu un paaugstinot nepieciešamo absorbcijas enerģiju. (C) Pārraut dubultsaiti konjugētajā sistēmā ir grūtāk, nekā vienkāršā molekulā, piemēram, (C_2H_4) .
 (B) Karbonilgrupas ($=O$) arī var piedalīties konjugētas sistēmas veidošanā. (D) Ja konjugētajā sistēmā veido ciklus, var veidoties alternatīvas konjugētās sistēmas, radot vairākus absorbcijas pīkus, piemēram, hlorofilam.

2.9. Jaut. [2 p.]

Molekula	a	b	c	d
Grafiks	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2.10. Jaut. [1 p.] Apvelc pareizo!

- (A) zaļš, mušmirēs (B) zaļš, bērzu caurejā (C) brūns, mušmirēs (D) brūns, bērzu caurejā

2.11. Jaut. [1 p.] **III-3. Šonakt esmu šeit, jo tu arī esi šeit... [12 p.]****3.1. Jaut. [1,5 p.]** Nosauc atbilstošās gāzes molekulformulas!

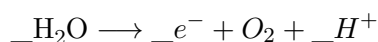
Gāzes Zemes atmosfērā: (78%) ; (21%) ; (1%) .

3.2. Jaut. [1,5 p.] Nosauc trīs procesus, kuros atmosfērā nonāk dažādas gāzveida vielas!

Process un gāze, kas tajā rodas:

Process un gāze, kas tajā rodas:

Process un gāze, kas tajā rodas:

3.3. Jaut. [1,5 p.] Ieraksti trūkstošos koeficientus fotolīzes reakcijā!**3.4. Jaut. [6 p.]** Ievieto pareizos vārdus no vārdu saraksta tukšumos!

- (1.) _____ (4.) _____ (7.) _____
 (2.) _____ (5.) _____ (8.) _____
 (3.) _____ (6.) _____ (9.) _____

- (10.) _____ (15.) _____ (20.) _____
 (11.) _____ (16.) _____ (21.) _____
 (12.) _____ (17.) _____ (22.) _____
 (13.) _____ (18.) _____ (23.) _____
 (14.) _____ (19.) _____ (24.) _____

3.5. Jaut. [1,5 p.] Nosaki trīs specifiskas Lielās Oksidācijas sekas!

3.6. Jaut. [2,5 p.] Nosaki kurš no 3 pigmentiem ir vissenākais! Pamato savu spriedumu!

3.7. Jaut. [1 p.] Kādas būtu sekas Rolanda Dampa rīcībai?

3.8. Jaut. [1,5 p.] Kādos viļņu garumos jāveic absorbcijas mērījumi?

3.9. Jaut. [0,5 p.] Nosauc pigmenta (3) pilno nosaukumu!

3.10. Jaut. [0,5 p.] Cik saites nosaka atšķirību starp hlorofila a un b molekulu?

3.11. Jaut. [1 p.] Apvelc pareizo!

- (A) Simbioze (B) Gēnu plūsma (C) Inbrīdings (D) Gēnu daudzveidība

3.12. Jaut. [1 p.] Apvelc pareizo!

Iedalījums	Veids
Šūnas uzbūve	Eikarioti / Prokarioti
Uztura avots	Autotrofi / Heterotrofi
Vide	Aeroba / Anaeroba

IV UZDEVUMS

MULĶE SIRDS [50 P.]

Atbilžu lapa

Komandas nosaukums: _____

IV-1. Sirds ir muskulis! [14,5 p.]

1.1. Jaut. [5 p.] Atzīmējiet, kuri no apgalvojumiem ir patiesi (**P**) un kuri aplami (**A**)!

	P	A		P	A
(1.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(6.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(2.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(7.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(3.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(8.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(4.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(9.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(5.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(10.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2. Jaut. [3 p.] Ierakstiet **divus** muskuļšunu uzbūves pielāgojumus un kā tie palīdz muskuļšunu funkcijām!

1.3. Jaut. [1,5 p.] Ierakstiet, kurā no mikroskopijas attēliem ir sirds, gludie un skeleta muskuļaudi!

Sirds	<input type="checkbox"/>
Gludie	<input type="checkbox"/>
Skeleta	<input type="checkbox"/>

1.4. Jaut. [0,5 p.] Ar kāda veida mikroskopa palīdzību tika uzņemti dotie attēli? ☐

1.5. Jaut. [4 p.] Aprēķiniet, cik reizes ātrāk viens kambaris zaudē masu, nekā otrs! Parādiet aprēķinu gaitu!

1.6. Jaut. [0,5 p.] Kurš kambaris ātrāk zaudē masu? ☐

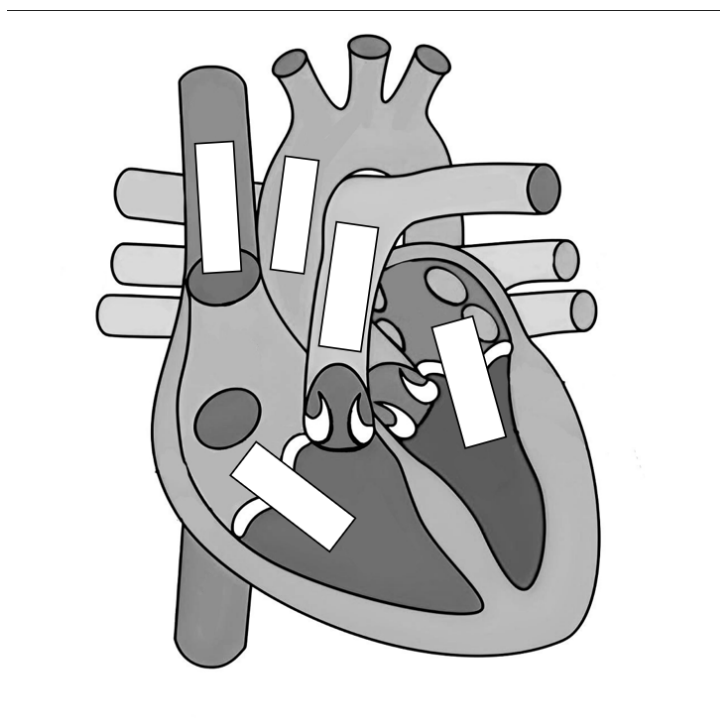
IV-2. Sirds ir vairāk nekā muskulis! [15,5 p.]

2.1. Jaut. [3 p.] Ierakstiet trūkstošos numurus un sirds struktūru nosaukumus!

Struktūras nr.	Struktūras nosaukums
8.	<input type="text"/>
10.	<input type="text"/>
11.	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Labais kambaris
<input type="checkbox"/>	Viru vārstulis
<input type="checkbox"/>	Augšējā dobā vēna

2.2. Jaut. [1 p.] Ierakstiet, kādas funkcijas ir 1. struktūrai!

2.3. Jaut. [2,5 p.] Attēlā katrā no piecām atbilžu “kastītēm” iezīmējiet bultiņas, norādot asins plūsmas virzienu!



2.4. Jaut. [3 p.] Atzīmējiet, kāda veida asinis plūst katrā no asinsvadiem!

Asinsvads	(A) Venozās	(B) Arteriālās
Plaušu artērija	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plaušu vēna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Augšējā/apakšējā dobā vēna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aorta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.5. Jaut. [2 p.] Ierakstiet, kāpēc sirds muskuļa kreisā puse ir lielāka!

2.6. Jaut. [4 p.] Ierakstiet, kas ir pirmās un otrās skaņas avots!

IV-3. Sirds ir elektroģenerators?! [20 p.]

3.1. Jaut. [3 p.] Atzīmējiet, kurus parametrus ir iespējams (+) noteikt ar kardiogrammu un kurus nē (−)!

	+	−
(1.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(2.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(3.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(4.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(5.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(6.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2. Jaut. [3 p.] Aprēķiniet, kāds ir pacienta pulss! Norādiet aprēķinu gaitu!

3.3. Jaut. [0,5 p.] Kad tika uzņemta kardiogramma? ☐

3.4. Jaut. [1,5 p.] Ierakstiet, kāpēc fizisko aktivitāšu laikā pulss izmainās!

3.5. Jaut. [2 p.] Ierakstiet, kāpēc cilvēkiem, kuri ilgstoši profesionāli nodarbojas ar sportu, miera stāvoklī pulss mēdz būt palēnināts!

3.6. Jaut. [2 p.] Aprēķiniet, cik J enerģijas cilvēka sirds saražo un patērē visā dzīves garumā! Parādiet aprēķinu gaitu!

3.7. Jaut. [8 p.] Ierakstiet kardiogrammas burtu, kurai atbilst attiecīgā diagnoze!

Priekškambaru fibrilācija	<input type="checkbox"/>
Sinoatriālā blokāde	<input type="checkbox"/>
Kambaru ekstrasistole	<input type="checkbox"/>
Atrioventikulāra tahikardija	<input type="checkbox"/>

V UZDEVUMS
ATŠIFRĒ SUGU [35 P.]
Atbilžu lapa

Komandas nosaukums: _____

V-1. Erekti elongētā oga [3 p.]

- 1.1. Jaut. [1.5 p.] X:
- 1.2. Jaut. [0.5 p.] A:
- 1.3. Jaut. [1 p.] B:

V-2. Nāc! redz, kādu labumu es atradu! [3.5 p.]

- 2.1. Jaut. [1.5 p.] X:
- 2.2. Jaut. [1 p.] Jā, ir ; nē, nav . Ja, jā:
- 2.3. Jaut. [1 p.] Barošanās veids:

V-3. Polska!! [5 p.]

- 3.1. Jaut. [1.5 p.] X:
- 3.2. Jaut. [1 p.] Y:
- 3.3. Jaut. [1 p.] A:
- 3.4. Jaut. [1 p.] B: un C:
- 3.5. Jaut. [0.5 p.] D:

V-4. Viduslaikos domāja, ka odziņas uzspraustas uz muguras [5 p.]

- 4.1. Jaut. [1.5 p.] X:
- 4.2. Jaut. [0.5 p.] A:
- 4.3. Jaut. [1.5 p.] Y:
- 4.4. Jaut. [1.5 p.] Z:

V-5. Floridas vīrietis iemauca ar pannu pa degunu [3.5 p.]

- 5.1. Jaut. [1.5 p.] X:
- 5.2. Jaut. [1 p.] A:
- 5.3. Jaut. [1 p.] Y:

V-6. Saldējums ziemā?! [3 p.]

- 6.1. Jaut. [1.5 p.] X:
- 6.2. Jaut. [0.5 p.] A:
- 6.3. Jaut. [1 p.] Y: un Z:

V-7. Apekša mednieks vai mājdzīvnieks? [3 p.]

- 7.1. Jaut. [1.5 p.] X:
- 7.2. Jaut. [1 p.] Dzimta:
- 7.3. Jaut. [0.5 p.] A:

V-8. Vācijas karogā ir dzeltens vai zelts? [2.5 p.]**8.1. Jaut. [1.5+5 p.] X:** **8.2. Jaut. [1 p.]** Īpašības:

--

V-9. Piramīdu ielokā majestāte staigā [2.5 p.]**9.1. Jaut. [1.5 p.] X:** **9.2. Jaut. [1 p.] A:** **V-10. Erektu auglķopu ielokā man palika bail [4 p.]****10.1. Jaut. [1.5 p.] X:** **10.2. Jaut. [1.5 p.]**

Nodalījums	<input type="text"/>
Klase	<input type="text"/>
Dzimta	<input type="text"/>

10.3. Jaut. [1 p.] Izplatīšanās veids:

--

VI UZDEVUMS
BŪRIS. [50 p.]
Atbilžu lapa

Komandas nosaukums: _____

VI-1. Gatavošanās fāze [10 p.]

Ieraksti katra jautājuma pareizās atbildes burtu!

1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VI-2. Rezultātu analīze [22 p.]

2.1. Jaut. [1 p.]

Ieraksti katra jautājuma pareizās atbildes burtu!

2.2	2.3	2.4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.5. Jaut. [8 p.]

Krāsa	R_f vērtība
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ieraksti jautājuma pareizās atbildes burtu!

2.6	2.7	2.8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.9. Jaut. [4 p.]

R_f vērtība, 1 – visaugstākā	Pigments
1	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>

Ieraksti jautājuma pareizās atbildes burtu!

2.10	2.11	2.12
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>