

Monitoringa darbs vispārīgajā mācību satura apguves līmenī

DABASZINĪBAS

Vērtēšanas kritēriji un sagaidāmais skolēna sniegums

1. daļa. Zināšanas un izpratne (24 punkti)

Par katru pareizu atbildi – 1 punkts

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	D	B	D	B	C	A	C	B

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	A	A	B	D	B	A	D	B

21	22	23	24
D	C	C	B

2. daļas standartizācijas materiāli 2025

Uzd.	Test-elements	Kritērijs	Atbilde	Punkti kopā
1.	1.1.	Par katru pareizu atbildi – 1p.	C ₃ H ₈	10
	1.2.		antibiotikas	
	1.3.		Apmaiņas/ apmaiņas reakcija	
	1.4.		H ⁺ + NO ₃ ⁻	
	1.5.		imunitāti	
	1.6.		spirti/alkanoli/ alkoholi	
	1.7.		Drošinātāju/ automātslēdzis	
	1.8.		Infrasarkanais/ IS starojums;	

			Infrasarkanais starojums	
	1.9.		Aminoskābe/ aminoskābes	
	1.10.		Mutācijas/ rekombinācija	
	Vērtē līmeņos			
2.	2.1.	2 p.	Skaidrojums ietver: uzbūvi – struktūru, formu, ķīmisko sastāvu, norādi, ka hemoglobīns ir tas, kas piesaista un transportē CO ₂ un O ₂ .	2
		1 p.	Skaidrojumā norāde tikai uz formu vai tikai uz ķīmisko sastāvu.	
		0 p.	Vispārīgs skaidrojums bez norādes uz formu.	
	2.2.	2 p.	Skaidro, kas un kāpēc notiek, kā tas ietekmē bremzēšanas ceļu.	2
		1 p.	Skaidrojums daļējs – paskaidrots tikai, kāpēc palielinās berze.	
		0 p.	Nav atbildes vai tikai konstatē, ka smiltis palīdz ātrāk apstāties.	
	2.3.	2 p.	Uzrakstīti abi fenotipi.	2
		1 p.	Uzrakstīts tikai viens fenotips.	
		0 p.	Nav uzrakstīti fenotipi, vispārīga atbilde.	
	2.4.	2 p.	Veikts aprēķins, iegūts rezultāts, uzrakstītas mērvienības.	2
		1 p.	Veikts aprēķins, nav mērvienību, nav pareiza mērvienība Vai Aprēķināta tikai spēku starpība, pierakstīta mērvienība.	
		0 p.	Tikai uzrakstītas formulas.	

Atslēgas vārdi – kodols, diska forma, virsmas laukums, hemoglobīns.
Eritrocītiem nav **kodola**, un tiem ir **ieliekta diska forma**, kas palielina **virsmas laukumu** gāzu apmaiņai. Tie satur **daudz hemoglobīna**, kas piesaista **skābekli** un **ogļskābo gāzi**, ļaujot efektīvi transportēt šīs gāzes pa ķermeni.

Atslēgas vārdi – berze, saķere, bremzēšanas ceļa garums. Smiltis palielina **berzi** starp automašīnas **riepām** un **ceļa virsmu**, uzlabojot **saķeri**. Lielāka berze ļauj automašīnai **ātrāk apstāties**, tāpēc **bremzēšanas ceļa garums samazinās**

Gan ar vasaras raibumiem, gan bez.

$$F=ma;$$

$$F=150-84=66 \text{ N}$$

$$a=\frac{F}{m}=\frac{66}{100}=0,66 \text{ m/s}^2$$

	2.5.	2 p.	Uzrakstīta metode, skaidrojums pamatots ar atjaunīgo resursu izmantošanu, paskaidrots, kāpēc šī metode videi draudzīgāka.	Atslēgas vārdi – atjaunīgie resursi, bioloģiski izejmateriāli, dabīgas izejvielas. Pirmā metode atbilst “zaļās ķīmijas” principiem, jo izmanto atjaunojamus bioloģiskus izejmateriālus – kartupeļus vai labību, nevis fosilos resursus kā dabasgāzi. Tas padara procesu videi draudzīgāku.	2
		1 p.	Uzrakstīta metode, bet skaidrojums ir vispārīgs, ka metode videi draudzīga, nav norāde uz atjaunīgajiem resursiem.		
		0 p.	Nepareiza metode vai vispārīgs skaidrojums.		
3.		3 p.	Skaidrojumā apraksta: • Kāpēs latvānis izplatās – strauji vairojas, ātri izplatās; • Kā ietekmē citas sugas – nomāc; • Kādas sekas – samazina bioloģisko daudzveidību.	Atslēgas vārdi: vietējās sugas, invazīva suga, bioloģiskā daudzveidība, augu daudzveidība. Sosnovska latvānis, izplatoties lielā skaitā, nomāc vietējās augu sugas, jo aizņem vietu, gaismu un barības vielas. Tā rezultātā vietējie augi izzūd, samazinās to sugu skaits, kuras no tiem ir atkarīgas (piemēram, kukaiņi un citi dzīvnieki), tāpēc samazinās visa ekosistēmas bioloģiskā daudzveidība.	3
		2 p.	Skaidrojuma pateikts, ka strauji vairojas un nomāc citas sugas, nav norādes uz bioloģisko daudzveidību Vai Skaidrojumā pateikts, nomāc citas sugas un samazina bioloģisko daudzveidību Vai Skaidro, kā ietekmē citas sugas, bet nenorāda, kā ietekmē bioloģisko daudzveidību.		
		1 p.	Uzraksta, ka samazinās bioloģiskā daudzveidība, bet nepaskaidro, kāpēc.		
		0 p.	Vispārīga, nekonkrēta atbilde.		
4.		3 p.	Uzrakstīti visi trīs procesu apzīmējošie burti un procesu nosaukumi.	J – fosilā kurināmā sadegšana. K – augu elpošana. A – dzīvnieku elpošana.	3
		2 p.	Uzrakstīti divu procesu apzīmējošie burti un procesu nosaukumi. Uzrakstīti visi 3 burti, nav nosaukti procesi.		

	1 p.	Uzrakstīts viens procesu apzīmējošais burts un procesu nosaukums Vai Vismaz 2 procesa burti, bet nav procesa nosaukums.		
	0 p.	Uzrakstīts tikai viens procesa burts vai neviens.		
5.	3 p.	Pareizs spriedums, skaidrojums pamatots ar genotipiem katrā paaudzē.	Vectēvs slimo ar hemofiliju (X^hY), tādēļ X hromosomu ar hemofilijas gēnu viņš nodeva savai meitai. Tā kā vectēva sieva bija vesela (X^HX^H), tad meita ir hemofilijas gēna nēsātāja X^HX^h. Mazdēls no mātes var saņemt X hromosomu gan ar hemofilijas gēnu, gan bez tā, viņa genotipi var būt X^HY vai X^hY. Līdz ar to ir 50 % iespējamība, ka viņš saslims ar hemofiliju.	3
	2 p.	Pareizs spriedums, kļūda genotipos vai Pareizs spriedums, skaidrojums vārdiski, bez pamatojuma ar genotipiem.		
	1 p.	Pareizs spriedums, nav skaidrojuma.		
	0 p.	Nepareizs spriedums, nav skaidrojuma.		
6.	3 p.	Skaidrojums ietver: • gremošanas process cietē → glikoze • glikozes uzsūkšanos asinīs • glikozes pārveidošana par glikogēnu insulīna ietekmē.	Pēc cepumu ēšanas gremošanas laikā cietē tiek sašķelta līdz glikozei. Glikoze uzsūcas asinīs caur tievās zarnas sienām, tādēļ glikozes līmenis asinīs paaugstinās. Lai samazinātu glikozes daudzumu asinīs, daļa glikozes insulīna ietekmē, ko izdala aizkuņģa	3
	2 p.	Trūkst viena procesa apraksta.		
	1 p.	Vispārīgs skaidrojums, bez procesu apraksta.		

		0 p.	Nav pildīts.	dziedzeris, tiek pārveidota par glikogēnu, kas uzkrājas aknās. Atslēgas vārdi – ciete, glikoze, sašķel, uzsūcas asinīs, aizkuņģa dziedzeris insulīns, glikogēns.	
	7.1.	1 p.	Formulē teorētiski pareizu hipotēzi par kvantitatīvu sakarību starp lielumiem, hipotēzes formulējumā iekļauj konkrētus mainīgos lielumus (atkarīgo un neatkarīgo).	Jo vairāk ir sasmalcināta tablete, jo īsāks ir reakcijas laiks s , tāpēc, ka saskares virsmas laukums ir lielāks. Palielinot sasmalcinātības pakāpi, samazinās reakcijas laiks, s .	1
		0 p.	Hipotēzes formulējums ir ļoti vispārīgs, nekonkrēts vai neatbilst darba uzdevumam.		
	7.2.	3 p.	Pētījumā saskata un nosauc visus lielumus.	Neatkarīgais mainīgais lielums – tabletes sasmalcinātības pakāpe, Atkarīgais mainīgais lielums – reakcijas laiks, s . Fiksētie lielumi – tabletes masa, g ; ūdens tilpums, ml ; tabletes veids. Ūdens daudzums, mililitri mL – pieņemam.	3
		2 p.	Pētījumā saskata un nosauc vismaz divus fiksētos lielumus.		
		1 p.	Pētījumā saskata un nosauc atkarīgo lielumu Vai Pētījumā saskata un nosauc neatkarīgo lielumu.		
	7.3.	4 p.	Kritēriji darba gaitas vērtēšanai. • Aprastā ietverti loģiski un secīgi soļi. • Aprakstīts, kā mainīs un mērīs neatkarīgo lielumu. • Aprakstīts, kā novēros un mērīs atkarīgo lielumu. • Aprakstīts, kā nodrošinās nemainīgus fiksētos lielumus. • Aprakstīts, cik reižu veiks atkārtotus mērījumus.		4
		3 p.	Darba gaitas plānojumā pieļauj vienu nepilnību . Piemēram: neiekļauj konkrētus darba drošības nosacījumus; neiekļauj aprakstā, kādus piederumus, traukus vai vielas izmantot;		

			neiekļauj nepieciešamo mērījumu/ paraugu skaitu, lai iegūtu drošus un ticamus datus; nav norādīts, kā mainīt neatkarīgo lielumu, nodrošināt nemainīgus fiksētos lielumus, mērīt atkarīgo lielumu vai norādīts nepareizs lielums.		
		2 p.	Darba gaitas plānojumā pieļauj divas nepilnības . Piemēram: neiekļauj konkrētus darba drošības nosacījumus; neiekļauj aprakstā, kādus piederumus, traukus vai vielas izmantot; neiekļauj nepieciešamo mērījumu/ paraugu skaitu, lai iegūtu drošus un ticamus datus; nav norādīts, kā mainīt neatkarīgo lielumu, nodrošināt nemainīgus fiksētos lielumus, mērīt atkarīgo lielumu vai norādīti nepareizi lielumi.		
		1 p.	Darba gaitas plānojumā pieļauj trīs nepilnības Vai Ir parādījis vienīgi, kā saistīs atkarīgo un neatkarīgo lielumus.		
		0 p.	Darba gaitas apraksts ir ļoti vispārīgs, nekonkrēts vai neatbilst darba uzdevumam.		
	7.4.	2 p.	Izveido tabulas sadaļas: Neatkarīgais lielums + mērvienība Atkarīgais lielums + mērvienība	Ja mērvienība ir pie lielumiem, bet nav tabulā, ieskaitām kā atbilstošu.	2
		1 p.	Ja nav mērvienības vai kāda no sadaļām		
		0 p.	Uzdevums nav veikts		