

**Parbaudes darbs (2)
BIOTEHNOLOĢIJAS
1. variants**

1. Aplūkojiet darba pielikumā augu mikropavairošanas shematisko attēlu!

1.1. Daudzpunktes vietā ierakstiet, kurš cipars attēlā atbilst nosauktajam augu mikropavairošanas posmam! (5 punkti)

- Dēstu attīstība no veidotājaudiem audu kultūrā →
- Dēstu pārstrādāšana ar trāčvielām bagātā augsnē →
- Veidotājaudu pavairošana barotnē →
- Veidotājaudu iegūšana no pavairojamā augs →
- Pavairojamais augs →

1.2. Ievēlciel krustīnu tur, kur apgalvojumi par augu mikropavairošanu ir patiesi! (5 punkti)

1. Augu pavairošana, izmantojot veidotājaudus, ir augu veģetatīvās pavairošanas veids.	<input type="checkbox"/>
2. Jaunieģūtīte augi ir ģenētiski identiski augam, no kura tika pagatoti veidotājaudi.	<input type="checkbox"/>
3. Veidotājaudu sēšanas daļas atbrāžak nekā vīrusi, tāpēc iegūtīte stādi sākotnēji neslimo ar vīrusu izraisītām augu slimībām.	<input type="checkbox"/>
4. Latvijā augu mikropavairošanas metode netiek izmantota augu pavairošanai.	<input type="checkbox"/>
5. Augu mikropavairošanu var saukt par augu klonēšanu.	<input type="checkbox"/>

1.3. Uzrakstiet divas augu mikropavairošanas priekšrocības! (2 punkti)

○

○

1.4. Izvēlēties augu, kuru ieteiktu pavairot ar mikropavairošanas metodi! Pamatojiet savu izvēli! (2 punkti)

Augš
Pamatojums

2. Aplūkojiet darba pielikumā reproduktīvās klonēšanas shematisko attēlu!

2.1. Norādiet, ar kuru ciparu shēmā apzīmēts katrs apgalvojums! (7 punkti)

- Klonētā pele —
- Pele — somatiskās sēšanas donors —
- Pele — oļšūnas donors —
- Oļšūna, kuras citoplazma tiek izmantota klonēšanai, —
- Somaticā sēna, kuras kodolu izmanto klonēšanai, —
- Sēna, kas izveidjusies, saplūdinot oļšūnas citoplazmu un somatiskās sēnas kodolu, —
- Diglis, kuru implantē aizvietotājmales dzemdē, —

2.2. Uzrakstiet 3 argumentus, kas apstiprina vai noliedz tēzi "Reproduktīvā klonēšana ir pieļaujama un nepieciešama"! Pamatojiet tos! (3 punkti)

○

○

○

4. uzdevumam

Herbicīdu lietošana ievērojami atvieglo lauksaimniecības sējumu kopšanu. Taču herbicīdiem ir plašs iedarbības spektrs — tie iznīcina ne tikai nezāles, bet arī kultūraugus. Ja herbicīdus lieto lielos daudzumos, daļa no tiem nokļūst augsnē un ar gruntsūdeņu palīdzību tie piesārņojot. Herbicīdu lietošana lielās platībās ir dārga.

Zinātnieki ir radījuši herbicīdrezistentus augus. Tas ļauj lauksaimniecības sējumos neierobežoti lietot dažādus herbicīdus, kā arī samazināt lietoto herbicīdu daudzumu. Ģenētiski modificētu lauksaimniecības kultūru audzēšana ievērojami palielina lauksaimniecības kultūru ražīgumu. Tomēr pastāv risks, ka svešaugu gēns herbicīdrezistences gēns var pāriet uz nezāļu un savvaļas augiem, veicinot neierobežotu izplatīšanos.

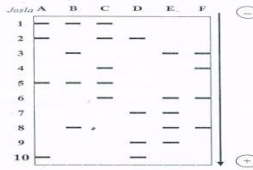
5. uzdevumam



3. Izpētiet attēlu, kurš redzami DNS pirkstu nospiedumu rezultāti. Dažādi DNS paraugi apzīmēti ar burtiem. Būtu norāda DNS fragmentu pārvietošanās virzienu.

3.1. Izvērtējiet, kuri apgalvojumi par iegūtajiem DNS pirkstu nospiedumiem ir patiesi! Iekrāsojiet atbilstošos paredzajiem apgalvojumiem! (5 punkti)

- A un C paraugi ir iegūti no ūvu radniecīgiem cilvēkiem.
- D un E paraugiem nav vienāda garuma DNS fragmentu.
- Šajā gadījumā salīdzināti 6 dažādu cilvēku DNS paraugi.
- 10. joslā ir izvietojušies visākie DNS paraugi.
- B un C paraugiem ir 3 vienāda garuma DNS fragmenti.
- Fragmenti, kurš izvietojies 6. joslā, ir unikāls tikai vienam no paraugiem.



3.2. Attēlā redzami DNS pirkstu nospiedumi tika izmantoti paternitātes noteikšanai. To skaitā ir mātes, trīs vienas bērnu un divu potenciālo tēvu DNS paraugi. Mātei "pieder" paraugs F.

Kurš ir šīs mātes bērnu DNS paraugi? (1 punkts)

Ierakstiet tabulā, kurš no DNS paraugu īpašniekiem ir tēvs katram bērnam? (3 punkti)
Ko vēl secināt pēc šiem DNS pirkstu nospiedumiem? Pamatojiet savu spriedumu! (2 punkti)

Bērns	Tēvs
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

4. Kartupeļi ir viena no Latvijas ģimenes biežāk audzētajām lauksaimniecības kultūrām. Kartupeļu ražība lielā mērā ir atkarīga no klimatiskajiem apstākļiem. Kartupeļu bumbuļu nobriešanas laiku ievērojami samazina lakstu puve, ko izraisa parazitārska sēne. Tā veicina priekšlaicīgu kartupeļu lakstu bojāeju un sālsina kartupeļu augšanas laiku. Lakstu puves attīstību padirina silts un mitrs klimats.

4.1. Iesakiet lauksaimniekam, kur var iegādāties Latvijas klimatiskajiem apstākļiem piemērotas kartupeļu sēknes! (1 punkts)

4.2. Pēc kādiem kritērijiem lauksaimniekam vajadzētu izvēlēties audzējamās kartupeļu sēknes, lai palielinātu ražīgumu? Nosauciet divus kritērijus un pamatojiet to izvēli! (2 punkti)

4.3. Ko lauksaimniekam vajadzētu ievērot, ierīkojot un apstrādājot kartupeļu ģirnu? Pamatojiet savu viedokli! (2 punkti)

Punkti	1-4	5-8	9-12	13-17	18-23	24-27	28-31	32-35	36-38	39-40
Vērtējums	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

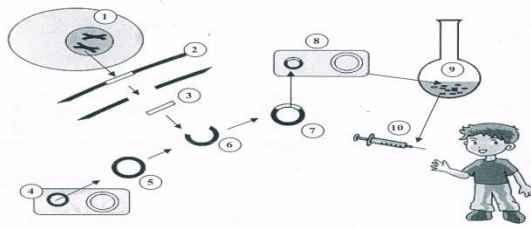
16

1. darba lapa Temats. Biotehnoloģijas

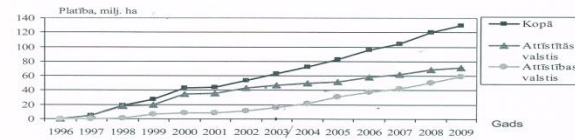
Skolēna vārds _____ uzvārds _____

**PIELIKUMS PĀRBAUDES DARBAM
BIOTEHNOLOĢIJAS (1)
1. variants**

2. uzdevumam



3. uzdevumam



Ģenētiski modificētu kultūraugu sējumu platības