

Organismu vairošanās

Izpildi uzdevumus skolotāja norādītajās stacijās un demonstrē tematā “Kā rodas jauns organisms?” apgūto!

1. stacija Auga sēklas uzbūve

Sasniedzamais rezultāts: salīdzinu dažādu augu sēklu uzbūvi.

Auga sēklas galvenās sastāvdaļas ir **sēklapvalks**, **rezerves barības vielas** un **dīgļis**.

Uzdevums

Izmantojot dotos darba piederumus un instrukciju sēklu preparēšanai, veic diedzētas pupiņas un grauda izpēti!

Izveido abu augu sēklu šķērs griezumu bioloģiskos zīmējumus un pieraksti sēklu sastāvdaļu nosaukumus!

Diedzētas pupiņas sēklas uzbūve	Diedzēta graudauga sēklas uzbūve

Salīdzini abu sēklu uzbūvi un norādi, kas šīm sēklām ir kopīgs un kas – atšķirīgs!

Skaidro, ko tu vari secināt par augiem, kuru sēklas preparēji!

2. stacija Zieda uzbūve

Sasniedzamais rezultāts: salīdzinu augu ziedu uzbūvi.

Uzdevums

Izmantojot doto zieda uzbūves attēlu, pieraksti attēlā zieda norādīto sastāvdaļu nosaukumus!



Izskaiti, cik zieda sastāvdaļu ir attēlā redzamajā ziedā:

- vainaglapas –
- kauslapas –
- putekšņlapas –
- auglenīcas –

Izpēti pārējos dotos ziedus (vai to attēlus) un atbildi uz jautājumiem:

- kura auga ziedam ir vienkāršs apziednis?
- kuram augam pēc ziedu noziedēšanas neveidosies augli?
- kura auga ziedus labprāt apmeklēs dažādi kukaiņi?

Pamato savas atbildes!

3. stacija

Sēņu sporas un augu putekšņi

Sasniedzamais rezultāts: veidoju bioloģisko zīmējumu un salīdzinu sēņu sporas un augu putekšņus.

Sēnes vairojas un izplatās ar **sporām**.

Augiem, lai veidotos sēklas, ar ko vairoties, ir nepieciešami **putekšņi**.

Uzdevums

Izmantojot dotos darba piederumus un mikroskopu, veic sēņu sporu un augu putekšņu izpēti!

Izveido sporu un putekšņu bioloģiskos zīmējumus!

Sēnes sporas	Auga putekšņi

Salīdzini, kas sēņu sporām un augu putekšņiem ir kopīgs un kas – atšķirīgs!

4. stacija

Mikroorganismu vairošanās

Sasniedzamais rezultāts: skaidroju mikroorganismu vairošanās veidus.

Uzdevums

Izmantojot informāciju no videofragmentiem par mikroorganismu vairošanos, papildini uzdevumā dotos tekstus! Tekstiem izmanto šādus vārdus:

veidojot sporas, veidojot pumpuru, miljards, 20, 45, 15, 80, daloties šūnām, viensūņiem, ķērpjiem, bezdzimumvairošanās, dzimumvairošanās, tūkstotis, miljons, simts.

- Noskaties video fragmentu *Asexual Reproduction* (Bezdzimumvairošanās) par mikroorganismu vairošanos (pieejams tiešsaistē: <https://www.youtube.com/watch?v=DY9DNWcqXI4>) un papildini tekstu!

Baktērijas vairojas,

Baktēriju vairošanās notiek ļoti strauji – ir baktēriju sugas, kas spēj vairoties ik pēc minūtēm. Tik strauji vairojoties, no vienas baktērijas mazāk nekā 12 stundu laikā var savairoties vairāk nekā jaunu baktēriju. Šādu vairošanās veidu sauc par, jo ir nepieciešams tikai viens no vecākiem.

- Noskaties videofragmentu *Types of Asexual Reproduction* (Bezdzimumvairošanās veidi) par mikroorganismu vairošanos (pieejams tiešsaistē: <https://www.youtube.com/watch?v=3bMgfAiVmnA>) un papildini tekstu!

Vairošanās daloties raksturīga arī, piemēram, amēbām.

Amēbas šūna labvēlīgos apstākļos nepārtraukti aug.

Kad šūna ir izaugusi, tā dalās uz pusēm un katra daļa kļūst par jaunu vienšūni.

- Noskaties video fragmentu *Yeast cell reproducing animation* (Rauga šūnu vairošanās animācija) par mikroorganismu vairošanos (pieejams tiešsaistē: <https://www.youtube.com/watch?v=QwFX8yag6UQ>) un papildini tekstu!

Arī sēnēm, piemēram, rauga sēnei, raksturīga bezdzimumvairošanās.

Bet rauga sēnes šūna vairojas,, kas vēlāk atdalās no vecākorganisma un kļūst par atsevišķu šūnu.

Šo rauga īpašību izmanto pārtikas ražošanā, piemēram, raudzējot rauga mīklu.

Shematiski attēlo tabulā mikroorganismu vairošanās procesu, daloties šūnām un pumpurojoties!

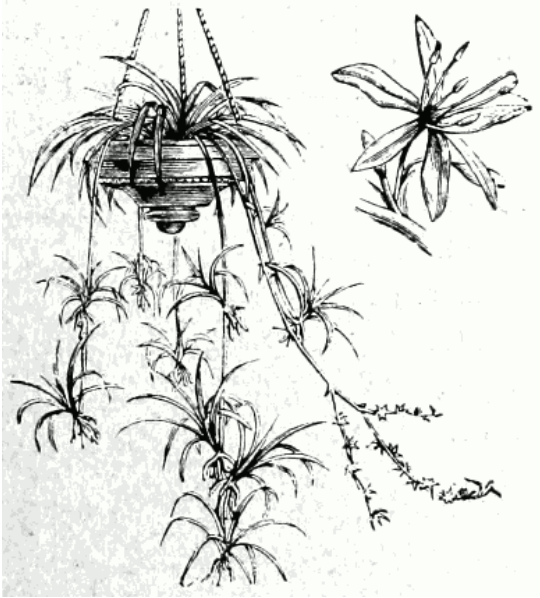

Daloties šūnām	Pumpurojoties

5. stacija Augu vairošanās

Sasniedzamais rezultāts: atrodi informāciju un shematiski attēloju augu vairošanās veidus. Augi var vairoties divējādi – **bezdzimumvairošanās** vai **dzimumvairošanās** ceļā.

Uzdevums

Izpēti dotos augu attēlus, skolotāja piedāvāto cita auga attēlu vai klases telpaugu!

	
Pušķu hlorofīts (<i>Chlorophytum comosum</i>)	Lauka gurķis (<i>Cucumis sativus</i>)

Atrodi nepieciešamo informāciju par šo augu un izveido vienkāršu, pārskatāmu shēmu, kas attēlo šī auga vairošanās veidus!

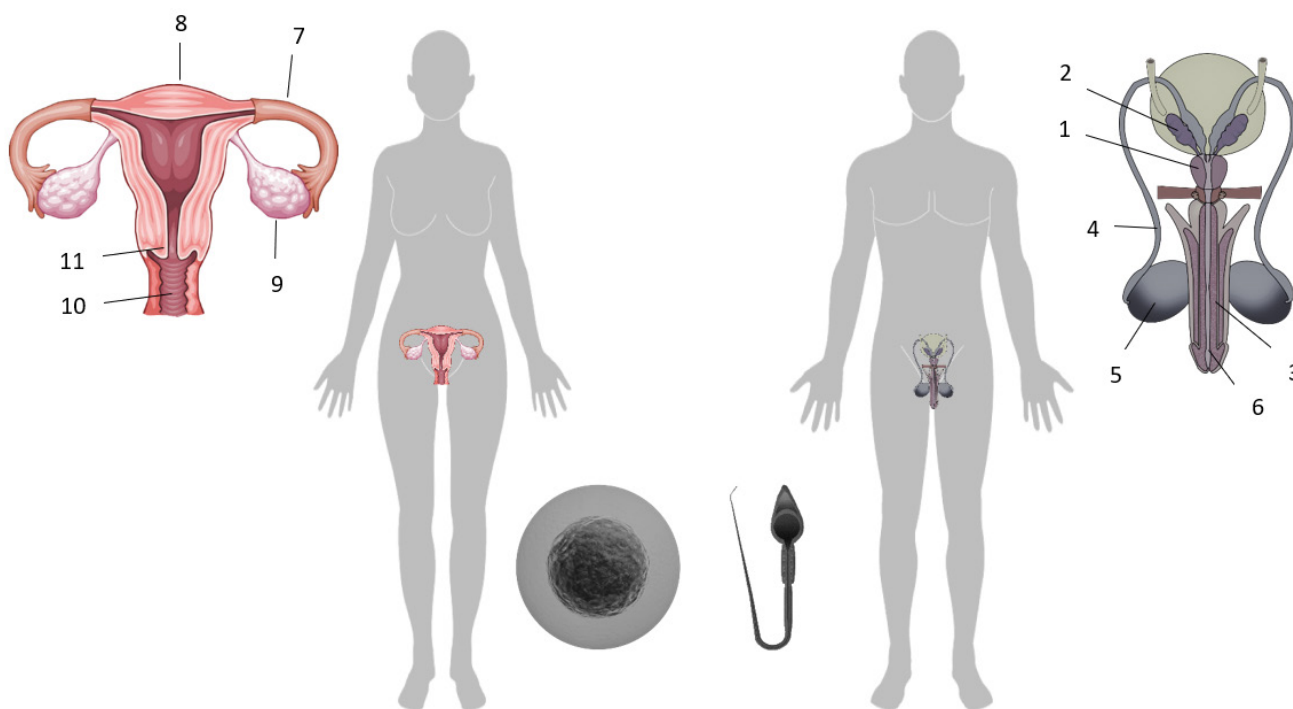
6. stacija

Cilvēka dzimumsistēmas uzbūve un funkcijas

Sasniedzamais rezultāts: skaidroju cilvēku dzimumsistēmas uzbūvi.

Uzdevums

Izpēti dotos sievietes un vīrieša dzimumsistēmas uzbūves attēlus!



Nosauc cilvēka dzimumsistēmas orgānus, kas attēlā apzīmēti ar skaitļiem 1, 4, 6, 8, 9 un 10!

Skaidro, kādu funkciju veic orgāni, kas apzīmēti ar skaitļiem 5 un 9!

Noskaties videofragmentu *Fertilization* (Apaugļošanās) par olšūnas apaugļošanu

(pieejams tiešsaistē: https://www.youtube.com/watch?v=_5OvgQW6FG4) un nosaki,

kādas cilvēka dzimumsistēmas daļas redzamas videofragmentā dotajos stopkadru attēlos!

Videofragmenta laiks	Stopkadra attēls	Cilvēka dzimumsistēmas daļas nosaukums
0:50		
1:50		
2:10		
2:30		

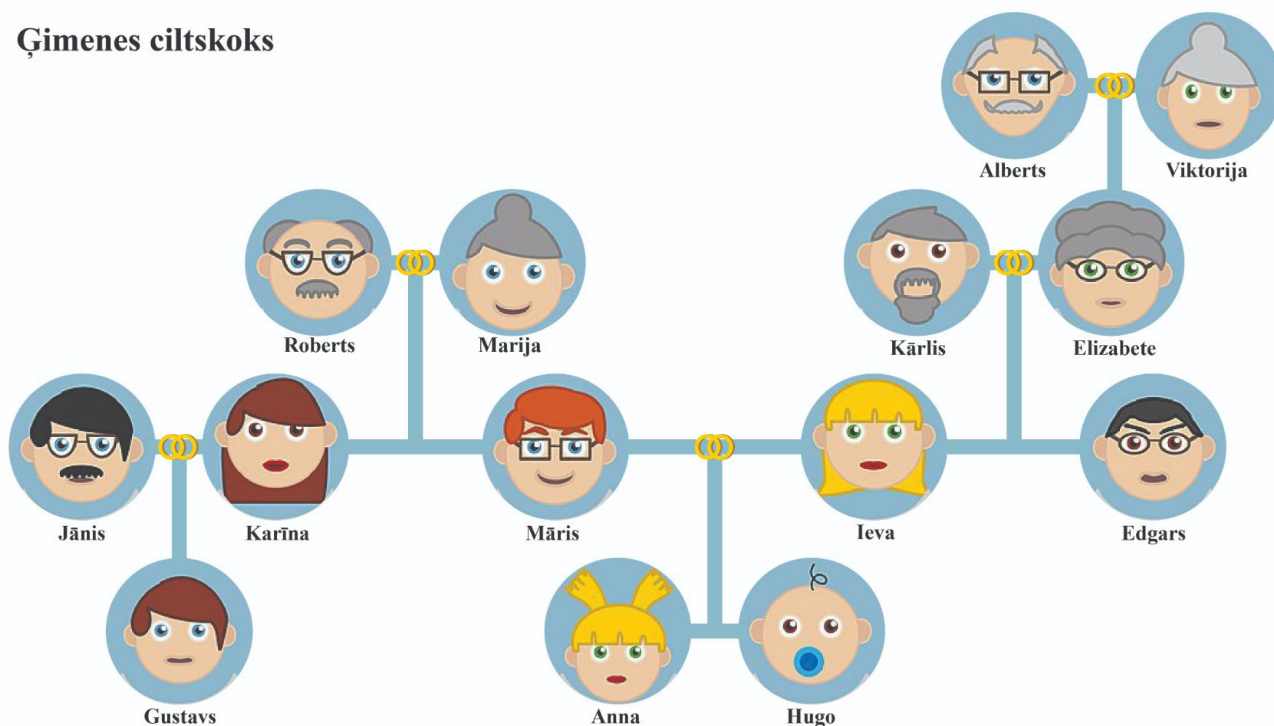
7. stacija Ciltskoka analīze

Sasniedzamais rezultāts: izvērtēju pazīmes iedzimšanas iespēju, analizējot ciltskoka attēlu, un veidoju ģimenes ciltskoku pēc vienas iedzimstošas ārējās pazīmes.

Uzdevums

Izpēti doto ciltskoka attēlu!

Ģimenes ciltskoks



Nosaki, cik dotās ģimenes paaudžu ir attēlotas ciltskokā!

Nosauc divas iedzimstošas ārējās pazīmes, kas raksturīgas ciltskokā attēlotajai ģimenei!

Nosauc divas neiedzimstošas ārējās pazīmes, kas raksturīgas ciltskokā attēlotajai ģimenei!

Izmantojot ģenētikā vispārpieņemtos apzīmējumus un simbolus, izveido dotajai ģimenei shematisku ciltskoku, kas parāda vienas iedzimstošas ārējās pazīmes izpausmes visās paaudzēs.

Izvēlēta iedzimstošā pazīme:

Ģimenes ciltskoks:

8. stacija

Higiēna un kontracepcija

Sasniedzamais rezultāts: analizēju rīcību reproduktīvās veselības jomā (piemēram, dzimumdzīves atlikšana, kontracepcijas nozīme), izmantojot dažādus informācijas avotus.

Uzdevums

Situācijas apraksts

9. klases skolniece, pārdomu māksla, atgriezās no tikšanās ar draugu. Draugs mācījās 10. klasē un aicināja meiteni piedalīties izbraukumā ar teltīm. Jau vairākkārt draugs bija mudinājis meiteni stāties dzimumattiecībās ar viņu, bet meitene izvairījās. Meitene draugu mīlēja un ļoti baidījās zaudēt. Draugs bija apgalvojis, ka, pirmajā reizē mīlējoties, nav iespējama grūtniecības iestāšanās, bet, ja nu tomēr – tad taču ir “avārijas tabletes”. Meitene uzskatīja, ka draugam vajadzētu lietot prezervatīvu.

Izvērtē tekstā minēto kontracepcijas veidu atbilstību **laulībā nedzīvojošam** pārim!

Norādi, ko jauniešs nezina par grūtniecības iestāšanos! Pamato savu viedokli!

Nosauc būtiskākās lietas, kuras dotajā situācijā jauniešim būtu jāņem līdzi izbraukumā ar teltīm, lai varētu ievērot dzimumsistēmas higiēnas prasības! Pamato katras šīs lietas nepieciešamību!

Piedāvā dotās situācijas risinājuma variantu, kā varētu rīkoties meitene, un risinājuma variantu, kā vajadzētu rīkoties jauniešim!

Pieraksti, kādi būtu riski un ieguvumi katrā no tevis piedāvātajiem risinājumiem!

Meitenes rīcības variants	Jaunieša rīcības variants
Riski:	Riski:
Ieguvumi:	Ieguvumi: