

## SĒŅU DAUDZVEIDĪBA UN NOZĪME DABĀ

### Mērķis

Pilnveidot izpratni par sēņu raksturīgām pazīmēm, daudzveidību un nozīmi dabā, meklējot informāciju dažādos avotos un prezentējot sagatavoto materiālu.

### Skolēnam sasniedzamais rezultāts

- Sakārto informāciju domu kartes veidā par sēņu raksturīgām pazīmēm, daudzveidību vai nozīmi dabā.
- Izveido datorprezentāciju par sēņu raksturīgām pazīmēm, daudzveidību un nozīmi dabā, atrodot atbildes dažādos informācijas avotos.
- Sagatavo jautājumus vai uzdevumus par savā prezentācijā iekļauto saturu.
- Iepazīstina ar sagatavoto prezentāciju par sēņu raksturīgām pazīmēm, daudzveidību vai nozīmi dabā.

### Nepieciešamie resursi

Dažādi informācijas avoti, vērtēšanas kritēriji (pielikums); datori, projektor.

### Mācību metodes

Vizualizēšana, izpēte, demonstrēšana.

### Mācību organizācijas formas

Grupu darbs, individuālais darbs.

### Stundas gaita

*Iepriekšējās beigās skolotājs uzdod jautājumu: „Ko Jūs vēl gribētu uzzināt par sēnēm?” un aicina skolēnus pierakstīt tos uz lapiņām. Pēc tam skolotājs skolēnu jautājumus uzraksta uz lapas un tos sagrupē. Ja nepieciešams, skolotājs papildina tā, lai jautājumos būtu ietverts gan par sēņu raksturīgām pazīmēm, daudzveidību un nozīmi dabā. Jautājumus apkopo un izveido jautājumu grupas. Katrai jautājumu grupai skolotājs piemeklē 2 vai 3 literatūras avotus, kuri ir skolas bibliotēkā vai bioloģijas kabinetā. Ja skolēniem stundas laikā būs pieejams internets, tad jānorāda precīzas tīmekļa vietnes. Skolotājs var aicināt skolēnus ņemt līdzi uz stundu arī savus informācijas avotus par sēnēm. Stundu var organizēt datorkabinetā, bioloģijas kabinetā vai bibliotēkā, iepriekš visu sagatavojot un vienojoties ar citiem kolēģiem.*

Stundas fāze, laiks	Skolotāja darbība	Skolēnu darbība
<b>1. stunda</b>		
<b>Aktualizācija,</b> 10 minūtes	<p>Atgādina, ka iepriekšējā stundā skolēni izteica jautājumus, ko gribētu uzzināt par sēnēm, tie ir apkopoti un sagrupēti. Tas uzraksta uz tāfeles vai demonstrē uz ekrāna.</p> <p>Aicina skolēnus izveidot grupas pa četri un izlozēt vienu jautājumu grupu. Stāsta, ka tagad skolēni, sadarbojoties grupās, meklēs atbildes, veidos prezentāciju.</p> <p>Izdala A4 lapas un uzdod izveidot domu karti. Lapas centrā ieraksta izvēlēto temata nosaukumu, piemēram, sēnes – slimību izraisītājas, domu kartes zarus veido no jautājumu atslēgvārdiem, piemēram, augļu puve, nagu sēnišslimības u.tml. <i>Ja nepieciešams, tad vienu piemēru parāda uz tāfeles, kā veidot domu karti.</i></p> <p>Pieiet pie katras grupas un seko, lai būtu ietverti visi jautājumi, lai neatkārtojas atslēgvārdi, lai būtu atrasts pats galvenais, lai nebūtu ietverti atslēgvārdi, kuri neattiecas uz tematu. <i>Vērojot, kā tiek veidotas domu kartes, izmanto izveidotos vērtēšanas kritērijus.</i></p> <p>Kad domu kartes izveidotas, aicina skolēnus izvēlēties un pie katra zara pierakstīt atbildīgā skolēna vārdu. Atkarībā no zaru skaita skolēns būs atbildīgs par vienu vai diviem atslēgvārdiem.</p>	<p>Iepazīstas ar sagrupētajiem jautājumiem.</p> <p>Izveido grupas, izlozē jautājumu grupu.</p> <p>Veido domu karti. Atlasa būtiskākos atslēgvārdus un veido sakarības starp tiem.</p> <p>Pārskata izveidoto domu karti un izvēlās vienu vai divus atslēgvārdus, par kuru sagatavošu būs atbildīgs individuāli.</p>
<b>Apjēgšana,</b> 30 minūtes	<p>Izskaidro skolēniem, ka viņu veidotā domu karte ir pamats prezentācijas izveidei. Izdala prezentācijas vērtēšanas kritērijus, tos komentē. Īpaši uzsver grupas prezentācijas apjomu (ne vairāk kā 5 slīdi, ja veido datorprezentāciju).</p> <p>Stāsta, ka, veidojot prezentāciju, skolēniem būs jāizveido arī 3 jautājumi vai uzdevumi par savu tematu. Rosina skolēnus padomāt par žetoniem pareizo atbilžu atbildētājiem.</p> <p>Aicina grupas atlasīt informāciju un veidot prezentāciju par savas grupas jautājumiem, izmantojot izveidoto domu karti un dotos literatūras avotus. Seko skolēnu darbam, konsultē.</p> <p>Lūdz pabeigt prezentāciju stundā, to saglabāt un nodot elektroniskā formātā. Pārskata grupu sagatavotās prezentācijas līdz nākamajai stundai, izmantojot vērtēšanas kritērijus.</p> <p>Uzdod mājas darbu – pārlasīt izveidoto prezentāciju, sagatavot stāstījumu (2 minūtes) par savu tematu, pabeigt un izdrukāt (uzrakstīt uz lapas) jautājumus vai uzdevumus citām grupām, izveidot žetonus.</p>	<p>Saņem prezentācijas vērtēšanas kritērijus, tos izlasa.</p> <p>Meklē, lasa, analizē, veido prezentāciju un uzdevumus.</p> <p>Pabeidz veidot prezentāciju, to saglabā, nodod elektronisko versiju skolotājam. Arī katrs sev paņem elektronisko versiju (izdrukku) vai pārsūta uz savu elektronisko adresi, lai sagatavotu stāstījumu katrs par savu jautājumu.</p>

Stundas fāze, laiks	Skolotāja darbība	Skolēnu darbība
<b>2. stunda</b>		
<b>Lietošana,</b> 40 minūtes	<p>Aicina skolēnus sasēsties grupās un īsi pārrunāt mājās sagatavoto stāstījumu, kā arī sadalīt pienākumus, kurš prezentēs darbu, uzdos jautājumus.</p> <p>Pārrunā uzstāšanās kārtību, atgādina par vērtēšanas kritērijiem un aicina izlozēt katrai grupai uzstāšanās numuru. Katrai grupai uzstāšanās laiks 5–7 minūtes.</p> <p>Rosina pārējos skolēnus īsi pierakstīt svarīgākos faktus, jo pēc tam vajadzēs atbildēt uz jautājumiem, ko sagatavoja katra grupa.</p> <p><i>Klausoties prezentācijas, izmanto izveidotos vērtēšanas kritērijus.</i></p> <p>Pēc visu grupu prezentācijām, uz tāfeles uzraksta trīs virsrakstus: „Sēņu daudzveidība”, „Sēņu raksturīgākās pazīmes”, „Sēņu nozīme”. Rosina katru skolēnu pārdomāt un uzrakstīt 1 faktu no šīs stundas uz līmlapiņas par katru virsrakstu, kas uzrakstīts uz tāfeles.</p> <p>Aicina katru skolēnu nākt pie tāfeles, nolasīt uzrakstīto un pielīmēt līmlapiņu pie atbilstošā virsraksta.</p> <p>Īsi apkopo savus vērojumus abās stundās. Sniedz aprakstošu vērtējumu katrai grupai, izmanto vērtēšanas kritērijus. Uzsver pozitīvo un arī to, kas būtu jāņem vērā, gatavojot citas prezentācijas.</p>	<p>Pārrunā par mājās izdomāto stāstījumu, sadala pienākumus. Izlozē savas grupas kārtas numuru.</p> <p>Grupa pirms sāk prezentēt savu darbu izdala izveidotos jautājumus / uzdevumus, kuri pārējiem jāizpilda, klausoties prezentāciju. Grupas prezentē. Pēc prezentācijas uzdo jautājumus / uzdevumus pārējiem, izvērtē atbildes un izsniedz žetonus par pareizajām atbildēm.</p> <p>Pārdomā un uzraksta uz līmlapiņām 1 faktu par sēņu daudzveidību, 1 faktu par sēņu raksturīgām pazīmēm, 1 faktu par sēņu nozīmi.</p> <p>Nolasa savu atbildi un pielīmē līmlapiņu.</p> <p>Klausās un secina, kā paveikts darbs. Pieraksta, kas būtu jāuzlabo, veidojot kādu citu prezentāciju.</p>

### Vērtēšana

Skolotājs pārliecinās un sniedz skolēniem atgriezenisko saikni par to, kā skolēni spēja saskatīt būtiskāko jautājumos un atrast atslēgvārdus, vai spēja atlasīt būtiskāko informāciju par izvēlēto tematu, vai spēja sadarboties, veidojot prezentāciju. Skolotājs aprakstoši novērtē skolēnu darbu abās stundās atbilstoši vērtēšanas kritērijiem.

Skolēni, atbildot uz klasesbiedru jautājumiem, kā arī aizpildot līmlapiņas, pārdomā un saprot, ko ir iemācījušies par sēnēm, to nozīmi.

### Skolotāja pašnovērtējums

Pārdomā, vai metode bija piemērota, lai pilnveidotu izpratni par sēņu raksturīgām pazīmēm, daudzveidību un nozīmi, vai pietika laiks visām aktivitātēm.

## VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI

Jāatzīmē × pretī atbilstošajam kritērijam.

Kritēriji	1. grupa	2. grupa	3. grupa	4. grupa
<b>Veido domu karti</b> Ir iekļauti visi būtiskākie atslēgvārdi, domu karte izveidota patstāvīgi				
Atslēgvārdi iekļauti daļēji domu kartē, nepieciešama skolotāja palīdzība				
Domu karti var izveidot tikai ar skolotāja palīdzību				
<b>Prezentācijas saturs</b> Saturs pilnībā atbilst izvirzītajiem jautājumiem				
Saturs daļēji atbilst izvirzītajiem jautājumiem				
Saturs neatbilst izvirzītajiem jautājumiem				
<b>Prezentācijas tehniskais izpildījums</b> Prezentācija izveidota pārskatāma, ievērots slīdu skaits (5 slīdi), izvēlēts atbilstošs fons un burtu lielums				
Prezentācijas izveidē pieļautas dažas neprecizitātes				
Prezentācija neatbilst tehniskām prasībām				
<b>Prezentēšana</b> Uzstāšanās ir saprotama, atbilst saturam				
Uzstāšanās pārsvarā ir saprotama, daļēji atbilst saturam				
Uzstāšanās ir haotiska, neatbilst saturam				
Uzdotie jautājumi/uzdevumi izveidoti par būtisko un atbilst prezentācijas tēmai				
Jautājumi/uzdevumi izveidoti par nebūtiskiem faktiem				
Jautājumus/uzdevumus neuzdod				
<b>Sadarbība</b> Ar cieņu uzmanīgi klausās citu grupu prezentācijas				
Sadala pienākumus				
Uzstājas visa grupa				
Prezentācijas veidošanā un uzstāšanās piedalās tikai daži skolēni				
Prezentēšanas laikā neklausās citas grupas				

### Daži literatūras avoti:

1. Ak, šīs sēnes! / Maijas Viktorijas teksts un ilustrācijas. - Rīga: Avots, 2000. - [16] lpp.: il. ISBN 9984-7000-7-0
2. Balodis Arvīds (1911-). Sēņotāja rokasgrāmata / A. Balodis; foto A. Šabļa. - Rīga: Avots, 1980. - 189 lpp., 24 lp. il. - Latīnisko nos. rād.: 182-186 lpp.
3. Dāniele Inita. Sēnes Latvijā: [enciklopēdija par sēņu valsts noslēpumiem] / Inita Dāniele; māksl. Māra Alševska. - Rīga: Zvaigzne ABC, 2007. - 296 lpp.: il. - (Latvijas mazā enciklopēdija; 15). ISBN 9789984379159
4. Eipure Māra. Sēnes / Māra Eipure; zīm.: Maija Purmale, Miervaldis Polis. - Rīga: Nordik, 2005. - 391 lpp.: il. ISBN 9984-7518-6-4
5. Fiļipova Irina. Sēnes, kas ārstē: Indijas jūras rīss: Tibetas piena sēne: Tējas sēne / Irina Fiļipova; no krievu val. tulk. Andrejs Rijnieks. - Rīga: Rēriha grāmatnīca, 2006. - 215 lpp. - (Praksē pārbaudīti, vērtīgi padomi). ISBN 9984-7502-5-6
6. Goļikovs S. Saindēšanās profilakse ikdienā / S.Goļikovs; no krievu val. tulk. A.Brisone. - Rīga: Zinātne, 1977. - 103 lpp., [2] lp.: il. - (Veselības bibliotēka).