

Mācību priekšmets: matemātika

Klase: 3.

Nodarbība: „Objektu grupēšana pēc kopīgām un atšķirīgām īpašībām”

Nodarbības ilgums: 40 min

Nodarbību veidoja: Inese Gaša, Līga Čakāne

Ziņa: grupēt objektus nozīmē vienā grupā apvieno tos, kam ir kopīga īpašība; lai sagrupētu, objekti jāsalīdzina; salīdzināt objektus nozīmē noteikt to kopīgās un atšķirīgās īpašības (vispirms jāspēj nosaukt katra objekta īpašības).

Kompetence/apakškompetence: novērošana, salīdzināšana, klasificēšana.

Iepriekšējās zināšanas un prasmes: ikdienā lieto jēdzienus „kopīgais”, „atšķirīgais”.

Nepieciešamie resursi: papīra loksnes, no stieplēm izveidoti aplīši, mazas lapiņas vārdu uzrakstīšanai, 2 auklas, kartīšu komplekti ar attēliem, IKT.

**Plānotais skolēnam
sasniedzamais rezultāts**

Prot grupēt objektus ar kopīgām un atšķirīgām īpašībām Venna diagrammās, nosaukt katras grupas pazīmi.

Nodarbības gaita – soļi, kas tiek īstenoti, lai apgūtu kompetenci/konkrētās darbības, uzdevumi

**Ierosināšana par
salīdzināšanu un
grupēšanu un mērķa
formulēšana**

Skolēniem jāveic mazs pētījums par suņu un kaķu īpašniekiem klasē. Pārējie skolēni būs eksperti.

Lūdz atnākt klases priekšā skolēniem, kuriem mājās ir suns.

Skolotāja jautā, kāda ir šīs grupas kopīgā pazīme (*atbilde: pieder suns*).

2 ekspertus izsauc klases priekšā, lai suņu īpašniekus „sagrupē” – apvieno vienā grupā, apvelkot tiem apkārt lenti.

Klases priekšā tiek aicināti kaķu īpašnieki un viņiem jānostājas ar nelielu atstarpi labajā pusē.

Lūdz pacelt rokas visiem skolēniem, kuriem mājās ir kaķi (*pacelsies arī kāda roka no suņu īpašnieku kopas*).

Jautājums ekspertiem: „Kā lai apvelk lenti apkārt kaķu īpašnieku grupai? Ko darīt, ja skolēnam pieder gan suns, gan kaķis?” Ar jautājumu palīdzību jāpanāk, ka skolēni, kam ir gan suns, gan kaķis, pārgrupējas uz vidu un ar lenti tiek izveidota simboliska Venna diagramma.

Jautājums ekspertiem: „Cik grupas izveidojās? Kas atšķirīgs šīm grupām?”

Uz ekrāna slīds ar Venna diagrammu, kurā jāieraksta skolēnu vārdi. Skolotājs var pieminēt, ka šāda veida diagrammu sauc par Venna diagrammu.

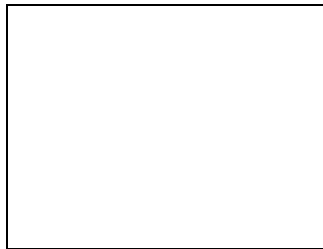
Skolotāja saka: „Šodien mēs mācīsimies saskatīt un nosaukt objektu īpašības un iemācīsimies šādā īpašā veidā attēlot tādu objektu grupas, kuriem ir kopīgas un atšķirīgas īpašības.”

**Būtiskāko pazīmju
saskatīšana**

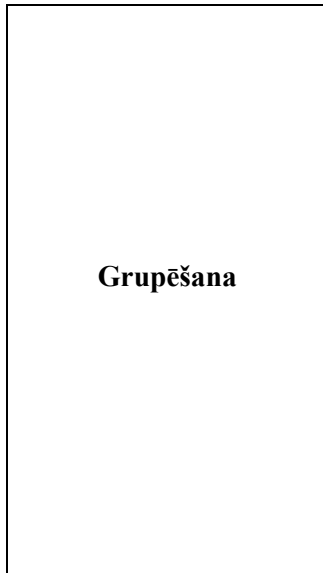
Slīds ar Venna diagrammu un 5 sagrupētiem objektiem (viens no (*skat. tālāk*) 1.-4.uzd.). Nosauc objektus katrā grupā, nosaka katras grupas pazīmi. Uzdevumu veic, kopīgi pārrunājot.

Nākamās 3 uzdevumus veic pāros. Jānosaka, pēc kādām pazīmēm grupēt, lai vidū būtu objekts, kuram piemīt abas pazīmes. Katram pārim 1-2 uzdevumi. Kad uzdevums izpildīts, attēlu nofotografē, lai var pēc visu uzdevumu izpildes kopā apskatīties, pārrunāt.

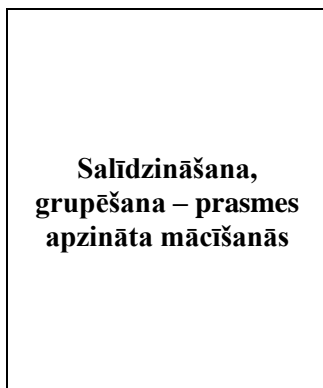
Dota A4 lapa ar 2 krustiskiem aplīšiem, 5 attēlu kartītes. Skolēniem jāsaliek objekti grupās un jāspēj pateikt katras grupas pazīmi.



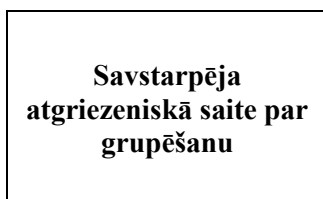
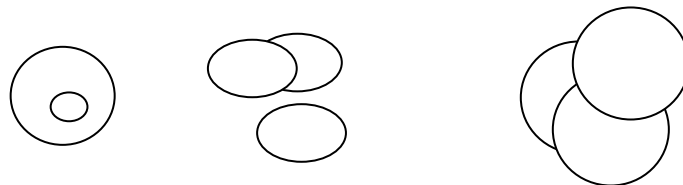
- 1.uzd.: taurenis, varde, zivs, zaķis, vēzis.
 - 2.uzd.: bite, stārķis, lidmašīna, motocikls, autobuss.
 - 3.uzd.: koka karote, nazis, dakša, koka galds, koka rotaļlieta.
 - 4.uzd.: zils kvadrāts, zaļš kvadrāts, raibs kvadrāts, zaļš riņķis, zaļš trīsstūris.
- Skolotājs organizē rezultātu apkopojumu un īsu sarunu, kurā nosauc kopīgās grupu pazīmes.



- Grupu darbs (6-8 skolēni): pašiem jāveic pētījums par interesēm:
1. Izveido sarakstu, kādas ir intereses, ar ko nodarbojas grupas dalībnieki, – tās būs interešu grupas. Izveido katras grupas dalībnieku sarakstu. Izveido grupu kartītes – lapiņas ar nosaukumu, piemēram, „lasa grāmatas”, „dejo”. *Skolotājs jau sākumā var norādīt, cik dažādu grupas var būt, tad grupā vienojas, kuras no visām izmantos.*
 2. Sagatavo dalībnieku kartītes – katrs uzraksta savu vārdu.
 3. Jācenšas izveidot Venna diagrammu (aplī var būt vairāk nekā 2, un tie var dažādi krustoties), kur katram aplim vai tā daļai atbilst kāda grupa. *(Var zīmēt, bet labāk, ja ir aplīši, ko var pārvietot, piemēram, no stieplītes.)* Pie apliem liek grupu nosaukumus, iekšā – dalībnieku vārdus.
 4. Kad pārlicinās, ka izdevies sakārtot, ar līmmasu pielīmē vai nofotografē, lai var parādīt citiem.
- Skolotājs atbalsta, konsultē grupas.
Prezentējot rezultātu, jāpasaka, kā rīkojās, lai to iegūtu (kā sāka, kāpēc tā utt.).



Skolotājs veido sarunu par to, kā rīkoties, ja kādi objekti jāgrupē (*skat. ziņas*).
Saruna par to, ka var veidoties arī situācijas:



Katrs 1 min pārdomā, kas bija pats svarīgākais, ko šodien iemācījās.
Katrs izdomā un uzskicē pats aizpildītu Venna diagrammu, ko veido 2 aplī.
Izmantojot dokumentu kameru, klasesbiedri iepazīstas ar izveidotajām diagrammām un nosauc katras grupas (katrā apla daļā ierakstīto objektu) pazīmes.
Vienošanās par pareizo atbildi, pamato to. *Aktivitāti var organizēt grupās.*