

## IEDZIMSTOŠO ĀRĒJO PAZĪMJU IZPAUSMES MANU KLASĒSBIEDRU VIDŪ

Darba izpildes laiks 20 minūtes

Darbs pāros

### Mērķis

Veidot priekšstatu par pazīmju pārmantošanu no vecākiem, pētot savas ārējās pazīmes.

### Sasniedzamais rezultāts

- Novēro un reģistrē iedzimstošās ārējās pazīmes.
- Aprēķina, kāds ir iedzimstošo ārējo pazīmju sastopamības biežums klasesbiedru vidū.

### Nepieciešamie resursi

- Darba piederumi: skolēna pierakstu burtnīca, rakstāmpiederumi, zilas un sarkanas krāsas flomāsters, tabula „Cilvēka iedzimstošās ārējās pazīmes” (pielikums).
- Datorprezentācija B\_09\_02\_VM\_05\_Iedzimtīvās ārējas pazīmes.

### Ieteikumi darba organizēšanai

Šajā stundā svarīgi vērst skolēnu uzmanību uz savstarpējo toleranci, norādot, ka neviena no ārējām pazīmēm nav labāka vai sliktāka par citām. Skolēniem ieteicams sadarboties pāros, jo atsevišķas pazīmes pašam ir grūti novērtēt.

### Ieteikumi darba vadīšanai

| Pētnieciskās darbības posmi           | Metodiskie ieteikumi  |
|---------------------------------------|---|
| <b>Eksperimentālā darbība</b>         | <p>Stundas sākumā noskaidro, ar ko skolēniem asociējas apgalvojums „ābols no ābeles tālu nekrīt” vai „līdzīgi kā divas ūdens lāses”. Uzklauša skolēnu atbildes un parāda prezentācijas attēlus. Jautā, pēc kādām pazīmēm bērni ir līdzīgi vecākiem dotajos attēlos. Šajā sarunā nonāk pie kopīga secinājuma, ka bērni ir līdzīgi vecākiem. To nosaka iedzimtība. Pārrunā, ka iedzimtība ir organisma spēja nodot savas pazīmes nākamajām paaudzēm.</p> <p><b>Uz dod skolēniem darba uzdevumu</b> — Novērot un reģistrēt iedzimstošās ārējās pazīmes. Aprēķināt, kāds ir iedzimstošo ārējo pazīmju sastopamības biežums klasesbiedru vidū.</p> <p>Aicina novērtēt sev raksturīgās ārējās pazīmes, izmantojot pielikuma tabulā apkopoto informāciju. Skolēni pierakstu burtnīcā veido tabulu, kurā <b>reģistrē novērojumus</b>. Tabulu var veidot no divām ailēm: 1. ailē – pētāmā pazīme un 2. ailē – pazīmes izpausme (pielikums).</p> <p>Pēc uzdevuma veikšanas kopā ar skolēniem <b>apkopo novērojamu rezultātus</b>. Uz lielas papīra loksnes (vai interaktīvās tāfeles) iepriekš izveido iedzimstošo pazīmju tabulu (pielikums). Ja klase ir neliela, katrs skolēns individuāli tabulā ievēl svītriņu vai krustiņu pie atbilstošās pazīmes. Vēlams, lai zēni savus datus atzīmētu ar zilu flomāsteri, bet meitenes – ar sarkanu, lai varētu secināt, kā dažādas pazīmes izpaužas zēniem un meitenēm. Ja klasē ir daudz skolēnu, tad tabulu varētu aizpildīt tādējādi, ka skolotājs, piemēram, lūdz pacelt roku vienas solu rindas meitenēm, kurām ir uzrakstītā pazīme, saskaita un ieraksta tabulā. Pēc tam to pašu lūdz izdarīt zēniem, tad nākamās solu rindas meitenēm utt. Var norādīt arī skolēnus, kuri saskaita rezultātus.</p> <p>Aicina skolēnus <b>patstāvīgi aprēķināt pētīto pazīmju sastopamības biežumu klasesbiedriem kopā</b>, kā arī salīdzināt tās zēniem un meitenēm. Pazīmju sastopamības biežumu izsaka procentos vai kā daļu no visiem skolēniem, pēc tam aicina uzzīmēt uz tāfeles rezultātu grafiku.</p> |
| <b>Rezultātu analīze, izvērtēšana</b> | <p>Pēc aprēķinu veikšanas skolotājs aicina izanalizēt iegūtos rezultātus par iedzimstošo ārējo pazīmju sastopamības biežumu.</p> <p>Apspriežot rezultātus, vajadzētu norādīt, kā varētu izskaidrot atšķirības starp zēniem un meitenēm, ja tādas ir. Šajā gadījumā netiek pētītas pazīmes, kas iedzimst saistībā ar X hromosomu, tādēļ atšķirības ir izskaidrojamas galvenokārt ar nepietiekamu pētāmo indivīdu skaitu. Vajadzētu norādīt, lai spriestu objektīvi par rezultātiem, jāizpēta vismaz 100 katra dzimuma pārstāvji.</p> <p>Pēc rezultātu apspriešanas stundas turpmākajā daļā skolotājs skaidro par pazīmju daudzveidīgajām izpausmēm, iedzimtības lomu pazīmju pārmantošanā, izvairoties no tādu jēdzienu lietošanas, kā <i>recesīvs, dominants, homozigots, heterozigots, fenotips</i> u.tml. Ja ir interese, var piedāvāt skolēniem pētīt šo un arī citu (piemēram, auguma garuma, pirkstu formas u.tml.) pazīmju izpausmes savā ģimenē, dzimtā.</p>   |

Pielikums

## Cilvēka iedzimstošo ārējo pazīmju izpausmes

| Pētāmā pazīme     | Pazīmes izpausme                            |                         |             |   |      |
|-------------------|---|-------------------------|-------------|---|------|
| Acu krāsa         | zila  | pelēka                  | zaļa        | brūna   |      |
| Matu krāsas tonis | ļoti gaiši (blondi)                         | pelēcīgi brūni (šateni) | brūni       | melni   | rudi |
| Matu forma        | taisni                                      |                         | viļņaini    | sprogaini                                       |      |
| Vaigu bedrītes    | nav   |                         | ir          | tikai vienam vaigam                             |      |
| Vasarraibumi      | nav   |                         | ir          |   |      |
| Deguna garums     | īss ( <i>mazāk kā 1/3 no sejas garuma</i> ) |                         | vidējs      | garš ( <i>vairāk nekā 1/3 no sejas garuma</i> ) |      |
| Auss ļipiņa       | pieaugusi                                   |                         | nepieaugusi |   |      |