

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
PEDAGOĢIJAS, PSIHOĻOĢIJAS UN MĀKSLAS FAKULTĀTE
SKOLOTĀJU IZGLĪTĪBAS NODAĻA

**INDIVIDUĀLĀ UN INDIVIDUALIZĒTĀ PIEEJA
DABASZINĪBU APGUVĒ 4. KLASĒ SKOLĒNIEM
IMIGRANTIEM**

DIPLOMDARBS

Autore: Linda Mīlbrete – Kruglauža
Studenta apliecības Nr.: Im17081
Darba vadītāja: Mg. izgl. zin. Anita Berķe

Rīga, 2022

SATURS

Ievads.....	6
1. Bilingvisms un multilingvisms.....	10
1.1. Bilingvisma jēdziens.....	10
1.2. Bilingvālā izglītība Latvijā.....	10
2. CLIL jeb mācību satura un valodas integrēta apguve.....	13
2.1. CLIL Latvijā un pasaulē.....	13
2.2. CLIL metodikas galvenie principi	14
3. Individuāla pieeja, individualizēta pieeja un diferenciacija.....	16
4. Viegļā, vienkāršā un viegļā plus valoda.....	19
4.1. Viegļā un vienkāršā valoda.....	19
4.2. Viegļā valoda plus.....	22
5. Pētījums par 4.klases skolēniem imigrantiem.....	24
5.1. Pētījuma bāzes raksturojums.....	24
5.2. Pētījuma metodoloģija.....	25
5.3. Pētījumā iegūto rezultātu analīze.....	26
5.3.1. Pedagoģiskā novērojuma rezultātu analīze.....	26
5.3.2. Intervijas ar skolēnu mammu analīze.....	27
5.3.3. Intervijas ar skolēniem imigrantiem rezultātu analīze.....	27
5.3.4. Intervijas ar dabaszinību skolotāju rezultātu analīze.....	28
6. Mācību satura apguves plānošana dabaszinībās 4. klasē.....	29
6.1. Dabaszinību mācību satura apguves plāns 2. pusgadam.....	29
6.2. tabula. Dabaszinību mācību satura apguves plāns 2021./2022. m.g. 2. pusgadam....	30
6.3. Dabaszinību mācību stundu plāni.....	39
6.4. Pārbaudes darbs dabaszinībās ar pielāgojumu skolēniem imigrantiem.....	54
7. Pedagoģiskās izmēģinājuma darbības rezultāti un analīze.....	58
Nobeigums.....	60
Izmantotā literatūra un avoti.....	61
1. pielikums. Pedagoģiskā novērošana.....	67
2. pielikums. Intervijas jautājumi dabaszinību skolotājam.....	66
3. pielikums. Intervijas jautājumi skolēniem	66
4. pielikums Intervijas jautājumi skolēnu imigrantu mammai.....	66

5. pielikums. Stundas plāna “Dabiskie un mākslīgie gaismas avoti. Ķermeņi, kas gaismu izstaro vai atstaro.” pielikumi 5.1. – 5.9.....	67
6. pielikums. Stundas plāna “Kā un kāpēc rodas ēna?” pielikumi 6.1. – 6.2.....	73
7. pielikums. Individuālās stundas plāna konsultācijās “Kā un kāpēc rodas ēna?” pielikumi 7.1.-7.4.....	77

ANOTĀCIJA

Diplomdarba “Individuālā un individualizētā pieeja dabaszinību apgūvē skolēniem imigrantiem 4. klasē” mērķis ir individuālās un individualizētās pieejas izmantošana dabaszinībās 4. klases skolēniem imigrantiem, kuriem latviešu valoda nav apgūta pietiekamā līmenī, un kas palīdzētu skolēniem dabaszinību mācību satura un latviešu valodas apgūvē.

Teorētiskajā daļā analizēts bilingvisms un multilingvisms izglītībā. CLIL pieejas izmantošana mācību procesā. Noskaidrotas vieglās un vienkāršās valodas izmantošana mācību materiālu izveidē. Analizētas individuālā un individualizētā pieeja izglītojamā kompetenču attīstībai, kā nozīmīgs didaktiski psiholoģiski pedagoģisks princips.

Praktiskajā daļā izstrādāti mācību stundu plāni dabaszinībām 4. klasei un pasākumi skolēniem imigrantiem, realizējot individuālu un individualizētu pieeju.

Atslēgas vārdi: dabaszinības, individuāla pieeja, individualizēta ieeja, skolēni-imigranti.

ANNOTATION

The aim of the dissertation "Individual and Individualized Approach to Science Learning for Immigrant Students in Grade 4" is to use individual and individualized approach to science learning for immigrant students in Grade 4 who have not mastered Latvian language at a sufficient level and to help them in learning the science curriculum and Latvian language.

The theoretical part analyses bilingualism and multilingualism in education. The use of the CLIL approach in the teaching process. The use of easy and simple language in the development of teaching materials. Individual and individualized approach to the development of learner's competences as an important didactic-psychological-pedagogical principle is analysed.

In the practical part, lesson plans for science for grade 4 and activities for immigrant pupils are developed, realizing the individual and individualized approach.

Keywords: science, individual approach, individualised input, immigrant pupils.

IEVADS

Latviešu tauta ir skaita ziņā neliela tauta, un, lai saglabātu savu valodu, Latvijas iedzīvotājiem tiešām jāpapūlas šīs valodas saglabāšanā.

I. Vītola (2021) saka: “Latviešu valoda Latvijā ir tas pats, kas cilvēkam mugurkauls. Tā ir ass, kas savieno kopā citus orgānus un aizsargā muguras smadzenes un tikai no mums pašiem ir atkarīgs, vai valodas lietojums būs tik plašs kā to vēlamies, vai nebūs.”

J. Valdmanis (2020) uzskata: “Par valsts valodas pastāvēšanu un attīstību atbildīga ir valsts. Bet valsts vispirms jau ir tās pilsoņi, tajā dzīvojošie cilvēki, sabiedrība. Valsts valodu kā nacionālu vērtību mūsdienu pasaulē papildina valodas kā sabiedrības vienotājas funkcija, neatdodot šo lomu svešvalodām.”

No 2011. – 2020. gadam Latvijā ik gadu ir iebraukuši vidēji deviņi tūkstoši imigrantu un reemigrējušo cilvēku. Ik gadu no Latvijas šajā laikposmā izbraukuši vidēji deviņi tūkstoši divi simti latviešu. Protams, ka tās ir ģimenes ar bērniem, pieaugušie. Šobrīd Latvijā dzīvo zem viena miliona deviņsimts tūkstošiem iedzīvotāju. (Oficiālais statistikas portāls, 2022)

Ja latvieši grib saglabāt savu valodu, kā Latvijas valsts valodu, latviešiem tiešām jāpapūlas un jādara viss iespējamais, lai šī valoda neizmirtu, jo ik gadu latviešus Latvijā nomaina vidēji seši tūkstoši citu tautu un valstu pārstāvji. Desmit gados tie ir sešdesmit tūkstoši cilvēku.

Dabaszinības ir interesants mācību priekšmets, kurā skolēni atklāj daudz jauna. Mācību priekšmets, kurā skolēni novēro, atklāj dažādas likumsakarības. Mācību priekšmets, kurā skolēniem ir jāizprot un jāapgūst jauni jēdzieni un jāizprot dažādas dabas norises. Mācību priekšmets, kurā labi jāprot valoda, kurā mācās, lai varētu apgūt mācību saturu.

Ko darīt, ja valoda, kurā skolēns mācās dabaszinības, ir skolēnam sveša valoda? Valoda, kas tikai vēl jāapgūst un ir sperti tikai pirmie soļi tās apgūvē? Ko darīt, ja skolēns valodu nedaudz pārzina, bet dabaszinību jēdzieniem tā tomēr šķiet pārāk grūta un nesaprotama?

Šādi jautājumi rodas skolotājiem, kur klases kolektīvā ir vai pievienojas skolēni, kuri tikko ieradušies no citām valstīm uz dzīvi Latvijā, kuri ir cittautieši un runā pavisam latviešiem neierastās valodās. Skolās mācās arī latvieši, kuri ir daudz gadus nodzīvojuši citās valstīs un nemaz neprot vai tikai nedaudz prot runāt latviski. Un vēl ir skolēni, kuri dzīvo Latvijā, bet sarunājas ģimenē tikai savā dzimtajā valodā, kas nav latviešu valoda?

Situācijas var būt dažādas. Ja skolā viens skolotājs sākumskolā pasniedz lielāko daļu mācību priekšmetu vienai klasei, situācija ir vienkāršāka, jo pierastāka – tie paši skolēni visas dienas garumā. Bet, ja skolā praktizē viena skolotāja viena mācību priekšmeta pasniegšanu

vairākām klašu grupām sākumskolā? Piemēram, 4abc, 5abc, 6abc? Un katrā no klasēm ir kāds īpašs gadījums, kur nepieciešama skolotāja individuāla pieeja materiālu izstrādei katrai stundai katrā klasē, katrā klašu grupā?

Jāatzīst, ka ne vienmēr skolēna valodas nepārzināšana ir tas grūtākais pedagoga izaicinājums, jo viņi var būt arī ar savām īpašajām vajadzībām, kas klasificējas kā mācīšanās grūtības vai traucējumi, kas saistītas ar bērnu attīstības īpatnībām.

Autore ir praktizējoša skolotāja jau ceturto mācību gadu. Viņas klasē ieradās skolniece, kura ir cittautiete, un nemaz neprata runāt latviešu valodā. Tā notika pāris gadus atpakaļ, kad autore bija klases audzinātāja 2. klasē x. skolā.

Šajā skolā praktizē cittautiešu uzņemšanu un no šīs prakses nebaidās. Arī paralēlklasēs šajā gadā uzņēma skolēnus no citām valstīm. Skolas vadība skolotājiem noorganizēja “Latviešu valodas aģentūras” rīkotos kursus, kas palīdzēja izprast, kā rīkoties, ja klasē ir imigrants, reemigrējis skolēns vai tāds skolēns, kurš nerunā latviešu valodā.

Mācību satura apgūšana stundu laikā šiem skolēniem, kas vēl nav apguvuši latviešu valodu, ne vienmēr šķiet interesanta, un to var novērot pēc viņu darbībām stundās. Bieži vien kāda aktivitāte kļūst par darbību sevis izklaidēšanai. Kā skolotājam palīdzēt apgūt skolēnam dabaszinības, ja skolēns latviešu valodu vēl nesaprot pietiekoši labi? Kā skolēnu motivēt un organizēt darbam dabaszinībās? Jābūt ir skaidrām, vienkāršām savstarpējām norunām, kā šis skolēns strādās kopējās klases stundās, kā izmantos konsultācijas un kā – atsevišķās individuālā darba stundas skolā, ja tādas skola piedāvā.

Kāpēc skolēnam šis mācību priekšmets vispār būtu jāapgūst latviešu valodā? Dabaszinības ir internacionāls priekšmets – var taču mācīties arī savā dzimtajā valodā! Internacionāls tas ir līdz brīdim, kad skolēnam jāizpilda pārbaudes darbs par apgūto mācību saturu, kas būs tās valsts valodā, kur viņš dzīvo un mācās. Līdz ar to, pozitīva ievirze dabaszinību priekšmeta izskatīšanā arī savā dzimtajā valodā ir, lai skolēns nezaudētu interesi par šo mācību priekšmetu un spētu pietiekoši skaidri uztvert apgūstamo mācību saturu. Skolotāja viens no pamatuzdevumiem ir motivēt skolēnu šim darbam, jo tas no skolēna prasa vairāk laika veltīt mācībām.

Skolotāja vēl viens no pamatuzdevumiem ir šiem skolēniem iemācīt mācīties pašiem, lai šos skolēnu mācīšanās procesu varētu saukt par “pašvadītu mācīšanos”. (Vanags, 2019)

Šeit palīdzēs atgādņu izveidošana, individuālā mācīšanās plāna izveide.

Ja raugāties no latviešu valodas apgūšanas procesa skolā, dabaszinības ir ļoti labs mācību priekšmets, kurā skolēns var papildināt savu vārdu krājumu latviešu valodā, kā arī apgūt nepieciešamos vārdus, vārdu jēdzienisko nozīmi arī savā valodā vai starpniekvalodā, kas

ir valoda, kas veic sazināšanās funkciju starp tautām ar atšķirīgām valodām. (LLVV, 1972-1996)

Autores viens no mērķiem ir izstrādāt individualizētus mācību materiālus dabaszinībās 4. klases diviem mazākumtautību skolēniem, tā viņus motivējot apgūt mācību saturu dabaszinībās pēc iespējas latviešu valodā, jo neskatoties uz to, ka primārais dabaszinību stundās ir apgūt šo mācību priekšmetu, sekundārais uzdevums ir turpināt apgūt latviešu valodu.

„Valsts valodas politikas mērķis ir nodrošināt latviešu valodas – Latvijas Republikas valsts valodas un Eiropas Savienības oficiālās valodas – ilgtspēju, tās lingvistisko kvalitāti un konkurētspēju Latvijas un pasaules valodu tirgū, kā arī ietekmi Latvijas kultūrvīdē. Valsts valodas politikas mērķa sasniegšanai ir noteikti četri rīcības virzieni.” (Druviete, 2021, 14)

“No minētajiem četriem rīcības virzieniem, otrais ir „valsts valodas izglītības politika. Šā virziena īstenošanai tiek plānoti pasākumi, kas saistīti ar latviešu valodas izglītības jautājumiem un skar valsts valodas politikas pedagoģisko aspektu. Aktualizēta latviešu valodas mācīšanas metodika, mācību materiālu atbilstības, pieejamības, pievilcības, kā arī jomas speciālistu un pedagogu sagatavošanas nozīme valsts valodas pozīciju stiprināšanā.” (Druviete, 2021, 14)

Temata izvēle diplomdarbam ir saistīta ar autores novērojumiem kādā no Latvijas vidusskolām, kurā mācības uzsākuši un turpina bērni no jauktām ģimenēm, bērni, kuri ir imigranti Latvijā, kā arī reemigrējušie bērni.

Šajā darbā autore izveidos mācību satura apguves metodes, pēc kuras šie skolēni varēs strādāt arī citos mācību priekšmetos.

Šis darbs ir paredzēts, lai veicinātu šo skolēnu labāku sasniedzamo rezultātu, zināšanu un motivācijas mācīties veicināšanai dabaszinībās 4. klasē, kur mācību valoda ir latviešu valoda.

Šī darba tēma ir aktuāla līdz ar pāriešanu uz latviešu valodu kā mācību valodu visā Latvijā. Valsts valodas politikas pamatnostādnes 2021.–2027. gadam ir izstrādājusi Latvijas Republikas Izglītības un zinātnes ministrija: “Pamatnostādnes ir politikas ietvars, kas nodrošina valsts valodas politikas pēctecību un Nacionālajā attīstības plānā 2021.–2027. gadam (turpmāk NAP 2027) noteikto mērķu un uzdevumu ieviešanu atbilstoši NAP 2027. Prioritātes „Atvērta, droša un tiesiska sabiedrība” rīcības virziena “Saliedētība” uzdevumam, proti, latviešu valodas lietojuma palielināšana ikdienas saziņā, tostarp digitālajā un sabiedrisko mediju vidē, paplašinot valodas apguves pieejamību un uzlabojot kvalitāti.” (MK, 2021)

I. Lapinska (2015) saka, ka “programma bija paredzēta desmit gadiem. Tajā tika iekļauts izglītības pasākumu kopums, kuru mērķis bija attīstīt latviešu valodas kā otrās valodas metodiku un nodrošināt iespējas apgūt Latviešu valodu tām personām, kurām latviešu valodas zināšanu nav vai kurām tās ir nepilnīgas.”

I. Druviete (2015) populārzinātnisko rakstu krājumā “CLIL jeb mācību saturs un valodas integrēta apguve: izglītības paradigmas maiņa” saka, ka Latvijā bilingvālā izglītība lielā mērā attīstījusies uz Kolina Beikera teorētisko uzskatu pamata.

Būtisks resurss par CLIL ir populārzinātnisko rakstu krājums “CLIL jeb mācību saturs un valodas integrēta apguve: izglītības paradigmas maiņa” bilingvālo mācību skolotājam, kurā atklāj pieejas būtību – mācoties valodu, apgūt kādu citu mācību priekšmetu, un otrādi – apgūstot noteiktu tematu, mācīties arī kādu valodu.” (Lazdiņa, 2015)

“Latviešu valodas aģentūra” ir izstrādājusi dažādus materiālus, kas palīdz apgūt latviešu valodu bilingvāliem cilvēkiem. Līdz ar to šajā darbā tiks apskatīti dažādi šīs aģentūras izstrādātie resursi elektroniskā formātā, kas var palīdzēt sasniegt diplomdarba mērķi.

Diplomdarba mērķis ir individuālās un individualizētās pieejas izmantošana dabaszinībās 4. klases skolēniem imigrantiem, kuriem latviešu valoda nav apgūta pietiekamā līmenī, un kas palīdzētu skolēniem dabaszinību mācību saturs un latviešu valodas apguvē.

Diplomdarba uzdevumi.

1. Analizēt literatūru par bilingvālu mācību pieeju skolās.
2. Izvērtēt izstrādātus materiālus par individualizētu pieeju stundās.
3. Izvērtēt individuālu pieeju konsultāciju laikā
4. Analizēt sasniedzamos rezultātus dabaszinībās 4. klasei.
5. Veikt pētījumu par skolēniem, kuriem nepieciešama individuāla pieeja dabaszinībās viņu nepietiekamo zināšanu dēļ latviešu valodā.
6. Izstrādāt mācību saturu dabaszinībās 4. klasei skolēniem, kuriem ir nepietiekamas zināšanas latviešu valodā.
7. Izveidot apguves procesa struktūru, apgūstot jauno mācību saturu dabaszinībās, kas ir atbalsta materiāls mācību procesā.

Pētījuma metodes:

- literatūras analīze;
- dokumentu analīze;
- pedagoģiskā novērošana;
- pedagoģiskās darbības modelēšana;
- pedagoģiskā izmēģinājuma darbība;
- intervēšana.

Pētījuma bāze: x. skolas divi skolēni, kuriem latviešu valoda ir svešvaloda. Skolēni mācās 4.klasē, x skolā mācās 3.gadu. Latviešu valodu apgūst skolas piedāvātajās papildstundās x projektā.

1. BILINGVISMS UN MULTILINGVISMS

1.1. Bilingvisma jēdziens

Bilingvisma un multilingvisma jēdzienu pārzināšana un atpazīšana ikdienā, veicina pedagogu izpratni par jomu, ar kurām ikdienā jāsastopas un kurā jāveic profesionālā darbība.

Bilingvisms jeb divvalodība – stāvoklis, kad cilvēks prot divas valodas. Divvalodība, tāds stāvoklis, ka indivīds, grupa, sociālais slānis, tautas daļa vai visa tauta prot (aktīvi lieto) divas valodas. (LLVV, 1972-1996)

Stabili vārdu savienojumi:

- *Bagātinošais bilingvisms* — stāvoklis, kad otrās valodas prasme papildina pirmās valodas prasmi, nevis to nomāc.
- *Harmoniskais bilingvisms* — prasme lietot divas valodas vienlīdz labā līmenī neatkarīgi no situācijas.
- *Individuālais bilingvisms* — divu valodu lietošana indivīda līmenī - no pilnīgas abu valodu prasmes līdz ierobežotam otras valodas izmantojumam.
- *Kolektīvais bilingvisms* — divu valodu regulāra funkcionēšana vienā valodas kolektīvā.
- *Papildinošais bilingvisms* joma: psiholoģija — otras valodas apguve, vienlaikus saglabājot un attīstot pirmo valodu. (LLVV, 1972-1996)

Bilingvālā izglītība — izglītība, kuras ieguvē mācību procesā tiek lietotas divas mācībvalodas. (SV, 2007)

Multilingvisms - daudzvalodība, stāvoklis, kur indivīds, grupa, sociāls slānis, tautas daļa vai visa tauta prot (aktīvi lieto) vairāk nekā divas valodas. (SV, 2007)

Pasaulē arvien vairāk veidojas situācija, kad cilvēki dodas dzīvot uz citām valstīm, vai arī jau paaudzēs dzīvo citā valstī, saglabājot savu valodu, kultūrvidi, tanī pat laikā protot sazināties valodā, kas ir valsts valoda esošajā vietā. Bilingvisms un multilingvisms ir ļoti aktuāla tēma pasaules kontekstā, jo tas skar cilvēkus visos sociālajos slāņos, visās sadzīves, kultūras un izglītības jomās.

1.2. Bilingvālā izglītība Latvijā

Sākumizglītības posmā pedagogiem Latvijā ik dienas jāstāpjas ar jautājumu, kā veidot mācību stundas, lai ieguvēji būtu visi skolēni - gan tie, kuriem latviešu valoda ir dzimtā valoda, gan tie, kuri latviešu valodu lieto tikai izglītības procesā. Tāpēc ir būtiski saprast, kas ir bilingvisms un multilingvisms, kā tie iedalās, kā arī, kāda ir bilingvālās izglītības pieredze Latvijā, kādas ir novitātes metodikā bilingvālu izglītojamo izglītošanā.

Sabiedrībā bilingviālās izglītības jēdziens vēl joprojām saistās galvenokārt ar latviešu valodas apguvi mazākumtautību skolās. /../ Latviešu valodas tikai kā mācību priekšmeta mācīšana gan ir aizgājušo gadu prakse. Valodu pilnībā var apgūt tikai tad, ja to izmanto kā līdzekli vispusīgu zināšanu ieguvei. Tas ir ļoti ilgstošs un sarežģīts process, ko ietekmē arī starptautiskā situācija, plašsaziņas līdzekļi, stereotipi, dažādipieradumi, valodas attieksmju jautājums. Sauklis "Latvieti, tev ir tiesības un pienākums runāt latviski!" joprojām ir jāuztur, jo vēl neesam spējuši nodrošināt valodas dominēšanu neformālā komunikācijā. /../ Skola kā organizēta sistēma var panākt zināmu kompensāciju. Bilingviālā izglītība aktivizē valodas producēšanas mehānismus, noņem psiholoģiskās barjeras. (Druviete, 2015)

"Latviešu valodas prasme būtībā Latvijas sabiedrībā ir jūtami pieaugusi, un to var vērtēt kā mērķtiecīgas valodas politikas rezultātu. Tomēr Latvijas valodas situācija savā ziņā ir unikāla: nav daudz valstu un teritoriju, kur pastāv tik liela nesakrītība starp valodas prasmi un valodas lietojumu." (Druviete 2015, 33)

B. Spolskis (2011, 140) norāda: "/../ Bilingviālās izglītības rezultāti mazākumtautību skolās Latvijā vairs apšaubīti netiek. Laiks iet tālāk un atkarībā no skolotāja personības ieviest tās elementus jebkuras otrās valodas vai svešvalodas apgūvē jebkurā izglītības iestādē. CLIL ir metode, kas balstās cilvēka universālajā valodspējā, tāpēc tai vēl ilgi būs vieta mūsu pedagoģisko ieroču arsenālā."

Ministru kabineta noteikumi Latvijas republikā paredz, ka skolās, kur izglītojamie apgūst mācības bilingvāli, ir noteikti jāievēro, cik daudz tiek apgūts valsts valodā, bet cik daudz – mazākumtautību valodā. Šajā dadījumā autores interesējošā daļa ir sākumizglītības posms – no 1. līdz 6. klasei, jo pētījums tiek veikts 4. klasē:

"15. Mazākumtautību izglītības programmās izglītības iestāde pedagoģiskā procesa īstenošanai izvēlas vienu no šādām valodas lietojuma proporcijām mācību satura apguvei:

15.1. izglītības iestāde nosaka mācību priekšmetus, kas apgūstami latviešu valodā ne mazāk kā 80 % apjomā no kopējās mācību stundu slodzes mācību gadā, ieskaitot svešvalodas, un mācību priekšmetus, kas apgūstami mazākumtautības valodā un bilingvāli;

15.2. izglītības iestāde nosaka mācību priekšmetus, kas 1.–6. klasē apgūstami latviešu valodā ne mazāk kā 50 % apjomā no kopējās mācību stundu slodzes mācību gadā, ieskaitot

svešvalodas, un mācību priekšmetus, kas apgūstami mazākumtautības valodā un bilingvāli/..”
(MK, 2018)

Skolēni, kas ieradusies no citas valsts un apmetas uz dzīvi Latvijā, bieži vien ir cilvēki, kas zina tikai savu dzimto valodu. Ir iespējama situācija, ka viņi nedaudz zina vēl kādu citu valodu. Tas var palīdzēt sazināties ar Latvijas iedzīvotāju daļu šajā valodā, ja tā ir pietiekoši internacionāla, piemēram, angļu valoda. Šīs zināšanas var noderēt arī mācību satura apguves procesā skolēniem. Autores gadījumā tie ir divi skolēni, kas runā savā valodā, mazliet zina angļu valodu un divos gados ir mazliet apguvuši latviešu valodu A1 līmenī.

Autores gadījumā tie ir divi monolingvāli bērni, kas ir spiesti kļūt bilingvāli, jo pārcēlušies uz dzīvi Latvijā.

2. CLIL JEB MĀCĪBU SATURA UN VALODAS INTEGRĒTA APGUVE

2.1. CLIL Latvijā un pasaulē

“CLIL ir saīsinājums no angļu valodas Content and Language Integrated Learning, kas latviešu valodā nozīmē satura un valodas integrētu apguvi. Pirmoreiz šo terminu 1994. gadā lietoja Deivids Maršs (David Marsh). CLIL pieeja balstās uz tēzi, ka, mācoties valodu, tiek apgūts arī kāds cits mācību priekšmets, un otrādi, – apgūstot noteiktu tematu, mācās arī valodu.” (CLIL, 2019, 1) Turpmāk tiks lietots šis saīsinājums.

Latvijā CLIL pieeja ir attīstījusies bilingvālās izglītības paspārnē. Nepieciešamība pēc satura un valodas integrētas apguves ir radusies, pārejot uz daļējām vai pilnīgām mācībām latviešu valodā mazākumtautību skolās, jo, lai mācītu dažādus mācību priekšmetus latviešu valodā, bija nepieciešama īpaša metodika. CLIL pieeju Latvijā ir aktīvi popularizējusi arī Britu padome, aktivizējot angļu valodas skolotāju interesi par šo pieeju.

Eiropā CLIL tiek uzskatīta par vienu no jaunākajām pieejām mācību satura plānošanā un tā apguves metodikā. Ja vēl pirms dažiem gadiem CLIL pieeja vairāk tika izmantota valodu (īpaši otrās valodas un citu svešvalodu) apguves procesā vai bilingvālās mācībās mazākumtautību izglītības programmās, tad šobrīd tās izmantošanas robežas ar katru gadu paplašinās. (CLIL, 2019)

Autores skatījumā CLIL pieeja mācību satura apgūvē paplašinās gan ģeopolitiskās, gan ekonomiskās situācijas dēļ. To veicina arī iekļaujošās izglītības pieeja skolās.

Latvijā ir iespējami latviešu valodas izzušanas draudi, ņemot vērā faktu, ka vietējie Latvijas iedzīvotāji ekonomisku apsvērumu dēļ izceļo, līdz ar to esošā paaudze noveco, norisinās demogrāfiskais kritums. Latvijas pamatiedzīvotāju tautību sajaukšanās ģimenēs veido bilingvālas ģimenes. Imigrantu pieplūdums Latvijā, kā arī citi faktori, kas ietekmē latviešu valodas izzušanas draudus, kā arī valodas kvalitātes pazemināšanos profesionālajā darbībā.

Esošā situācija Latvijā izglītības jomas profesionāļiem liek meklēt, izvēlēties un apgūt dažādas pieejas, kas varētu palīdzēt noturēt un uzlabot latviešu valodas lietojumu tieši imigrācijas un reimigrācijas sakarā. Viena no šīm pieejām ir CLIL pieeja, jo tā tiek lietota

latviešu valodas apguvē imigrantu - pieaugušo cilvēku, kā arī skolas vecuma bērnu apmācībā.

Autore uzskata, ka CLIL metode nebūs atbilstoša izglītojamiem, kam dzimtā valoda ir latviešu valoda tajā aspektā, ka dzimtā valoda ir jāapgūst padziļināti, lasot, klausoties latviešu autoru, latviešu valodā tulkotus autoru darbus – romānus, stāstus, teikas, pasakas, kā arī citus mākslas darbus.

2.2. CLIL metodikas galvenie principi

Mācību procesā vienlīdz svarīgs ir gan mācību saturs, gan valoda, tādēļ to integrēta apguve nodrošina mācību priekšmetā nepieciešamo zināšanu, prasmju, iemaņu apguvi un vienlaicīgi četru valodas pamatprasmju (klausīšanās, runāšanas, lasīšanas un rakstīšanas) attīstīšanu. Valodas apguvi veicina iespēja valodu lietot dabiskā vidē. Mācību priekšmeti, kas tiek apgūti, izmantojot izvēlēto valodu, rada šo dabisko vidi. Savukārt nepieciešamība valodu lietot rada motivāciju. (CLIL, 2019)

Viens no CLIL teorijas pamatlicējiem Deivids Māršs (David Marsh) uzsver, ka CLIL piedāvā dabisku situāciju valodas apguvei. Tieši šī dabiskā situācija veicina skolēnu motivāciju un “slāpes” apgūt valodu. (Marsh 2000) Tas ir CLIL svarīguma un panākumu pamats valodas un mācību priekšmeta apguvē. Būtiska ir atziņa, ka tas ir divpusējs process, kurā valodai un saturam ir jābūt maksimāli sabalansētam un savstarpēji saistītam. (Mickeviča, Ustinova, 2015)

Strādājot ar CLIL pieeju, ir svarīgi apgūt vārdu krājumu, lietot frāzes un vienkāršus teikumus, atpazīt zināmos vārdus tekstā un saprast tos no konteksta, arī ar vizualizācijas palīdzību.

CLIL pieeju raksturo:

- Valoda ir mērķis un vienlaikus rīks saziņai un kognitīvo prasmju attīstīšanai.
- Mācību saturs nosaka apgūstamo vielu.
- Saturs ir kā motivētājs valodas apguvei jeb valodas apguve dabiskā veidā.
- Satura apguve pēc principa: tik, cik nepieciešams, pirmajā valodā; tik, cik iespējams, otrajā valodā.
 - Katrs skolotājs ir arī valodas skolotājs.
 - Skolotāju sadarbība (valodas skolotājs sadarbojas ar mācību priekšmeta skolotāju).
 - Skolēnu sadarbība: pāru grupu darbs, komandas darbs, aktīva saziņa, mācīšanās darbībā.
- Daudzveidīgas, uz sadarbību vērstas metodes visu valodas kompetenču pilnveidei.
- IT resursu izmantošana. (CLIL, 2019)

CLIL īpaši akcentē valodas nozīmi domāšanas prasmju attīstīšanā. Valoda palīdz apstrādāt informāciju, padziļināt mācību satura izpratni un konstruēt zināšanas. Mācību procesa laikā valoda var būt gan mērķis, gan instruments, gan saziņas rīks.

CLIL pieeju raksturo holistisks jeb vienots, integrēts skatījums pasaules izzināšanai (starpriekšmetu saikne). (CLIL, 2019)

Autores skatījumā CLIL metodiku var veiksmīgi pielietot arī citu, ne tikai angļu valodas apguvei. Autores gadījumā skolēni ir imigranti, kuriem latviešu valoda ir svešvaloda. Līdz ar to CLIL jeb mācību satura un valodas integrēta apguve ir atbilstoša pieeja arī dabaszinību apgūvē, jo, apgūstot mācību saturu, izglītojamie apgūst arī latviešu valodas leksiku un papildina vārdu krājumu, kā arī apgūst vārdu jēdzienisko nozīmi dabaszinību mācību saturā. Dabaszinības ir mācību priekšmets, kas 4. klasē sevī ietver arī sarunvalodā lietojamus jēdzienus un vārdus, kas saistīti ar dabas un fizikālajām parādībām, ko cilvēki lieto ikdienā, piemēram, konstatējot, kāds ārā laiks.

Autores gadījumā, skolēni, kuri emigrējuši no Vjetnamas, ar visai virspusējām angļu valodas zināšanām, veiksmīgi asimilē šo valodu kā starpniekvalodu savos mācību satura apguves procesos, jo, lietojot Google tulkotāju, kā iespēju iztulkot kādu nezināmu vārdu, ne vienmēr var to precīzi iztulkot uz vjetnamiešu valodu, jo tulkotājs var iztulkot ļoti nekvalitatīvi. Tāpēc, tulkojumu vislabāk veikt no latviešu uz angļu valodu, bet tikai pēc tam uz vjetnamiešu valodu.

3. INDIVIDUĀLA PIEEJA, INDIVIDUALIZĒTA PIEEJA UN DIFERENCIĀCIJA

Lai izprastu, kā veidojas un tiek lietoti jēdzieni “individuālā pieeja”, “individualizēta pieeja” un “diferenciācija”, tiek minēta terminoloģiskā bāze Latvijā, uz kā pamatiem tiek rakstīts diplomdarbs. Autore izskatījusi dažādus šo terminu aprakstus, kas ietver to jēdzienisko nozīmi.

“Mācību process – parastajā izpratnē – mērķtiecīgi organizētas mācīšanas un mācīšanās tiešā norise kā pedagoģiskā procesa sastāvdaļa, kurā ciešā skolotāja un skolēna (skolēnu) mijiedarbībā tiek apgūta jauna informācija, papildinot zināšanas, tiek attīstītas jaunas prasmes un iemaņas un tiek nostiprinātas iepriekš apgūtās zināšanas, prasmes un iemaņas. Tas ir izziņas, saskarsmes un personības attīstības process. Mācību process var risināties arī ārpus pedagoģiskā procesa ietvariem, ja izglītība tiek apgūta patstāvīgi, bez skolotāja klātbūtnes – pašmācības ceļā.” (PTSV, 2000, 97)

“Individualizācija – Prasība vai princips ievērot skolēna (studenta) mācīšanās stila īpatnības, vajadzības un spējas, kā arī attīstības, iepriekšējo zināšanu un pieredzes līmeni, izvirzot mācību mērķus un uzdevumus, izvēloties metodes, darba organizāciju un materiālus izglītības procesā un programmu izstrādē atbilstoši katra skolēna (studenta) reālajām spējām.” (PTSV, 2000, 67)

Individuāla pieeja izglītojamā kompetenču attīstībai ir nozīmīgs didaktiski psiholoģiski pedagoģisks princips, kas nosaka, ka mācību un audzināšanas darbā jāievēro katra izglītojamā individuālās īpatnības, intereses un vajadzības. (Lūse, Miltiņa, Tūbele, 2012)

Individuālā pieeja ir, kad pedagogs strādā ar bērnu viens pret viens. Iemesli, kādēļ skolēnam var būt nepieciešama individuāla pieeja, mēdz būt ļoti dažādi, piemēram, ģimene ir remigrējusi no ārvalstīm vai bērns ir no bilingvālas ģimenes.

Neraugoties uz to, vai tiek izmantota individuāla vai individualizēta pieeja, visa pamatā jābūt bērna vajadzībām. Sistēma, kas derētu visiem un katram, nepastāv, un tāda nav

nepieciešama. Nenoliedzami, individualizētā pieeja prasa daudz lielāku pedagoga ieguldījumu un sagatavošanās laiku, tomēr tas noteikti ir tā vērts, jo tieši dažādība ir veiksmes atslēga mācībās. (Balode, 2020)

Individuāla pieeja ir darba un mācīšanās līmeņa pielāgošana katra bērna vajadzībām. (VISC, 2020)

Individuālās pieejas pamatā ir iekļaujošas izglītības modelis, kur katrs izglītojamais jūtas kā pilnvērtīgs mācību procesa dalībnieks. Tas nozīmē, ka viņi ne tikai tiecas pēc individuāliem sasniegumiem, bet mācās strādāt grupās un sadarboties, un izglītojamie ar augstākiem sasniegumiem palīdz attīstīties tiem izglītojamiem, kuru sasniegumi nav tik augsti. Tāpat nozīmīga daļa individuālās pieejas attīstībā ir pedagoģiskā un atbalsta personāla esamība un sadarbība, kas agrīni var noteikt tās prasmes, kompetences vai vajadzības, kuru kompensācijas rezultātā iespējams panākt izglītojamā ātrāku attīstību. (VISC, 2017)

Individualizētā pieeja nozīmē atbalstu mācību stundas laikā vai atbilstoši katra skolēna spējām un zināšanām pielāgotus uzdevumus. Darbu diferencēšana sniedz iespēju katram skolēnam pildīt uzdevumus un pārbaudes darbus sev atbilstošā līmenī. Tas, savukārt, sniedz iespēju noteikt katra skolēna izaugsmes līmeni. Skolēns tiek vērtēts un salīdzināts tikai attiecībā pret sevi pašu. Šāda pieeja palīdz saglabāt katra skolēna motivāciju mācīties, ko ar standarta veida uzdevumiem var atņemt.

Individualizētā pieeja ir ārkārtīgi būtiska arī svešvalodu apgūvē, tāpēc virknē skolu bērni svešvalodas apgūst, nevis kopā ar visu klasi, bet grupās, kas veidotas, balstoties uz esošo zināšanu līmeni un valodas apguves tempu. (Balode, 2020)

Individualizācija ir audzināšanas un mācīšanas princips, saskaņā ar kuru tiek ievērotas katra atsevišķa indivīda īpatnības un vienreizīgums. Tas ir iekļaujošas izglītības pamats. Šaurākā nozīmē ar to tiek apzīmēts nodoms izvēlēties izglītojamā individuālajām vajadzībām un interesēm atbilstošus mācību un audzināšanas pasākumus. Diferencējot mācības un izveidojot individuālus mācību un darba līdzekļus, tiek ievērotas atsevišķā izglītojamā spējas un motivācija, kā arī mācīšanās un darba temps, kas ir īpaši nozīmīgi, domājot par iekļaujošu izglītību. Pedagoģi pārbauda izglītojamā mācīšanos, par pamatu ņemot klašu un stundu sistēmu, kura paredzēta noteiktu tematu apguvei, lai sasniegtu standartā noteikto rezultātu. (Ozols, 2020)

Mācību procesa diferenciacija ir metodiski, didaktiski un organizatoriski pasākumi, ar kuru palīdzību mācības tiek pielāgotas izglītojamo grupas spējām, motivācijai un talantiem. (Ozols, 2020)

Iekšējā diferenciacija. Veicot iekšējo diferenciaciju, izglītojamo grupām tiek piedāvāti atšķirīgi uzdevumi, kuri atbilst viņu spējām un interesēm. Šajā gadījumā atšķiras uzdevumu skaits, to grūtības pakāpe, izpildes laiks, pedagoga sniegtā palīdzība, darba un uzskates līdzekļi. Pedagoģis pārrauga izglītojamo mācīšanos, par pamatu ņemot klašu un stundu sistēmu, kura paredzēta noteiktu tematu apguvei, lai sasniegtu standartā noteikto rezultātu. (Ozols, 2020)

Diferenciacija ir pedagoģu profesionālā darbība izglītības procesā, ņemot vērā izglītojamo vajadzības, domāšanas veidu, motivāciju un diferenciacijas pamatprincipus (iekļaujoša mācību vide, kvalitatīvs mācību saturs, atbilstoša snieguma vērtēšana, atbilstošs mācīšanas process un skolēnu mācīšanās vadīšana un klases ikdienas darbību pielāgošana). (Ozols, 2020)

Individualizētas un diferencētas pieejas pamatideja – bērnam mācīšanās kļūst nozīmīga tad, ja prasību līmenis optimāli atbilst viņa mācīšanās priekšnosacījumiem. Tā kā katra bērna priekšzināšanas, intelektuālais potenciāls, radošās spējas, intereses ir stipri atšķirīgas, tad ir vajadzīgas atšķirīgas mācību satura apguves iespējas. (VISC, 2020)

Diferenciacijas un individualizācijas slēgtajām formās raksturīgs tas, ka pedagoģis katram bērnam vai bērnu grupai atsevišķi norāda mācīšanās veidu – šīs norādes balstās uz individuālu diagnostiku. (PKC, 2020, 3)

Apzinot un izvērtējot avotus, kur var atrast informāciju par individuālu un individualizētu pieeju skolēnu mācību procesā, autore atzīst, ka definējums šiem jēdzieniem ir neviennozīmīgs, nav skaidras robežas, kas apliecina, kas ir individuāla pieeja, kas individualizēta pieeja skolēnu mācību procesā.

Latvijas Izglītības likumā (1998) vēl pagaidām nav skaidri definēta terminoloģija individuālas un individualizētas pieejas mācību procesā.

Autore izvēlas pedagoģes K. Balodes (2020) skaidrojumu, ka individuāls darbs pamatā ir darbs ar skolēniem konsultāciju laikā vai klasē, stundas laikā konsultējot skolēnu – sniedzot tulkošanas paskaidrojumu, bet individualizēts darbs ir tas, ko pedagoģis veicis, gatavojot mācību materiālus mācību satura apgūšanai konkrētam bērnam vai konkrētai bērnu grupai, ievērojot viņu specifiskās vajadzības šī mācību satura apgūšanai. Autores gadījumā tā ir izglītojamo latviešu valodas neprasme.

Diferenciacija autores gadījumā būs, veidojot pārbaudes darbu, to pielāgojot izglītojamo iespējām, izmantojot vieglo valodu, kas ir A1 valodas līmenis abiem izglītojamiem – imigrantiem.

4. VIEGLĀ, VIENKĀRŠĀ, VIEGLĀ PLUS VALODA

Šīs nodaļas apakšnodaļās ir apskatītas definīcijas un skaidrojumi 3 izveidotiem jēdzieniem, kas saistīti ar atvieglotu valodu. Autores meklējumu ceļš, lai izprastu, strukturētu un spētu veiksmīgi orientēties visās trīs valodu grupās, ko visas var likt zem nosaukuma – atvieglotā valoda, tāda, kas padarīta vienkāršāka, lai informācijas uztvērējs to spētu saprast.

4.1. Viegļā valoda un vienkāršā valoda

“Viegļā valoda ir komunikācijas veids, kas padara informāciju saprotamu ikvienam. Vieglo valodu lieto visā pasaulē. Kāpēc to pieprasa aizvien vairāk? Pētījumi rāda, ka 15-25% katras valsts iedzīvotāju nespēj uztvert sarežģītu informāciju. Iemesli tam ir visdažādākie - vājas valodas zināšanas, uztveres traucējumi, intelektuālās attīstības traucējumi u.c. Viegļā valoda balstās uz noteiktām likumībām un palīdz veidot tekstu viegli uztveramu.” (VVA, 2022)

Vieglo valodu bieži jauc ar Vienkāršo valodu, taču starp tām ir skaidrai noteiktas atšķirības. Tas skaidrojams arī ar to, ka Viegļā valoda tika izstrādāta īpaši cilvēkiem ar invaliditāti un mācīšanās grūtībām.

Atšķirībā no Vienkāršās valodas, Viegļajai valodai ir skaidri noteikumi. Tie ietver valodas, satura un pareizrakstības noteikumus. Ir arī ieteikumi teksta dizainam, jo barjeras var rasties arī mediju dizainā. Teksti, kas izveidoti saskaņā ar Viegļās valodas noteikumu kopumu, aptuveni atbilst A1 vai A2 valodas līmenim.

Atšķirībā no vienkāršās valodas, viegļajai valodai ir savi pareizrakstības noteikumi.
(Capito)

“Saziņa ir vienkāršā valodā, ja tā formulējums, struktūra un noformējums ir tik skaidri, ka mērķauditorija var viegli atrast vajadzīgo informāciju, saprast to un izmantot to.” (Capito)

Ieteikumi, ko sniedz Starptautiskā vienkāršās valodas federācija, izstrādājot vienkāršas valodas tekstu. Ir jāpārdomā 5 galvenās jomas:

1. Auditorija un mērķis.

Ko vēlies sasniegt? Kāda ir mērķauditorija? Kādu informāciju viņi jau zina un kas viņiem varētu būt nepieciešams uzzināt? Ko viņi vēlēsies sasniegt, lasot tekstu vienkāršajā valodā?

2. Struktūra.

Pilnveidojot struktūru, jāizmanto šādi principi: kopsavilkumu izmantošana, lai galveno informāciju sniegtu pirms sīkākas informācijas.

Katras sadaļas sadalīšana aptuveni vienādos gabalos.

Apsvērt pārejas tekstu, lai savienotu vienu sadaļu ar nākamo.

3. Dizains.

Arvien biežāk saziņas vizuālais izskats ir tikpat svarīgs kā tās struktūra un valoda.

Izkārtojums, tipogrāfija, informācijas grafika. Pārliecinieties, ka izkārtojumā un malās ir pietiekami daudz baltā laukuma, jo tas palīdz nodalīt dažādas teksta daļas. Izmantojiet jēgpilnus virsrakstus, lai palīdzētu lasītājiem orientēties. Izvēlieties tādu fontu un burtu lielumu, kas būs viegli lasāms. Pārliecinieties, ka teksts un fons ir pietiekami kontrastējošs un atstarpes starp rindiņām un rindkopām ir vismaz tikpat lielas kā burtu izmērs. Apsveriet arī vizuālos līdzekļus, piemēram, tabulas, diagrammas, fotoattēlus, diagrammas un punktētos sarakstus, lai informāciju sniegtu pieejamā un saistošā veidā.

4. Izteiksme.

Visbeidzot, padomājiet par formulējumu.

Lai gan dažas metodes dažādās valodās būs atšķirīgas, galvenās jomas, kas jāņem vērā, ir šādas:

- Tonis: lietojiet personvārdus un rakstiet formālā, bet sarunvalodas stilā.
- Vārdu izvēle: izmantojiet vienkāršākos vārdus, kas izsaka jūsu nozīmi.
- Žargons: izvairieties no žargona, ja vien lasītājs to nepārzina, un, ja lasītājs to nepārzina, paskaidrojiet tehniskos terminus.
- Teikumi: saglabājiet teikumu vidēji 15-20 vārdu garumā, bet atsevišķi teikumi nedrīkst būt garāki par 30-35 vārdiem.
- Darbības vārdi: vairumā gadījumu dodiet priekšroku aktīvai, nevis pasīvai balsij. Rakstiet "Es izlasīju šo lapu", nevis "Šo lapu izlasīju es".

Kad esat uzrakstījis informāciju vienkāršā valodā, pēdējais solis ir pārbaudīt, vai jūsu auditorija var saprast un izmantot atrasto informāciju.

5. Novērtējums.

Pirms teksta nosūtīšanas vienmēr novērtējiet, vai jūsu teksts varētu gūt panākumus. Ja iespējams, veiciet lietotāju testēšanu ar savu auditoriju. To var veikt, izmantojot aptaujas, intervijas vai testēšanu ar cilvēkiem, kas pārstāv jūsu lasītājus.” (Capito)

“Viegla valoda, vienkārša valoda, viegli lasāma, viegli saprotama valoda - visi šie termini attiecas uz tekstiem un saturu vācu valodā, kas ir ļoti viegli saprotami. Arī cilvēkiem, kuriem ir grūtības ar vācu valodu, piemēram, cilvēkiem ar mācīšanās grūtībām vai tiem, kas mācās vācu valodu.” (Capito)

“Rakstītais saturs viegli saprast valodā (*easy-to-understand language*) ir sadalīts trīs valodas līmeņos. Šos trīs valodas līmeņus sauc par A1, A2 un B1. Teksti viegli saprotamā valodā ievērojami veicina pieejamību.” (Capito)

“Vienkāršā valoda ir vienkāršota standarta valodas versija. Vēl viens vienkāršās valodas nosaukums ir "uz pilsoņiem orientēta valoda". Tā bieži vien tikai nedaudz atšķiras no oriģinālajiem tekstiem un arī vizuāli no pirmā acu uzmetiena nav atpazīstama kā viegli saprotams teksts.

Vienkāršai valodai tiek izmantots aptuveni B1 valodas līmenis. Vienkāršajā valodā teikumi ir īsāki un teikumu struktūra vienkāršāka nekā standarta vācu valodā. Vienkāršā valodā, ja iespējams, izvairās no svešvārdiem, tehniskiem terminiem un metaforām.

Vienkāršās valodas mērķis ir informēt un sasniegt pēc iespējas vairāk cilvēku. Tas attiecas arī uz cilvēkiem ar vājām lasītprasēm.” (Capito)

Sarunā Gunta Anča un Irina Meļņika (2021) par vieglo valodu stāsta par pieredzi, rakstot rakstu delfi.lv par vienkāršo/ vieglo valodu, kur nonākusi pie vairākām jēdzieniskām nozīmēm: “././ Kas ir vienkāršā valoda (plain language – angļiski) vai kas ir easy to read vai easy language (tulk.no angļu val. – viegli lasīt, vieglā valoda). Vienkāršā valoda pielāgo stilu, pielāgo toni un vārdu izvēli, vienkāršojot tekstu, izvairoties no liekvārdības, sarežģītām teikuma konstrukcijām, bet tā nenozīmē sacītā vienkāršošanu un teksta būtisku īsināšanu un tā nav paredzēta cilvēkiem ar kādiem uztveres traucējumiem vai lasīšanas traucējumiem, valodu zināšanas traucējumiem un tā tālāk.

Vienkāršā valoda ir tā, kā aicina rakstīt arvien vairāk pasaulē valsts iestādes – rakstīt vienkārši un saprotami. Savukārt vieglā valoda ir paredzēta, gatavojot informāciju cilvēkiem ar dažādiem uztveres traucējumiem. Abas – vienkāršā un vieglā valoda ir par vienkāršošanu.”

“Atšķirībā no vieglās valodas, vienkāršā valoda ir tuvāka un daļēji identiska standarta valodai. Vienkāršvalodas teksti ir adresēti cilvēkiem, kuriem oriģinālteksti ir pārāk grūti saprotami; ekspertu saziņā šis termins tiek lietots, lai apzīmētu nesarežģītu kodu standarta valodas, nevis ekspertu valodas. Vienkāršvalodas teksti pirmām kārtām nav domāti cilvēkiem ar komunikācijas traucējumiem, jo tie var nav pietiekami saprotami šai mērķa grupai.” (Maaß, 2020, 139)

Autore savā darbā izmanto gan vieglās valodas principus, gan vienkāršās valodas principus, kā arī iekļaujas vieglās valodas plus aprakstos.

Abiem izglītojamiem, kas iebraukuši no Vjetnamas, ir A1 un A2 līmeņa zināšanas latviešu valodā, ko viņi šobrīd var apstiprināt ar nokārtotiem Valsts valodas aģentūras sertifikātiem – zēnam A1, bet meitenei A2 līmenis, ko viņi ieguva jūnija beigās. Mācoties 4. klasē, 2. pusgadā viņi tikai apmeklēja kursus, lai varētu kārtot šos valodas apguves eksāmenus.

Līdz ar to, gatavojoties stundām, jāievēro vieglās valodas principi, jo tie atbilst A1, A2 valodas apguves līmenim, savukārt vienkāršā valoda un vieglā valoda plus ir laba ar ieteikumiem, kā veidot, rādīt mācību saturu, mācību materiālu izveidē. Vieglās valodas pieeju vajadzētu izmantot, sastādot darba lapas, pārbaudes darbu darba lapas šiem skolēniem.

4.2. Vieglā valoda plus

“Vieglā valoda - Vienkāršā valoda – vieglā valoda plus (angļu val. Easy Language Plus) Tajā aplūkotas divas vispāratzītas, viegli saprotamas valodas variācijas: Vieglā valoda un vienkāršā valoda, un tiek parādīts, ka tām ir savstarpēji papildinoši profili attiecībā uz četrām galvenajām īpašībām: saprotamību, uztveramību, pieņemamību un stigmatizācijas potenciālu.” (Maaß, 2020)

“Gan vieglajai, gan vienkāršai valodai ir atšķirīgi profili attiecībā uz četrām pazīmēm - uztveramību, saprotamību, pieņemamību un stigmatizācijas risku.” (Maaß, 2020, 229)

“Balstoties uz Moonena priekšlikumu "taal voor allemaal +" mēs ierosinām Vieglo valodu plus (Easy Language Plus (EL+)) Vieglā valoda plus ir iespējams risinājums, lai uzlabotu pieņemamību un mazinātu mērķa valodas stigmatizācijas risku grupas, vienlaikus saglabājot tekstus augstā uztveramības un pieņemamības līmenī. Tas tiek panākts, samazinot visvairāk stigmatizējošās vieglās valodas iezīmes, bet saglabājot pārējās vieglās valodas iezīmes.” (Maaß, 2020, 231)

“Vieglā valoda plus (Easy Language Plus (EL+)) ir augsts uztveramības un saprotamības līmenis, lai gan tas nav tik augsts kā Vieglajai valodai. Tā ir tuvāka standarta izkārtojumam un

tādējādi daļēji slēpj savu izcelsmi pieejamā saziņā. Tas ir daudz pieņemamāks nekā Vienkāršajai valodai un atspoguļo tikai nelielu risku, ka primārās mērķgrupas varētu tikt stigmatizētas.

Vieglā valoda plus ir līdzsvara punkts starp četrām iezīmēm - uztveramību, saprotamību, pieņemamību un stigmatizācijas bīstamību. Tā ir vislīdzsvarotākā no visām trim variācijām, un tāpēc tā var būt risinājums situācijās, kad galvenā teksta funkcija ir padarīt saturu pieejamu un saprotamu, nodrošinot uz tekstu balstītu darbību. Easy Language Plus ir instruments komunikatīvai iekļaušanai. Tas ir sarežģīts uzdevums, lai saglabātu saprotamību tuvu stingrajiem Vieglās valodas noteikumiem, vienlaikus izvairoties no tās visvairāk stigmatizējošajiem noteikumiem.

Tāpēc Vieglā valoda plus teksti ir jāveido Vieglās valodas ekspertiem, nevis jomas ekspertiem.” (Maaß, 2020, 232)

Vieglā valoda, Vienkāršā valoda un Vieglā valoda plus ir trīs izveidojušies jēdzieni, kas raksturo savu valodas uztveres specifiku ar tām raksturīgo mērķauditoriju.

Mūsdienu laikmetā, kad informācijas pārbagātība jau robežojas ar cilvēka uztveršanas spējas robežām, šie valodu principi ļoti atvieglo komunikāciju elektroniskajā saziņā. Cilvēkiem arvien vairāk ir jādara pašiem – pašiem jāatrod mājas lapas, jāreģistrējas, jāuztver, jāsaprot informācija šajās vietnēs, lapās.

Atvieglotā valoda var būt labs palīgs informācijas uztveršanai elektroniskās saziņas līmenī, kā arī konceptuālu plakātu, uzskates materiālu izveidē.

5. PĒTĪJUMS PAR 4. KLASĒS SKOLĒNIEM IMIGRANTIEM

5.1. Pētījuma bāzes raksturojums

Autore veica pētījumu x skolā 4. klasē, kurā mācās divi 12 gadus veci vjetnamiešu bērni, brālis un māsa.

Šis pētījums veikts ar mērķi, lai palīdzētu skolēniem-imigrantiem, apgūt mācību saturu dabaszinībās latviešu valodā.

Šie skolēni nezina latviešu valodu vai zina ļoti vāji, jo ir tikai iesākuši to mācīties.

Viens no grūtākajiem priekšmetiem šiem skolēniem bija dabaszinības, kur bija jāapgūst mācību saturs, jēdzieni, lasot tekstu arī mācību grāmatā.

Īpatnība - vjetnamiešu valodas rakstība ir ar latīņu alfabēta burtiem – tāpat kā latviešu valodā. Līdz ar to šie bērni tekstu izlasīt varēja, bet nekā no lasītā nesaprata.

Vēsturiska atkāpe.

Latvijā un šajā skolā minētie bērni mācās jau trešo gadu – iesāka mācīties kā 2.klases skolēni, kaut arī vecuma ziņā būtu bijis jāsāk mācība ar 3.klasi.

Mācības šie skolēni iesāka mācību gada sākumā. Latviešu valodas zināšanas šiem skolēniem nebija nekādas.

Brālis un māsa katrs sāka mācīties savā klasē. Kopumā šajā mācību gadā otrajās klasēs sāka mācīties četri vjetnamiešu bērni. Skola šiem bērniem nodrošināja divas valsts apmaksātas papildus mācību stundas nedēļā.

Skolēni papildus, bet ne sistemātiski apmeklēja arī konsultācijas, kurās skolotāji skaidroja apgūstamo mācību saturu dažādos mācību priekšmetos.

Pirmajā mācību gadā netika izlikti vērtējumi mācību priekšmetos.

Pēc otrās klases pabeigšanas, uz nākošo mācību gadu palika trīs no šiem skolēniem, jo viena skolēna ģimene pārcēlās uz dzīvi citā Rīgas rajonā, tāpēc mainīja skolu. Pēc trešās klases mācību gada pabeigšanas uz nākošo mācību gadu palika mācīties tikai divi no šiem skolēniem, jo viena ģimene pārcēlās dzīvot uz citu valsti. Palikušie vjetnamiešu skolēni – brālis un māsa tika pārcelti mācīties vienā klasē un šogad pabeidza 4. klasi x. skolā.

2. mācību pusgadā abi skolēni apmeklēja Latviešu valodas aģentūras latviešu valodas kursus A2 līmeņa apguvei, bet jūnija beigās šie skolēni kārtoja eksāmenu latviešu valodas sertifikāta iegūšanai A1 vai A2 līmenim. To, vai iegūs A1 vai A2 sertifikātu, atkarīgs no iegūtajiem rezultātiem eksāmenā. Šie kursi notiek divas reizes nedēļā, katru tikšanās reizi divu astronomisko stundu garumā.

Skolēni pēc eksāmenu nokārtošanas saņēma sertifikātus: zēns A1 līmeņa sertifikātu latviešu valodā, bet meitene A2 līmeņa sertifikātu.

Autore 2.un 3.klasē vjetnamiešu skolēniem bija angļu valodas skolotāja. Viņu angļu valodas zināšanu līmenis priekš sava vecuma skolēniem bija pietiekoši augsts, bet tas nebija daudz labāks par pārējiem skolēniem. Izzinot šo skolēnu angļu valodas apgušanas ieradumus, izrādās, ka zināšanas veidojušās tāpat kā latviešu bērniem – skatoties www.youtube.com video, kā arī spēlējot dažādas spēles internetā, interaktīvā veidā.

Mācot skolēnus angļu valodā, autore toreiz stāstīja šiem skolēniem, ka viņiem ir “dubultā mācīšanās” - angļu valodā un latviešu valodā angļu valodas mācību priekšmetā, jo viņiem arī jāapgūst jaunie vārdiņi ne tikai angļiski, bet arī latviski. Autore ļoti mudināja šos skolēnus mācīties abas valodas angļu valodā, motivējot, ka tā ir iespēja ātrāk arī apgūt latviešu valodu.

5.2. Pētījuma metodoloģija

Pedagoģiskās novērošanas mērķis ir izpētīt divu skolēnu imigrantu mācīšanās procesu, uzvedību latviešu valodas un dabaszinību stundās.

Pedagoģiskās novērošanas kritēriji:

- kāda ir šo skolēnu ieinteresētība mācību priekšmeta apgūvē mācību procesā skolā,
- cik aktīvi šie skolēni iesaistās mācību stundā,
- vai šie skolēni strādā patstāvīgi dabaszinību stundu laikā,
- kāda ir šo skolēnu uzvedība stundu laikā.

Pedagoģiskās novērošanas protokoli 1. pielikumā.

Šajā mācību pusgadā autore apmeklēja 10 mācību stundas – divas latviešu valodas un 8 dabaszinību.

Intervija ar dabaszinību skolotāju.

Intervijas mērķis: ir uzzināt, kādi ir skolotājas novērojumi par abiem skolēniem imigrantiem, kā arī izzināt situāciju par dabaszinību apguvi x skolā.

Intervijas jautājumi (skat. 2. pielikums).

Autore pēc novērotajām stundām intervēja abus skolēnus imigrantus.

Intervijas mērķis: Uzzināt, cik aktīvi skolēni ikdienā lieto latviešu valodu.

Intervijas jautājumi (3.pielikums).

Intervija ar skolēnu mamma (skat. 4. pielikumu).

Intervijas mērķis: Uzzināt, kā mamma raksturo savus bērnus, kādi ir viņu mācīšanās ieradumi mājās.

5.3. Pētījumā iegūto rezultātu analīze

5.3.1. Pedagoģiskā novērojuma rezultātu analīze

Abi skolēni sēdēja atsevišķi. Meitene – viena pati, vai ar klasesbiedreni, ar kuru nesarunājās, zēns ar savu draugu. Abi skolēni sekoja līdz skolotājas norādījumiem, kas jāveic konkrētajā stundā. Ja bija jāpilda patstāvīgais darbs klasē, skolēni šo darbu pildīja tik daudz, cik saprata.

Skolotāja stundās izmantoja soma.lv veidoto elektronisko mācību grāmatu un darba lapas skola 2030 programma 4.klasei dabaszinībās. Elektroniskā grāmata tika rādīta uz projektorā.

Darba lapas skolotāja izsniedza printētā veidā.

Vjetnamiešu skolēni pildīja uzdoto klasē. Zēns prasīja savam blakussēdētājam, kas tas ir angļu valodā, ja kaut ko nesaprata, bet meitene pildīja uzdevumus darba lapā pēc savas saprašanas.

Pēc dabaszinību stundām autore aprunājās ar skolēniem, kā stundā veicies. Kas patika, kas likās grūti.

Skolēniem patikusi magnēta demonstrācija, video, bet grūtības esot sagādājis lasīšanas, tulkošanas un rakstīšanas process.

Autore lūdz parādīt uzrakstīto kladēs, ko abi skolēni labprāt arī dara.

Autore secina, ka uz jautājumiem atbildēts daļēji. Pavisam vienkāršā latviešu valodā, ar vārdu tulkojumiem vjetnamiešu valodā, teikumos, kas reizēm ir tikai vārdu virknējumi bez saprotamas teikuma jēgas, jo nav pareizs galotņu, vārdšķiru lietojums.

Apvaicājoties par uzdevumiem, skolēni imigranti atzīst, ka vislabāk patīkot testveida uzdevumi. Apskatot darba lapas dabaszinībās, autore secina, ka, strādājot ar tekstu, abi skolēni iemācījušies strādāt ar tekstā aratslēgvārdiem, gan ne pārāk augstā līmenī. Saprot īsus, vienkāršus teikumus.

Autores novērotais par klasi kopumā.

X skolā šī klase, kur mācās vjetnamiešu skolēni, ir klase, kurā mācās daudz bilingvālu skolēnu. Vairāk kā pusei klases skolēnu sarunvaloda ikdienā ir krievu valoda.

Klase pati par sevi ir skaļa, skolēnu uzvedība stundu laikā ir bieži korektējama. Skolēni stundās un starpbrīžos savstarpēji sarunājas krievu valodā.

Skolēns, ar ko sēž kopā vjetnamiešu zēns, ir latvietis. Pēc sarunām starpbrīdī un aprunājoties ar skolēnu pēc stundām uzzinu, ka abi skolēni ir draugi un abi savstarpēji sazinās angļu valodā. Šis skolēns ir jaunpienācējs šajā skolā šajā mācību gadā.

Arī ar iepriekšējiem draugiem šajā klasē skolēns sazinājās angļu valodā. Savukārt skolniece – vjetnamiete šajā mācību gadā sev draudzeni nav atradusi, bet iepriekšējā mācību gadā draudzene bija bilingvāla skolniece, ar kuru meitene – vjetnamiete sarunājās angļu valodā.

5.3.2. Intervijas ar skolēnu mamma rezultātu analīze

Intervija ar skolēnu mamma norit angļu valodā, 2022. gada marta mēnesī. Mamma latviešu valodas zināšanas un angļu valodas zināšanas ir A1 līmenī. Angļu valodu izvēlamies par intervijas valodu, jo google ierakstītājs – tulkotājs iztulko uz vjetnamiešu valodu labāk no angļu valodas, nekā no latviešu valodas.

Saruna norit jaukā gaisotnē, bet lēni, jo atbildes mamma sniedz vājā angļu valodā un autore pārprasa, vai pareizi sapratusi, ko mamma atkal tulko uz vjetnamiešu valodu caur google tulkotāju.

Mamma pastāsta, ka zēns mājās bez uzraudzības nemācās, meitene daļēji, tāpēc viņi šajā mācību pusgadā attālināti apmeklē latviešu valodas kursus, kur būs jākārt eksāmens. Šajā eksāmenā varēs iegūt A1 vai A2 latviešu valodas apguves līmeņa sertifikātu. Eksāmens notiek jūnija beigās. Autores piezīme: zēns šajā eksāmenā ieguva A1 latviešu valodas apguves līmeņa sertifikātu, savukārt meitene – A2 latviešu valodas apguves līmeņa sertifikātu.

Mamma pastāsta, ka dēls nav pārāk uzcītīgs mācībās, nav pārāk laba koncentrēšanās mācību procesā, bet meita ir krietni uzcītīgāka, izpilda mājas darbus, spēj koncentrēties un noturēt uzmanību mācību procesā.

Abiem bērniem kādu laiku ir arī skolotāja, kas māca latviešu valodu.

Autore secina, ka mamma ir ieinteresēta skolēnu izaugsmē un norūpējusies par savu bērnu nākotni.

5.3.3. Intervijas ar skolēniem imigrantiem rezultātu analīze

Noskaidrojot vai skolēniem ir draugi – latvieši un kādā valodā viņi runā ar saviem latviešu draugiem, autore secina, ka zēnam ir draugs – latvietis, viņa klasesbiedrs, bet viņš brauks dzīvot uz citu valsti, kad pabeigs šo mācību gadu. Savukārt meitenei draudzene – klasesbiedrene aizgāja mācīties uz citu skolu un jauna draudzene skolā – klasē nav. Katrā ziņā ar saviem draugiem viņi tāpat nerunāja latviešu valodā, bet runāja angļu valodā, ko viņi bija apguvuši labāk, kā arī abiem skolēniem tā padodas labāk. Brālis ar māsu mēdz spēlēt ar skolas bērniem futbolu skolas laukumā, bet arī šeit saruna noris angļu valodā.

Bērni nelasa grāmatas latviešu valodā vai savā – vjetnamiešu valodā. Neklausās kādus audioierakstus latviešu valodā, neskatās filmas latviešu valodā. Viņi gan ik pa laikam skatoties video “Tutas lietas” pēc latviešu valodas skolotājas ieteikuma, ja tas esot pie uzdotajiem darbiem.

Skolēni uzskata, ka latviešu valoda ir grūta. Vieglāk mācīties angļu valodu.

Autore secina, ka latviešu valoda ar savu galotņu locīšanas sistēmu nav viegla valoda imigrantiem, kā arī secina, ka skolēniem iztrūkst ikdienas praktiska sarunvalodas apguve. Skolēni latviešu valodā runā diezgan vāji. Meitene runā labāk, cenšoties pateikt teikumu ar pareizām galotnēm katram vārdam.

Ar skolēniem jāsarunājas lēnāk, ar vienkāršiem paplašinātiem teikumiem kā iesaka vienkāršā valoda vai vieglā valoda plus metožu veidotāji.

Zēnam teikumi nav pārāk pareizi veidoti, bet ar pārprasišanu, parādīšanu, var saprast, ko viņš grib pateikt.

Abi bērni intervijas laikā sarunājas paralēli vjetnamiešu valodā. Kad autore pavaicā, kāpēc viņi tā dara, saka, ka grib noskaidrot, kā sapratuši manu jautājumu, kā var latviski pateikt domu.

5.3.4. Intervijas ar dabaszinību skolotāju rezultātu analīze

Skolotāja stundas sistemātiski sākusī aizvietot 2. mācību pusgadā. Pirms tam dabaszinības stundas vadīja dažādi skolotāji.

Skolotāja novērojusi, ka abi skolēni prot lasīt tekstu latviešu valodā, bet neko no izlasītā satura paši nesaprot.

Skolēniem imigrantiem skolotāja ļaujot izmantot telefonu stundas laikā. Zēnam blakus sēž draugs, kas viņam reizēm palīdzot saprast uzdevumus.

Meitene darot visu pati, lielākoties esot klusa. Kad abi – brālis un māsa sēdējuši vienā solā, abi klusu, bet aktīvi esot savā starpā sarunājušies ne par dabaszinību tēmu, tāpēc skolotāja viņus esot izsēdinājusi.

Kopumā skolotāja klasi vērtē pozitīvi, jo skolēni, kaut arī paskaļi, nav negatīvi noskaņoti, ir draudzīgi.

6. MĀCĪBU SATURA APGUVES PLĀNOŠANA DABASZINĪBĀS

4. KLASĒ

6.1. Dabaszinību mācību satura apguves plāns 2. pusgamam

Mācību priekšmets: dabaszinības

Klase: 4

Programma: Dabaszinības 4.-6.klasei. Pamatizglītības mācību priekšmeta programmas paraugs.

Mācību gads: 2021./2022. m.g.

Stundu skaits: Janvārī 8, februārī 8, martā 8, aprīlī 8, maijā 6 mācību stundas. Kopā 38 stundas pusgadā

Mācību priekšmeta skolotāja (-s):

Izmantotie mācību materiāli: Soma.lv, Dabaszinības 4. klasei. Mācību grāmata, izd. Lielvārds 2020, darba lapas, eksperimentu darba lapas. Saite grāmatai: <https://app.soma.lv/book/pdf-reader/dabaszinibas-4-klasei-macibu-gramata?page=70&toc=8029> Saite eksperimentu darba lapām: <https://app.soma.lv/book/pdf-reader/eksperimenti-gaisma?page=51&toc=7211>

Saīsinājumi: MG – mācību grāmata, DL – darba lapa, EXP DL – eksperimenta darba lapa

Stundu plāns dabaszinībās izstrādāts saskaņā ar situāciju, ka x skolas 4. x klasei dabaszinību skolotāja nebija skolā pirmajā pusgadā veselības apsvērumu dēļ un dabaszinību vietā bieži vien iepriekšējā pusgadā bija citas stundas vai stundas nenotika skolotāju trūkuma dēļ. Līdz ar to stundu plāns ir ar ātrāku mācību satura apguvi, jo jaunā skolotāja dabaszinības uzņēmās vadīt ar 2022.gada janvāra beigām.

Stundu plāna izmantojamie papildu video materiāli meklēti un lielākā skaitā ievietoti ar mērķi, lai arī skolēniem imigrantiem būtu pietiekoši mācību satura apguves resursi individuālajam darbam vai darbam klasē.

Dabaszinību mācību satura apguves plāns 2021./2022. m.g. 2. pusgamam

Datums/nedēļa 2022.g.	Ned.	Stundas nr.p.k.	Tēma/apakštēma	Sasniedzamais rezultāts (stundā)	Izmantoti e mācību materiāli	Izmantojamie papildu materiāli, piezīmes	Izmantojamie papildu materiāli, piezīmes
1.		2.	3.	4.	6.	7.	8.
5.-7.01.	1	1.,2.	Kā darbojas spēki? Kāpēc ķermeņi kustas?	Vēro un modelē, kāpēc ķermeņi kustas: Kustības ātrums, kustības virziens, vilcējspēks, mijiedarbība.	MG 30., 31.lpp. DL 16., 17.lpp.	Wintergratan Marble Machine https://www.youtube.com/watch?v=IvUU8joBb1Q&ab_channel=Wintergatan	Josep's Mashines: https://www.youtube.com/watch?v=XwaH-qT4Rm0&ab_channel=Joseph%27sMachines https://www.youtube.com/watch?v=UFSn8IwgQfw&ab_channel=Joseph%27sMachines
10.-14.01.	2	3.,4.	Kā darbojas spēki? Kas raksturo spēku?	Pamato ka spēku raksturo lielums un darbības virziens.	MG 32., 33.lpp. DL 20, 21.lpp.	Soma.lv video: "Kas ir spēks?" Skolotāja demonstrējumi ar iekaramajiem svāriem, griešanu.	Griešanās spēks: https://www.youtube.com/watch?v=qT0PfyAqFtk&list=PLodANN04VsZoGQn4_EihPowhc_gcgrEmU&index=24&ab_channel=FIZMIXlv
17.-21.01.	3	5.,6.	Kā darbojas spēki? Berzes un pretestības spēks.	Izzina, novēro, pamato, ka berzes spēks darbojas pretēji	MG 34., 35.lpp.	Soma.lv video "Kas ir berze?" Berzes spēks žurnālos: https://www.youtube.com/watch?v=DW85m	Berze notur pudeli: https://www.youtube.com/watch?v=LQJ9GOdOSX8&list=PLodANN04VsZoGQn4_EihPowhc_gcgrEmU

			Berzes un pretestības spēks.	ķermeņa kustības virzienam un kavē kustību. Kustību kavē arī gaisa pretestības spēks.	DL 22.lpp.	4J4JmY&list=PLodANN04VsZoGQn4_EihPowhc_gcgrEmU&index=34&ab_channel=FIZMIXlv Braiena Koksa eksperiments gaisā vai vakuumā: https://www.youtube.com/watch?v=E43-CfukEgs&ab_channel=BBC	&index=35&ab_channel=FIZMIXlv Soma.lv video: "Pludlīnijas forma."
24.-28.01.	4	7.,8.	Kā darbojas spēki? Elastības spēks Spēku līdzsvars	Izprot, kas ir elastības spēks. Novēro un modelē, kā veidojas līdzsvars. Izprot un skaidro, kā darbojas ķermenis, ja spēki nav līdzsvarā.	MG 36., 37. lpp. DL 23.lpp. MG 38., 39.lpp. DL 24.lpp.	Elastības spēks, kaķene, 2:28 : https://www.youtube.com/watch?v=Ekpw27Cnjys&ab_channel=obijslv Gaisa lielgabals: https://www.youtube.com/watch?v=UXNDLKw-Dqg&ab_channel=LSMB%C4%93rnistaba Loks un bultas 3:11 : https://www.youtube.com/watch?v=Kjyb7ehcXNE&ab_channel=Raid%C4%ABjumsKivi	Līdzsvars: https://www.youtube.com/watch?v=r-WmgRsNZCs&list=PLodANN04VsZoGQn4_EihPowhc_gcgrEmU&index=29&ab_channel=FIZMIXlv Velosipēda riteņa līdzsvara noslēpums: https://www.youtube.com/watch?v=IUBKX9umcZU&list=PLodANN04VsZoGQn4_EihPowhc_gcgrEmU&index=22&ab_channel=FIZMIXlv Science Max 11.min: https://www.youtube.com/watch?v=2yde0fz61rk&ab

							_channel=ScienceMax
31.01.- 4.02.	1	9.,10.	Kā darbojas spēki? Mācību satura atkārtošana Pārbaudes darbs	Prot ieraudzīt, atšķirt katru no spēku veidiem: Ķermeņa peldēšana, cēlējspēks, ķermeņu mijiedarbība un spēki.	MG 29.- 39.lpp.	Joseph's Machines: https://www.youtube.com/watch?v=UFSn8IwgQfw&ab_channel=Joseph%27sMachines	https://www.youtube.com/watch?v=GOMIBdM6N7Q&ab_channel=Joseph%27sMachines
7.02.- 11.02.	2	11.,12.	Kā darbojas spēki? Vienkāršie mehānismi - ritenis, slīpā plakne un ķīlis. Vienkāršie mehānismi - svira, trīsis.	Skaidro, novēro, aprēķina, izmēģina, kā vienkāršos mehānismus lieto, lai būtu jāpieliek mazāks spēks. Novēro, apraksta, pamato, kā svaru ietaupa svira un trīsis.	MG 40., 41.lpp. DL 26.,27.lpp. MG 42., 43. lpp. DL 28., 29.lpp.	Soma.lv video: "Brauciens ar velosipēdu uz skolu." Drošais svārsts: https://www.youtube.com/watch?v=NliA3WVqZXY&list=PLodANN04VsZoGQn4_EihPowhc_gcgrEmU&index=30&ab_channel=FIZMIXlv Skolotājas demonstrējumi, skolēnu eksperimenti: slīpā plakne un ķīlis. Science Max for Kids: https://www.youtube.com/watch?v=LSfNYpCprw4&ab_channel=LearnBright	Svārsts: https://www.youtube.com/watch?v=V0nStLOGers&list=PLodANN04VsZoGQn4_EihPowhc_gcgrEmU&index=21&ab_channel=FIZMIXlv Science Max: https://www.youtube.com/watch?v=2yde0fz61rk&ab_channel=ScienceMax

14.-18.02.	3	13.,14.	Kā darbojas spēki? Ķermeņu peldēšana Cēlējspēks	Novēro ķermeņu blīvumu, izzina, kāpēc citi ķermeņi grimst, citi peld šķidrām vielām pa virsu. Novēro, izzina cēlējspēku, gravitācijas spēka iedarbību.	MG 44., 45. lpp. DL 30.lpp. MG 46.- 48.lpp. DL 32.lpp.	Skolotāja rāda piemērus ar ūdeni un dažāda blīvuma materiāliem. EXP ar dažādām šķidrām vielām un dažāda blīvuma priekšmetiem.	https://www.youtube.com/watch?v=Z50jEiligNQ&ab_channel=DaveHax
21.-25.02.	4	15.,16.	Kā darbojas spēki? Ķermeņu mijiedarbība un spēki. Magnētisms.	Izzina, novēro, ka ķermeņu mijiedarbība notiek ķermeņiem gan tieši saskaroties, gan no attāluma.	MG 49., 50. lpp. DL 33.lpp.	Magnets for Kids: https://www.youtube.com/watch?v=7HHs98PBgk0&ab_channel=LearnBright Science for Kids: https://www.youtube.com/watch?v=dNPtI01CRgs&ab_channel=ThinkJrCreations	Skolotājs demonstrē magnēta īpašības Magnētisms: https://www.youtube.com/watch?v=umrtONY78Is&list=PLodANN04VsZoGQn4_EihPowhc_gcgrEmU&index=47&ab_channel=FI_ZMIXlv
28.02.- 4.03.	1	17.,18.	Kā darbojas spēki? Mācību satura atkārtošana. Pārbaudes darbs.				
7.-11.03.	2	19.,20.	Kā rodas gaisma un	Izvērtē, novēro, kas ir nepieciešams, lai	MG 52.lpp.		

			<p>skaņa? Lai redzētu, ir vajadzīga gaisma. Gaismas avoti. Gaismas staru īpašības.</p> <p>Kā un kāpēc rodas ēna?</p>	<p>saskatītu apkārtņē visus priekšmetus, izprot gaismas avotus un atšķir dabīgos un mākslīgos gaismas avotus.</p> <p>Modelē, novēro un pamato, kas ir caurspīdīgi priekšmeti, daļēji caurspīdīgi, necaurspīdīgi priekšmeti, ēna.</p>	<p>DL 36., 37.lpp.</p> <p>MG 54., 55.lpp.</p> <p>DL 38., 39.lpp.</p>	<p>Par ēnas īpašībām: https://www.youtube.com/watch?v=ZSkOo364_wI&ab_channel=Learnin</p>	
21.-25.03.	4	21.,22.	<p>Kā rodas un izplatās gaisma un skaņa? Kā un kāpēc rodas ēna?</p>	<p>Modelē un pamato ēnas īpašības. Izprot, secina par gaismas izplatīšanos.</p>	<p>MG 54., 55.lpp.</p> <p>DL 38., 39.lpp.</p>	<p>Darbs pāros, individuāls darbs. EXP DL 40.,41.lpp.</p>	
28.03.-1.04.	5	23.,24.	<p>Kā rodas un izplatās gaisma un skaņa? Kāpēc redzam priekšmetus?</p>	<p>Apraksta, kā gaisma atstarojas no ķermeņiem. Modelē un pamato gaismas staru īpašības, gaismas atstarošanas. Uzzina, kur un kāpēc izmanto spoguļus.</p>	<p>MG 56., 57.lpp.</p> <p>DL 40.,41.lpp.</p> <p>MG 58., 59.lpp.</p>	<p>Soma.lv video “Kas ir atstarošana?” Exp: https://app.soma.lv/book/pdf-reader/eksperimenti-gaisma?page=20&toc=7192</p> <p>EXP ar aptumšotu attēlu kastē.</p>	

			Vai var redzēt bez gaismas?	Modelē, eksperimentē, kāda ir gaismas vai tumsas ietekme uz redzi.			
4.-8.04.	2	25.,26.	<p>Kā rodas un izplatās gaisma un skaņa?</p> <p>Gaismas laušana. Lēcas.</p> <p>Spoguļu likumi.</p> <p>Spoguļraksts.</p>	<p>Izzina, modelē, novēro, kā gaismas stari, pārejot no vienas caurspīdīgas vides citā, maina virzienu un lūst.</p> <p>Novēro gaismas staru lūšanu lēcās.</p> <p>Experimentē, novēro, apraksta spoguļu likumus.</p> <p>Eksperimentē, modelē, fiksē spoguļrakstu.</p>	<p>MG.58., 59.lpp.</p> <p>DL 42., 43.lpp.</p> <p>EXP DL 26., 27.lpp</p> <p>EXP DL 28.lpp.</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=9n362snGUdw&ab_channel=CoolScienceExperimentsHeadquarters</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=ErrZYz7UkTk&list=PLodAN04VsZoGQn4_EihPowhc_gcgrEmU&index=7&ab_channel=FIZMIXlv</p> <p>darbs grupās.</p> <p>EXP klasē</p> <p>Darbs pāros, individuāli.</p> <p>EXP klasē</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=3hO2EHpUWcg&ab_channel=SuperBrainyBeans</p> <p>Kas te, es te! Fizmix:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=1_F06AWxsnA&ab_channel=FIZMIXlv</p>
11.-15.04.	3	27.,28.	<p>Kā rodas un izplatās gaisma un skaņa?</p> <p>Varavīksne</p>	<p>Uzzina, skaidro, pamato, ka apkārt redzamā pasaule ir krāsaina, jo baltā gaisma sastāv no pamatkrāsām. Zina un</p>	<p>MG 60., 61.lpp.</p> <p>DL 44.lpp.</p>	<p>Soma.lv video “Kas ir varavīksne?”</p>	<p>Baltā gaisma sadalās krāsās:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=Aggi0g67uXM&ab_channel=ABCEducation</p>

			Pārbaudes darbs	saprot, ka dabā baltās gaismas sadalīšanos krāsās var redzēt varavīksnē, saprot baltās gaismas dalīšanās procesu varavīksnes krāsās.			
18.-22.04.	4	29.,30.	Kā rodas un izplatās gaisma un skaņa? Kā rodas un izplatās skaņa? Kāpēc skaņas ir dažādas?	Izzina, izprot, apraksta, novēro skaņas avotus, skaņas viļņu – svārstības spēku (skaņas ietekme uz matēriju – ūdeni, smilšu graudiņiem, akmeņu levitācija). Apraksta, skaidro, kā skaņa izplatās, ja tās ceļā ir šķērslis. Modelē augstas vai zemas skaņas. Modelē klusas vai skaļas skaņas.	MG 62., 63.lpp. DL 45.lpp. MG 64., 65.lpp. DL 46., 47.lpp.	Soma.lv video “Kā rodas skaņa?” https://www.youtube.com/watch?v=ZqRA7m1KEGQ&ab_channel=Observer1964 https://www.youtube.com/watch?v=uENITui5_jU&ab_channel=brusspup https://www.youtube.com/watch?v=SmGvQXKJtf8&list=PLodAN04VsZoGQn4_EihPowhc_gcgrEmU&index=13&ab_channel=FI_ZMIXlv	https://www.youtube.com/watch?v=wwJAgrUBF4w&ab_channel=brusspup https://www.youtube.com/watch?v=SjhNqRNuAk8&ab_channel=KYMAT https://www.youtube.com/watch?v=Q3oItpVa9fs&ab_channel=NigelJohnStanford https://www.youtube.com/watch?v=3MXVSdXZzpc&ab_channel=WIREDD
25.-29.04.	5	31.,32.	Kā rodas un izplatās gaisma		MG 66.,67.	Soma.lv video “Kā izplatās skaņa?”	

			<p>un skaņa?</p> <p>Kā izplatās skaņa dažādās vidēs?</p> <p>Skaņas izplatīšanās</p>	<p>Izzina, kā izplatās skaņa dažādās vidēs.</p> <p>Izzina, kā izplatās skaņa, ja ceļā ir šķērslis.</p>	<p>lpp.</p> <p>DL 48.lpp.</p> <p>MG 68.lpp.</p> <p>DL 49.lpp.</p>	<p>Vakuumā:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=VLEzBpui2Oo&ab_channel=JohnIanRutherford</p>	<p>Atbalss:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=y0TyDa8PepM&ab_channel=UNSW</p>
2.-6.05.	1	33.,34.	<p>Kā rodas un izplatās gaisma un skaņa?</p> <p>Skaņas uztveršana</p> <p>Pārbaudes darbs.</p>	<p>Izzina, kā darbojas cilvēka dzirdes aparāts – ausis.</p>	<p>MG 70.lpp.</p> <p>DL 50., 51.lpp.</p>	<p>Soma.lv video “Skaņa ir enerģija”</p> <p>Vidusauss uzbūve:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=98-6WfdumZY&ab_channel=KhanAcademyIndia-English</p>	<p>Vidusauss uzbūve:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=m_9SqIQ0BQQ&ab_channel=AlilaMedicalMedia</p>
9.-13.05.	2	35.,36.	<p>Kur Visumā atrodas Zeme?</p> <p>Saules sistēmas uzbūve.</p>	<p>Vēro un izzina, ka Saules sistēmu veido 8 planētas, kas riņķo ap Sauli, asteroīdi, komētas</p>	<p>MG 76.lpp.</p> <p>DL 54., 55. lpp.</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=0jHsq36_NTU&ab_channel=DjSadhu</p> <p>Soma.lv video “Zemes grupas planētas.”</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=zBIAGGzup48&ab_channel=SETIInstitute</p>
16.-20.05.	3	37.,38.	<p>II pusgada mācību satura atkārtošana</p>	<p>Modelē, pārbauda vienkāršos cēlējmehānismus,</p>		<p>Vienkāršo cēlējmehānismu izmēģināšana.</p>	<p>Āra nodarbības skolas apkārtnē.</p>

			dabā.	inerces spēku, vilcējspēku u.c.		Dažādu spēku izmēģināšana dabā.	
23.-27.05.	4		Projektu nedēļa.				

Atbilstoši izveidotajam plānam, autore sastādīja stundu plānu un pārbaudes darbu.

6.3. Dabaszinību mācību stundu plāni

1. stundas plāns.

Mācību priekšmets: Dabaszinības 4.klasei

Skolēnu skaits klasē: 24 skolēni

Stundu tēma: Kā rodas un izplatās gaisma un skaņa?

Stundas temats: Dabiskie un mākslīgie gaismas avoti. Ķermeņi, kas gaismu izstaro vai atstaro.

Apgūstamie pamatjēdzieni: gaismas avots - dabisks gaismas avots (saule, zibens, svaigznes, jāntārpiņš), mākslīgs gaismas avots (svece, lāpa, ugunskurs, lukturis, spuldze, lampa, prožektors), gaismas izstarošana, gaismas atstarošanās.

Stundas mērķis (*skolotājs pats sev*): individualizēta pieeja stundā – papildmateriāli skolēniem imigrantiem ar papildu uzdevumiem – tulkošanu.

Sasniedzamais rezultāts: Saprot apgūstamos pamatjēdzienus Nosauc piemērus, kur novēro dabīgus un mākslīgus gaismas avotus, atstarošanu. Zina, kas ir nepieciešams, lai saskatītu apkārtnē visus priekšmetus, izprot gaismas avotus un atšķir dabīgos un mākslīgos gaismas avotus. (*saistībā ar mācību priekšmeta standartu un programmu*)

Stundas uzdevumi: 1. Apzināt gaismas avotus, 2. Saprast pamatjēdzienus, 3. Izskaidrot gaismas atstarošanu, 4. Patstāvīgi izpildīt darba lapu par apgūstamo tematu.

Skolēnu darbības rezultāts: Saprot pamatjēdzienus, patstāvīgi izpilda norādītos uzdevumus darba lapā un pārrunā izpildīto ar klases kolektīvu un skolotāju

Darba organizācijas formas: Mācību stunda

Mācību stundas metodoloģija: Prāta vētra, diskusijas, daudzveidīgā jautāšana (*mācību metodes, paņēmieni, sadarbības formas*)

Mācību grāmatas un līdzekļi: Dabaszinības 4. klasei. Mācību grāmata (2020), Dabaszinības 4. klasei. Mācību burtnīca (2020), www.soma.lv, izdevniecība "Lielvārds", Rīga 2020; tezaurs.lv, uzskates līdzekļi (attēli), kas internetā lejuplādējami par brīvu, projektors.

Skolēniem ar zemu latviešu valodas zināšanu līmeni materiāls tiek izprintēts/ sakopēts – arī mācību grāmatas tēma elektroniskā formātā.

(*teorētiskie avoti izvēles pamatojumam, metodiskie līdzekļi, uzskates līdzekļi u.c.*)

Vērtēšana: mutiski, atbildot uz jautājumiem par praktisko darbu izdalītajās darba lapās

(*vērtēšanas paņēmieni, vērtēšanas kritēriji, pārbaudījuma forma*)

Mācību stundas struktūra (gaita) – tradicionālā mācību stunda.

Skolotāja pašvērtējums (refleksija) – Skolēni bija atsaucīgi, patika risināt krustvārdu mīklu un atbildēt uz jautājumiem, līdz ar to arī skolotāja darbība ar skolēniem noritēja patīkamā gaisotnē un savstarpējā sadarbībā.

Stundas norise. **Stundas plāna pielikumi turpmāk saīsinājumā SP!**

Nr.	Posms,	Mērķis, mijiedarbības modelis, laiks	Aktivitātes, instrukcijas	Mācību līdzekļi, organizācijas forma
1.	Ievads	Sasveicināšanās, 2 min.	Skolotāja: Lūdzu nostāieties! Labdien, skolēni! Prieks jūs redzēt! Sēdieties! Skolēni: Labdien! Skolotāja: Šodien jauno mācību saturu dabaszinībās jūs apgūsiet kopā ar mani. Es studēju Latvijas universitātē 4.kursā un rakstu savu diplomdarbu par dabaszinību tematiku 4.klasēm. Esam jau tikušies stundās, kad pāris reizes sēdēju jūsu stundās, kā arī, kad mācīju angļu valodu jūsu klases vienai angļu valodas grupai.	
2.	Ierosināšanas fāze,	Stundas tēmas ievads, 1 min.	Skolotāja: Šodien mēs atklājam jaunu tēmu “Kā rodas un izplatās gaisma un skaņa?” un šodien mēs izzināsim un sapratīsim, kādi ir gaismas veidi, kā arī sapratīsim, kas atstaro gaismu. Es jums uzdošu jautājumus, gaidīšu jūsu paceltās rokas, lai varu jūs izsaukt, lai izsauktais skolēns var pateikt savu atbildi. Pārējiem skolēniem uzdevums ir klausīties un pārdomāt.	Darbs klases kolektīva kopā, mutvārdos
3.	Apjēgšanas fāze	Vārdu jēdzieniskās	Lūdzu paskaidrojiet, kas jūsuprāt ir avots?	Darbs klases

		<p>nozīmes un jēdzienu skaidrojumi, prāta vētra 10 min.</p>	<p><i>Skolēni izsaka savas idejas, viedokļus.</i> Skolotāja: Tātad, avots ir vieta, kur no zemes izplūst ūdens. <i>Skolotāja datorā atver tezaurs.lv un atrod šķirkļus vienu pēc otra, bet skolēni lasa šo vārdu nozīmi un parāda sagatavoto attēlu ar avotu. Skat.pielikums Nr.1., 2.,3.</i> Skolotāja: Sakiet lūdzu, kas jūsuprāt ir gaismas avots? <i>Skolēni izsaka savas idejas, viedokļus.</i> Skolotāja: Gaismas avots ir kaut kas, kas izstaro vai atstaro gaismu. Skolotāja. Nosauciet, lūdzu, gaismas avotus, kas IZstaro gaismu! <i>Skolēni izsaka savas idejas.</i> Skolotājas kopsavilkums: Tātad izstaro gaismu saule, zvaigznes, elektriskās spuldzes, prožektoru, sveces, ugunsgrābi, lāpas, kabatas baterijas, mobilā tālruna gaismīņa. Kura gaisma no minētajām ir visstiprākā? <i>Skolēni atbild, ka saules gaisma, min arī prožektora gaismu.</i> Skolotāja. Nosauciet, lūdzu, kas ATstaro gaismu! <i>Skolēni nosauc atsargotājus, mēnesi, spoguļus, stiklu, piemēram pulkstenī, telefonā, jo tas rada saules zaķīšus.</i> Skolotāja: Sakiet, saule ir priekšmets vai dabas parādība? <i>Skolēni izsaka viedokļus, skolotāja paskaidro, ka saule ir dabas parādība.</i> Skolotāja: Kādas dabas parādības vēl jūs zināt?</p>	<p>kolektīva m kopā, mutvārdos, rakstiski, individuāli zēta pieejamā imigrantiem</p>
--	--	---	---	--

			<p><i>Skolēni nosauc zināmās dabas parādības: lietus, krusa, varavīksne, mēness, zvaigznes, sniegs u.c.</i></p> <p>Skolotāja: Kāpēc es jums to vaicāju? Jo jums būs savās dabaszinību pierakstu kladēs jāieraksta šīsdienas datums un jāpieraksta, kas ir gaismas avots. Lai jūs izprastu šī jēdziena nozīmi, jums jāzina, kas ir dabas parādība un kas – priekšmets.</p> <p>Lūdzu, atveriet savas dabaszinību pierakstu klades un ierakstiet šīsdienas datumu!</p> <p><i>Skolotāja uzliek darotā un baltajā “tāfelē” sagatavoto jēdziena skaidrojumu:</i></p> <p><i>Gaismas avots ir priekšmets vai dabas parādība, kas izstaro vai atstaro gaismu.</i></p> <p>Skolotāja: Lūdzu ierakstiet uz tāfeles redzamo jēdziena gaismas avots skaidrojumu. (SP 5.6.)</p> <p>Pēc tam sadaliet lapu divās daļās ar zīmuli un vienā pusē pierakstiet: gaismas avots – dabas parādība, Gaismas avots - priekšmets</p> <p><i>Skolēni pieraksta.</i></p>	
3.1.	Apjēgšanas fāze	Vārdu jēdzieniskās nozīmes un jēdzienu skaidrojumi	<p>Pa to laiku, kamēr skolēni pieraksta, skolotāja pievēršas skolēniem – imigrantiem. Viņa iedod sagatavotās darba lapas (SP 5.4.1., 5.5., 5.6.) Viņu uzdevums ir iztulkot google tulkotājā vārdiņus, ko nesaprot no latviešu valodas uz vjetnamiešu valodu un jācenšas</p>	

			saprast teksta kontekstu.	
4.	Apjēgšanas fāze	Jēdziena skaidrojums, 4 min. 17 min.	Skolotāja: Mums ir atlicis vēl viens pamatjēdziens: gaismas atstarošanās (5.7.pielikums) <i>Skolotāja uzliek projektorā sagatavoto materiālu – attēlu un rakstisku skaidrojumu.</i> Skolotāja: Lūdzu, apskatiet attēlu. Kurš izlasīs skaļi, kas ir gaismas atstarošanās? <i>Skolēns, kurš pacēlis roku un grib lasīt skaļi, izlasa visiem klasesbiedriem skaidrojumu.</i> Skolotāja: Lūdzu, pierakstiet skaidrojumu kladē: Gaismas atstarošanās - kad gaismas stari nonāk uz kādas virsmas vai priekšmeta un pēc tam šī gaisma atspīd no šīs virsmas vai priekšmeta.	Darbs klases kolektīva kopā, mutvārdos, rakstiski
5.	Apjēgšanas fāze	Mācību materiālu izdāle, uzdevumu izpilde. 5.8.pielikums 8 min.	<i>Skolotāja pavaicā, kurš grib izdalīt mācību materiālu un 2 ieinteresētajiem skolēniem iedod izdalīt sagatavotu, sakopētas darba lapas no soma.lv elektroniskās dabaszinību grāmatas un darba burtnīcas. (5.8.pielikums)</i> <i>Skolēni iepazīstas ar darba lapas uzdevumiem.</i> Skolotāja: Lūdzu izpildiet 1., 2. un 3. uzdevumu! Kad izpildiet pirmos trīs uzdevumus, izpildiet arī 4.uzdevumu, kas ir krustvārdu mīkla! Uzdevumu izpildes laiks 7 minūtes. Pēc tam pārrunāsim uzdevumus. <i>Skolēni pilda uzdevumus.</i>	Individuāls darbs, rakstiski

			Skolotāja izdala papildu materiālu (SP 5.7.) abiem skolēniem, kam ir vājas latviešu valodas zināšanas un paskaidro individuāli, ko skolēni nav sapratuši. Starpniekvaloda – angļu valoda.	
6.	Apjēgšanas fāze	Apgūtā mācību satura nostiprināšana, 5.8.pielikums 7 minūtes 32 min	Skolotāja: Kurš no jums ir gatavs atbildēt 2.uzdevumu? Kurš gaismas avots izstaro visvairāk gaismu, kurš vismazāk. Uzdevumā gaismas avoti jāsaprupē dilstošā secībā. <i>Skolēni ceļ rokas un izsauktais skolēns atbild. Skolotāja un skolēni diskutē par gaismas avotu spožumu.</i> Skolotāja: 3.uzdevums! <i>Izsauktais skolēns izlasa uzdevuma noteikumus.</i> Skolotāja: Kurus gaismas avotus izmanto satiksmes drošībai? <i>Skolēni ceļ rokas un izsauktais skolēns izlasa savus piemērus.</i> Skolotāja: Vai vēl kādam ir ko piebilst? <i>Skolēni izsaka vēl piemērus.</i> Skolotāja: Nosauciet situācijas, kad gaismas avoti nodrošina gājēju un transportlīdzekļu drošību! <i>Skolēni ceļ rokas un nosauc situācijas.</i>	Darbs klases kolektīva kopā, mutvārdos, rakstiski pēc vajadzības
7.	Apjēgšanas fāze	Apgūtā mācību satura nostiprināšana, 5.8.pielikums 4 minūtes	Skolotāja: Pārejam pie 4.uzdevuma, kas ir krustvārdu mīkla ar latviešu tautas mīklām! <i>Bērni sauc atminējumus 1.-8:</i> <i>Vertikāli: 1.gaisma, 2.lampa, 3.sērkociņš, 4.zvaigznes, 5.uguns, 6.saule, 7.acis, 8.svece.</i>	Darbs klases kolektīva kopā, mutvārdos, rakstiski pēc vajadzības

			<p>Skolotāja: Un kāda būs atbilde 9.jautājumam horizontāli?</p> <p><i>Skolēni: spogulis.</i></p> <p>Skolotāja: Paldies par darbu!</p>	
8.	Refleksijas fāze	Apgūtā mācību satura nostiprināšana 3 min	<p>Skolotāja: Tagad skatiet, lūdzu, 1.uzdevumu un celiet rokas un nosauciet priekšmetus vai dabas parādības, kas gaismu izstaro! Katrs, kas paceļ roku un ko es izsaucu, nosauc vienu priekšmetu vai dabas parādību! Nākošais nosauc tādu, kas vēl nav nosaukta!</p> <p><i>Skolēni ceļ rokas un nosauc.</i></p> <p>Skolotāja: Tagad nosauciet tos priekšmetus vai dabas parādības, kas gaismu atstaro! Katrs, kas paceļ roku un ko es izsaucu, nosauc vienu priekšmetu vai dabas parādību! Nākošais nosauc tādu, kas vēl nav nosaukta!</p> <p><i>Skolēni ceļ rokas un nosauc rakstīto.</i></p> <p>Skolotāja: Lūdzu pierakstiet pareizi, ja uzdevumā esat kļūdījušies un pierakstiet klāt, ja kaut ko neesat pierakstījuši!</p> <p>Skolotāja: Kas ir gaismas avots? Kas ir gaismas atstarošanās? Kas ir dabiskie gaismas avoti? Kas ir mākslīgie gaismas avoti?</p> <p><i>Skolēni pakāpeniski atbild uz uzdotajiem jautājumiem.</i></p>	
9.	Stundas nobeigums	Atvadīšanās 1 minūte	<p>Skolotāja: Paldies, skolēni, par darbu!</p> <p>Jūs bijāt ļoti aktīvi un ieinteresēti šajā mācību stundā un man bija prieks ar jums kopā strādāt!</p> <p>Lai jums izdevusies šī diena arī turpmāk!</p>	

		40 minūtes	Skolēni: Paldies par stundu! Uzredzēšanos! Skolotāja pieiet pie skolēniem – vjetnamiešiem un aicina viņus palikt pēc stundas un pārrunāt mācību saturu individuāli. Skolēni piekrīt un paliek klasē, jo dabaszinības ir viņu pēdējā stunda šajā dienā.	
--	--	------------	---	--

2. stundas plāns.

Mācību priekšmets: Dabaszinības 4.klasei

Skolēnu skaits klasē: 24 skolēni

Stundu tēma: Kā rodas un izplatās gaismas un skaņa?

Stundas temats: Kā un kāpēc rodas ēna?

Apgūstamie pamatjēdzieni: caurspīdīgs, puscaurspīdīgs, necaurspīdīgs, stars, ēna

Stundas mērķis (*skolotājs pats sev*): Skolēni izprot gaismas krišanas īpašības, priekšmetu caurspīdīgumu, ēnu; skolēniem individualizēts darbs, novērošana, praktiskā darbība pāros, individuālais darbs secinājumu pierakstīšanā.

Sasniedzamais rezultāts: Saprot apgūstamos pamatjēdzienus caurspīdīgs priekšmets, daļēji caurspīdīgs, necaurspīdīgs, gaismas krišanas īpašības, stars, ēna. (*saistībā ar mācību priekšmeta standartu un programmu*)

Stundas uzdevumi: 1) apzināt, kas ir ēna, 2) saprast, kā rodas ēna 3) saprast, kas ir caurspīdīgi, puscaurspīdīgi, necaurspīdīgi priekšmeti, 4) praktiskais darbs – atrast savā penālī dažāda caurspīdīguma priekšmetus un sašķirot tos; darbs pāros ar blakussēdētāju: pārbaudīt ar mobilā telefona luktura gaismu sašķirotu lietu caurspīdīgumu.

Skolēnu darbības rezultāts: Saprot pamatjēdzienus, patstāvīgi izpilda praktisko darbu un pārrunā izpildīto ar klases kolektīvu un skolotāju.

Darba organizācijas formas: Mācību stunda

Mācību stundas metodoloģija: Prāta vētra, diskusijas, daudzveidīgā jautāšana, darbs pāros. (*mācību metodes, paņēmieni, sadarbības formas*)

Mācību grāmatas un līdzekļi: Dabaszinības 4. klasei. Mācību grāmata (2020), Dabaszinības 4. klasei. Mācību burtnīca (2020), www.soma.lv, izdevniecība "Lielvārds", Rīga 2020, tezaurs.lv, uzskates līdzekļi (attēli), kas internetā lejuplādējami par brīvu, projektors. (skat pielikumus).

Skolēniem ar zemu latviešu valodas zināšanu līmeni materiāls tiek izprintēts/ sakopēts – arī mācību grāmatas tēma elektroniskā formātā.

(teorētiskie avoti izvēles pamatojumam, metodiskie līdzekļi, uzskates līdzekļi u.c.)

Vērtēšana: mutiski, stundas laikā atbildot uz jautājumiem par iegūtajiem rezultātiem praktiskajā darbā.

(vērtēšanas paņēmieni, vērtēšanas kritēriji, pārbaudījuma forma)

Mācību stundas struktūra (gaita) – tradicionālā mācību stunda.

Skolotāja pašvērtējums (refleksija) – Skolēni bija atsaucīgi, sadarbojās ar skolotāju un pienācīgi pildīja uzdevumus. Ieguldītais darbs rezultatīvs – visi skolēni pārskatīja savus vai sava blakussēdētāja penāļus, lai sašķirotu tajā esošos priekšmetus necaurspīdīgos, daļēji caurspīdīgos un caurspīdīgos.

Stundas norise. Stundas plāna pielikumi turpmāk saīsinājumā SP!

Nr.	Posms,	Mērķis, mijiedarbības modelis, laiks	Aktivitātes, instrukcijas	Mācību līdzekļi, organizācijas forma
1.	Ievads	Sasveicināšanās, 1 min.	Skolotāja: Lūdzu, taisni, klusi nostājieties! Labdien, skolēni! Prieks jūsu atkal redzēt! Sēdieties! Skolēni: Labdien!	
2.	Ierosināšanas fāze,	Stundas tēmas ievads, 4 min.	Skolotāja: Šodien mēs turpinām tēmu “Kā rodas un izplatās gaisma un skaņa?” un šodien mēs izzināsim un sapratīsim, kā gaisma iet caur priekšmetiem un kāpēc rodas ēna. Es jums uzdošu jautājumus, gaidīšu jūsu paceltās rokas, lai varu jūs izsaukt, lai izsauktais skolēns var pateikt savu atbildi. Pārējiem skolēniem uzdevums ir klausīties un pārdomāt. Skolotāja izdala skolēniem imigrantiem sagatavotus vārdiņus latviešu – angļu valodā, kas viņiem jāiztulko vjetnamiešu valodā. SP 6.1.	Darbs klases kolektīvā kopā, mutvārdos, individuāli zēti skolēniem imigrantiem

3.	Apjēgšanas fāze	Dabas parādību novērojumi, formulējumi, prāta vētra 8 min.	<p>Lūdzu paceliet rokas skolēni, kuri var nosaukt kādu ļoti caurspīdīgu priekšmetu!</p> <p><i>Skolēni izsaka savas idejas (logs, spuldze, prožektora lēca u.c.)</i></p> <p>Skolotāja: ļoti labi! Tieši tā – visas jūsu nosauktās lietas ir caurspīdīgas! Paldies par atbildēm!</p> <p>Tagad, lūdzu, pārdomājiet un paceliet rokas, lai nosauktu necaurspīdīgus priekšmetus!</p> <p><i>Skolēni izsaka savas idejas.</i></p> <p>Skolotāja: Kas tad cauri šiem priekšmetiem var spīdēt vai nespīdēt?</p> <p><i>Skolotāja saigaida pareizo atbildi – gaisma.</i></p> <p>Skolotāja: Kā sauc to, kas rodas, gaismai krītot uz kādu objektu jeb priekšmetu, ja tas ir necaurspīdīgs?</p> <p><i>Skolotāja saigaida pareizo atbildi – ēna.</i></p> <p><i>Skolotāja: Kā jums šķiet, skolēni, kāpēc parādās tāda ēna necaurspīdīgām lietām? Kas tam varētu būt par iemeslu?</i></p> <p><i>Skolēni min un domā kādas idejas, ceļ rokas.</i></p> <p>Skolotāja: tagad vērojiet!</p> <p>Skolotāja Vēršas pie skolēniem imigrantiem un aicina arī viņus vērot divus procesus</p> <p><i>1)Skolotāja paņem palikni ar uzklātu baltu A4 lapu un krūzīti. Uzspīdina krūzītei līdzīgu kabatas lukturīti.</i></p> <p><i>2)Skolotāja paņem tādu pašu krūzīti un ieliek vanniņā, kurā bērnu klātbūtnē ielej</i></p>	Darbs klases kolektīva m kopā, mutvārdos, ar demonstrējumiem
----	-----------------	---	--	--

			<p><i>ūdeni.</i></p> <p>Skolotāja: Skolēni, ko jūs novērojāt? <i>Skolēni pārdomā, ceļ rokas un izsaka savus novērojumus.</i></p> <p>Skolotāja: Jā, pirmajā gadījumā gaisma krīt un krūzītei otrā pusē veidojas ēna, savukārt otrajā gadījumā ūdens krūzei aptek, apkļaujas apkārt!</p> <p>Tātad, kāds ir secinājums?</p> <p>Skolēni izsaka secinājumus, ka gaisma nevar apiet apkārt kā ūdens.</p> <p>Skolotāja: Jā! Ja ūdens ir šķidrums un aizpilda visas vietas, kurās nonāk, tad gaisma ir stari, kas spīd taisni! Līdz ar to veidojas ēna dažādiem priekšmetiem!</p>	
3.1.	Apjēgšanas fāze un refleksijas fāze	Vārdu jēdzieniskās nozīmes un jēdzienu skaidrojumi; apgūtā nostiprināšana 12 min.	<p><i>Skolotāja datorā un projektorā atver sagatavoto “Kā rodas ēna?” Mācību materiālu - Soma.lv mācību grāmata dabaszinībās 4.klasēm elektroniskā formātā SP 6.2.pielikums 53.lpp., 1 teikums no 54.lpp.</i></p> <p>Skolotāja izdala skolēniem imigrantiem izprintētu šo mācību grāmatas elektronisko versiju “Kas ir ēna?” 53., 54.lpp. (SP 6.2., 6.3.)</p> <p>Un dod uzdevumu iepazīties ar tekstu un atrast iztulkotos vārdus tekstā, kā arī censties saprast kontekstu.</p> <p>Skolotāja: Atkārtosim: Gaismas avots ir kaut kas, kas izstaro vai atstaro gaismu. Gaismu izstaro ... <i>skolotāja gaida atbildes no skolēniem.</i></p>	

			<p>Skolēni: saule, zvaigznes, elektriskās spuldzes, prožektoru, sveces, ugunsgrāvis, lāpas, kabatas baterijas, mobilā tālruna gaismība.</p> <p>Skolotāja: Apskatiet, lūdzu, uz projektorā redzamos attēlus! Izlasīsim šo 53.lappusi! <i>Skolēni lasa un līdz ar to atkārtoti visu, ko iepriekš paši secinājuši, ko skolotāja rādījusi (1 skolēns skaļi, pārējiem klusītēm pie sevis).</i></p> <p>Skolotāja aicina arī skolēnus imigrantus lasīt tekstu kopā ar pārējiem.</p> <p>Skolotāja: Lūdzu, atveriet savas pierakstu klades, ierakstiet šīs dienas datumu un uzzīmējiet, kā arī ierakstiet no attēliem 53.lapas augšpusē: “Gaismas stari izplatās taisnā virzienā,” “Saulainā dienā ķermeņi uz zemes met ēnu”.</p> <p><i>Skolotāja pietuvina datorā attēlus, lai skolēni var labi redzēt un nesajauc ne ar ko citu.</i></p>	
4.	Apjēgšanas fāze	Praktiskā darbība 10 min.	<p>Skolotāja: Uzdevums! Lūdzu paņemiet savus penāļus un sašķirojiet, kas tajos ir caurspīdīgs, kas puscaurspīdīgs, kas necaurspīdīgs!</p> <p>Skolotāja īpaši vērš uzmanību skolēniem imigrantiem un pavaicā, vai sapratuši uzdevumu, iztulko angļu valodā, ja kaut kas nav saprasts.</p> <p><i>Skolēni rosīgi šķiro penāļa saturu.</i></p> <p>Skolotāja: Tagad kopā ar blakussēdētāju paņemiet savus mobilos telefonus, ieslēdziet lukturišus, TIKAI</p>	Darbs klases kolektīvā individuāli, darbs pāros, individuāla pieeja skolēniem imigrantiem

			<p>NESPĪDINIET ACĪS, un pārbaudiet šo lietu caurspīdīgumu! Pietuviniet un attāliniet luktura gaismu objektam! Kas liecina, ka lieta ir caurspīdīga, daļēji caurspīdīga vai necaurspīdīga?</p> <p><i>Skolēni ceļ rokas un atbild uz jautājumu, ka tā ir ēna. Skolēni secina, ka neviena lieta nav tik caurspīdīga penāļos, lai tai nebūtu kaut neliela ēna.</i></p> <p>Skolotāja: Tātad, mēs secinām, ka arī viscaurspīdīgākajām lietām ir kaut neliela, bet tomēr ēnas nojausma vai gaisma krīt mazliet savādāk. Daļēji caurspīdīgiem ēna spīd cauri un vairo arī konkrētu ēnu ar noteiktām aprisēm, bet necaurspīdīgiem priekšmetiem gaisma cauri netiek un ēna ir pietiekoši skaidri saskatāma, pat ļoti labi saskatāma.</p> <p>Skolotāja: Lūdzu, šos savus secinājumus pierakstiet kladē, skolotāja tos parāda sagatavotā materiālā uz tāfeles SP 6.3. redzams projektorā, Skolēniem imigrantiem skolotāja iedod printētu versiju SP 3 un paskaidro pāris vārdos, ko tur var saskaņot, individualizēti, latviešu un angļu valodā.</p> <p>Skolotāja klasei: Kladē ierakstiet 2 caurspīdīgas, 2 daļēji caurspīdīgas un 2 necaurspīdīgas lietas, kas ir jūsu penālī vai klasē!</p> <p><i>Skolēni pilda uzdevumu.</i></p> <p>Skolotāja individuāli uzrunā skolēnus – imigrantus un liek ierakstīt kladē 2 caurspīdīgas, 2 daļēji caurspīdīgas un 2</p>	
--	--	--	--	--

			necaurspīdīgas lietas .	
5.	Refleksijas fāze	Apgūtā mācību saturā nostiprināšana 4 min	Skolotāja: Ko jūs šodien iemācījāties? Gaidīšu paceltas rokas, lai varu izsaukt! Skolēni paceļ rokas un atbild. Vēlreiz par jēdzieniem caurspīdēgs, daļēji caurspīdīgs un necaurspīdīgs. Kādus priekšmetus jūs ierakstījāt kladē pie katra jēdziena? Skolēni ceļ rokas un nosauc priekšmetus.	
6.	Stundas nobeigums	Atvadīšanās 1 minūte 40 minūtes	Skolotāja: Paldies jums par darbu! Jūs bijāt ieinteresēti šajā mācību stundā un man bija prieks ar jums kopā strādāt! Nākošajā stundā turpināsim apgūt vēl vairāk par ēnu. Šodienai viss! Lai jums izdevusies šī diena arī turpmāk! Skolēni: Paldies par stundu! Uz redzēšanos! Skolotāja pieiet pie skolēniem – vjetnamiešiem un aicina viņus palikt pēc stundas un pārrunāt mācību saturu individuāli. Skolēni piekrīt un paliek klasē, jo dabaszinības ir viņu pēdējā stunda šajā dienā.	

3. Individuālais plāns skolēnu imigrantu konsultācijām

Mācību priekšmets: Dabaszinības 4.klasei

Skolēnu skaits konsultācijā: 2 skolēni

Konsultācijas stundas tēma: Kā rodas un izplatās gaisma un skaņa?

Stundas temats: Kā un kāpēc rodas ēna?

Paskaidrojiet, kāpēc skolēniem nepieciešama šī individuālāmācību konsultāciju stunda:

Skolēniem nav pietiekošas latviešu valodas zināšanas. Lai varētu apgūt obligāto mācību saturu.

Apgūstamie pamatjēdzieni: Caurspīdīgs, puscaurspīdīgs, necaurspīdīgs, stars, ēna.

Stundas mērķis (*skolotājs pats sev*): Skolēni saprot jēdzienu, vārdu nozīmi latviešu valodā. Skolēni izprot gaismas krišanas īpašības, priekšmetu caurspīdīgumu, ēnu. Individuālais darbs vārdu tulkošanā, darba lapas pildīšanā.

Sasniedzamais rezultāts: Saprot apgūstamos pamatjēdzienus caurspīdīgs priekšmets, daļēji caurspīdīgs, necaurspīdīgs, gaismas krišanas īpašības, stars, ēna. (*saisībā ar mācību priekšmeta standartu un programmu*) Ir papildinājuši savas vārdnīcas krājumu ar jauniem vārdiem latviešu-angļu-vjetnamiešu valodā.

Stundas uzdevumi: 1) Vēlreiz padziļināti izskaidrot, kas ir ēna, 2) saprast, kā rodas ēna 3) saprast, kas ir caurspīdīgi, puscaurspīdīgi, necaurspīdīgi priekšmeti, 4) praktiskais individuālais darbs/ darbs pāri – izpildīt iedotās darba lapas.

Skolēnu darbības rezultāts: Saprot pamatjēdzienus, patstāvīgi izpilda praktisko darbu un pārrunā izpildīto ar skolotāju.

Darba organizācijas formas: individuāla konsultācija, konsultācija diviem skolēniem.

Mācību stundas metodoloģija: Darbs pāri, individuāls darbs, darbs ar skolotāju.

Mācību grāmatas un līdzekļi: Dabaszinības 4. klasei. Mācību grāmata (2020), Dabaszinības 4. klasei. Mācību burtnīca (2020), www.soma.lv, izdevniecība "Lielvārds", Rīga 2020, tezaurs.lv, uzskates līdzekļi (attēli), kas internetā lejuplādējami par brīvu.

Sakopēts materiāls.

Vērtēšana: mutiski, stundas laikā atbildot uz jautājumiem par paveikto individuālajā darbā.

Mācību stundas struktūra (gaita) - konsultāciju mācību stunda.

Skolotāja pašvērtējums (refleksija) – mācību saturu izpratuši skolēni, jaunu vārdu apguve latviešu valodā.

Stundas norise 60 minūtes. Stundas plāna pielikumi turpmāk saīsinājumā SP

Ievada daļa (5 minūtes): Skolotājs apvaicājas skolēniem, kā viņi jūtas, aicina apsēsties, sagatavot mācību materiālus, ko skolotājs iedeva stundā.

Ierosināšanas fāze (10 minūtes): Skolotāja paprasa, vai viņi saprata mācību tēmu, viņi atbild, ka saprata, bet, kad skolotājs detalizēti paprasa, konkrētus jautājumus, par tekstu, atbildēt nevar.

Apjēgšanas fāze (35 minūtes): Skolotājs ar skolēniem vēlreiz izlasa tekstu no mācību grāmatas un izdalītajiem papildmateriāliem SP 7.1.-7.4. Skolēni pasvītro nezināmos vārdus un tos iztulko no latviešu valodas uz angļu valodu un no angļu valodas uz vjetnamiešu valodu. Skolotāja arī meklē tulkojumu google tulkotājā, turklāt pārbauda, vai iztulkotais vjetnamiešu vārds atbilst ar savu jēdzienisko nozīmi.

Skolotāja aicina skolēnus pierakstīt vārdus latviešu, angļu un vjetnamiešu valodā, kā arī izveidot savu individuālo vārdnīcu dabaszinībās.

Skolotājs iedod darba lapas. Skolēni patstāvīgi iepazīstas ar darba lapu saturu un aizpilda darba lapas, cik saprot. Viņi izmanto arī individualizētos materiālus, lai varētu atbildēt uz darba lapā esošajiem jautājumiem un nostiprinātu jaunapgūto mācību saturu.

Pēc 15 minūšu individuāla darba, skolotājs ar skolēniem pārrunā izpildītās darba lapas un izlabo, papildina, skaidro, ja kaut kas nav saprasts vai izdarīts nepareizi.

Refleksijas fāze (10 minūtes): Skolotājs palūdz parādīt attēlos caurspīdīgu, daļēji caurspīdīgu, necaurspīdīgu priekšmetu. Lūdz paskaidrot saviem vārdiem, kā rodas ēna. Kāda īpašība piemīt gaismas staram.

6.4. Pārbaudes darbs dabaszinībās ar pielāgojumu skolēniem imigrantiem

Diferencētā versija atzīmēta zilā krāsā.

Temats “Kā rodas un izplatās gaisma un skaņa?” Tēma “Gaisma un tās īpašības.”

Datums _____

Vārds, Uzvārds, klase _____

1. Uzraksti 5 ķermeņus, kuri gaismu izstaro, un 5 ķermeņus, kas atstaro gaismu!

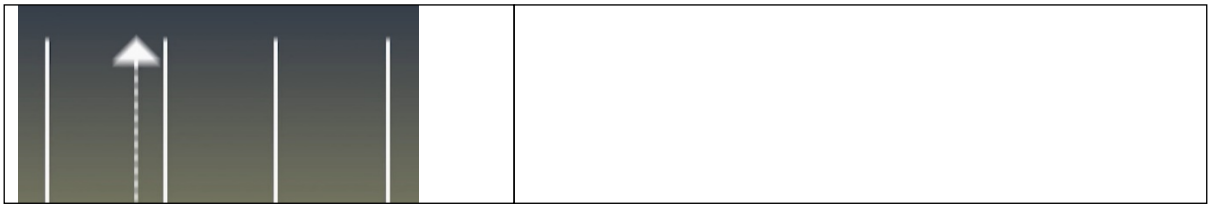
Izstaro: _____

Atstaro: _____

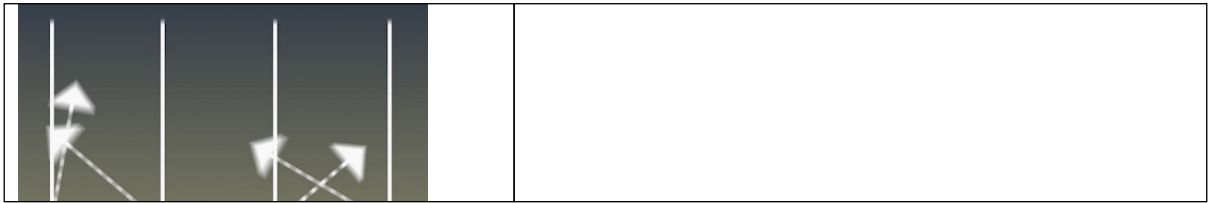
2. Kā sauc ķermeņus, kas izstaro gaismu?

3. Kādas virsmas absorbē (maz atstaro) gaismu?

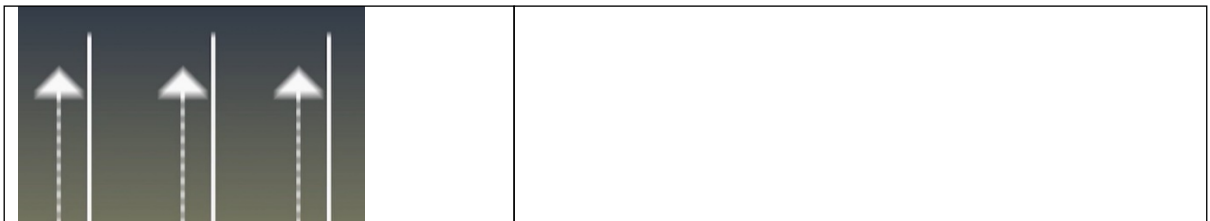
--	--



4. Kādas virsmas izkļiedē (atstaro uz visām pusēm) gaismu?



5. Kādas virsmas ir lieliski atstarotāji (ļoti labi atstaro)?

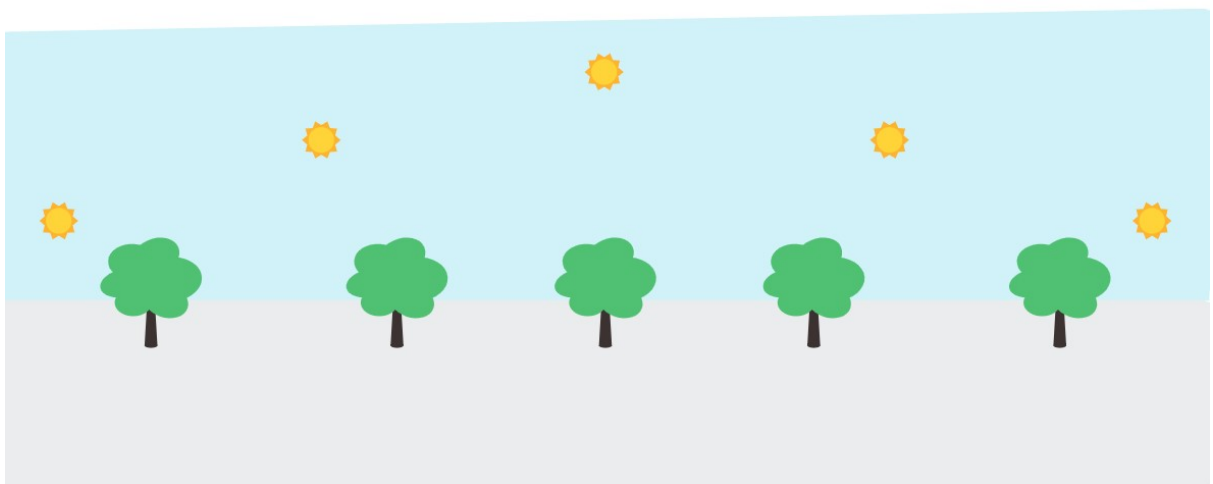


6. Kādi 3 veidu ķermeņi gaismas caurlaidības ziņā? Uzraksti nosaukumu un pieraksti piemērus! Kas laiž gaismu cauri pilnībā, daļēji, nelaiž nemaz? Pieraksti piemērus!

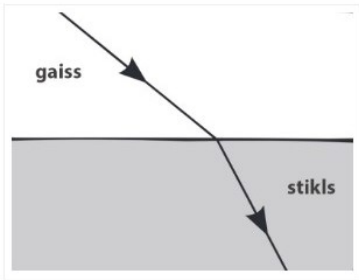
7. Uzzīmē ēnas saulē no rīta līdz vakaram!

Kā dienas laikā mainās ēnas garums un virziens?

Attēlu papildini ar koka ēnām, kas atbilst Saules stāvoklim debesīs!



8. Atzīmē vienu no atbildēm! **Vēro attēlu!**

	<p>Izvēlies pareizo atbildi!</p> <p>Ja gaismas stars pāriet no vienas caurspīdīgas vielas otrā, tad uz robežvirsmas tas maina savu izplatīšanās virzienu. Kā sauc šo parādību?</p>	<p><input type="radio"/> Gaismas atstarošānās</p> <p><input type="radio"/> Gaismas laušana</p>
---	--	--

9. Atzīmē vairākas atbildes!

Kurās ierīcēs izmanto gaismas laušanas parādību?

- lupā
- spogulī
- brillēs

10. Izvēlies vienu no atbildēm!



Izvēlies pareizo atbildi!

Kāpēc, skatoties caur stikla glāzi, kurā ir ūdens, priekšmeti aiz tās šķiet izkropļoti?

- Gaisma pāriet no vienas caurspīdīgas vides otrā un notiek gaismas laušana
- Gaisma atstarojas no dažādām vidēm un pārklājas
- Rodas gaismas un ēnas rotaļas

11. Izvēlies vienu atbildi!

Izvēlies pareizo atbildi!

Kurā no minētajām vidēm gaisma izplatās visātrāk?

- stiklā
- dimantā
- ūdenī
- gaisā

12. Kādiem diviem nosacījumiem jābūt, lai veidotos gaisā varavīksne?

13. Izskaidro **un uzzīmē** varavīksnes veidošanos, izmantojot zināšanas par gaismas laušanu un atstarošanu!

7. PEDAGOĢISKĀS IZMĒĢINĀJUMA DARBĪBAS REZULTĀTI UN ANALĪZE

Par 1.stundu.

- Autore secina, ka skolēniem daudz laika pāiet, tulkojot vārdus, no latviešu uz angļu vai vjetnamiešu valodu google tulkotāja vietnē.
- Autore secina, ka skolēni izpēta pievienoto vizuālo materiālu un cenšas saprast mācību saturu.
- Autore secina, ka skolēniem imigrantiem ir labas novērošanas spējas, lai izpildītu praktiskos darbus – viņi vēro, ko dara apkārtējie skolēni, lai saprastu labāk uzdevumu.
- Autore secina, ka skolēniem ir nepieciešama individuāla pieeja stundas laikā, lai noskaidrotu, vai sapratuši uzdevumu, lai iztulkotu angļu valodā kādu nesaprastu jēdzienu.

Par 2.stundu.

- Autore secina, ka sagatavotais materiāls ar tabulu, kurā ir jēdzienu tulkojumi arī angļu valodā, atstājot vietu arī tulkojumam vjetnamiešu valodā, kā arī pievienotie zīmējumi – vizuālais materiāls palīdz raiti darboties stundā gan ar tulkotāju, gan uztverot informāciju par apgūstamo mācību saturu.

Par konsultācijām.

- Autore secina, ka konsultācijas skolēniem imigrantiem ir ļoti nepieciešamas mācību satura apguves procesā, jo, neraugoties uz izsniegtajiem papildu individualizētajiem materiāliem, kā arī izdalītajām mācību grāmatas lapām, vārdu jēdzienisko nozīmi tiešā veidā

skolēni nepārzina. Viņi mēģina izprast tekstu, uztverot tā kontekstu, kas ne vienmēr izrādās pareizs vai pietiekoši precīzs.

- Autore secina, ka pedagoģiskais darbs vairāk saistīts ar latviešu valodas vārdu jēdzieniskās nozīmes izzināšanu un saprašanu, kas minēti dabaszinībās.

- Autore secina, ka, skaidrojot vārdu un jēdzienu nozīmi, ļoti palīdz vizuālais materiāls skaidrojumam par vārda jēdzienisko nozīmi, to ierakstot google meklētājā, sadaļā “attēli”.

- Autore secina, ka skolēniem labāk padodas uzdevumi, kur ir izvēles varianti, jo abi diezgan labi prot strādāt ar atslēgas vārdiem, tos atrodot tekstā.

- Autore secina, ka zēns informāciju vairāk cenšas uztvert virspusēji, atbildes minot, bet meitene iedziļinās un cenšas rūpīgi izpildīt uzdevumu, pārbaudot, vai ir sapratusi vārdu nozīmi.

Par pārbaudes darbu.

- Autore secina, ka pārbaudes darbs sastādīts pietiekoši veiksmīgi, jo skolēni imigranti izprot uzdevuma noteikumus.

- Pārbaudes darbā skolēni imigranti var izmantot telefonus nezināmo vārdu tulkošanai, bet abi skolēni cenšas darbu izpildīt bez telefona palīdzības, kas liecina, ka skolēni ir pietiekoši labi apguvuši mācību tēmu.

Vadītajās stundās un konsultācijās autore izmantoja youtube.com ievietotos video par konkrēto tematiku, kā arī soma.lv izveidotos materiālus par vadīto stundu tematikiem, kā arī soma.lv sagatavotās darba lapas. Konsultācijās autore izmantoja arī google tulkotāju un google attēlu meklētāju, lai parādītu skolēniem imigrantiem konkrēta vārda nozīmi. Skolotāja izmantoja savas angļu valodas zināšanas, lai sasniegtu mērķi – skolēni sapratuši vārda vai jēdziena nozīmi, meklējot vārdus, jēdzienus pēc tulkojuma angļu valodā.

Šajā darbā uzstādītais mērķis ir sasniegts, jo ir meklētas un atrastas metodes, kā palīdzēt skolēniem-imigrantiem ar zemu latviešu valodas apguves līmeni apgūt dabaszinību mācību saturu latviešu valodā.

Šādu pašu pedagoģisko metožu kopumu autore iesaka arī skolēniem, kas vēl nemaz neprot latviešu valodu. Autore skatījumā, šiem skolēniem vēl vēlams izstrādāt individualizētu mācību plānu katrā mācību priekšmetā vai piedāvāt dažādu digitālo rīku palīdzību, kā piemēram, apgūt valodu ar valoda.lv “Māci un mācies” uzdevumiem, dažādas tulkošanas programmas, valodas spēles. Skolēnus jāmotivē mājās mācīties papildus. Paralēli mācību priekšmetiem, skolēniem jāapgūst latviešu valoda. Ja ir iespēja, jāapmeklē latviešu valodas kursi vai jāapmeklē skolas piedāvātās konsultācijas vai individuālās konsultācijas projektu

ietvaros.

Ar šiem skolēniem ik pa laikam jāaprunājas, kā viņi jūtas skolā un jāmotivē mācīties latviešu valodu, lai 9. klasi beidzot, varētu nokārtot valsts eksāmenus. Laba motivācija ir arī diagnosticējošie darbi 3. un 6. klasē, kas atspoguļo Latvijas valsts izglītības standartu dažādos priekšmetos. Pēc šo diagnosticējošo darbu nokārtošanas, nepieciešams ar skolēniem pārrunāt konsultācijās viņu paveikto, izanalizējot stiprās un vājās puses, un atkal, caur sarunu motivējot mācīties latviešu valodu vēl vairāk. Iespējams, nepieciešama arī tikšanās un saruna ar vecākiem, lai viņi uzraudzītu mācību procesu mājas apstākļos.

NOBEIGUMS

Autore secina, ka bilingvisms un tā aktualitāte Latvijā pieaug, jo, arvien vairāk pieaug to ģimeņu skaits, kurās ir divvalodība. Bilingvisms izglītībā pieaug arī imigrācijas, emigrācijas un reemigrācijas rezultātā, kas rada nopietnus izaicinājumus pedagogiem un valodniekiem ar mērķi latviešu valodas kā galvenās valodas saglabāšanu Latvijā.

Autore secina, ka CLIL metodiskā pieeja izglītībā ir ļoti vēlama un iedarbīga kā metode, jo māca skolēniem valodu caur citiem mācību priekšmetiem, tā papildinot vārdu krājumu ar jauniem vārdiem, jēdzieniem.

Autore secina, ka individualizētā pieeja dabaszinību stundās skolēniem imigrantiem ir ļoti nepieciešama, īpaši sākumskolas posmā, jo skolēniem ir nepieciešami materiāli, kur pasvītrot, lasīt, pierakstīt savā valodā un tas ir saistīts ar valodas apguves procesu.

Ļoti vēlama un nepieciešama ir arī individuālā pieeja skolēniem viņu mācību apguves procesā, jo skolēnu zināšanas mācību satura apgūvē līdz ar to veidojas pamatīgākas, veidojot arī individuālo vārdnīcu latviešu valodas apgūvē.

Vieglā, vienkāršā, vieglā valoda plus ir metodes, ar kurām var strādāt ar skolēniem imigrantiem, kam nav latviešu valodas zināšanu vai tās ir A1 līmenī. Veiksmīgs risinājums skolotājam ikdienas sarunu lietojumā skolā, kā arī individualizētu materiālu izstrādē.

Autore veica pētījumu, kurā tika izmantota intervēšana, pedagoģiskā novērošana, interviju un novērošanu analīze. Autore secina, ka novērošana stundās bija veiksmīgs risinājums skolēnu imigrantu iepazīšanai, kā arī intervijas un pārrunas, kas veiktas ar skolēniem, skolēnu mammu un dabaszinību skolotāju veidoja padziļinātu izpratni par situāciju. Līdz ar to autore varēja veidot nepieciešamos materiālus, izmantojot tos rīkus un zināšanas, kas

veidojis autores situācijas analīzi un praktisko pieredzi.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI

1. Anča, G., Meļņika, I. (2021). *Vieglā un vienkāršā valoda*. Saruna ar Guntu Anču un Irīnu Meļņiku podkāsts #36, intervija <https://podtail.com/podcast/pieturz-mes/-36-viegl-un-vienk-r-valoda-saruna-ar-guntu-an-u-u/> [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
2. Balode, K. (2020). *Pedagoģe: Individuāla vai individualizēta pieeja – ko iegūst skolēni?* Pieejams: <https://jauns.lv/raksts/zinas/401773-pedagoģe-individuala-vai-individualizeta-pieeja-ko-iegust-skoleni> [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
3. Beikers, K. (2002). *Bilingvisma un bilingvālās izglītības pamati*. Rīga: Nordik.
4. Capito. (2020). *Easy-to-understand language and barrier-free information*. Pieejams: <https://www.capito.eu/en/what-is-easy-to-understand-language/> [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
5. Centrālā statistikas pārvalde. (2021). *Demogrāfija 2021*. Pieejams: https://www.csp.gov.lv/lv/demografija?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
6. CLIL jeb valodas un satura integrēta apguve. (2019). *PUPA. LVA Metodikas skolas izdevums latviešu valodas skolotājiem diasporā*. 6. 1.-3. lpp.
7. Druviete, I. (2015). Bilingvālā izglītība un CLIL latviešu valodas No: *CLIL jeb mācību satura un valodas integrēta apguve: izglītības paradigmas maiņa*. 19. – 83. lpp. Rīga: Latviešu valodas aģentūra.
8. Druviete, I. (2021). Pieci gadi latviešu valodas dzīvē (2016-2020). No: *Valodas situācija Latvijā: 2016-2020. Sociolingvistisks pētījums*. Rīga: Latvijas valsts aģentūra (LVA). 10.-35. lpp. Pieejams: <https://valoda.lv/wp->

- content/uploads/2021/10/ValodasSituacijaLatvija_2016%E2%80%932020_A4_WEB_JAUNS.PDF [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
9. Izglītības un zinātnes ministrija. (2020). *Valsts valodas politikas pamatnostādnes 2021.–2027. gadam.* [PDF dokuments]. Pieejams: <https://www.izm.gov.lv/lv/media/13858/download> [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
 10. Lapinska, I. (2015). CLIL Latviešu valodas aģentūras darbības kontekstā. No: *CLIL jeb mācību satura un valodas integrēta apguve: izglītības paradigmas maiņa*. 38. – 37. lpp. Rīga: Latviešu valodas aģentūra.
 11. *Latviešu literārās valodas vārdnīca.* (1972–1996). 1.–8. Rīga: Zinātne, Pieejams: <https://tezaurs.lv/bilingvisms> [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
 12. Lūse, J., Miltiņa, I., Tūbele, S. (2012). *Logopēdijas terminu skaidrojošā vārdnīca*. Rīga: RaKa.
 13. Maaß, C. (2020). *Easy Language – Plain Language – Easy Language Plus Balancing Comprehensibility and Acceptability*. Berlin: Frank & Timme GmbH Verlag für wissenschaftliche Literatur. Pieejams: <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/42089/Easy%20Language%20%e2%80%93%20Plain%20Language%20%e2%80%93%20Easy%20Language%20Plus.pdf?sequence=5&isAllowed=y> [Skatīts 2022. gada 10. jūnijā].
 14. Mickeviča, S., Ustinova, I. (2015). CLIL pieeja un tās izmantošanas pieredze Daugavpils skolās. No: *CLIL jeb mācību satura un valodas integrēta apguve: izglītības paradigmas maiņa*. 136. – 151. lpp. Rīga: Latviešu valodas aģentūra.
 15. Ministru kabinets. (2018). *Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu un pamatizglītības programmu paraugiem.* [PDF dokuments]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/303768-noteikumi-par-valsts-pamatizglitibas-standartu-un-pamatizglitibas-programmu-paraugiem> [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
 16. Ministru kabinets. (2021). *Par Valsts valodas politikas pamatnostādņēm 2021.-2027. gadam.* [PDF dokuments]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/325679-par-valsts-valodas-politikas-pamatnostadnem-2021-2027-gadam> [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
 17. Oficiālās statistikas portāls. (2022). Pieejams: <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/iedzivotaji/iedzivotaju-skaits/247-iedzivotaju-skaits-un-ta-izmainas?themeCode=IR> Pieejams: <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/iedzivotaji/iedzivotaju-skaits/preses-relizes/8686-iedzivotaju-skaita-izmainas> [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].

18. Ozols, R. (2020). *Diferenciācija, individualizācija un personalizācija*. Pieejams: <https://www.ikvd.gov.lv/lv/media/321/download> [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
19. Pārresoru koordinācijas centrs. (2020). *Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2021. – 2027. gadam*. [PDF dokuments]. Pieejams: <https://www.pkc.gov.lv/index.php/lv/nap2027> [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
20. *Pedagoģijas terminu skaidrojošā vārdnīca*. (2000). Rīga: Zvaigzne ABC.
21. Saeima. (1998). *Izglītības likums*. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/50759-izglitibas-likums> [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
22. Spolskis, B. (2011). *Valodas pārvaldība*. Rīga: Zinātne.
23. *Svešvārdu vārdnīca*. (2007). Rīga: Jumava. Pieejams: <https://tezaurs.lv/multilingvisms> [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
24. Valdmanis, J. (2021). Priekšvārds. No: Valodas situācija Latvijā: 2016-2020. Sociolingvistisks pētījums. 6.-8. lpp. Rīga: Latvijas valsts aģentūra (LVA). Pieejams: https://valoda.lv/wp-content/uploads/2021/10/ValodasSituacijaLatvija_2016%E2%80%932020_A4_WEB_JAUNS.PDF [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
25. Valsts izglītības satura centrs. (2017). *Atbalsts izglītojamo individuālo kompetenču attīstībai*. Projekts Nr 8.3.2.2/16/I/001 [PDF dokuments]. <https://www.visc.gov.lv/lv/projekts/atbalsts-izglitojamo-individualo-kompetencu-attistibai> [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
26. Valsts izglītības satura centrs. (2017). *Individuāla pieeja katram skolēnam vispārējās izglītības iestādēs*. [PDF dokuments]. Pieejams: https://www.tip.edu.lv/media/files/Ieteikumi_versija_14032017.pdf [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
27. Valsts izglītības satura centrs. (2020). *Nacionāla un starptautiska mēroga pasākumu īstenošana izglītojamo talantu attīstībai*. Projekts Nr. 8.3.2.1./16.I/002. [PDF dokuments]. Pieejams: <https://atbalstsizecilibai.lv/wp-content/uploads/2019/05/Veicinasana.pdf> [Skatīts 2022. gada 26. oktobrī].
28. Vanags, E. (2019). *Pašvadīta mācīšanās - kas tas ir?* Pieejams: <https://www.skola2030.lv/lv/jaunumi/blogs/pasvadita-macisanas-kas-tas-ir> [Skatīts 2020 gada 10. jūnijā].
29. *Vieglā valoda. Rokasgrāmata*. (2022). Rīga: LU Akadēmiskais apgāds. Pieejams: https://www.apgads.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/apgads/PDF/Viegl_a_valoda/Viegl_a_valoda-rokasgramata.pdf [Skatīts 2020 gada 29. maijā].

30. *What Is Plain Language?*(2022). Plain Language Association International (PLAIN).

Pieejams: <https://plainlanguagenetwork.org/plain-language/what-is-plain-language/>

1. pielikums

PEDAGOĢISKĀ NOVĒROŠANA

Stundas vērotas pie skolotājas, kas pasniedz latviešu valodu 4. klasēs.

Pedagoģiskās novērošanas mērķis: divu skolēnu-imigrantu dalība stundās, kā saprot apgūstamo mācību saturu stundā.

Stundas temats, sasniedzamais rezultāts	Stundas vērošanas datums, stundas vērošanas mērķis	Secinājumi atbilstoši mācību stundas vērošanas mērķim
Lietvārds, lietvārda dzimte un skaitlis. SR Prot tekstā ieraudzīt lietvārdus to dažādās locījumu formās un prot noteikt to dzimti.	22.02.2022. Skolēni- imigranti, kam latv.val. nav dzimtā valoda: Kā viņi saprot mācību saturu, kā piedalās stundā.	Neatpazīst lietvārdus locījuma formās un jauca ar citas vārdšķiras vārdiem. Īsti nesaprot uzdevumu, ko dod skolotājs. Daļēji spēj atšķirt vīr.dz. no viev.dzimtes locījumu formās un pamatformās. Secinājums: Šiem skolēniem IR jā māca klasiskā gramatika: deklinācijas, lietvārdu locīšana, lai viņi spēj atpazīt tekstā šos lietvārdus, kā arī, lai nejauc ar citu vārdšķiru vārdiem, atpazīst vārdu dzimtes.

		Skolotāja izdala skolēniem atgādes ar tabulu, kā veido vienskaitli un daudzskaitli.
Patstāvīgi vārdi, palīgvārdi. SR prot noteikt jautājumus teikumā patstāvīgiem vārdiem, prot atrast teikumā palīgvārdus.	24.02.2022. Skolēni- imigranti, kam latv.val. nav dzimtā valoda: Vai skolēni saprot mācību saturu, vai ir spējīgi izpildīt uzdotos uzdevumus.	Neprot uzdot jautājumus katram vārdam teikumā un jauc vārdšķiras. Neprot uzdot jautājumus arī tāpēc, ka nav mācījušies atpazīt locījuma formas (nav programmā stingras gramatikas kā shēma, kas ļauj/ palīdz saprast noteikumus un ieraudzīt likumsakarības). Līdz ar to līdz galam nesaprot, kas tie palīgvārdi ir, bet saprot, ka “mazie vārdiņi”.

Stundas vērotas pie skolotājas, kas pasniedz dabaszinības 4. klasei.

Pedagoģiskās novērošanas mērķis: divu skolēnu-imigrantu dalība stundās, kā saprot apgūstamo mācību saturu stundā.

Stundas temats, sasniedzamais rezultāts	Stundas vērošanas mērķis	Secinājumi atbilstoši mācību stundas vērošanas mērķim
Ķermeņu mijiedarbība un spēki. SR Izzina, novēro, ka ķermeņu mijiedarbība notiek ķermeņiem gan tieši saskaroties, gan no attāluma. Magnētisms.	21.02.2022. Skolēni-imigranti, kam latv.val. nav dzimtā valoda: Vai skolēni saprot mācību saturu, vai ir spējīgi izpildīt uzdotos uzdevumus, sadarboties ar klasesbiedriem, skolotāju.	Abi skolēni imigranti stundā ir pieklusuši un iegrimuši mācību procesā. Video skatās ar interesi, ar interesi vēro, ka skolotāja demonstrē magnēta īpašības. Informāciju izdalītajās mācību grāmatas lapās lasa līdz ar klasi. Secinājumi: jaunā mācību satura uztveršana ar vizuālajiem materiāliem un praktisko darbu stundā ļoti atvieglo skoēnu mācību satura uztveri.
Mācību satura atkārtošana pirms	28.02.2022. Skolēni-imigranti,	Skolēniem nepieciešams paņemt savas mācību grāmatas izprintētās lapas (soma.lv), izprintētās

pārbaudes darba.	<p>kam latv.val. nav dzimtā valoda: Vai skolēni saprot mācību saturu, vai ir spējīgi izpildīt uzdotos uzdevumus.</p>	<p>darba lapas, kam būtu jābūt vienā mapītē. Skolēnam imigrantam-zēnam mapīte nav, bet ir ieliktas lapas haotiski kladē. Meitenei ir mapīte ar uzkrātajām izdales lapām dabaszinībās.</p> <p>Skolēnu uzdevums ir atbildēt uz vairākiem skolotājas interaktīvajā tāfelē sagatavotiem un uzrādītiem jautājumiem. Skolēni-imigranti jautājumus nofotografē ar telefonu un mēģina atrast atbildes un tās pierakstīt dabaszinību kladē.</p>
------------------	---	--

2. pielikums

INTERVIJAS JAUTĀJUMI DABASZINĪBU SKOLOTĀJAI

1. Cik ilgi Jūs mācat 4.x klasei dabaszinības?
2. Kādi ir Jūsu novērojumi par dalību stundā skolēniem imigrantiem?
3. Kādi ir Jūsu novērojumi par klasi kopumā?

3. pielikums

INTERVIJAS JAUTĀJUMI SKOLĒNIEM

1. Vai skolēniem ir draugi – latvieši?
2. Vai ar saviem draugiem viņi sarunājas latviešu valodā?
3. Vai skolēni lasa grāmatas latviešu valodā vai skatās, klausās filmas, video, audio ierakstus latviešu valodā?
4. Ko viņi domā par latviešu valodu?

4. pielikums

INTERVIJAS JAUTĀJUMI SKOLĒNU IMIGRANTU MAMMAI

- 1.Kādi ir bērnu mācību paradumi?
- 2.Cik ilgi un ko abi bērni mājās mācās?
- 3.Vai mamma varētu raksturot savuu bērnus?
- 4.Vai abi skolēni apmeklē kādus latviešu valodas apguves kursus?
- 5.Vai skolēniem ir kāds cilvēks, kas viņiem palīdz mācīties?

5. pielikums

Stundu plānam dabaszinībās “Dabiskie un mākslīgie gaismas avoti. Ķermeņi, kas gaismu izstaro vai atstaro”.

5.1. pielikums

Stundas plāna (turpmāk SP) 5.1. pielikums - klasei projektorā, skolēniem imigrantiem drukātā veidā

Mācību grāmata dabaszinībās, soma.lv, izd. “Lielvārds”

Lai redzētu, ir vajadzīga gaismā



Uzzināsi, kas ir nepieciešams, lai saskatītu apkārtņē esošos priekšmetus.

gaismas avots

gaismas atstarošana



Saule ir dabisks gaismas avots.



Elektriskā kvēlspuldze ir mākslīgs gaismas avots.



Zemes pavadoņš Mēness atstaro Saules gaismu.

Lai redzētu, ir vajadzīga **gaismā**. Lielākā daļa gaismas nāk no Saules. Ja Saules gaismā nav pieejama, tad izmanto citus **gaismas avotus**. Vakarā un naktī izmanto mākslīgos gaismas avotus — elektriskās spuldzes. Arī uguns ir gaismas avots. Senāk cilvēki apgaismošanai izmantoja lāpas, sveces un gāzes lampas.

Ne visi ķermeņi, kas spīd, paši izstaro gaismu. Ir arī tādi ķermeņi, kas tikai atstaro citu ķermeņu izstaroto gaismu, piemēram, Mēness.

Pārliecinies, vai izproti!



- 1. Nosauc gaismas avotus, kas ikdienā ir tavā apkārtņē!**
Skaidro, kuri ķermeņi gaismu izstaro un kuri atstaro!
- 2. Kurus gaismas avotus izmanto satiksmes drošībai?**
Atbildot atceries gan par gājēju, gan transportlīdzekļu kustības drošību!
- 3. Kas rada gaismu, ko atstaro Zeme un citas planētas?**
Atbildot atceries, kāpēc spīd Mēness!

52

5.2. pielikums

SP 5.2. pielikums - klasei projektorā, skolēniem imigrantiem drukātā veidā.

Tezaurs.lv, šķirklis “avots”

Līdzīgi šķirkļi:
cits burtu lielums: Avots
Apkaime
avotiņš
Avotiņš
avotis
Avotkalni
avotkalņi
Avotmuiža
avotriķle
avots
Avots
avotspalve
Avotstrauts
avotsūna
avotteksts
Avotupe
avotvaloda

avots

avots vīriešu dzimtes 1. deklinācijas lietvārds Locīšana

1. Pazemes ūdeņu izplūdes vieta.
 - ▼ Stabili vārdu savienojumi *Kāpjošs avots. Karstie avoti.*
 - 1.1. pārnestā nozīmē, formā: daudzskaitlis **Materiālu vērtību resursi.**
 - 1.2. pārnestā nozīmē Tas, kas izraisa radošu darbību, sniedz ierosmi, zināšanas u. tml.
2. Tas (priekšmets, parādība u. tml.), no kā iegūst (ko), kas apgādā, nodrošina (ar ko).
 - 2.1. **Cēlonis** (kādam procesam, norisei).
 - 2.2. Tas, kas nodrošina (kā) esamību, noteicējs faktors; arī **cēlonis**.
 - 2.3. Tas, kas dod (peļņu, ienākumus u. tml.).
 - 2.4. **Pamats, arī sākums** (ziņām, baumām u. tml.).
 - ▼ Stabili vārdu savienojumi *No drošiem avotiem.*
 - 2.5. **Objekts** (vide, izejmateriāls, ierīce u. tml.), no kā var iegūt, piemēram, vielu, enerģiju, materiālu.
 - ▼ Stabili vārdu savienojumi *Alternatīvs enerģijas avots.*
3. **Dokuments, raksts, grāmata**, ko izmanto pētniecības darbā.
 - ▼ Saistītās nozīmes *dokuments*
 - ▼ Stabili vārdu savienojumi *Avotu mācība.*
 - 3.1. sarunvaloda **Informācijas sniedzējs**; ziņu ieguves vieta.
 - 3.2. joma: informātika **leraksts, datne**, dokuments vai disks, no kura informācija tiek izgūta vai pārsūtīta.
 - ▼ Stabili vārdu savienojumi *Avota adrese. Avota tiltmaršrutēšana.*

AVOTI: LLVV, ZTV, MC, D3

5.3.pielikums

SP 5.3.pielikums – klases skolēniem projektorā.

Peņķu avota izteka, Irlavā, Tukuma novadā



5.4.pielikums

SP 5.4.pielikums - klases skolēniem projektorā.

Baltavota izteka Kurmālē, Kuldīgas novadā



5.4.1.pielikums

SP 5.4.1.pielikums – skolēniem imigrantiem drukātā veidā
Baltavota izteka Kurmālē, Kuldīgas novadā



Avots – pazemes ūdeņu izplūdes vieta

5.5.pielikums

SP 5.5.pielikums – klasei projektorā, skolēniem imigrantiem drukātā veidā
Tezaurs.lv, šķirklis gaismas avots



Apkaime
Gaismas (<i>arī</i> apgaismes, apgaismošanas) ķermenis
Gaismas (<i>biežāk</i> saules) zaķītis
gaismas absorbcija
Gaismas ātrums
Gaismas atstarošana
Gaismas augi
Gaismas avīze
Gaismas avots

Gaismas avots

Gaismas avots

lerīce, kas izstaro vai atstaro gaismu.

[Ziņot](#)

[Dalīties](#)

5.6.pielikums

SP 5.6.pielikums – klasei projektorā, skolēniem imigrantiem drukātā veidā

Gaismas avots ir priekšmets vai dabas parādība, kas izstaro vai atstaro gaismu.

Ir dabiskie gaismas avoti un ir mākslīgie gaismas avoti.

Dabiskie gaismas avoti ir saule, zibens, svaigznes, jāņtārpiņš.



Mākslīgie gaismas avoti ir spuldze, lukturis, svece, ugunskurs, lampa, prožektors.



prožektors, prožektori

5.7.pielikums

SP 5.7.pielikums – klasei projektorā, skolēniem imigrantiem drukātā veidā

Gaismas atstarošanās - kad gaismas stari nonāk uz kādas virsmas vai priekšmeta un pēc tam šī gaisma atspīd no šīs virsmas vai priekšmeta.

5.8.pielikums

SP 5.8.pielikums

Darba lapas individuālajam darbam – drukātā veidā visiem klases skolēniem.

SP 5.9.pielikums (Zvaigzne ABC, 2018) - skolēniem imigrantiem dabas parādību vārdu apguvei



6.pielikums

Mācību stundas plānam “Kā un kāpēc rodas ēna?”

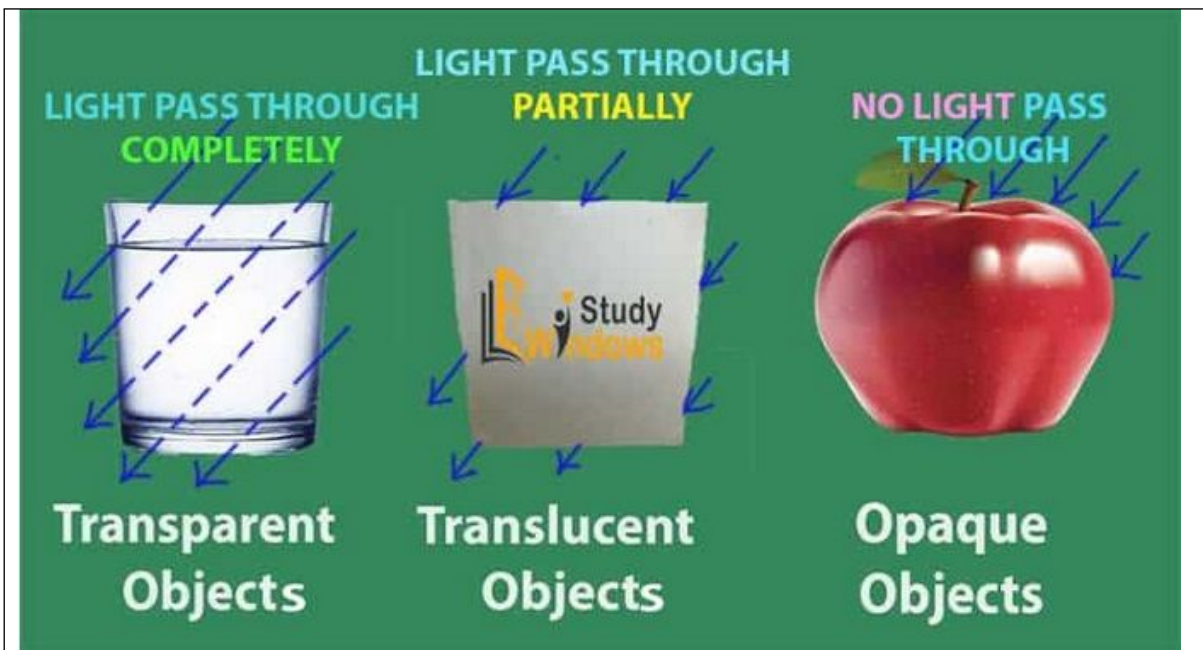
6.1.pielikums

SP 6.1.pielikums, papildu izdales materiāls skolēniem imigrantiem printēta versija

Dabaszinības 4.klasei. Tēma: “Kā gaisma iet caur priekšmetiem un kā rodas ēna?”

Uzdevums: pārbaudi, vai saproti vārdu, jēdzienu nozīmi! Iztuko! Individualizēta pieeja.

latviešu val.	angļu val.	vjetnamiēšu val.
priekšmets	an object	
caurspīdīgs	transparent	
daļēji caurspīdīgs	translucent	
necaurspīdīgs	opaque	



<https://in.pinterest.com/pin/791789178240028798/>

spīdēt	to shine	
gaisma	a light	
taisni	straight	
stars	a beam	
ēna	a shadow	
šķidrums	a liquid	
piepildīt	to fill	

6.2.pielikums

SP 6.2.pielikums

Soma.lv mācību grāmata dabaszinībās 4.klasēm elektroniskā formātā, 2 lappuses;
skolēniem imigrantiem printēta versija.

Kā rodas ēna?



Uzzināsi, kā gaisma iet cauri priekšmetiem un kāpēc rodas ēna.

caurspīdīgi priekšmeti

necaurspīdīgi priekšmeti

ēna



Gaismas stari izplatās taisnā virzienā.



Saulainā dienā ķermeņi uz zemes met ēnu.



Sauļes pulksteņi nosaka laiku pēc ēnas novietojuma.

Lai saprastu, kā rodas ēna, ir jānoskaidro, kā gaisma iet cauri priekšmetiem. Dažiem ķermeņiem gaisma iet cauri. Tie ir **caurspīdīgi**. Caurspīdīgs ir stikls, dažas plastmasas lietas, gaiss un ūdens.

Citi ķermeņi laiž cauri tikai daļu gaismas. Tie ir **puscaurspīdīgi**. Puscaurspīdīgas ir plānas lietas — papīrs, plāns audums, koku lapas.

Vēl citi ķermeņi nemaz nēlaiž cauri gaismu. Tie ir **necaurspīdīgi**. Necaurspīdīgu ķermeņu ir ļoti daudz. Aiz necaurspīdīgiem ķermeņiem rodas tumša vieta, kur no gaismas avota nēiekļūst gaisma. Tur ir **ēna**.

Gaismas stari izplatās taisnā virzienā un nevar aplēkties ap necaurspīdīgiem ķermeņiem.



53



Pusdienlaikā Saules stari krīt stāvāk un ēnas ir īsas.



No rīta un vakarā, kad Saules stari uz ķermeņi krīt slīpi, ēna ir garāka.



Ziemā pat dienas vidū ēnas ir garas.

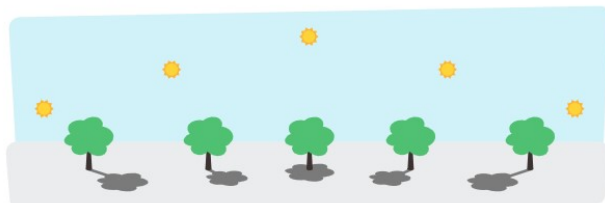
Kāpēc rodas ēna?

Ēna rodas, jo gaismas stari izplatās taisnā virzienā un nevar aplēkties ap necaurspīdīgiem ķermeņiem.

Saulainā laikā koki un stabi met labi saskatāmas ēnas. No rīta, kad Saule ir zemu debesīs, tās stari krīt slīpi un ēnas ir garas. Pusdienlaikā Saule ir debesīs visaugstāk, tās stari krīt stāvāk un ēnas ir īsas. Vakārā Saule atkal atrodas zemu, arī ēnas ir garas. Vienīgi tagad Saule atrodas pretējā debess pusē.

Dienas laikā mainās ēnas garums un virziens, jo Saule maina savu stāvokli debesīs.

Arī pusdienlaikā ēnas var būt garākas un īsākas, jo dažādos gadalaikos Saules augstums pusdienlaikā mainās. Ziemā pat dienas vidū Saule atrodas zemu pie apvāršņa un ēnas ir garas. Pavasarī Saule pakāpjas augstāk debesīs un ēnas kļūst īsākas. Vasarā pusdienlaikā Saules augstums ir vislielākais un ēnas — visīsākas.



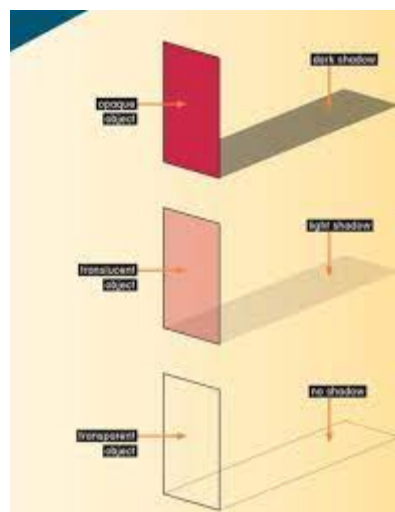
54

SP 6.3.pielikums, redzams uz projektorā, skolēniem imigrantiem printēta versija, tekstā izmantoti vieglās un vienkāršās valodas principi, individualizēta pieeja.

Novērojumu secinājumi	
Caurspīdīgi priekšmeti	Redz cauri, gaisma spīd cauri, veidojas vāja ēna.
Daļēji caurspīdīgi priekšmeti	Cauri redz gaišumu, veidojas ēna. Piemēram, balta papīra lapa.
Necaurspīdīgi priekšmeti	Cauri nespīd nemaz, nevar neko redzēt cauri, ēna otrā pusē.



<https://www.sciencebuddies.org/teacher-resources/lesson-plans/light-transparent-translucent-opaque>



<https://www.cjs.derby.sch.uk/wp-content/uploads/sites/6/2021/03/cjs-knowledge-organiser-y6-autumn-science-light.pdf>

7.pielikums

Pielikumi individuālajam mācību stundas plānam konsultācijās “Kā un kāpēc rodas ēna?”

Individuālā stundas plāna (turpmāk ISP) papildu pielikumi.

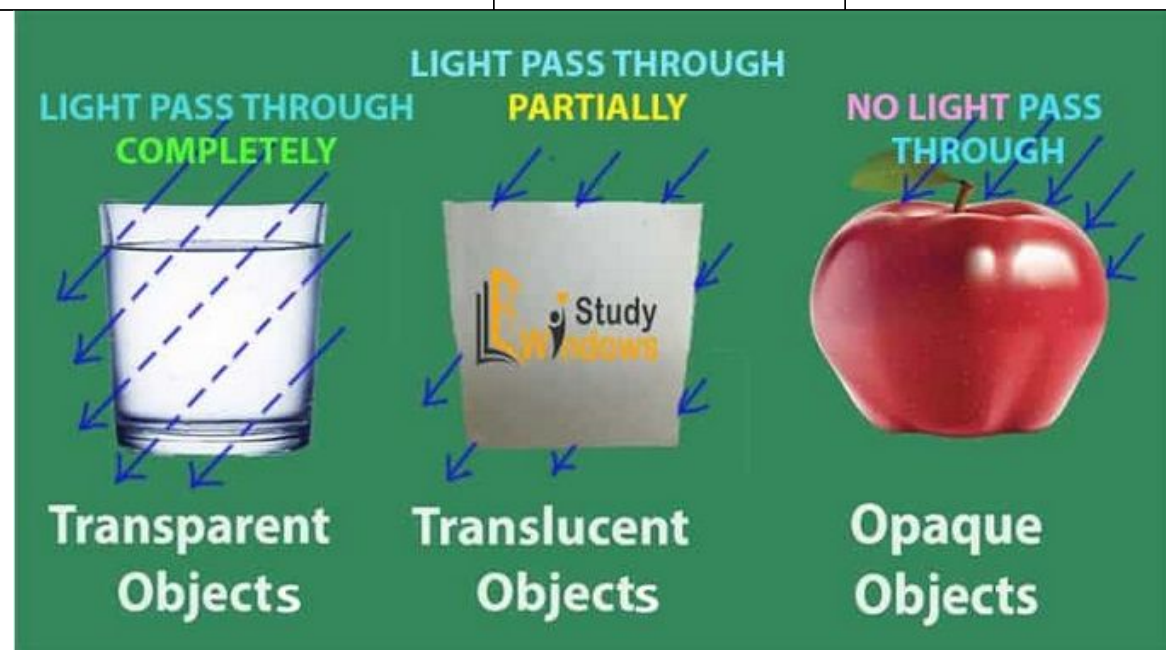
7.1.pielikums

ISP 7.1.pielikums, papildu izdales materiāls skolēniem imigrantiem printēta versija

Dabaszinības 4.klasei. Tēma: “Kā gaisma iet caur priekšmetiem un kā rodas ēna?”

Uzdevums: pārbaudi, vai saproti vārdu, jēdzienu nozīmi! Iztuko! Individualizēta pieeja.

latviešu val.	angļu val.	vjetnamiešu val.
priekšmets	an object	
caurspīdīgs	transparent	
daļēji caurspīdīgs	translucent	
necaurspīdīgs	opaque	




<https://in.pinterest.com/pin/791789178240028798/>


spīdēt	to shine	
gaisma	a light	
taisni	straight	
stars	a beam	
ēna	a shadow	
šķidrums	a liquid	

ISP 7.2.pielikums


Soma.lv mācību grāmata dabaszinībās 4.klasēm elektroniskā formātā, 2 lappuses;
skolēniem imigrantiem printēta versija.

Kā rodas ēna?




 Uzzināsi, kā gaisma iet cauri priekšmetiem un kāpēc rodas ēna.


caurspīdīgi priekšmeti necaurspīdīgi priekšmeti ēna



Gaismas stari izplatās taisnā virzienā.



Saulainā dienā ķermeņi uz zemes met ēnu.



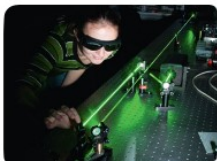
Saulas pulksteņi nosaka laiku pēc ēnas novietojuma.

Lai saprastu, kā rodas ēna, ir jānoskaidro, kā gaisma iet cauri priekšmetiem. Dažiem ķermeņiem gaisma iet cauri. Tie ir **caurspīdīgi**. Caurspīdīgs ir stikls, dažas plastmasas lietas, gaiss un ūdens.

Citi ķermeņi laiž cauri tikai daļu gaismas. Tie ir **puscaurspīdīgi**. Puscaurspīdīgas ir plānas lietas – papīrs, plāns audums, koku lapas.

Vēl citi ķermeņi nemaz nēlaiž cauri gaismu. Tie ir **necaurspīdīgi**. Necauspīdīgu ķermeņu ir ļoti daudz. Aiz necauspīdīgiem ķermeņiem rodas tumša vieta, kur no gaismas avota neiekļūst gaisma. Tur ir **ēna**.

Gaismas stari izplatās taisnā virzienā un nevar apliekties ap necauspīdīgiem ķermeņiem.





Pusdienlaikā Saules stari krīt stāvāk un ēnas ir īsas.



No rīta un vakarā, kad Saules stari uz ķermeņi krīt slīpi, ēna ir garāka.



Ziemā pat dienas vidū ēnas ir garas.

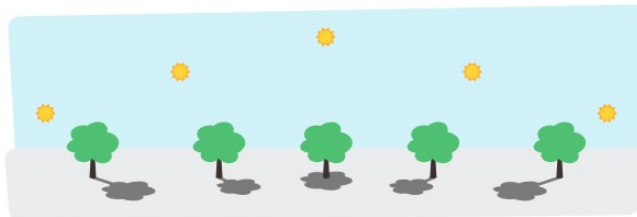
Kāpēc rodas ēna?

Ēna rodas, jo gaismas stari izplatās taisnā virzienā un nevar apliekties ap necaurspīdīgiem ķermeņiem.

Saulainā laikā koki un stabi mēļ saskatāmas ēnas. No rīta, kad Saule ir zemu debesīs, tās stari krīt slīpi un ēnas ir garas. Pusdienlaikā Saule ir debesīs visaugstāk, tās stari krīt stāvāk un ēnas ir īsas. Vakārā Saule atkal atrodas zemu, arī ēnas ir garas. Vienīgi tagad Saule atrodas pretējā debess pusē.

Dienas laikā mainās ēnas garums un virziens, jo Saule maina savu stāvokli debesīs.

Arī pusdienlaikā ēnas var būt garākas un īsākas, jo dažādos gadalaikos Saules augstums pusdienlaikā mainās. Ziemā pat dienas vidū Saule atrodas zemu pie apvāršņa un ēnas ir garas. Pavasarī Saule pakāpjas augstāk debesīs un ēnas kļūst īsākas. Vasarā pusdienlaikā Saules augstums ir vislielākais un ēnas — visīsākas.



54

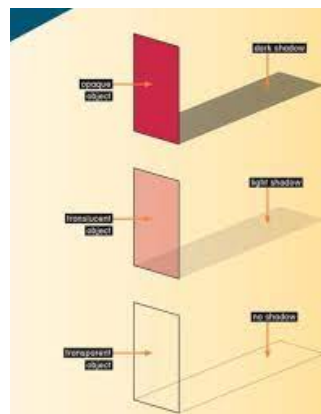
7.3.pielikums

ISP 7.3.pielikums

Novērojumu secinājumi	
Caurspīdīgiem priekšmetiem	var redzēt cauri, gaisma spīd cauri, veidojas vāja ēna.
Daļēji caurspīdīgiem priekšmetiem	gaišumu var redzēt cauri, veidojas ēna. Piemēram, balta papīra lapa.
Necaurspīdīgiem priekšmetiem	cauri nekas nespīd, neko cauri redzēt nevar un krīt kārtīga ēna otrā pusē.



<https://www.sciencebuddies.org/teacher-resources/lesson-plans/light-transparent-translucent-opaque>



<https://www.cjs.derby.sch.uk/wp-content/uploads/sites/6/2021/03/cjs-knowledge->

4. Par kādu gaismas izplatīšanās īpašību liecina ēnas rašanās?

Atzīmē patiesos apgalvojumus un izsvītro nepatieso apgalvojumu!

- Gaismas stari izplatās taisnā virzienā
- Gaismas stari apliecas ap necaurspīdīgu ķermeni.
- Gaismas stari nevar apliekties ap necaurspīdīgu ķermeni.
- Gaismas stari iet cauri necaurspīdīgam ķermenim.

5. Kā mainās ēnas izmēri, ja priekšmetu tuvina gaismas avotam?

Izvēlies pareizo atbildi!

- Ēnas izmēri samazinās.
- Ēnas izmēri nemainās.
- Ēnas izmēri palielinās.

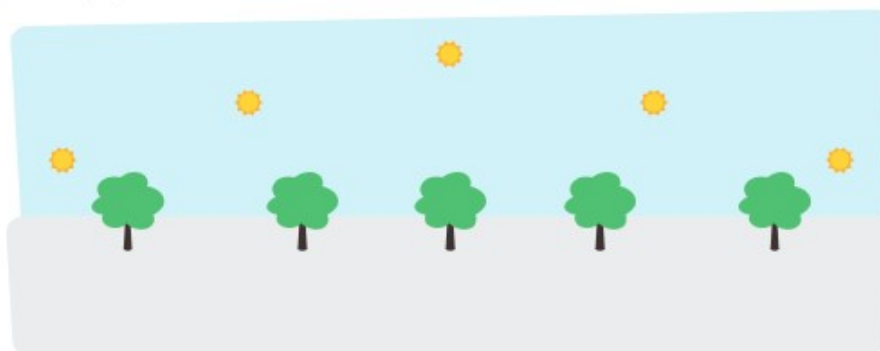
6. Kā mainās ēnas izmēri, ja ekrānu attālina no priekšmeta?

Izvēlies pareizo atbildi!

- Ēnas izmēri samazinās.
- Ēnas izmēri nemainās.
- Ēnas izmēri palielinās.

7. Kā dienas laikā mainās ēnas garums un virziens?

Attēlu papildini ar koka ēnām, kas atbilst Saules stāvoklim debesīs!



Diplomdarbs „ Individuālā un individualizētā pieeja dabaszinību apgūvē 4. klasē skolēniem imigrantiem” izstrādāts Latvijas Universitātes Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi un izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti.

Autore: Linda Mīlbrete - Kruglauža

Rekomendēju darbu aizstāvēšanai

Darba zinātniskā vadītāja: lektora p.i. Mg. izgl. zin. Anita Berķe

Recenzents: profesore Dr. paed. M. Gavriļina