

Mācību materiāls

"RESURSU IZMANTOŠANA, IETEKME UZ VIDI"



1.-3.
klases skolēniem



80 min. 2 mācību
stundas



Dabaszinību
mācību joma

Materiāla apraksts

Šis mācību materiāls ir tapis veiksmīgā sadarbībā starp nodibinājumu *Iespējamā misija* un SIA Depozīta Iepakojuma Operators, lai izglītotu jauno paaudzi par apzinīgu resursu izmantošanu, materiālu pārstrādi un cilvēku ietekmi uz dabu.

Izmantojot *Skola2030* mācību programmu, atbilstošākā vieta, kur iekļaut stundu, būtu 1. klases 1.2. temats "Kā pētīt materiālus?", kad skolēni apguvuši dažādos materiālu veidus, to īpašības, izmantošanu, kā arī šķirošanas iespējas. Informācija par depozīta sistēmu kā daļu no atbildīgas atkritumu apsaimniekošanas var būt labs papildinājums jau uzzinātajam un apgūtajam par šķirošanu.

Stundas beigās skolēni grupās pārējiem skolēniem/klasesbiedriem prezentē divus iemeslus, kāpēc būtu vērts šķirot atkritumus, izmantojot depozīta sistēmu, saņem atgriezenisko saiti no citiem skolēniem par izvēlētajiem iemesliem un, ja nepieciešams, tos uzlabo. Grupas darba laikā skolotājs ir klātesošs un staigā pa klasi, sniedzot atgriezenisko saiti, kad nepieciešams.

Sasniedzamie rezultāti skolēniem

- Zina, kas ir depozīta sistēma;
- Prot atšķirt depozīta iepakojumu no citiem iepakojumiem;
- Var nosaukt vismaz divus iemeslus, lai pārliecinātu arī citus izmantot depozīta sistēmu.

Nepieciešamie resursi

- Prezentācijas un video atskaņošanas tehnika;
- Izdrukātas darba lapas un mājas darba anketas katram skolēnam;
- Mazās (*post-it*) pierakstu lapiņas.

Skolēniem nepieciešamās prasmes pirms stundas

Skolēniem nepieciešama prasme pierakstīt informāciju pēc vizuāla materiāla noskatīšanās. Nepieciešamas sadarbības prasmes (darbošanās gan pāri, gan trīs/četrus cilvēku grupā). Tāpat svarīgi, ka pirms tam skolēni ir apguvuši prasmi prezentēt savu ideju, turklāt spēj to darīt, ievērojot atvēlēto laika rāmi. Kas attiecas uz kognitīvajām prasmēm, aktualizācijas uzdevums un arī tālāk esošie uzdevumi prasa spēju šķirot/atlasīt un klasificēt informāciju. Tāpat stundā paredzēts, ka skolēni dalās ar savām idejām/domām, tāpēc svarīgi, ka ir ne tikai apgūtas izteikšanās prasmes, bet klasē ir sistēma, kā tas notiek (paceļot roku, runājošais priekšmets, skolotājs izsauc u.tml.).

Atruna par mācību materiālu izmantošanu

Mācību materiāla instrukcijām ir informatīvs raksturs. Mēs ticam, ka katrs skolotājs spēj mācību materiālu pielāgot atbilstoši mācību tematam un saturam, skolēnu skaitam, interesēm, vajadzībām un citiem noteicošiem faktoriem. Neuzņemamies atbildību par materiālu tālāku izmantošanu un zaudējumiem, kas var rasties.

Stundas plāns

Resursi	Ko dara skolotājs?	Ko dara skolēni?	Piezīmes
Aktualizācija ~ 15 minūtes			
<p>7 min (00:-7:00)</p> <p>Prezentācija un projektors, prezentācijas 1.-3. slaidi.</p> <p>Nepieciešams, ka skolēni sēž pa divi.</p> <p>Mazās lapiņas (protams, var izmantot arī klades vai burtnīcas).</p> <p>Taimeris. Dažādus taimerus var iegūt šeit.</p>	<p>Skolotājs iepazīstina ar šīs mācību stundas tematu, ja tas ir vieslektors, tad iepazīstina arī ar sevi. Rāda 1. slaidu.</p> <p>Skolotājs rāda 2. slaidu un uzdod skolēniem jautājumu, kā varētu sašķirot attēlā redzamos ābolus.</p> <p>Skolotājs rāda 3. slaidu, kur āboli sašķiroti pēc krāsām. Skolotājs stāsta, ka mēs ikdienā šķirojam un grupējam ne tikai priekšmetus un lietas, bet arī informāciju. Turklāt ir dažādas pazīmes, un mēs varam izvēlēties, pēc kuras no tām mēs šķirošanu/grupēšanu veiksīm. Skaidro, ka šoreiz šķirošana notikusi pēc krāsām, bet citkārt, iespējams, svarīgāka pazīme varētu būt ābolu izmērs.</p> <p>Skolotājs uzdod skolēniem jautājumu, ko viņi ikdienā šķiro visbiežāk. Lūdz skolēnus 30 sekundes individuāli apdomāties un savas atbildes pierakstīt uz mazajām lapiņām. 3. slaidā aktivizē taimeri, lai skolēni ir informēti, cik laika viņiem ir atlicis.</p> <p>Skolotājs aicina skolēnus savas atbildes pārrunāt ar sola biedru, salīdzināt tās, kā arī vienoties par to atbildi, kas abiem skolēniem šķiet visinteresantākā, ar ko pēc tam būs jāpadalās ar visu klasi. Skolotājs vēlreiz aktivizē 30 sekunžu taimeri.</p> <p>Skolotājs aicina skolēnu pārus padalīties ar interesantākajām idejām, lai dzird visa klase.</p>	<p>Klausās.</p> <p>Skolēni pēc iepriekš klasē ieviestas sistēmas dalās ar savām idejām. Visticamāk, min divas pazīmes – krāsa un izmērs.</p> <p>Skatās un klausās, ka šoreiz priekšmeti sašķiroti pēc pazīmes – krāsa.</p> <p>Skolēni individuāli domā un pieraksta savas atbildes mazajās lapiņās 30 sekundes.</p> <p>Skolēni 30 sekundes apspiežas ar sola biedru, vienojas par interesantāko ideju.</p> <p>Viens no pāra padalās ar visinteresantāko ideju ar pārējo klasi.</p>	<p>Aktualizācija par to, ka mēs informāciju, lietas, priekšmetus un daudz ko citu kategorizējam pēc dažādām pazīmēm un tad šķirojam.</p> <p>Padomā pats – pārrunā – dalies! (<i>Diferencēšanas iespējas – ja skolēni šo metodi nav pirms tam lietojuši, kā arī nav pieraduši darboties, izmantojot konkrētu laika rāmi jeb taimeri, tad šo aktivitāti var aizstāt. Skolēnus lūdz individuāli apdomāt idejas ~ 1 minūti un tad ļauj padalīties ar pārējo klasi. Tāpat, ja nepieciešams, var mainīt atvēlētā laika ilgumu, jo, iespējams, 1. klasē 30 sekundes varētu būt par maz, vai arī var atļaut tikai apdomāties bez nepieciešamības pierakstīt</i>).</p> <p><i>Ja ir vēlme, skolotājs var skolēnu atbildes pierakstīt uz tāfeles, it īpaši ja ir daudz atbilžu "atkritumi" vai tml., tad tas var noderēt, vēl vairāk stiprinot stundā aplūkojamo tematu.</i></p>
<p>5 min (7:00-12:00)</p> <p>Prezentācijas 4. slaidi, videomat., projektors un skaņu atskaņojoša ierīce.</p>	<p>Skolotājs uzdod jautājumu, cik daudzi no skolēniem ir dzirdējuši par depoziņa sistēmu. Aicina skolēnus nobalsot, paceļot rokas. Tad jautā, cik daudzi no skolēniem jau ir izmēģinājuši depoziņa sistēmu. Aicina skolēnus pacelt roku.</p> <p>Skolotājs informē, ka tagad visi kopā skatīsies video.</p>	<p>Skolēni atbild uz skolotājas jautājumiem, paceļot roku.</p> <p>Skolēni skatās video.</p>	<p>Jautājuma aktualizēšana, lai saprastu, kādas ir vai nav skolēnu priekšzināšanas par depoziņa sistēmu.</p> <p><i>Balsot skolēni var, ceļot rokas vai izmantojot kādu citu rīku (piemēram, pildspalvas, zīmuļus, penāļus vai tml.), tāpat noteikti var balsot, pieceļoties kājās, pietupjoties u.tml., tādējādi veicinot izkustēšanos.</i></p>
<p>3 min (12:00-15:00)</p> <p>Prezentācijas 5. slaidi.</p>	<p>Skolotājs nosauc šīs stundas sasniedzamos rezultātus un noskaidro, vai skolēniem ir kādi jautājumi. Skolotājs informē, ka stundā skolēni ne tikai iegūs zināšanas, bet arī apgūs prasmes, turklāt varēs pēc tam izmantot apgūto mājas darbā – pārliecinot vēl kādu pieaugušo.</p>	<p>Skolēni klausās un uzdod precizējošus jautājumus, ja tādi radušies.</p>	
Apjēgšana ~ 55 minūtes			
<p>7 min (15:00-22:00)</p> <p>Darba lapa, viss, lai noskatītos video.</p> <p>Prezentācijas 6. slaidi.</p>	<p>Skolotājs skolēniem izdala darba lapas, paskaidro, ka tiks pildīts 1. uzdevums. Aicina skolēnus no sākuma izlasīt tekstu un tikai tad atskaņo video. Aicina ierakstīt trūkstošos vārdus, kamēr skatās video.</p> <p>Kad skolēni video noskatījušies, skolotājs aicina salīdzināt savas atbildes ar prezentācijas 6. slaidā esošajām pareizajām atbildēm, aicina skolēnus veikt labojumus, ja nepieciešams.</p> <p>Skolotājs aicina piecelties tos skolēnus, kuriem šķiet, ka viņi tagad zina, kas ir depoziņa sistēma. Atkarībā no skolēnu balsojuma skolotājs vai nu skaidro skolēniem, ka informācija tiks laika gaitā vēl apgūta, vai arī uzsver, ka šobrīd varēsim pāriet pie nākamā sasniedzamā rezultāta.</p>	<p>Skolēni izlasa darba lapas 1. uzdevuma tekstu. Skatās video un papildina ar trūkstošajiem vārdiem.</p> <p>Skolēni salīdzina savas atbildes ar slaidā esošajām, veic labojumus, ja nepieciešams.</p> <p>Skolēni balsos, ceļot rokas, ceļoties kājās vai jebkurā citā klasē pieņemtā nobalsošanas veidā.</p>	<p><i>Ja šķiet, ka 1. uzdevums skolēniem varētu būt par grūtu – trūkstošos vārdus paspēt izrakstīt tikai no video iegūtās informācijas, – tad darba lapā var piedāvāt trūkstošo vārdu variantus jauktā secībā, un skolēnam, skatoties video, ir tikai jāievieto dotie vārdi tekstā.</i></p> <p><i>Diferencēšanu var izmantot arī uz daļu no skolēniem, ne visu klasi.</i></p>

Resursi	Ko dara skolotājs?	Ko dara skolēni?	Piezīmes
Apjēgšana ~ 55 minūtes			
18 min (22:00-40:00) Darba lapa, viss, lai noskatītos video. Prezentācijas 7. un 8. slaidis.	<p>Skolotājs aicina skolēnus iepazīties ar 2. uzdevumā esošo a) apakšuzdevumu. Skaidro, ka video būs jāskatās vēlreiz, bet šoreiz jāpiefiksē cita informācija – tā, kas prasīta b) apakšuzdevumā.</p> <p>Skolotājs aicina skolēnus salīdzināt savas atbildes ar 7. slaidā esošajām, veikt izmaiņas, ja nepieciešams.</p> <p>Pēc tam, kad uzdevums veikts, skolotājs reflektē, ka ar 1. un 2. uzdevumu tika trenēta informācijas šķirošanas prasme: veicot pirmo uzdevumu, skolēni meklēja un koncentrējās uz citu informāciju, savukārt, veicot otro uzdevumu – uz informāciju, kas prasīta 2. uzdevumā.</p> <p>Skolotājs aicina skolēnus izlasīt c) apakšuzdevuma nosacījumus.</p> <p>Skolotājs aicina skolēnus pāros izpildīt d) apakšuzdevumā prasīto. Ja nepieciešams, skolotājs var piedāvāt laika rāmi (taimeris) uzdevuma izpildei.</p> <p>Skolotājs lūdz skolēnus nobalsot, kuri skolēnu pāri izvēlējās A, kuri B un kuri C noteikumus. Tad secīgi pārrunā katru no noteikumiem, vispirms lūdz skolēnus, kas izvēlējās konkrēto noteikumu, padalīties ar savām idejām, tad demonstrē 8. slaidā esošo informāciju. Tā secīgi pārrunā visus noteikumus un to jēgu.</p> <p>Pēc tam, ja atliek laika, skolotājs var uzdot retorisku jautājumu un skolēni var reflektēt par to, kas varētu notikt, ja tādi noteikumi nebūtu. Skolotājs var dalīties ar informāciju, ka, piemēram, Igaunijā depozīta sistēmai bija lieli zaudējumi, jo cilvēki sāka to izmantot ļaunprātīgi – nodot sniega pikas ar uzlīmētām etiķetēm, vecas čības vai tml. absurdus.</p>	<p>Skolēni izlasa, kas prasīts 2. uzdevumā, pilda a) un b) apakšuzdevumus, skatās video, piefiksē idejas.</p> <p>Skolēni salīdzina atbildes, labo, ja nepieciešams.</p> <p>Skolēni lasa c) apakšuzdevumu.</p> <p>Skolēni izvēlas vienu no noteikumiem un kopīgi apspriež idejas, kāpēc tas tā varētu būt. Idejas pieraksta savās darba lapās.</p> <p>Skolēni balso, dalās ar savām idejām, klausās.</p>	<p>Skolotājs uzdevumu var atvieglot, ja attiecīgajās vietās video aptur, tā ļaujot skolēniem nesatraukties par video atskaņošanas un pierakstīšanas ātrumu.</p> <p>Ja skolēniem darbošanās, vienošanās un kopumā sadarbības prasmes pagaidām nav gana attīstītas, tad c) un d) apakšuzdevumus var pildīt individuāli un tad pārrunāt visai klasei kopā.</p> <p>Ja skolēni raiti tiek ar uzdevumiem galā, tad šeit ir iespējams papildināt ar pielikumā esošo uzdevumu par stikla iepakojumu, ko atkārtoti var uzpildīt.</p>
7 min (40:00-47:00) Darba lapas 3. uzdevums. Prezentācijas 9. slaidis, saite https://www.d. epozitapunkts. lv/ , tajā esošā karte.	<p>Skolotājs no sākuma aktualizē, vai skolēni zina, kur ir skolai tuvākais depozīta punkts. Tad atver depozīta punkta mājaslapas sadaļu 'karte' un pārrunā skolēniem aktuālus, zināmus depozīta punktus. <i>Jāņem vērā, ka karte vislabāk darbojas, pietuvinot interesējošo rajonu kartē, nevis izmantojot meklētāja sadaļu, ierakstot adresi vai veikala nosaukumu!</i> Skolotājs var aicināt skolēnus padomāt un dalīties ne tikai ar depozīta punktiem, kas atrodas skolas vai mājas tuvumā, bet, iespējams, kas ir pa ceļam uz vecāku darbu, pa ceļam uz pulciņu vai jebkuru citu ērtu punktu pa ceļam.</p> <p>Skolotājs aicina skolēnus izvēlēties vienu, katram savu, viņuprāt, ērtāko depozīta punktu un ierakstīt to darba lapas 3. uzdevuma 2. solī. Pēc tam skolotājs aicina skolēnus izpildīt uzdevumu līdz galam, ierakstot, kādi varētu būt nākamie soļi uzdevumā "Mans ceļš uz taromātu!".</p> <p>Skolotājs demonstrē 9. slaidu un ļauj skolēniem salīdzināt ar tur esošo informāciju.</p> <p>Skolotājs var komunicēt un lūgt skolēniem apdomāt, kad viņiem būtu visērtāk veikt misiju "Mans ceļš uz taromātu", tādējādi aktualizējot ieraduma veidošanos – ne tikai nosaucot, kas jādara, bet arī iepļānojot, kad to varēs izdarīt.</p>	<p>Skolēni klausās, kur atrodas skolai tuvākais depozīta punkts, dalās ar idejām, kur skolas vai viņu māju tuvumā ir depozīta punkti.</p> <p>Skolēni izvēlas viņiem ērtāko depozīta punkta atrašanās vietu, ieraksta to 2. solī.</p> <p>Skolēni individuāli pilda uzdevumus un veic pierakstus 3. un 4. soļos.</p> <p>Skolēni salīdzina slaidā norādīto informāciju ar savām atbildēm.</p>	<p>Noteikti jāņem vērā, no kādas lokācijas skolēni nāk, kur atrodas skola. Skaidrs, ka lielās pilsētās ir lielāka taromātu izvēle, savukārt mazpilsētās vai lauku rajonos tie var būt divi vai trīs.</p> <p>Šobrīd kartē visērtāk izmantot nevis "meklētāja", bet gan "zoom" funkciju.</p>
10 min (47:00-57:00) Darba lapas 4. uzdevums, video. Prezentācijas 10. slaidis.	<p>Skolotājs aicina skolēnus izlasīt 4. uzdevumā nosacījumus. Tad visi kopā vēlreiz noskatās video. Skolotājs aicina skolēnus piefiksēt, viņuprāt, būtiskākos divus ieguvumus, kāpēc ir vērts izmantot depozīta sistēmu. Tad skolotājs demonstrē 10. slaidā uzskaitītos ieguvumus un ļauj skolēniem papildināt, mainīt vai uzlabot savas atbildes.</p>	<p>Skolēni uzlabo savas atbildes, papildina, ja nepieciešams.</p>	
13 min (57:00-70:00) Darba lapas 4. uzdevums. Taimeris.	<p>Skolotājs skaidro, ka, lai popularizētu depozīta sistēmu, ir svarīgi ne tikai apzināties depozīta sistēmas ieguvumus, ieviest to kā ieradumu, bet arī informēt citus cilvēkus par to, kāpēc tas ir svarīgs atkritumu šķirošanas veids.</p> <p>Skolotājs aicina skolēnus sadalīties grupās pa trīs. Skolotājs šo aktivitāti noteikti var aicināt veikt, stāvot kājās, lai skolēni izkustētos un varētu šo uzdevumu veikt sarunas formā. Tāpat atkarībā no tā, cik ierasta vai neierasta skolēniem ir dalīšanās grupās, skolotājs var pats noteikt skolēnu sastāvu grupās, bet var arī ļaut sadalīties pašiem.</p> <p>Skolotājs informē, ka tagad skolēniem būs jāpastāsta pārējiem diviem grupas biedriem par viņu uzrakstītajiem depozīta sistēmas ieguvumiem. Visi skolēni grupā pēc kārtas nolasa, prezentē savus izvēlētos ieguvumus. Katram skolēnam tiek dots laiks (iesakām taimeris) ~ 90 sekundes.</p> <p>Pēc tam skolēni uz maiņām sniedz atgriezenisko saiti grupas biedriem, izmantojot PPP metodi. PPP = jāpasaka viena lieta, kas otram skolēnam sanāca labi jeb PASLAVĒ; jāuzdod jautājums jeb PAJAUTĀ; un beigās jāiesaka uzlabojums vai papildinājums jeb PIEDĀVĀ.</p> <p>Skolotājs aicina papildināt 4. uzdevumu darba lapā ar iegūtajiem ieteikumiem ne tikai saturiski, bet arī par prezentācijas prasmēm.</p>	<p>Skolēni sadalās grupās pa trim.</p> <p>Skolēni 90 sekundēs (katrs) prezentē savus divus argumentus.</p> <p>Skolēni piefiksē dzirdēto atgriezenisko saiti, veic labojumus un papildina, ja nepieciešams.</p>	<p>Skolēnus var arī nedalīt grupās, bet aicināt darboties pa pāriem, ja dalīšanās grupās nav ierasta un apgūta prasme.</p>

Resursi	Ko dara skolotājs?	Ko dara skolēni?	Piezīmes
Refleksija, nostiprināšana, lietošana ~ 10 minūtes			
5 min (70:00 – 75:00)	Skolotājs aicina skolēnus novērtēt, vai viņi ir sasnieguši stundas sākumā izvirzītos sasniedzamos rezultātus. Nosauc katru no sasniedzamajiem rezultātiem un aicina skolēnus nobalsot vai nu ar īkšķīšiem (īkšķis uz augšu – esmu sasniedzis pilnībā, īkšķis uz sāniem – vidēji, īkšķis uz leju – neesmu sasniedzis), vai arī, ceļoties kājās – esmu sasniedzis; pustupus – esmu sasniedzis vidēji; paliek sēžot – neesmu sasniedzis.	Skolēni balso un atbild, kā ir veicies ar stundas sākumā izvirzītajiem sasniedzamajiem rezultātiem.	Refleksija par sasniedzamajiem rezultātiem. 1. Zinu, kas ir depozīta sistēma. 2. Protu atkritumus šķirot atbilstoši depozīta sistēmas prasībām. 3. Varu nosaukt vismaz divus iemeslus, lai pārliecinātu arī citus lietot depozīta sistēmu.
5 min (75:00 – 80:00) Mājas darba anketas lapa, prezentācijas 11. slaidis.	Skolotājs skaidro, ka mājas darbs ir izstāstīt vienam pieaugušajam par depozīta sistēmu, nosaucot vismaz divas lietas, ko sabiedrība iegūst no tā, ka izlietotā tara nonāk depozīta sistēmā. Skolēniem pieaugušajiem jāiedod aizpildīt mājas darba anketa, kas pēc tam būs jāatnes atpakaļ skolotājam.	Skolēni piefiksē mājas darbu, saņem mājas darba izpildīšanai nepieciešamo anketu. Saprot, ka anketa būs pēc tam jāatnes atpakaļ.	

Pielikums - Informācija prezentācijas 8. slaidam

A- Tarai ir jābūt tukšai un tīrai, tādējādi pārstrādes procesā iegūto materiālu padarot kvalitatīvāku. Tāpat katram nododamajam iepakojumam ir unikāls pazīmju kopums, kas ļauj taromātam precīzi atpazīt – ja, piemēram, pudelē vēl ir ievērojams daudzums ūdens vai pudeles svars nesakrīt ar taromātā esošo informāciju, cik šādai pudelei būtu jāsver, taromāts to neatpazīs.

B - Etiķetei jābūt neskartai un ar skaidri nolasāmu svītrkodu – ja tā būs samirkusi vai saburzīta, taromāts to var neatpazīt. Arī iepakojumam jābūt nesaplacinātam. Ja nebūtu tik stingru noteikumu, cilvēki taromātā varētu ļaunprātīgi nodot lietas, par kurām nav samaksāta depozīta maksa, vai pārlīmēt etiķetes uz iepakojumiem, kas nav reģistrēti depozīta sistēmā.

C - Taromātam, nolasot tajā ievietoto vienību, ir svarīgi visu informāciju uztvert precīzi, tāpēc jāatceras depozīta iepakojumu ievietot pareizi – ar apakšējo daļu pa priekšu, turklāt ievietojot pašu iepakojumu, nevis roku! Tikai tad, kad viena iepakojuma vienība ir pieņemta, drīkst ievietot nākamo.