



Mācību aktivitātes TTS Easi-Scope mikroskopiem

Šajā grāmatā ir apkopota ražotāju un Insplay Latvija un Igaunijas programmas un konkursu dalībnieku aktivitāšu idejas, lai palīdzētu vieglāk uzsākt darbu ar TTS Easi-Scope mikroskopiem (bezvada un vada).

Mēs ceram, ka jūs no šejienes smelsities jaunu iedvesmu un aicinām dalīties savos mācību stāstos ar citiem, izmantojot [Robotikas bērnodārza Facebook grupu](#).

Pēdējā versija: 30.01.2024.

Saturs

1. Izpēti Easi-Scope	3
2. Izpēti atšķirības	4
3. Manas tīras rokas.....	5
4. Manas tīras rokas.....	6
5. Pietuvināta pasaule	7
6. Māksla pietuvināta	8
7. Rakstu atklāšana	9
8. Jūra tuvumā	10

1. Izpēti Easi-Scope

Autors: TTS

Sarežģītums: Viegls

Vecums: 3-5

Nepieciešamie rīki: Easi-Scope mikroskops ar vadu vai bezvada, dažādi vidē sastopami objekti.

Aktivitātes mērķis

- Sniegt bērniem iespējas izmantot IKT, lai izpētītu un saprastu apkārtējo pasauli.
- Attīstīt zinātkāri un jautāšanas prasmes.
- Attīstīt novērošanas prasmes.

Aktivitātes apraksts

Parādiet, kā darbojas Easi-Scope. Ideālā gadījumā datoram jābūt savienotam ar projektoru, lai nodrošinātu labāku attēla redzamību. Izmantojiet Easi-Scope, lai parādītu objektus (piem., akmeņus, koku, lapas utt.) Paslēpiet objektus no bērniem un lūdziet viņiem uzminēt, kas tie ir no tā, ko viņi redz ekrānā.

Papildus bērni var dodies atklājumu pastaigā un savākt interesanta izskata objektus, lai tos apskatītu zem Easi-Scope.

2. Izpēti atšķirības

Autors: TTS

Sarežģītums: Vieglis

Vecums: 5-7

Nepieciešamie rīki: Easi-Scope mikroskops ar vadu vai bezvada, dažādi augi.

Aktivitātes mērķis

- Izmantojiet novērošanas prasmes, lai salīdzinātu un pamanītu atšķirības dažādos augos.
- Pierakstiet mikroskopa pētījumu rezultātus, izmantojot novērojumu rasējumus un fotogrāfijas.
- Izmantojiet IKT un mikroskopijas prasmes, lai uzlabotu izpratni par dabaszinātnēm (piem., augu struktūru) un citiem priekšmetiem (piemēram, vēstures artefakti, modeļu un formu meklēšana matemātikā).
- Izveidot digitālos resursus/artefaktus (fotogrāfijas/video).

Aktivitātes apraksts

Demonstrējiet, kā lietot Easi-Scope, parādot bērniem:

- Kā fokusēt Easi-Scope, izmantojot fokusēšanas gredzenu.
- Kā fotografēt, izmantojot ierīci un programmatūru, un kā tās atrast datorā/aplikācijā.

Izmantojot Easi-Scope, apskatiet augu paraugu kolekciju un runājiet par to, ko viņi var redzēt. Salīdziniet dažādus paraugus. Bērni var uzņemt fotogrāfijas un izdrukāt tās, lai uzrakstītu savus novērojumus, vai izvēlēties kādu no paraugiem, ko zīmēt.

Aktivitāti var papildināt ar to, ka bērni savāc lapu pakaišus un pēta visus atrastos minizvērus, izmantojot Easi-Scope. Viņi zīmē un ieraksta (ar fotogrāfiju) to, ko viņi atrod.

3. Manas tīras rokas

Autors: Madlienas pirmskolas izglītības iestāde "Taurenītis", "Saulespuķes" grupa skolotāja Sanita Markovska

Vecums: 6 gadi

Nodarbības ilgums: 1 stunda

Nepieciešamie rīki: Video, dators, papīrs, šķēres, attēli, ziepes, ūdens, līme, TTS mikroskops.

Aktivitātes mērķis

- Nodarbības laikā pievērsām uzmanību mūsu roku tīrībai!
- Viens no galvenajiem mērķiem bija bērniem pašiem saskatīt, cik ikdienā svarīga ir personīgā higiēna.

Aktivitātes apraksts

Nodarbības sākumā vērojām video par mikrobiem un ziepju burbulīti! Šajā video tika atspoguļota problēma, cik grūta ir cīņa ziepju burbulītei, lai rokas būtu tīras un mūsu organismos nenonāktu dažādi mikrobi. Pēc video vērošanas ar TTS mikroskopu sākām vērot mūsu plaukstu uz kurām pamanījām dažādus mikrobus, šos mikrobus nofotografējām, lai pārrunātu to izskatu, krāsu, formu. Kad izpētījām mikrobus, tad veicām uzdevumu, no papīra izgriezt mikrobu attēlus, izkrāsot tos. Veidojām kopdarbu - kā ziepju burbulīte cīnās ar mikrobiem. Pēc uzdevuma veikšanas, devāmies mazgāt rokas, ievērojot pareizu roku mazgāšanas shēmu.

Novērtēšanas iespējas

Nodarbību vērtēja paši bērni. Nodarbības beigās bērniem pie apģērba bija jāpiesprauž no papīra veidoti burbulīši (5 apjomā - ļoti patika)! Liels prieks bija, ka visi bērni piesprauda pie apģērba pa 5 burbulīšiem.

Bērnu un skolotāju atsauksmes

Bērniem ļoti patika nodarbība un arī ikdienā ievēroju, ka bērni sākuši pievērst uzmanību pareizai roku mazgāšanai. Ejot mājās, bērni vecākiem stāstīja, ka ar TTS mikroskopu esot uz plaukstām redzējuši mikrobus un, ka turpmāk rokas mazgāšot rūpīgāk.

4. Daba ziemā

Autors: Ventspils pirmsskolas izglītības iestāde "Vāverīte", Jolanta Strautmane, Melita Sila

Vecums: 6 - 7 gadi

Nodarbības ilgums: 30 minūtes

Nepieciešamie rīki: Bērni, izmantojot mikroskopu, pēta sniega kristālus, savu cimdu struktūru, aizkavējušos rudens lapu, ķērpjus un sūnas uz koka stumbra.

Aktivitātes mērķis

- Izzināt dabu ziemā.
- Attīsta novērošanas prasmes, strādājot ar digitālo mikroskopu.
- Attīsta sadarbības prasmes.

Aktivitātes apraksts

Bērni kopā ar pedagogu, izmantojot mikroskopu un mobilo telefonu pēta sniega kristālus, savu cimdu struktūru, aizkavējušos rudens lapu, ķērpjus un sūnas uz koka stumbra.

Bērnu un skolotāju atsauksmes

Vislielāko izbrīnu bērnos radīja mikroskopā redzētais. Vēlāk attēli no mikroskopa tiek apskatīti arī datorā. Visgrūtākais ir mikroskopu nofokusēt tā, lai izdotos pēc iespējas skaidrāka bilde.



5. Pietuvināta pasaule

Autors: TTS

Sarežģītums: Vieglis

Vecums: 9-11

Nepieciešamie rīki: Easi-Scope mikroskops ar vadu vai bezvada, dažādi organismi un augi, kas sastopami vidē, datori vai planšetes.

Aktivitātes mērķis

- Novērot dažādas fosilijas un noteikt, kādus organismu veidu tās pārstāv.
- Veikt detalizētus novērojumus un rasējumus, izmantojot Easi-Scope.
- Klasificēts un identificēt dzīvniekus un augus, izmantojot novērošanas prasmes, atslēgas un klasifikācijas rokasgrāmatas.

Aktivitātes apraksts

Apspriediet detalizētu organismu novērojumu un zīmējumu nozīmi zinātnē, piemēram, tos, ko veikuši slaveni dabas pētnieki, piemēram, Čārlzs Darvins un Alfrēds Rasels. Parādiet piemērus, kā tie tika izmantoti, lai pierādītu evolūciju un klasificētu organismus, kad tie tika pirmo reizi atklāti.

Mazās grupās bērniem vajadzētu izmantot Easi-Scopes, lai novērotu dažādus savāktos organismus, fotografētu un izveidotu detalizētus izvēlēto paraugu zīmējumus. Viņi varētu izmantot klasifikācijas rokasgrāmatas vai atslēgas, lai identificētu organismus un atzīmētu veidus, kā, viņuprāt, dzīvnieki vai augi ir labi pielāgojušies viņu dzīvotnēm. Kā tas ir salīdzināms ar citiem organismiem no ekstremālākiem klimatiskajiem apstākļiem?

Ja ir pieejamas fosilijas tās tiek iedotas bērniem. Viņi veic detalizētus novērojumus, izmantojot Easi-Scope, un izmanto tos, lai noteiktu, kāda veida organismu, viņuprāt, pārstāv fosilija.

6. Māksla pietuvināta

Autors: TTS

Sarežģītums: Viegls

Nepieciešamie rīki: Easi-Scope mikraskops ar vadu vai bezvada, mākslas darbs (var būt gan pašu zīmēts, gan arī izdrukāts).

Aktivitātes mērķis

- Attīstīt aprakstošās prasmes.

Aktivitātes apraksts

Bērni izmanto mikroskopu, lai detalizēti aplūkotu mākslas darba daļu. Viņiem ir jāuzņem momentuzņēmumi no jomām, kas viņiem šķiet visinteresantākās. Attēlus var saistīt ar kādu tēmu, mākslas darbiem vai veidot paši klase. Vai viņi var aprakstīt izvēlēto sadaļu, izmantojot aprakstošu valodu?

7. Rakstu atklāšana

Autors: TTS

Sarežģītums: Viegls

Nepieciešamie rīki: Easi-Scope mikraskops ar vadu vai bezvada, mākslas darbs (var būt gan pašu zīmēts, gan arī izdrukāts).

Aktivitātes mērķis

- Izpētīt un aprakstīt dažādus gan dabā, gan ikdienā sastopamos rakstus.

Aktivitātes apraksts

Bērni zem mikroskopa pēta dažādus audumus un tver dažādu aušanas rakstu attēlus. Pēc tam viņi var izvēlēties modeli, kas viņiem visvairāk patīk, un manipulēt ar to, izmantojot grafikas programmu datorā. Kad viņi ir apmierināti ar to, viņi var izveidot atkārtotu rakstu, ko var izdrukāt un izmantot kā iesaiņojuma papīru.

To pašu var darīt arī apskatot lapas.

8. Jūra tuvumā

Autors: Trikātas pamatskola

Vecums: 10

Nepieciešamie rīki: Easi-Scope mikraskops ar vadu vai bezvada, dažādi akmeņi un gliemežvāki, papīrs, pildspalva.

Aktivitātes mērķis

- Pēc fotogrāfijām atpazīt akmeņus un gliemežvākus.

Aktivitātes apraksts

Skolēni sadalījās divās grupās. Viena grupa darbojās ar mikroskopu un fotografēja akmeņus un gliemežvākus, otra grupa pildīja krustvārdu mīklu (jo bija svarīgi, lai viņi neredz pirmās grupas darbošanos). Pēc 10 objektu nofotografēšanas, otrā grupa centās noteikt, kurus objektus viņi redz fotogrāfijās - meklēja atbilstošo akmeni un gliemežvāku. Kad tas bija paveikts, grupas mainījās ar uzdevumiem - otrā fotografēja, pirmā pildīja krustvārdu mīklu.

