

Nodarbība: Sajūtu kastes matemātisko prasmju apgūšanai un attīstīšanai

Klase: 2. klase

Sagatavošanās.

Pirms nodarbībām jāsalasa un jāievāc dažādu dabas materiāli (zīles, kastaņi, graudaugu sēklas, smilts, akmeņi u.c. pieejami materiāli).

Ieteicama sadarbība ar zemniekiem, mūsu gadījumā:

- AS Lielplatone (kvieši, pupiņas, siens),
- Un ZS Līgo (kukurūzas graudi).

Nodarbības

1.daļa. (80min)

Nepieciešamie materiāli un darbarīki :

- Tā kā kastes tiks izmantotas arī kā sajūtu kastes, kurās varēs iekāpt ar kājām, tiek sagatavoti atbilstošā garumā sagarināti dēļi. Mūsu gadījumā-40 un 45 cm gari dēļi.
- ģeotekstils,
- skrūves un skrūvgriezis,
- skavotājs un skavas,
- mērlenta vai lineāls,
- šķēres.

SR- no pieejamiem materiāliem tiek izgatavotas kastes ievākto dabas materiālu uzglabāšanai.

Nodarbības gaita:

Aktualizācija	Skolēnu iepazīstināšana ar pieejamiem materiāliem un SR. Drošības instruktāža. Ieteikums- iesaistīt vecākus darbā ar elektrisko skrūvgriezi.
Praktiskā darbošanās.	Skolēni pārī plāno savas kastes izveidošanu. • Saskrūvē dēļus, • Plāno un nomēra iecerei atbilstošu ģeotekstila daudzumu, • Pieskavo ģeotekstilu atbilstoši iecerei. Skolotājs vai piesaistītie

	vecāki uzmana drošību darbā ar asiem priekšmetiem.
Pārbaudīšana un uzlabošana.	Izveidotajā kastē izvieto izvēlētos dabas materiālus. Pārbauda izveidotās kastes izturību un atbilstību izveides mērķim. Uzlabo savu darbu, ja nepieciešams.
Noformēšana.	Katrs pāris savu kasti rotā un noformē pēc savām vēlmēm. Mūsu gadījumā- ar krāsu flakoniņiem veido zīmējumu visām kastēm vienlaicīgi).

2.daļa(80min)

Dabas materiālu izmantošana tilpuma un masas izpratnes veidošanā.

SR

- Ar pedagoga atbalstu eksperimentē ar mērcilindriem, lai noteiktu dabas materiālu tilpumu.
- No LEGO komplekta izveido atbilstošu figūru.
- Izmantojot pieejamos sadzīves priekšmetus, veido sviru svarus dabas materiālu masas salīdzināšanai.
- Salīdzina dabas materiālu masu, izmantojot dotos sviru svarus un atsvarus.
- Sadarbības prasmju attīstīšana grupu darbā.

Nepieciešamie materiāli:

2 mērcilindri, sviru svāri ar atsvariem, elektroniskie svāri, ēdamkarote, tējkarote, LEGO Education BricQ Motion Essential komplekts, dažādi sadzīves priekšmeti sviru svaru izgatavošanai.

Ziņas:

TILPUMS ir telpa, kuru aizņem viela vai ķermenis. Tilpumu mēra litros(l) vai mililitros(ml).

Ķermeņa vai priekšmeta smagumu raksturo MASA. Masu mēra kilogramos(kg) vai gramos(g).

Aktualizācija	Skolēnu zināšanu un iepriekšējās pieredzes noskaidrošana darbā ar svāriem vai mērtraukiem. Iepazīstināšana ar pieejamiem materiāliem, to lietošanas noteikumiem un SR.
---------------	---

	Skolēni tiek sadalīti 4 grupās, kas pēc katra uzdevuma izpildes rotē, līdz izpildīti visi uzdevumi.
Praktiskā daļa	Klases centrā novietotas visas kastes ar dabas materiāliem. Katra grupa dodas pie kādas no stacijām un pilda dotos uzdevumus(pielikums).
Izvērtēšana	Uzdevumu lapas apakšā uzraksta savus secinājumus, veiksmes, neveiksmes, gūtās atziņas. (skat. uzdevumu lapu pielikumā).

3.daļa(80min)

SR-rezultātu un darba izvērtējums.

Līdzvērtīgu uzdevumu izstrāde citiem skolēniem.

Nepieciešamie materiāli:

A4 lapas, rakstāmie, uzdevumu lapas no visām stacijām.

Uzdevumi.

1. Grupā izdomājiet uzdevumus 1.un 2.stacijai. Uzrakstiet tos uz lapas.
2. Uzrakstiet idejas un iespējas, kur vēl varētu izmantot dabas materiālus un izgatavotās sajūtu kastes.
3. Pedagoģa vadīts diskusiju aplis. Visi kopā pārrunājiēt visās nodarbībās iegūtās zināšanas un prasmes. Kas kopīgs? Kas atšķirīgs? Kur iegūtās zināšanas un prasmes var izmantot ikdienā?

Pielikums. Uzdevumi stacijās.

1.stacija

Uzdevums	Atbilde
1.Kāds tilpums ir 1 kastanīm?	

2.Kāds tilpums ir 3 zīlēm?	
3.Salīdzini egles un priedes čiekuru tilpumu. Ko secini?	
4.Kam lielāks tilpums 1 kukurūzas graudam vai 1 pupai?	
5.Cik kviešu graudu ietilpst 10 ml?	
6.Kam lielāks tilpums-tējkarotei smilšu vai tējkarotei skaidu?	

Izvērtēšana.

Kas mums labi izdevās?

Kas mums sagādāja grūtības?

Ko jaunu uzzināji?

Ko nākamreiz darītu citādi?

2.stacija

Uzdevums	Atbilde
1.Kāda masa ir 3 kastaņiem?	
2. Kāda masa ir egles čiekuram?	
3.Kam ir tāda pati masa kā akmentiņam?	

4.Kam ir lielāka masa-6 kukurūzas graudiem vai 6 pupām?	
5. Atrodiet zaru, kura masa ir 30g.	
6.Kāda masa ir ēdamkarotei smilšu?	
7.Kas ir vairāk-50g siena vai 50g skaidu?	

Izvērtēšana.

Kas mums labi izdevās?

Kas mums sagādāja grūtības?

Ko jaunu uzzināji?

Ko nākamreiz darītu citādi?

3.stacija

Lego Education BricQ Motion Essential komplekts.

1. Veido līdzsvara modeli (pa līdzsvara auklu balansējošu vīriņu) vadoties pēc dotās instrukcijas.
2. Atbildi uz jautājumiem.

Jautājums	Atbilde
1. Kādam jābūt masas sadalījumam, lai cilvēciņš nenokristu?	
2. Kāda jums zināma ierīce vai priekšmets darbojas šādā veidā?	

Izvērtēšana.

Kas mums labi izdevās?

Kas mums sagādāja grūtības?

Ko jaunu uzzināji?

Ko nākamreiz darītu citādi?

4.stacija

Sviru svaru izgatavošana.

SR- No sadzīvē pieejamiem materiāliem prot izveidot svarus, lai salīdzinātu dažādu dabas materiālu masu.

Doti materiāli:

Lineāli, špāteles, papīra krūzītes, pakaramie, dzija, karstā līme, īlens, tualetes papīra rullītis, bundža, suši kociņi, saspraudes, caurumdūrējus u.c. (Nav jāizmanto pilnīgi visi materiāli!)

Uzdevums	Atbilde
1. Kam lielāka masa- 4 kastaņiem vai 4 zīlēm?	

2. Kam lielāka masa-2 ēd.k. smilšu vai 2 ēd.k graudu?	
3. Kam lielāka masa-egles čiekuram vai priedes čiekuram?	

Izvērtēšana.

Kas mums labi izdevās?

Kas mums sagādāja grūtības?

Ko jaunu uzzināji?

Ko nākamreiz darītu citādi?