

ATKRITUMI SKAITĻOS

Skolas pētnieku darba burtnīca

Pētām savu skolu. Meklējam gudrākus risinājumus.

👀 NOVĒRO	⚖️ NOSVER	% APRĒĶINI	💡 IESAKI
Kas nonāk miskastē?	Cik daudz katra veida ir?	Ko rāda skaitļi?	Ko varam uzlabot?

Skolas nosaukums: _____

Klase: _____ Pētnieku grupa: _____ Datums: _____

Mūsu uzdevums

Noskaidrot, cik daudz atkritumu rodas skolā, cik no tiem iespējams šķirot un ko varam darīt, lai atkritumu būtu mazāk.

Pirms darba sākšanas

Vienojieties par mērījumu laiku un atkritumu kategorijām. Pierakstiet tikai iegūtos datus; ja informācijas nav, rakstiet "nav datu".

Drošība! Nešķirojiet kopējos atkritumus ar kailām rokām. Izmantojiet tīrus, iepriekš atlasītus materiālus vai strādājiet ar cimdiem pieaugušā uzraudzībā. Neaiztieciet asus priekšmetus, baterijas un citus bīstamus atkritumus.

1. DARBA LAPA

Kas nonāk mūsu klases miskastē?

Skola: _____ Klase: _____ Datums: _____

A. Novēro un atzīmē

Atzīmē, ko atradāt. Ja neesi pārliecināts, vai priekšmetu drīkst šķirot, pārbaudi apsaimniekotāja norādes.

Atkritumu kategorija	**Atrasts?**	**Vai šķirojams?***
Papīrs un kartons	☐ Jā ☐ Nē	☐ Jā ☐ Nē ☐ Jāpārbauda
Plastmasas iepakojums	☐ Jā ☐ Nē	☐ Jā ☐ Nē ☐ Jāpārbauda
Metāla iepakojums	☐ Jā ☐ Nē	☐ Jā ☐ Nē ☐ Jāpārbauda
Pārtikas atkritumi	☐ Jā ☐ Nē	☐ Jā ☐ Nē ☐ Jāpārbauda
Dzērienu iepakojums	☐ Jā ☐ Nē	☐ Jā ☐ Nē ☐ Jāpārbauda
Citi atkritumi	☐ Jā ☐ Nē	☐ Jā ☐ Nē ☐ Jāpārbauda

B. Nosver un pieraksti

Pieraksti masu gramos vai kilogramos. Atceries: 1000 g = 1 kg.

Atkritumu kategorija	**Masa (g)**	**Masa (kg)**
Papīrs un kartons		
Plastmasa un metāla iepakojums		
Bioloģiskie atkritumi		
Pārējie atkritumi		
KOPĀ		

C. Aprēķini

1. Kopējā atkritumu masa: _____ kg
2. Vislielākā kategorija: _____ Vismazākā: _____
3. Papīra īpatsvars (%) = papīra masa ÷ kopējā masa × 100%.
Aprēķins: _____
4. Šķirojamo atkritumu īpatsvars (%) = šķirojamo atkritumu masa ÷ kopējā masa × 100%.
Aprēķins: _____

D. Ko uzzinājām par savas klases atkritumiem?

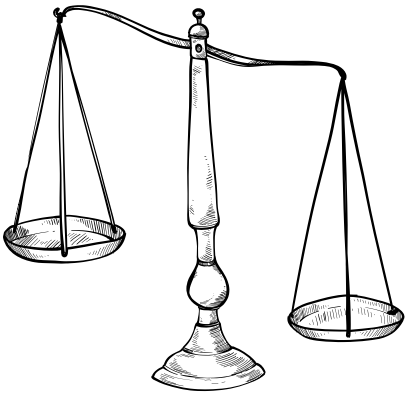
_____

_____

Ko varētu darīt, lai atkritumu būtu mazāk?

_____

_____



_____

2. DARBA LAPA



Skolēnu aptauja par šķirošanas paradumiem

Aptauja ir anonīma. Atzīmē vienu atbildi, ja vien nav norādīts citādi.

1. Vai tu skolā šķiro atkritumus?

□ Vienmēr □ Bieži □ Dažreiz □ Nekad

2. Vai skolā ir pietiekami daudz šķirošanas konteineru?

□ Jā □ Nē □ Nezinu

3. Vai tu zini, kur jāizmet papīrs un kartons?

□ Jā □ Nē □ Neesmu pārliecināts/-a

4. Vai tu zini, kur jāizmet plastmasas un metāla iepakojums?

□ Jā □ Nē □ Neesmu pārliecināts/-a

5. Kas visbiežāk traucē šķirot? (var atzīmēt vairākas atbildes)

□ Nav konteineru □ Tie atrodas neērti □ Nav skaidrs, ko kur mest□ Nav izveidojies paradums □ Cits: _____

6. Vai tu būtu gatavs/-a mainīt paradumus, lai skolā būtu mazāk atkritumu?

□ Jā □ Nē □ Varbūt

7. Ko, tavuprāt, skolā vajadzētu uzlabot?

_____

_____

Apkopojam atbildes

Atbilžu variants	Skolēnu skaits
Vienmēr šķiro	
Bieži šķiro	
Dažreiz šķiro	
Nekad nešķiro	
Uzskata, ka konteineru pietiek	
Uzskata, ka konteineru nepietiek	
Nav skaidrs, ko kur mest	
Gatavi mainīt paradumus	

Matemātikas izaicinājums

Aptaujāti 25 skolēni. 15 atbildēja, ka vienmēr šķiro atkritumus. Cik procentu tie ir?

Aprēķins: _____

Atbilde: _____ %

Ko aptaujas rezultāti liecina par mūsu skolu?

_____

_____

3. DARBA LAPA

Cik atkritumu rada mūsu skola?

Skola: _____ Pētījuma periods: _____

Izmanto skolas vadības vai apsaimniekotāja datus. Ja informācija nav pieejama, raksti "nav datu".

Jautājums	**Atbilde**
Skolēnu skaits skolā	
Darbinieku skaits	
Konteineru skaits un tilpums	
Nešķiroto atkritumu izvešanas biežums	
Šķiroto atkritumu izvešanas biežums	
Apsaimniekošanas izmaksas mēnesī (EUR)	
Apsaimniekošanas izmaksas gadā (EUR)	
Kādus atkritumus šķiro atsevišķi?	

1. Atkritumu daudzums uz vienu skolēnu

Kopējais atkritumu daudzums mēnesī: _____ kg Skolēnu skaits: _____

Formula: kopējā atkritumu masa ÷ skolēnu skaits

Aprēķins: _____

Rezultāts: _____ kg uz skolēnu mēnesī.

Piezīme: ja kopējā masā ietilpst ēdnīcas un darbinieku atkritumi, rezultāts ir aptuvens rādītājs.

2. Gada izmaksas

Mēneša izmaksas: _____ EUR × 12 = _____ EUR gadā.

Aprēķins: _____

3. Meklē uzlabojumus

Vai konteineri mēdz būt pārpildīti? □ Jā □ Nē □ Jāizpēta

Vai šķirošanas konteineri tiek izmantoti pareizi? □ Jā □ Nē □ Jāizpēta

Vai nešķirotajos atkritumos nonāk materiāli, kurus varētu šķirot? □ Jā □ Nē □ Jāizpēta

Vai iespējams samazināt vienreizlietojamo iepakojumu? □ Jā □ Nē □ Jāizpēta

Ideja Nr. 1, ko vajadzētu pārbaudīt:

_____

Ideja Nr. 2, ko vajadzētu pārbaudīt:

_____

4. DARBA LAPA

Cik daudz un cik naudas varētu ietaupīt?

1. Aprēķini atkritumu samazinājumu

Piemērs: mēnesī rodas 100 kg nešķirotu atkritumu. Ja daudzumu samazina par 20%, samazinājums ir 100 × 20 ÷ 100 = 20 kg. Pēc tam paliek 80 kg.

Nešķiroto atkritumu masa mēnesī: _____ kg

Plānotais samazinājums: _____ %

Aprēķins: _____

Masa pēc samazinājuma: _____ kg

2. Aprēķini iespējamo naudas ietaupījumu

Piemērs: ja izmaksas ir 120 EUR mēnesī un tās samazinās par 10%, ietaupījums būtu 12 EUR mēnesī jeb 144 EUR gadā.

Pašreizējās mēneša izmaksas: _____ EUR

Pieņēmums par izmaksu samazinājumu: _____ %

Iespējamais ietaupījums mēnesī: _____ EUR

Iespējamais ietaupījums gadā: _____ EUR

Ņem vērā: tas ir aprēķina scenārijs, nevis garantēts ietaupījums. Pārbaudi apsaimniekotāja tarifus un līguma nosacījumus.

3. Izvērtē risinājumus

Risinājums	Izmaksas	Iespējamais ieguvums	Kas vēl jānoskaidro?
Papildu šķirošanas tvertnes			
Skaidras šķirošanas norādes			
Mazāk vienreizlietojamā iepakojuma			
Pārtikas atkritumu samazināšana			
Papīra taupīšana			

Mūsu grupas izvēlētais risinājums:

_____

Kāpēc izvēlējāmies tieši to?

_____

_____

5. DARBA LAPA

Mūsu skolas atkritumu samazināšanas plāns

Skolas nosaukums: _____

1. Kādu problēmu atklājām?

_____

_____

2. Mūsu dati

Rādītājs	Rezultāts
Nosvērto atkritumu masa	_____ kg
Šķirojamo atkritumu masa	_____ kg
Šķirojamo atkritumu īpatsvars	_____ %
Aptaujāto skolēnu skaits	_____
Skolēni, kuri vienmēr šķiro	_____
Apsaimniekošanas izmaksas mēnesī (ja zināmas)	_____ EUR

3. Trīs priekšlikumi

Priekšlikums	Kādu problēmu risina?	Kas nepieciešams?	Kā mērīsim rezultātu?
1.			
2.			
3.			

4. Kuru risinājumu izvēlamies un kāpēc?

_____

_____

5. Kā pārbaudīsim, vai tas darbojas?

Solis	Mūsu plāns vai rezultāts
Sākotnējais mērījums	
Izmaiņas, ko ieviesīsim	
Atkārtots mērījums pēc 2–4 nedēļām	
Kas mainījās?	
Secinājums	

PIELIKUMS A

Jautājumi skolas vadībai vai saimniecības vadītājam

Skola: _____ Datums: _____

1. Cik konteineru ir skolas teritorijā un kāds ir to tilpums?
Atbilde: _____

2. Cik bieži tiek izvesti nešķirotie atkritumi?
Atbilde: _____

3. Cik bieži tiek izvesti šķirotie atkritumi?
Atbilde: _____

4. Kādas ir apsaimniekošanas izmaksas mēnesī un gadā?
Atbilde: _____

5. Vai ir pieejami dati par savākto atkritumu daudzumu?
Atbilde: _____

6. Vai skola saņem informāciju par nepareizi sašķirotiem atkritumiem?
Atbilde: _____

7. Vai konteineri mēdz būt pārpildīti?
Atbilde: _____

8. Kādas ir lielākās problēmas atkritumu apsaimniekošanā?
Atbilde: _____

9. Vai skola būtu gatava izmēģināt skolēnu priekšlikumus?
Atbilde: _____

Papildu piezīmes:

_____

_____

PIELIKUMS B

Jautājumi atkritumu apsaimniekotājam

Uzņēmums: _____ Sarunas datums: _____

Par atkritumiem un šķirošanu

1. Kādi atkritumu veidi Siguldā tiek savākti atsevišķi?
2. Vai pieejami dati par gada laikā savākto atkritumu daudzumu?
3. Vai iespējams iegūt apkopotus datus par šķirotajiem un nešķirotajiem atkritumiem?
4. Kādas šķirošanas kļūdas tiek pieļautas visbiežāk?
5. Kādi materiāli visbiežāk nonāk nešķirotajos atkritumos, lai gan tos varētu šķirot?

Par skolām un izmaksām

6. Vai pieejami apkopoti dati par skolu atkritumu apsaimniekošanu?
7. Kādi šķirošanas risinājumi skolām ir pieejami?
8. Kā tiek noteikts konteineru izvešanas biežums?
9. Kādos gadījumos iespējams samazināt apsaimniekošanas izmaksas?
10. Kādu praktisku ieteikumu jūs dotu skolēniem?
11. Vai uzņēmums varētu komentēt skolēnu izstrādātos priekšlikumus?

Iegūtie dati un piezīmes:

_____

_____

_____



KOPĪGĀ DATU LAPA

Salīdzinām dažādu skolu rezultātus

Lai salīdzinājums būtu godīgs, izmantojiet vienādu mērījumu periodu un vienādas atkritumu kategorijas.

Rādītājs	Skola A	Skola B	Skola C
Skolēnu skaits			
Mērījumu periods			
Nosvērto atkritumu masa (kg)			
Šķirojamo atkritumu masa (kg)			
Šķirojamo atkritumu īpatsvars (%)			
Aptaujāto skolēnu skaits			
Galvenā problēma			
Izvēlētais risinājums			

Salīdzinām un secinām

Kurā skolā šķirojamo atkritumu īpatsvars bija vislielākais?

_____

Kādas līdzīgas problēmas ir vairākās skolās?

_____

Kurš risinājums varētu noderēt vairākām skolām?

_____

Kādi dati vēl būtu jāiegūst, lai salīdzinājums būtu precīzāks?

_____

Vienas klases vienas dienas rezultātus nesalīdziniet tieši ar visas skolas mēneša datiem. Norādiet mērījumu periodu un pētījuma tvērumu.