



# Enerģijas patēriņš dušā

Projekts / eksperiments (aptuveni 60 minūtes + mājasdarbs)

## Uzdevuma apraksts / Norādījumi skolotājiem

Dušas kārts parāda, ka šai procedūrai ir nozīmīga ietekme uz klimatu. Tā ir atkarīga no ūdens temperatūras, izmantotā ūdens daudzuma (kas savukārt ir atkarīgs no dušas tipa un ilguma) un ūdens sildīšanas metodes.

Šajā projektā skolēni:

- noteiks, cik daudz enerģijas viņi patērē nedēļas laikā, lai uzsildītu dušas ūdeni;
- noskaidros, vai enerģijas taupīšanas nolūkos labāk būtu saīsināt mazgāšanās laiku par piecām minūtēm vai pazemināt ūdens temperatūru par pieciem grādiem.

Sākumā lai skolēni izsaka hipotēzi. Tad ļaujiet viņiem izplānot un veikt eksperimentu, izpētot šos jautājumus. Lai viņi veic vajadzīgos mērījumus un aprēķinus un beidz darbu, uzrakstot īsu pārskatu, kurā aplūkota metodoloģija un pētījuma rezultāti.

Kad projekts pabeigts, ļaujiet skolēniem mazās grupās vai visai klasei kopā salīdzināt un apspriest metodes un rezultātus. Vai rezultāti atšķiras? Ja jā, tad kā? Kādus kļūdas iemeslus var noteikt?

Papilduzdevums: Paplašiniet uzdevumu, novērtējot arī mazgāšanās dušā izmaksas nedēļas laikā.

## Sagaidāmais risinājums

Šim būtu jābūt brīvam uzdevumam, projektu izplānotu un veiktu paši skolēni. Viens veids, kā atrisināt uzdevumu, ir izmērīt, cik daudz ūdens izplūst minutes laikā, aplēst, cik daudz laika nedēļā pavada dušā, izmērīt dušas ūdens temperatūru un noteikt tā sākuma temperatūru, lai aprēķinātu nepieciešamās enerģijas daudzumu. Skolēniem arī jāņem vērā, kā ūdens tiek uzkarsēts.

Padoms: Aplūkojiet, kā mēs aprēķinājām ar mazgāšanos dušā saistītās emisijas (tas izskaidrots mūsu tīmekļvietnē: <https://klimatssauc.com/aprekini/>).

## Paredzami mācību rezultāti

Pabeidzot projektu, skolēni būs ieguvuši:

- labāku izpratni par mazgāšanās dušā ietekmi uz klimatu, ņemot vērā tādus mainīgos kā ūdens temperatūru, tā sildīšanas metodes un dušas ilgumu;
- praktisku pieredzi, kā izstrādāt un pārbaudīt hipotēzes attiecībā uz energotaupības stratēģijām;
- pieredzi eksperimentu veikšanā, datu pierakstīšanā, rezultātu analīzē un eksperimenta rezultātu interpretēšanā.