

Izolācijas materiāli

1. Diskusija

Sasniedzamais rezultāts: atceros, kas ir izolācijas materiāli, kādi ir to veidi un kā tos izmanto; izveidoju izolācijas materiālu sarakstu.

Diskutē par izolācijas materiālu izmantošanu siltuma un skaņas izolēšanai!

Diskusijas laikā aizpildi tabulu, pierakstot izolējošā materiāla nosaukumu un atzīmējot tā lietošanas iespējas!

Materiāls	Izmanto ... izolēšanai	
	siltuma	skaņas

2. Uzdevums

Sasniedzamais rezultāts: veidoju siltuma un gaismas izolējošas sistēmas prototipu.

Izveido kartona kastes siltuma un skaņas izolāciju, nopakojot kartona kasti ar dažādiem pieejamiem izolējošiem materiāliem, lai kastes iekšpusē būtu klusāks nekā ārpusē un iekšpusē temperatūras izmaiņas būtu mazākas nekā ārpusē, kā arī lai tajā varētu ievietot sensorus temperatūras un skaņas skaļuma mērīšanai!

Noskaidro!

a) Uzraksti uzdevuma nosacījumus!

b) Uzraksti pieejamos resursus (materiāli, darbarīki, saistvielas, ...)!

Pielāgo risinājumus!

a) Kurus materiālus lietosi siltināšanai? Kāpēc?

b) Kurus materiālus izmantosi skaņas izolācijai? Kāpēc?

c) Kā nostiprināsi izolējošos materiālus?

Plāno!

a) Uzraksti visus veicamos darbus!

b) Sarindo darbus optimālā secībā! (Darbiem pieraksti kārtas numurus!)

c) Lai darbu paveiktu ātrāk, ar grupas biedriem savā starpā sadaliet darbus, lai visi būtu nodarbināti un darbi notiktu vienlaikus! (Katram darbam pieraksti atbildīgo!)

d) Ieplāno drošības pasākumus, ja tie nepieciešami!

Dari!

Izveido prototipu!

Vērtē!

a) Pārliedzinies, vai visi darbi ir pabeigti! Atzīmē pabeigtos darbus!

Izveidota kartona kastes siltuma un skaņas izolācija.	
Instrumenti nolikti vietās.	
Sakopta darba vieta.	

b) Izvērtē, vai risinājums atbilst nosacījumiem!

Testē, pilnveido!

Pārbaudi, vai prototips ir labi nopakots un tajā iespējams ievietot sensorus!

Prezentē, ievies!

Izmanto izgatavoto prototipu nākamajos divos uzdevumos!

Iegūtos rezultātus prezentē klases biedriem un salīdzini tos ar citu iegūtiem rezultātiem!

3. Eksperiments

Sasniedzamais rezultāts: veicu datu reģistrēšanu, izmantojot EasySense Q5.

Ievieto datu reģistrēšanas ierīci *EasySense Q5* izveidotajā prototipā, atstājot vienu temperatūras taustu ārpusē!

Uzsāc datu reģistrēšanas procesu klasē!

Iznes prototipu ar tajā ievietoto datu reģistrēšanas ierīci ārpus skolas telpām uz 3 minūtēm!



Datu reģistrēšanas ierīce (*EasySense Q5* izveidos datu failu ar mērījumiem: datu reģistrēšanas ierīces korpusa temperatūra, skaņas līmenis kastes iekšpusē, kastes iekšpusē esošā tausta temperatūra, kastes ārpusē esošā tausta temperatūra, gaisa mitrums kastes iekšpusē)

4. Uzdevums

Sasniedzamais rezultāts: iegūstu datus par temperatūru, skaņas skaļumu, sagatavoju šos datus apstrādei, veidoju grafisku informāciju par parametru izmaiņām.

Izveido grafisku informāciju par temperatūras un skaņas skaļuma izmaiņām prototipa iekšpusē un ārpusē (iespējami vismaz 4 grafiki: skaņas skaļums, sensora korpusā esošā temperatūra, temperatūras tausti prototipa iekšpusē un ārpusē)!

5. Secinājumi

Uzraksti, vai prototips derēja tam paredzētajam nolūkam (siltuma un skaņas izolēšanai), atbildot uz šādiem jautājumiem!

- Kā mainījās temperatūra prototipa iekšpusē (2 sensori)?

- Kā mainījās temperatūra prototipa ārpusē?

- Kā mainījās skaņas skaļums?

Pēc grafiskās informācijas nosaki,

- kurā brīdī prototips tika noslēgts vai atvērts;

-
- kurā brīdī prototips tika izņemts no skolas telpām vai ienests skolas telpās!
-

6. Izvērtējums pēc *SOLO*

O	I	II	III	IV
Palīdzība nepieciešam visā uzdevuma izpildes laikā.	Rīkojos pēc instrukcijas vai norādījumiem.	Protu izveidot prototipu un iegūt nepieciešamos datus.	Protu izveidot prototipu, iegūt nepieciešamos datus un izveidot grafikus to attēlošanai.	Protu izveidot prototipu, iegūt nepieciešamos datus un izveidot tiem atbilstošus, vizuāli labi uztveramus grafikus.
Nevaru izskaidrot temperatūras izmaiņu cēloņus un atšķirības kastes iekšpusē un ārpusē.	Varu izskaidrot, ko un kā darīju, bet nevaru paskaidrot, kāpēc tā darīju.	Varu skaidrot temperatūras izmaiņas un atšķirības kastes iekšpusē un ārpusē, bet nevaru izskaidrot izmaiņu cēloņus.	Varu paskaidrot temperatūras izmaiņu cēloņus un atšķirības kastes iekšpusē un ārpusē.	Pēc grafiskās informācijas varu noteikt izmaiņu notikšanas brīžus un paskaidrot, kurš grafiks par to liecina.