



◊ JELGAVAS VALSTS ĢIMNĀZIJA ◊



ZPD mājas apstākļos!

Kārlis Daģis JVĢ Fizikas skolotājs

30.04.2025.

Ir labas vai sliktas tēmas priekš ZPD?

Automašīnas Benzīna patēriņš atkarībā no spiediena riepās

- JVĢ skolēns

Atzīme 6 (protams, no skolas tālāk nelaidām)

- Aizbraucot uz VALSTS konferenci
- ieraudzīju 1:1 Tādu pašu
nosaukuma tēmu

Sasniedzamais Rezultāts:

- Parunāt ap un par ZPD Vidusskolas posmā;
- Dalīties pieredzē par un ap ZPD;

ZPD Jelgavas Valsts ģimnāzijā

Obligāts nosacījums 11.klases skolēnam
(Projekta darbs)

Var strādāt pāros vai pa vienam;

Iesaka izvēlēties padziļinātā kursa virzienu (šogad
kopā fizikā, inženierzinātnē 30 darbi);

Mērķis ZPD vidusskolā

Uzlikt savu pētījumu *kvalitatīvi* uz papīra;

Vienkāršs pētījums ar vienu neatkarīgu un vienu atkarīgo lielumu;

Ierobežojums – 16.lpp (nedrīkst plašu, apjomīgu pētījumu)

Iemācīt un ļaut skolēniem plānot laiku;

Ieinteresēt skolēnu kādā konkrētā jomā;

Nikola (2023.gada absolvente)

Vidējā atzīme – 7,5

Atzīme fizikā – 7



ZPD – Lidmašīnas horizontālā stabilizatora lenķa maiņas ietekme un lidošanas attālumu

Skolā ielika 9 sākumā, tad reģiona bija 119/120 punkti un tad valstī 3 pakāpe,

Tagad – studē AirBaltic un RTU apvienotā programma «Aviācija»
Ļoti apmierināta un laimīga ar studijām

Akustiskā Doplera efekta frekvences pārbīdes atkarībā no ātruma

Darba autori: Kārlis Čibrikis
 Zinātniskās pētniecības darbs fizikā un astronomijā
 Jēkabpils Valsts ģimnāzija, 11. klase
 Darba vadītājs: Ačinskis Kārlis Daigis



Doplera efekts

Doplera efekts ir viļņa frekvences maiņa, kas rodas viļņa avotam pārvietojoties mitrī vidē (Daigis, Čibrikis, 2017: 1).
 Viļņa avotam pārvietojoties tālāk no novērotāja, novērotā frekvence kļūst zemāka, bet avotam tuvojoties novērotājam, frekvence kļūst augstāka nekā atskaitotā (Čibrikis, 2013: 1).

Darba mērķis

Pētīt un analizēt akustiskā Doplera efekta frekvences pārbīdi dažādos ātrumos.

Pētāmais jautājums

Kā mainās Doplera efekta frekvences pārbīde, mainot skaņas avota ātrumu relatīvi novērotājam?

Metodes

Literatūras analīze, eksperimenta veikšana.

Darba uzdevumi

1. Apkopot literatūru.
2. Nekomplektēt nepieciešamo aparāturu.
3. Veikt eksperimentu.
4. Apkopot un analizēt iegūtos datus.
5. Veikt secinājumus.

Rezultāti

Ātrums (m/s)	Frekvence (Hz)	Frekvences pārbīde (%)
0	440	0
1	442	0.45
2	444	0.91
3	446	1.36
4	448	1.82
5	450	2.27
6	452	2.73
7	454	3.18
8	456	3.64
9	458	4.09
10	460	4.55

Secinājumi

1. Akustiskā Doplera efekta frekvences pārbīde ir atkarīga no avota ātruma.
 2. Frekvences pārbīde ir tieši proporcionāla avota ātrumam.
 3. Akustiskā Doplera efekta frekvences pārbīde ir atkarīga no avota ātruma.

Priekšlikumi

1. Pētīt Doplera efekta frekvences pārbīdi citos vidēs.
 2. Pētīt Doplera efekta frekvences pārbīdi citos avotos.
 3. Pētīt Doplera efekta frekvences pārbīdi citos novērotājos.



D107



Kausētās nogulsnešanas modelēšanas parādēšana printera modeļa izveide

Kārlis Čibrikis
 Jēkabpils Valsts ģimnāzija, 11. klase
 Darba vadītājs: Mg. oec. Uģis Pekša

Pētījuma apraksts:

1. Pētījuma mērķis – izveidot modelēšanas parādēšanu printera modeļa izveide.
 2. Pētījuma uzdevumi – izveidot modelēšanas parādēšanu printera modeļa izveide.
 3. Pētījuma rezultāti – izveidot modelēšanas parādēšanu printera modeļa izveide.

Pētījuma ieviešanas gaita:



Rezultātu atainojums:

Secinājumi

1. Pētījuma mērķis – izveidot modelēšanas parādēšanu printera modeļa izveide.
 2. Pētījuma uzdevumi – izveidot modelēšanas parādēšanu printera modeļa izveide.
 3. Pētījuma rezultāti – izveidot modelēšanas parādēšanu printera modeļa izveide.

Priekšlikumi

1. Pētīt Doplera efekta frekvences pārbīdi citos vidēs.
 2. Pētīt Doplera efekta frekvences pārbīdi citos avotos.
 3. Pētīt Doplera efekta frekvences pārbīdi citos novērotājos.

Pētījuma skaitļos:

1. Pētījuma mērķis – izveidot modelēšanas parādēšanu printera modeļa izveide.
 2. Pētījuma uzdevumi – izveidot modelēšanas parādēšanu printera modeļa izveide.
 3. Pētījuma rezultāti – izveidot modelēšanas parādēšanu printera modeļa izveide.



Galvenā koncentrācija un praktisko daļu

- Situācijas apraksts;
- Darba piederumi un vielas;
- Mērierīces;
- Sagatavošanās darbi;
- Darba gaita;
- Rezultātu analīze;
- Secinājumi;

Šī gada tēmas – VISAS mājas apstākļos!

Skolas un Zemgales reģiona Darbi

- Vēja turbīnu spārnu lieluma ietekme uz saražoto elektrisko spriegumu;
- Cukura koncentrācijas ūdenī ietekme uz tā plūsmas ātrumu;
- Dažādu tenisa bumbiņu ātruma ietekme uz veiktā ceļa garumu;
- Kolonnu formu ietekme uz to izturību

Izvirzīti Valsts konferencei

- Siltumenerģijas taupīšana izmantojot ekoloģiskus materiālus ēku būvniecībā;(Niedres)
- Akustiskā Doplera efekta frekvences pārbīdes atkarībā no ātruma;
- Ēku būvniecībā izmantoto materiālu blīvuma ietekme uz mobilo telefonu signālu

Šī gada tēmas – VISAS mājas apstākļos!

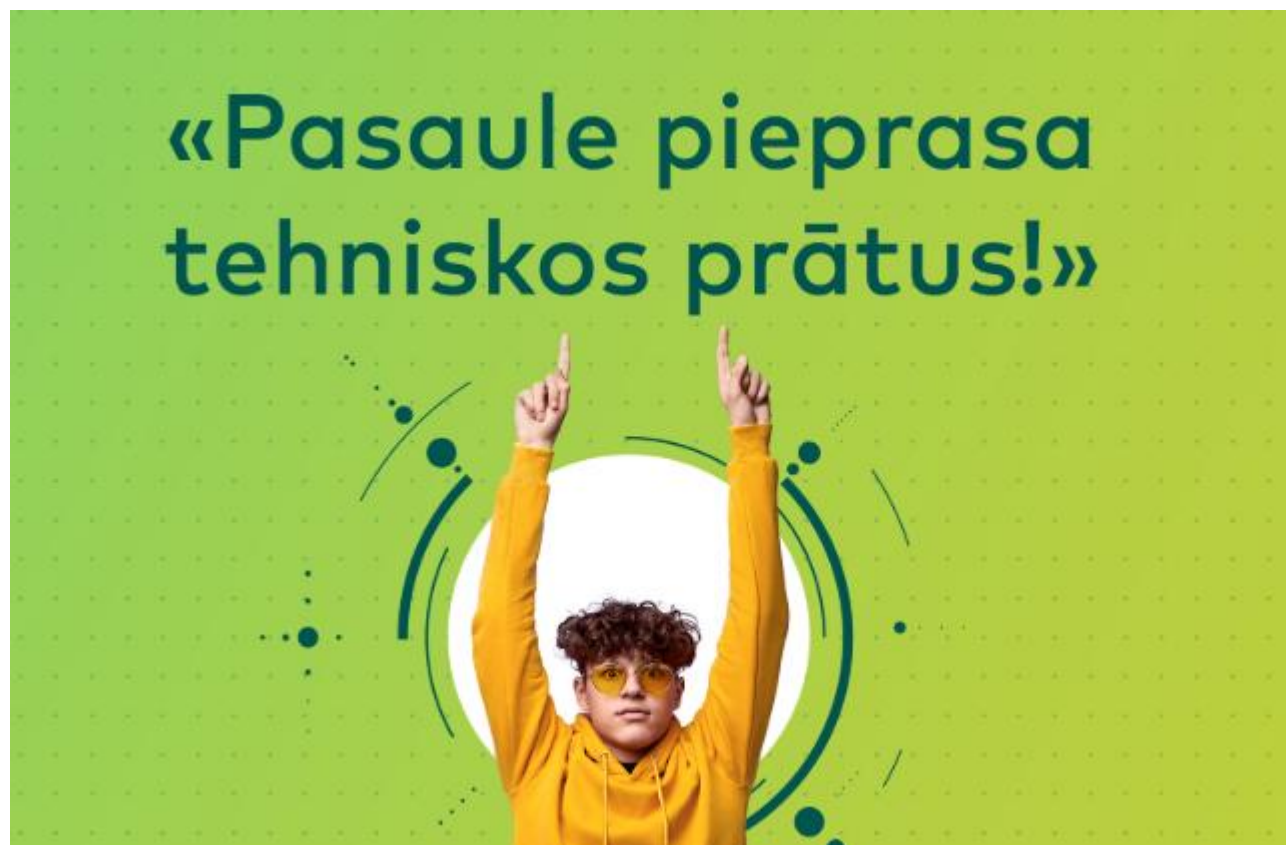
Skolas un Zemgales reģiona Darbi

- Ūdens virsmas spraigums dažādās viskozitātēs;
- Siltumizolācijas materiālu īpašību izmaiņas pēc to samirkšanas īstermiņā;
- Papīra lidmašīnas lidojuma attālums atkarībā no palaišanas leņķa;
- SKAŅAS PARAMETRU MAINA ATKĀRĪBĀ NO TELPAS IZMĒRA
- U.C.

Izvirzīti Valsts konferencei

- Dažādu materiālu spēja izolēt skaņas skaļumu; (kombinācijas)
- Saules paneļu darbība atkarībā no noēnojuma

ZPD var uzrakstīt ikviens, un arī izdomātun
izpētīt kādu tēmu!



Jautājumi, komentāri, ieteikumi?