

Diagnosticējošā laboratorijas darba
fizikā 11. klasei
vērtēšanas kritēriji un rezultāti
2018./2019. mācību gadā

VISC ir apkopojis diagnosticējošā darba rezultātus fizikā un ķīmijā

Diagnosticējošā darba mērķis bija novērtēt izglītojamo eksperimentālās prasmes ķīmijā un fizikā un pilnveidot tās, kā arī noskaidrot skolas iespējas realizēt mācību priekšmeta programmas prasības.

Diagnosticējošajā darbā fizikā piedalījās 2752 skolēni no 88 novadu 218 skolām, savukārt ķīmijā piedalījās 2581 skolēns no 89 novadu 219 skolām. Var pieņemt, ka novados, kur diagnosticējošais darbs netika organizēts, materiālā bāze laboratorijas darbu izstrādei ir nepietiekama vai arī skolā trūkst šo priekšmetu skolotāju, vai arī ir cits iemesls.

Diagnosticējošie darbi notika 2019.gada 11. aprīlī. Datu apstrādi fizikā skolēni veica datorklasē. Gan eksperimentālās prasmes, gan datu apstrādes prasmes vērtēja skolotājs pēc VISC izstrādātajiem kritērijiem.

Fizikas diagnosticējošajā darbā vidēji valstī skolēni ieguva 8,75 punktus no 12 iespējamiem jeb 72,9%. Savukārt ķīmijā - 8,91 punktu no 12 iespējamiem jeb 74,3%. Pieļautās kļūdas tika strukturētas datu ievades procesā, tāpēc ir iespējams izstrādāt detalizētu sasniegumu pārskatu. Priekšmetu skolotāji kopā ar skolēniem var analizēt pieļautās kļūdas un nepieciešamības gadījumā organizēt darbu skolēnu eksperimentālo prasmju pilnveidei.

A.Cābelis

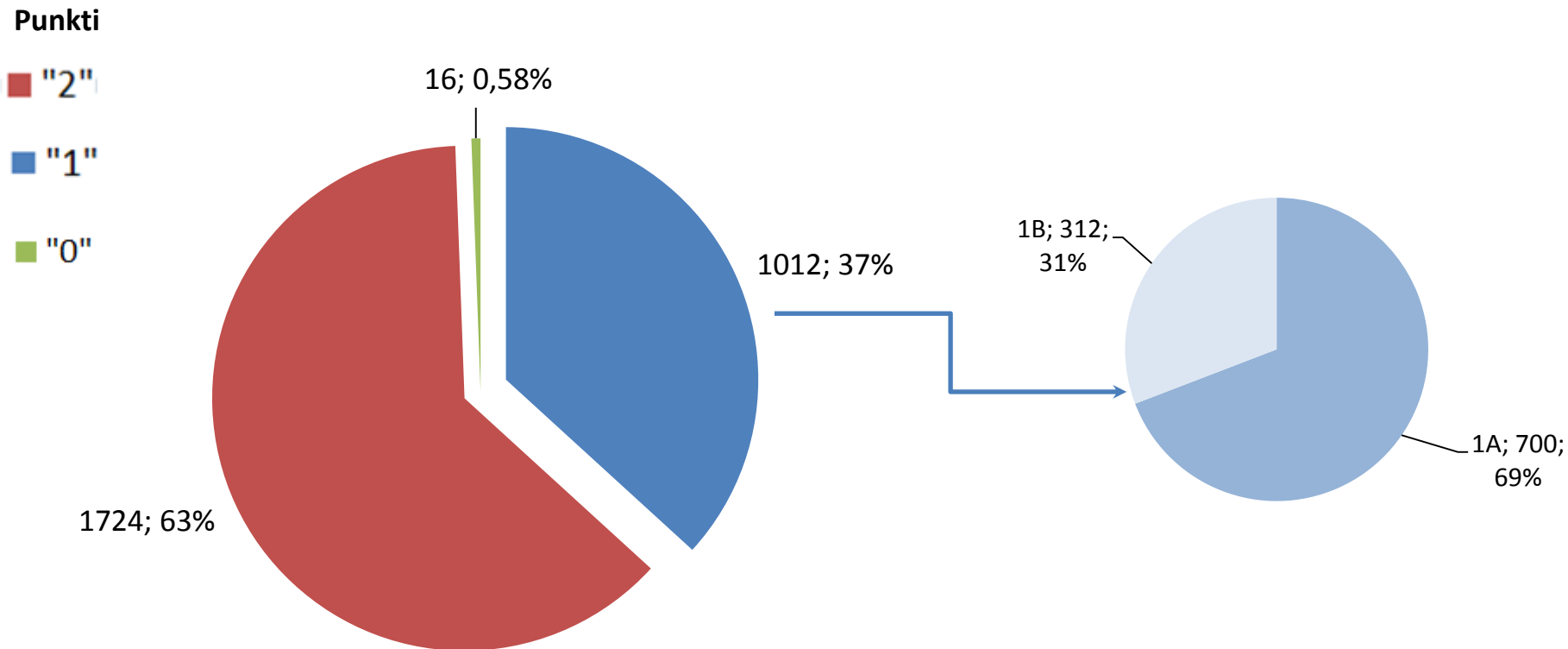
Vērtēšanas kritēriji un rezultāti pa prasmēm

Katrā lapā ir iekopēti vienas prasmes vērtēšanas kritēriji un divas vai trīs diagrammas. Vērtēšanas kritēriji ir aprakstīti līmeņos. Ja prasme ir apgūta pilnībā, vērtējums ir 2 punkti. Ja prasme apgūta daļēji, vērtējums ir viens punkts, bet, ja prasme nav apgūta, vērtējums ir nulle.

Katrā lapā ir diagramma, kurā parādīts konkrētās prasmes apguves līmenis (iegūto punktu skaits, skolēnu skaits un skolēnu skaits izteikts procentos). Blakus diagrammā parādīts skolēnu skaits, kas prasmi apguvuši daļēji un ieguvuši vienu punktu, kā arī parādīts, kādu kļūdu vai nepilnību viņi pieļāvuši.

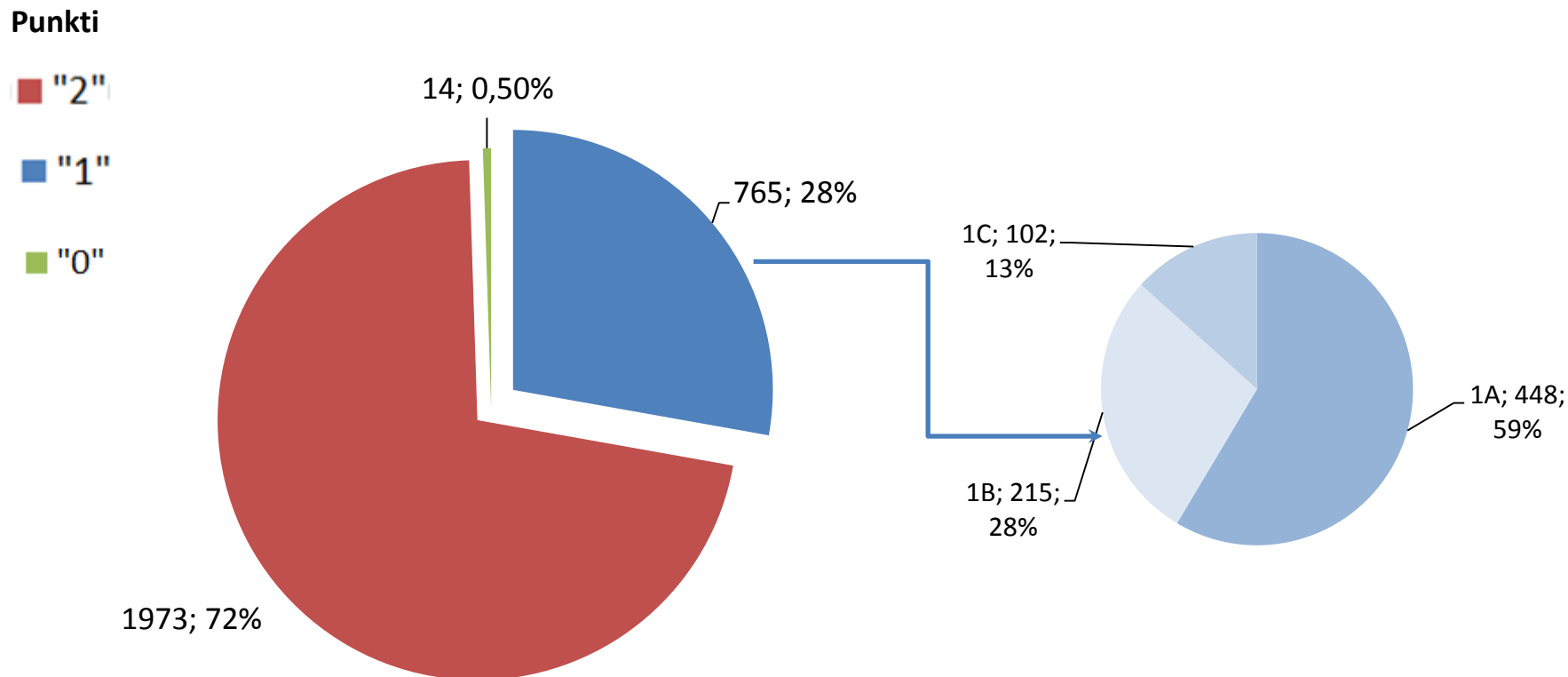
1. Eksperimentālo prasmju vērtēšanas kritēriji un rezultāti

1.1. Eksperimentālās iekārtas izveide pareizai eksperimenta veikšanai



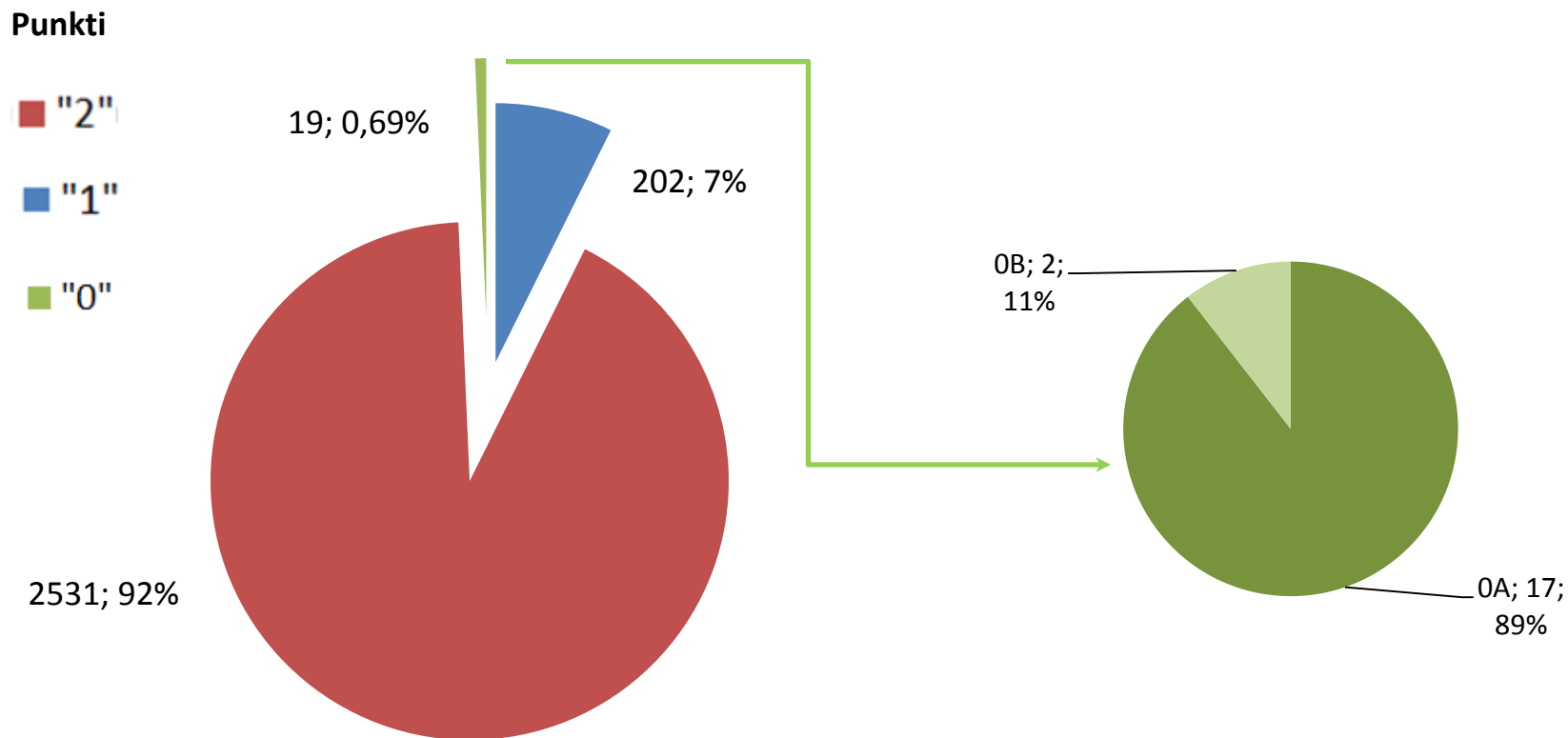
| | |
|----|---|
| 2 | Skolēni bez skolotāja palīdzības izveido eksperimentam nepieciešamo ierīci un pareizi veic mērījumus, izmantojot dažādas ūdens masas. |
| 1A | Skolēniem nepieciešama neliela palīdzība, lai izveidotu ierīci. |
| 1B | Skolēniem nepieciešama neliela palīdzība, lai nolasītu mērījumus. |
| 0 | Skolotājs izveido eksperimentam nepieciešamo ierīci un palīdz skolēniem veikt mērījumus. |

1.2. Mērījumu veikšana



| | |
|----|--|
| 2 | Skolēni izvēlas šļirces tilpumam atbilstošu ūdens masu un iegūst ticamus mērījumus. Veikti visi mērījumi un reģistrēti tabulā. |
| 1A | Skolēni mērījumos neizvēlas atbilstošu ūdens masu. |
| 1B | Skolēni neveic visus nepieciešamos mērījumus. |
| 1C | Skolēni neveic mērījumus atbilstoši darba gaitai. |
| 0 | Skolēni neveic mērījumus, izmantojot izveidoto ierīci. |

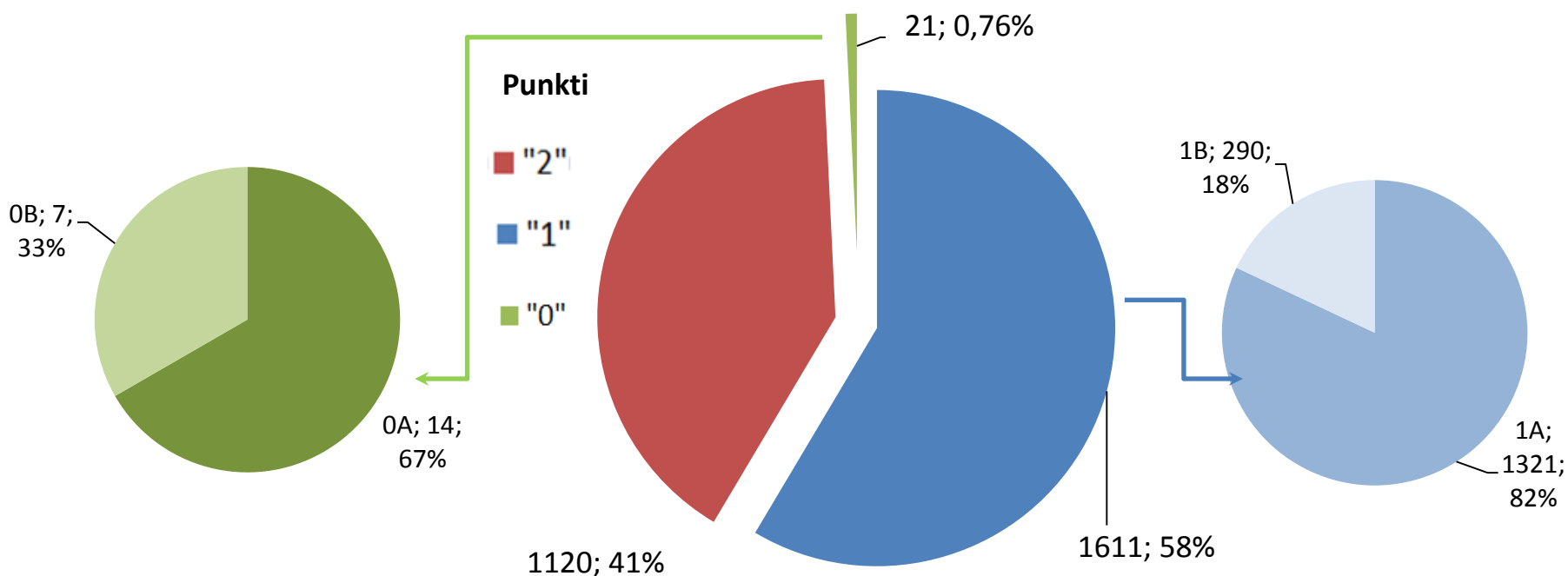
1.3. Kārtība un drošība



| | |
|----|---|
| 2 | ievēro iekšējās kārtības noteikumus, strādā atbilstoši darba aprakstam. |
| 1 | Nesakārto darbavietu pēc darba beigām. |
| 0A | Neatbilstoši lieto darba piederumus un ierīces, sabojā kādu no darba piederumiem vai ierīcēm. |
| 0B | Traucē strādāt citiem. |

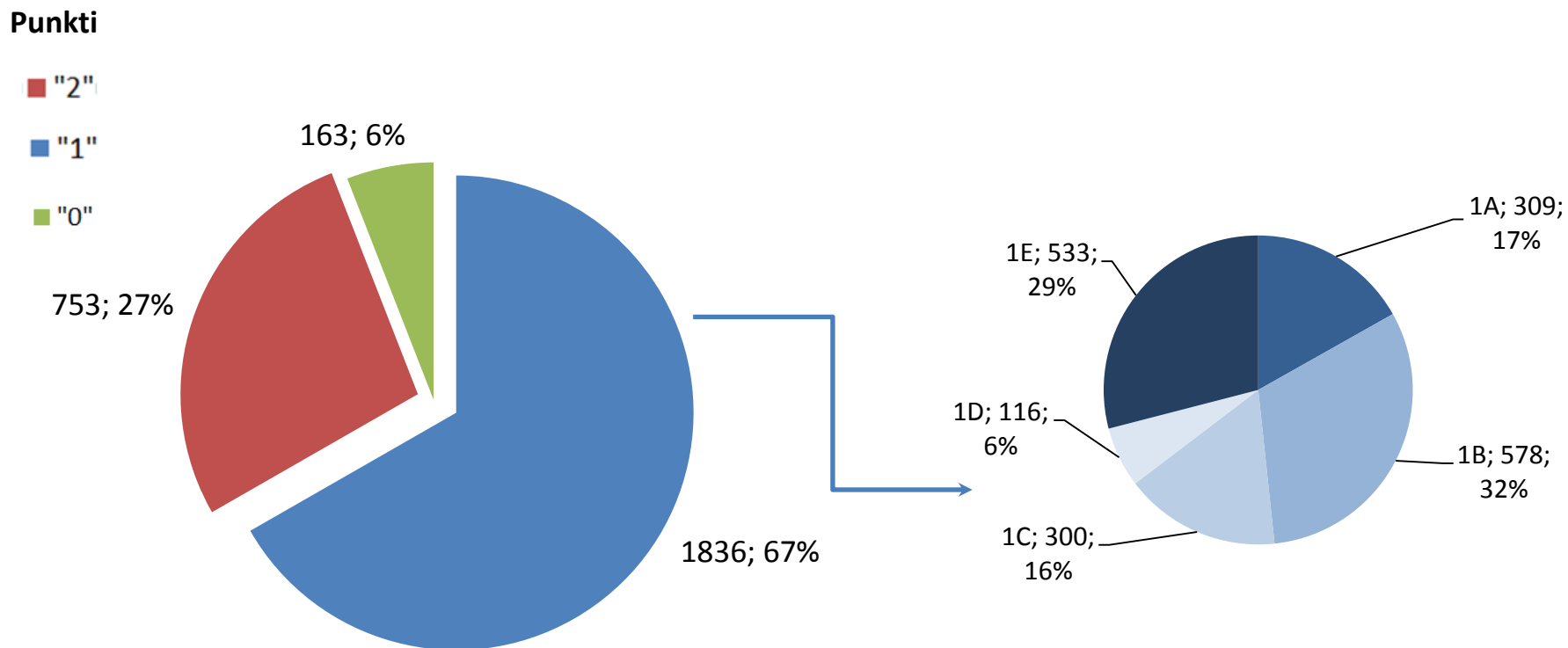
2. Datu reģistrēšanas, apstrādes un rezultātu izvērtēšanas prasmju vērtēšanas kritēriji un rezultāti

2.1. Mērījumu un aprēķinu tabulas aizpildīšana



| | |
|----|---|
| 2 | Tabulās reģistrēti izmērītie lielumi, lietojot pareizas mērvienības un katram fizikālajam lielumam saskaņojot zīmīgo ciparu skaitu. |
| 1A | Datu pieraksts tabulā nav korekts, mērījumi neatbilst tabulā norādītajām mērvienībām, neatbilstošs zīmīgo ciparu skaits. |
| 1B | Dati reģistrēti daļēji. |
| 0A | Dati nav reģistrēti. |
| 0B | Dati reģistrēti tik haotiski, ka tajos nav iespējams orientēties. |

2.2. Aprēķinu veikšana ar reģistrētajiem datiem un to grafiska attēlošana



| | |
|----|---|
| 2 | Precīzi apstrādā datus, parādot aprēķinu piemērus ar atbilstošām formulām un mērvienībām, izveidots atbilstošs grafiks. |
| 1A | Redzama tikai daļa no aprēķinu piemēriem. |
| 1B | Aprēķinu piemēri nav pilnīgi, nav redzama izmantotā formula vai nav norādītas mērvienības. |
| 1C | Aprēķini ir veikti, bet nav izveidots grafiks. |
| 1D | Aprēķini nav veikti, bet ir izveidots grafiks. |
| 1E | Aprēķini vai grafiki neļauj spriest par sakarību starp lielumiem p un V . |
| 0 | Nav veikti aprēķini un uzzīmēts grafiks. |

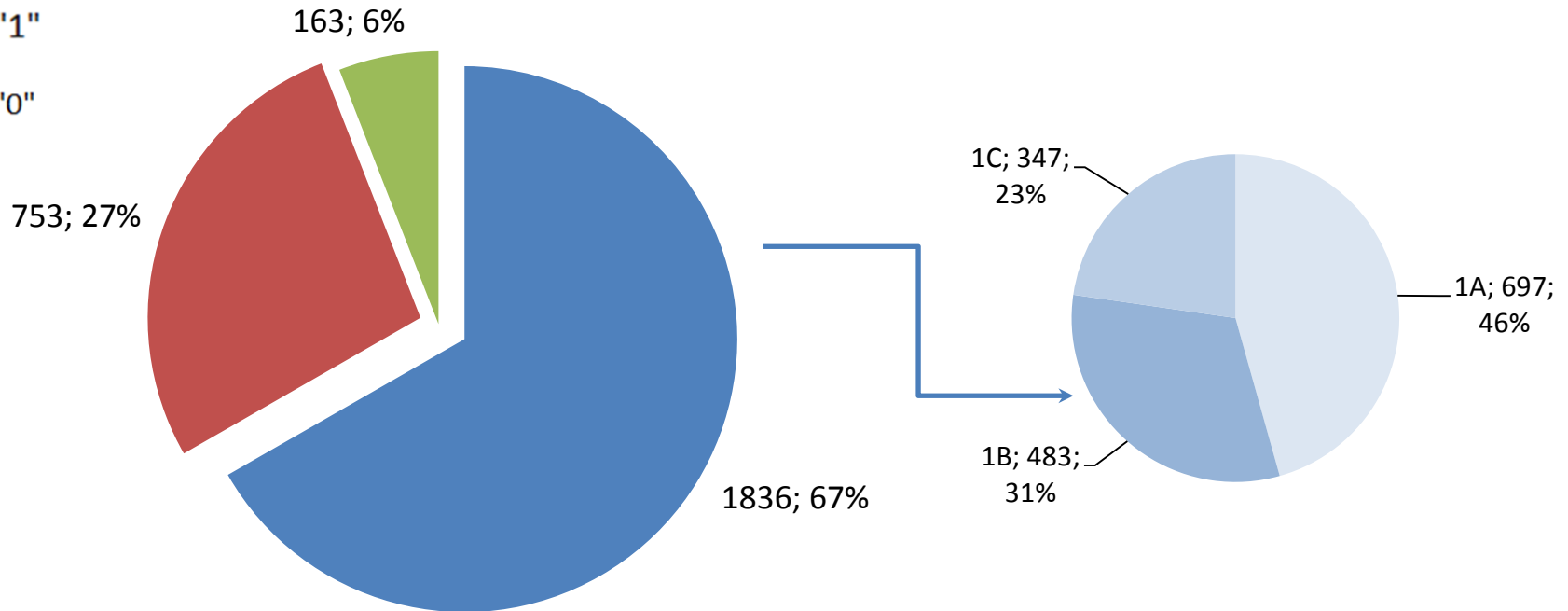
2.3. Rezultātu izvērtēšana un secinājumi

Punkti

"2"

"1"

"0"



| | |
|----|---|
| 2 | Izdara secinājumus par tilpuma un spiediena savstarpējo sakarību, izmantojot grafiku vai veicot aprēķinus. Izvērtē metodes precizitāti un iesaka uzlabojumus. |
| 1A | Neizdara secinājumus par spiediena un tilpuma savstarpējo sakarību. |
| 1B | Nevērtē metodes precizitāti. |
| 1C | Neiesaka uzlabojumus. |
| 0 | Nav veikta rezultātu izvērtēšana un izdarīti secinājumi. |