

Diagnosticējošā laboratorijas darba
ķīmijā 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 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

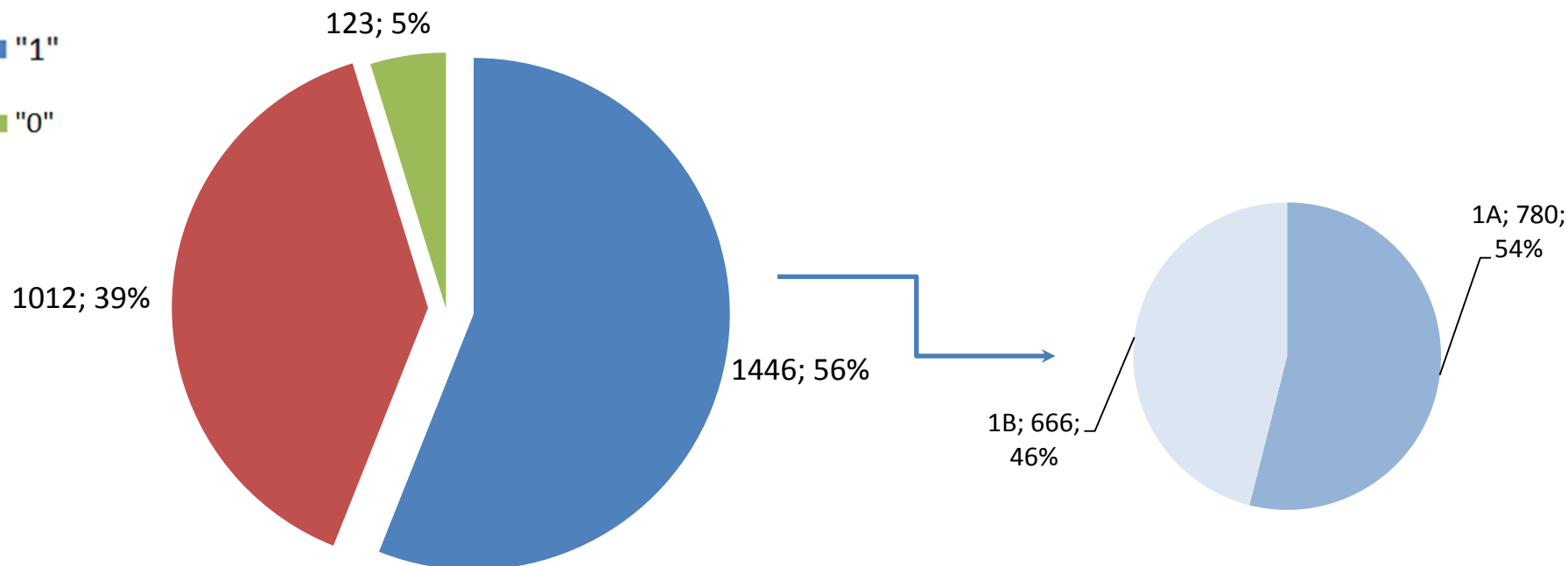
1.1. Eksperimenta plānošana un gaitas ievērošana

Punkti

"2"

"1"

"0"



2	Protokolā norāda trauku un piederumu nosaukums, vielas. Eksperimentu veic bez skolotāja palīdzības, ievēro eksperimenta gaitas aprakstu.
1A	Protokolā nav uzrakstīts būtisks eksperimentam nepieciešams piederums un/vai viela.
1B	Nepieciešama neliela skolotāja palīdzība kādā no darba etapiem, piemēram, biretes uzpildīšanā.
0	Skolotāja palīdzība nepieciešama visa eksperimenta laikā vai skolēns uzsāk darbu tikai pēc tam, kad ir vērojis, kā citi skolēni veic attiecīgo darba etapu.

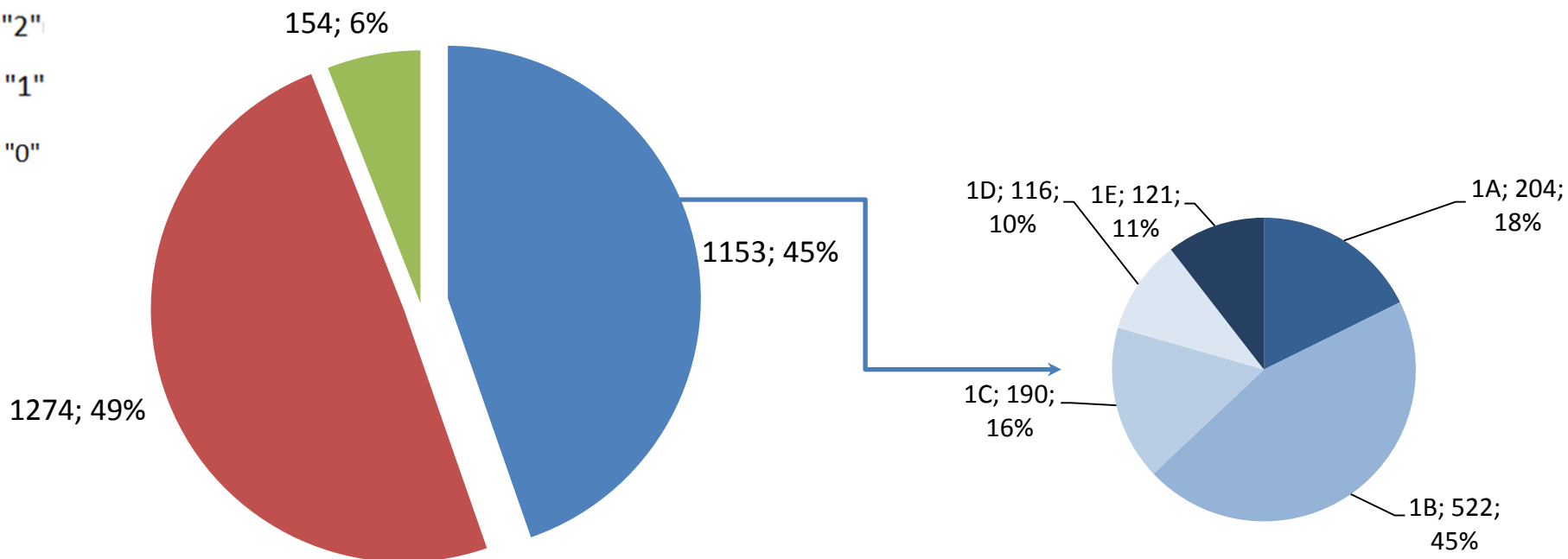
1.2. Darba piederumu un vielu lietošana

Punkti

"2"

"1"

"0"

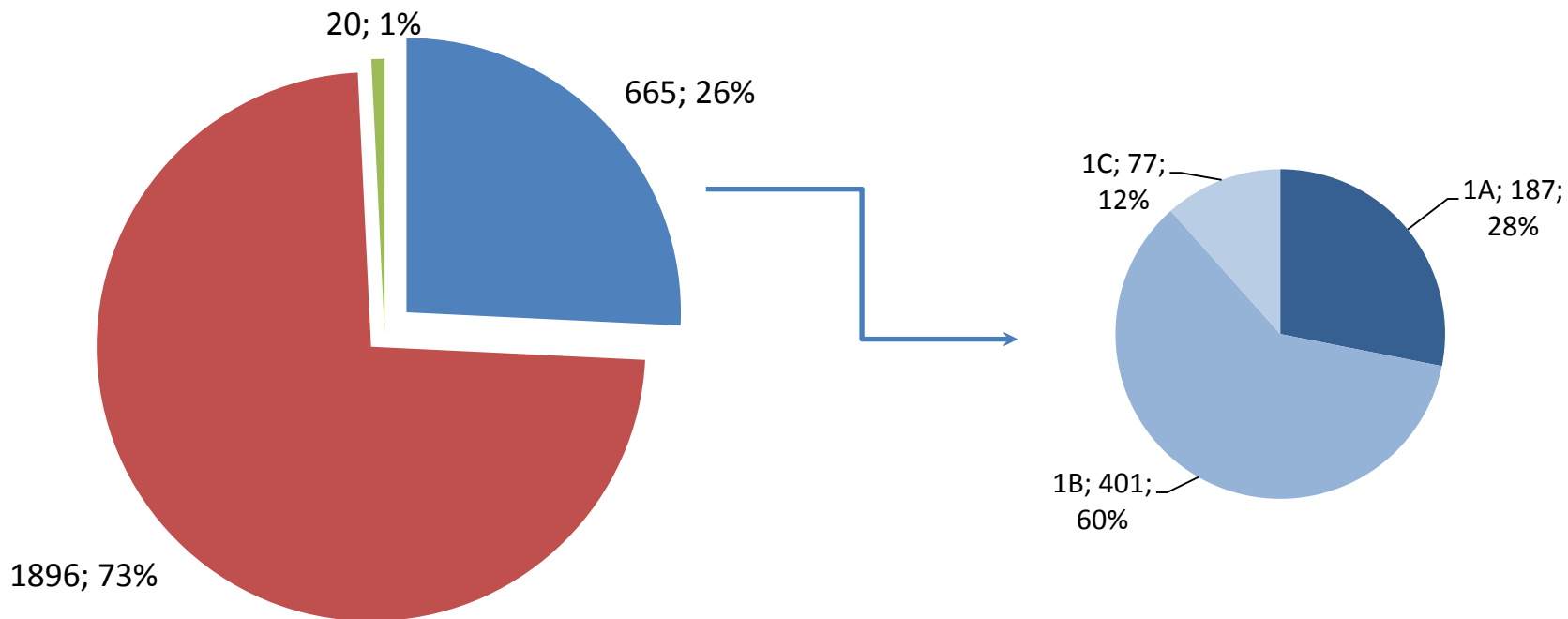


2	Pareizi mēra šķīdumu tilpumus. Pareizi veic titrēšanu un filtrēšanu.
1A	Nepareizi uzpilda bireti, piemēram, nulles līmeņa iegūšanai izmanto pipeti.
1B	Nulles atzīmi nosaka un/vai titrē, neizņemot piltuvi no biretes.
1C	Titrējot nekustina konisko kolbu pēc katras titranta porcijas pievienošanas.
1D	Tilpumu no biretes vai mērpipetes nenolasa pēc meniska atzīmes.
1E	Neizskalo mērcilindru vai mērpipeti pirms citas vielas šķīduma ieliešanas.
0	Pieļauj divas vai vairāk kļūdas, piemēram 1A un 1B.

1.3. Iekšējā kārtība un drošība

Punkti

- "2"
- "1"
- "0"



2	Darba laikā ievēro iekšējās kārtības un drošības noteikumus.
1A	Veicot eksperimentu, nelieto aizsargbrilles.
1B	Uzpilda bireti, nenovietojot zem tās vārglāzi.
1C	Pēc darba pabeigšanas nesakārto darbavietu.
0	Rupji pārkāpj drošības noteikumus.

2. Datu reģistrēšanas, apstrādes un rezultātu izvērtēšanas prasmes

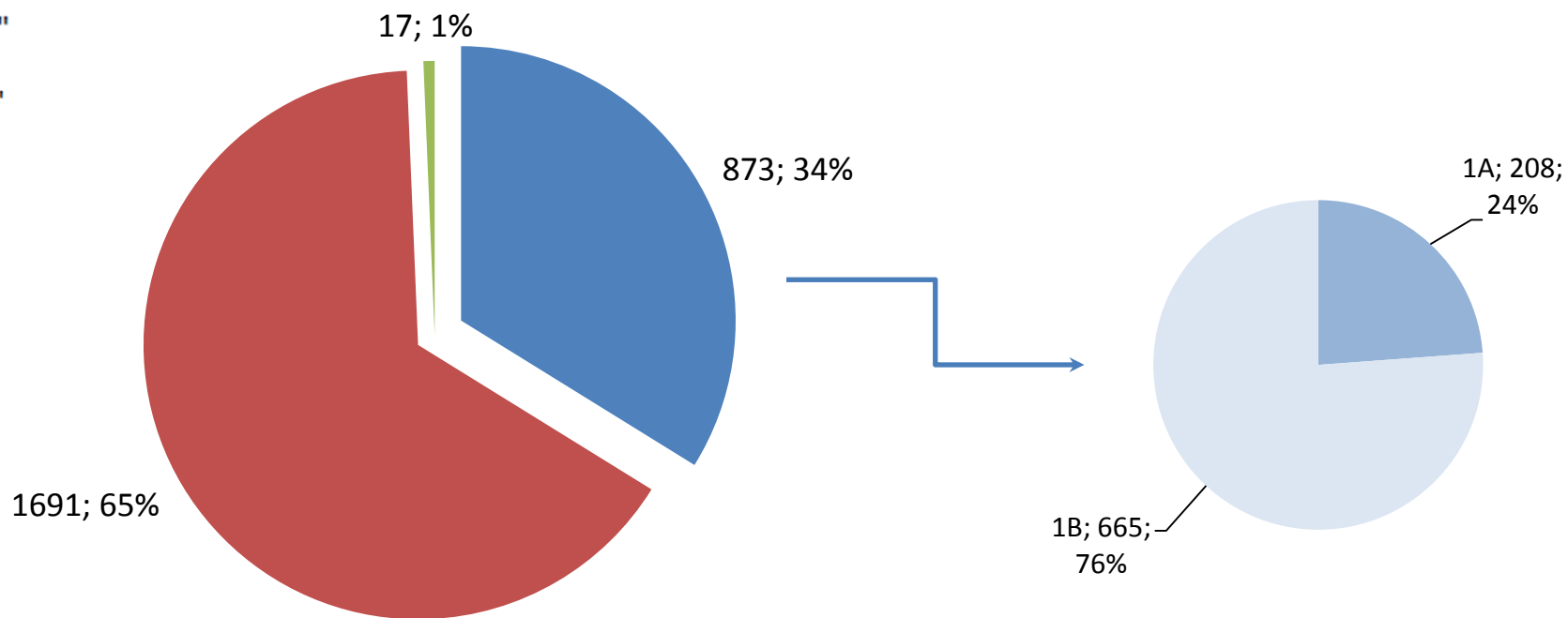
2.1. Datu reģistrēšana

Punkti

"2"

"1"

"0"



2	Patstāvīgi un precīzi tabulās reģistrē savus un otra skolēna iegūtos datus.
1A	Datus reģistrē nepilnīgi – ir mazāk paralēlo mērījumu vai nav reģistrēti otra skolēna dati.
1B	Datus reģistrē ar atšķirīgu precizitāti.
0	Dati nav reģistrēti.

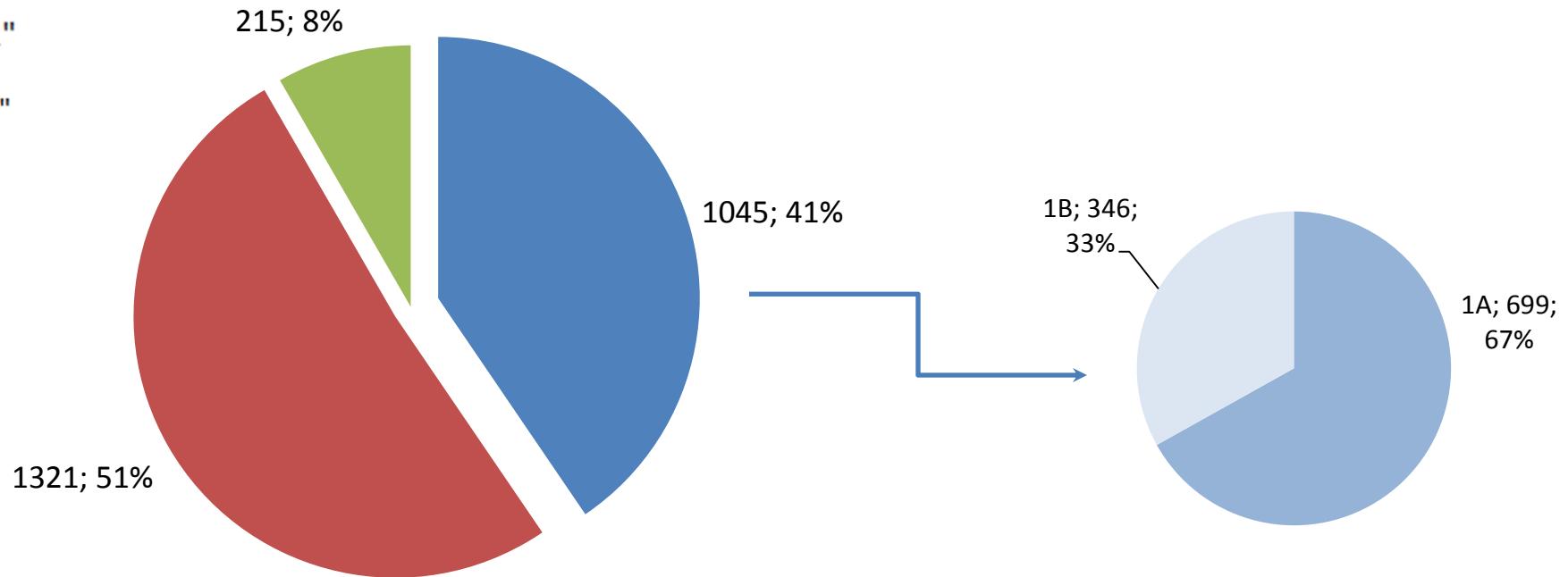
2.2. Datu apstrāde

Punkti

"2"

"1"

"0"



2	Pareizi aprēķina vidējo patērēto kompleksona tilpumu, atmetot kļūdaino mērījumu (ja tāds ir). Pareizi aprēķina ūdens cietību pirms mīkstināšanas un pēc mīkstināšanas ar abiem mīkstinātājiem.
1A	Aprēķina vidējo patērēto kompleksona tilpumu, neatmetot kļūdaino mērījumu.
1B	Nepareizi veic vienu ūdens cietības aprēķinu.
0	Nepareizi veic divus vai vairāk ūdens cietības aprēķinus. Aprēķinus neveic.

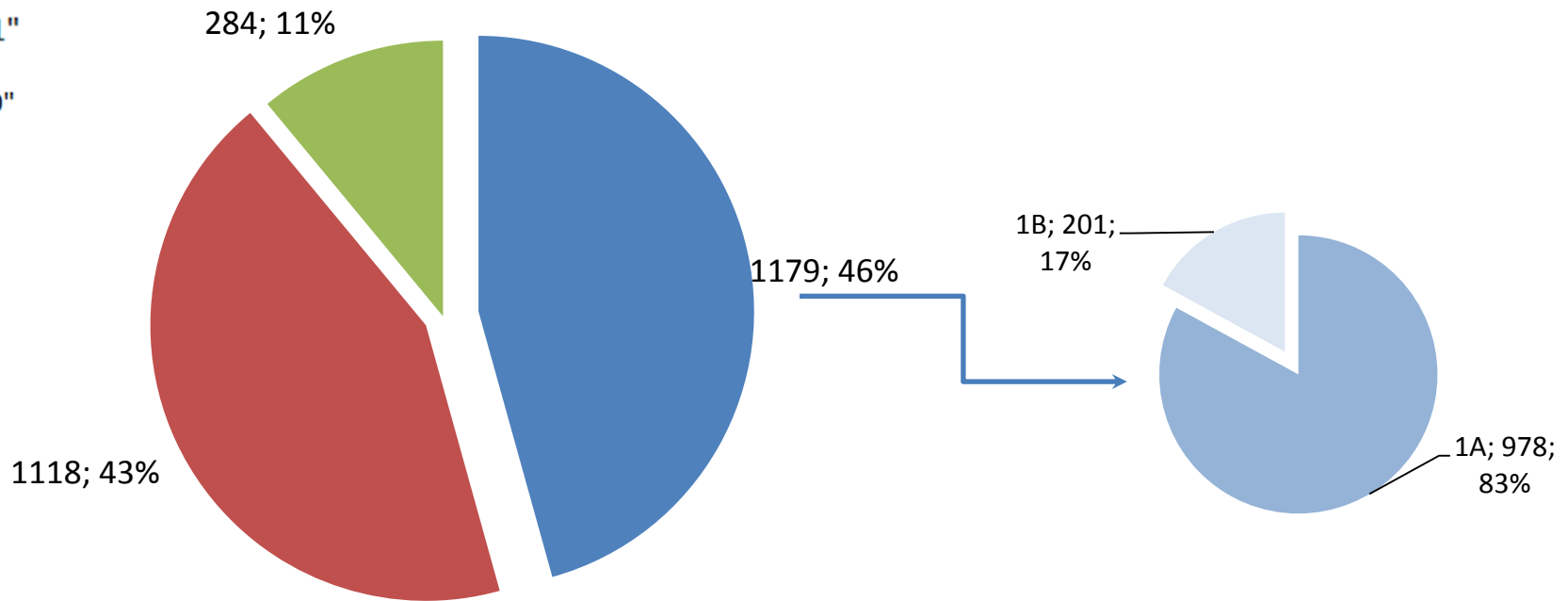
2.3. Datu analīze un secinājums

Punkti

"2"

"1"

"0"



2	Salīdzina pētīto mīkstinātāju efektivitāti. Secinājumu pamato, izmantojot mīkstinātā ūdens aprēķināto cietību vai patērētā kompleksona tilpumu.
1A	Norāda efektīvāko ūdens mīkstinātāju, bet nepamato spriegumu ar skaitliskiem datiem.
1B	Apraksta iegūtos datus, neizdarot secinājumu.
0	Datu analīze un secinājumi ir neloģiski. Datu analīzes un secinājuma nav.