



**VILNIAUS KOLEGIJOS
AGROTECHNOLOGIJŲ FAKULTETAS
CHEMIJOS KATEDRA**

**CHEMIJOS MOKYTOJAI APIE SEMINARŲ CIKLĄ
„CHEMIJA – TAI VISKAS, KAS MUS SUPA“
TYRIMAS**

Tyrimą atliko:

Irena Čerčikienė, lektorė, chemijos katedros vedėja

Jolanta Jurkevičiūtė, lektorė

Dalė Židonytė, lektorė

Vilnius, 2017 m.

TYRIMO METODOLOGIJA

Tyrimo tikslas: ištirti chemijos mokytojų nuomonę apie VK Chemijos katedros organizuojamą seminarų ciklą „Chemija – tai viskas, kas mus supa“.

Tyrimo uždaviniai:

1. Apklausti chemijos mokytojus, dalyvavusius su moksleiviais seminaruose ir išsiaiškinti praktinių seminarų teigiamas ir tobulintinas puses ir mokytojų lūkesčius;
2. Išsiaiškinti organizuojamų seminarų poreikį;

Tyrimo objektas: seminarų kokybės vertinimo apklausa.

Tyrimo instrumentas. Tyrimui atlikti taikytas nestandartizuotas klausimynas.

Tyrimo metodas: apklausa internetu. Klausimynas patalpintas internetinių apklausų tinklapyje www.publika.lt.

Tyrimo aplinkybės: apklausa vyko nuo 2017-03-01 iki 2017-04-01.

Tyrimo imtis – 16 mokyklų/gimnazijų mokytojai.

Statistinė tyrimo duomenų analizė: atlikta taikant *MS Excel* programą. Taikyta aprašomoji statistika: absoliučių ir procentinių dažnių skaičiavimai.

IVADAS/ISTORIJA. 2007 m. buvo atkreiptas ŠMM dėmesys į bendrojo aukštojo lavinimo – chemijos ir fizikos dalykų studijų kokybę, tuometinėje Vilniaus aukštesniojoje technologijos mokykloje buvo pradėta formuoti naujos kartos chemijos laboratorijos materialinė bazė. 2009 m. vasario mėn. Chemijos katedra įsikūrė naujose ATF laboratorijose. Vieninteliai iš kolegijų 2010-2013 m. dalyvavome projekto Biotechnologijų ir biofarmacijos specialistų rengimui ir MTEP veiklai skirtos infrastruktūros kūrimo bei atnaujinimo (BIOTEFA C/D) veiklose ir buvo įsigyta reikalingos įrangos už 0,5 mln. Lt.

2011 m. sausio mėn. 26 d. mokslo taikomosios laboratorijos vedėja Nijolė Ružienė suorganizavo susitikimą-praktikumą, kuriame dalyvavo virš 20 Vilniaus miesto savivaldybės metodinio būrelio chemijos ir biologijos mokytojų ir buvo paskleista žinia apie save.

Vilniaus kolegijos Chemijos katedra nuo 2012 m. vykdo praktinius mokymus „Chemija – tai viskas, kas mus supa“ (anksčiau „Pabandom patys“, „Domiuosi chemija“) mokyklų/gimnazijų moksleiviams. Praktikumų tikslas – studijų programos *Cheminė analizė* (anksčiau *Cheminės analizės technologija*) populiarinimas ir viešinimas. Pirmasis praktikumų ciklo „Pabandom patys“ seminaras „Cheminės analizės reagentai“ įvyko 2012 m. kovo 28 d., jame dalyvavo Vilniaus Gerosios Vilties vidurinės mokyklos mokiniai.

2013-2014 mokslo metais praktikumų ciklas vadinosi „Domiuosi chemija“. 2013 m. įvyko trys seminarai tema: „Cheminės analizės reagentai“, „Sulčių rūgštingumo nustatymas“ ir „Fosforo rūgšties nustatymas Coca coloje“ Trakų Vytauto Didžiojo, Vilniaus r. Pagirių ir Vilniaus Gerosios Vilties vidurinių mokyklų moksleiviams.

2014 m. įvyko net septyni seminarai, nuo rudens praktikumų ciklas pervadintas „Chemija – tai viskas, kas mus supa“. Populiariausios praktikumų temos „Neorganiniai ir organiniai pigmentai“ bei „Spektrometrija“, juose dalyvavo Šiaulių Didždvario gimnazijos, Širvintų r. Gelvonų bendro lavinimo mokyklos, Kaišiadorių Algirdo Brazausko gimnazijos, Vilniaus Žvėryno (2) ir Vilniaus „Laisvės“ gimnazijų moksleiviai.

Seminarų populiarumo augimas susijęs su Chemijos katedros dėstytojų veikla Lietuvos Chemijos mokytojų asociacijoje (LCHMA). 2014 m. lapkričio mėnesį Chemijos katedros vedėja Irena Čerčikienė, chemikė inžinierė, lektorė Jolanta Jurkevičiūtė bei mokslo taikomosios laboratorijos vedėja, lektorė Nijolė Ružienė įstojo į LCHMA ir pradėjo dalyvauti asociacijos veikloje. 2015 m. kovo 17 d. VK ATF ir LCHMA pasirašė Bendradarbiavimo sutartį. Tais pačiais metais LCHMA šventė savo veiklos dvidešimtmetį, spalio mėnesį Vilniaus Universitete įvyko Tarptautinė Baltijos šalių konferencija „LChMA 20 metų. Chemija ir mokykla Lietuvoje“, kuriame buvo pristatytas Chemijos katedros pranešimas. Chemijos katedros dėstytojos I. Čerčikienė ir J. Jurkevičiūtė prisidėjo prie šventinių renginių organizavimo veiklos ir sudarė elektroninį straipsnių rinkinį „Lietuvos chemijos mokytojų asociacijai – 20 metų“. Nuo 2015 m. Lietuvos Chemijos mokytojų asociacijos svetainėje yra praktikumų ciklo „Chemija – tai viskas, kas mus supa“ reklama.

Informacija apie seminarus skelbiama VIKO ATF tinklapyje bei kartą per metus siunčiama į respublikos mokyklas chemijos mokytojams.

VK ATF Chemijos laboratorijoje 2015 m. įvyko keturi seminarai tema „Organinių ir neorganinių junginių išskyrimas ir gryninimas“, kuriuose dalyvavo Kauno Maironio, Kaišiadorių Algirdo Brazausko ir Alytaus Adolfo Ramanausko – Vanago gimnazijų ir Alytaus jaunųjų chemikų mokyklos, Klaipėdos r. Endriejavo pagrindinės mokyklos moksleiviai.

2016 m. įvyko septyni seminarai, kuriuose dalyvavo Kaišiadorių Algirdo Brazausko gimnazijos, Vilniaus Žvėryno (2), Vilniaus r. „Šilo“ ir Pagirių gimnazijų, Ukmergės r. Siesikų ir Vilniaus Grigiškių gimnazijų moksleiviai. Populiariausia tema – „Organinių ir neorganinių junginių išskyrimas ir gryninimas“.

2017 m. suorganizuota penkiolika seminarų, populiariausios temos: „Permanganometrija. Taninų kiekio nustatymas arbatžolėse“, „Jodometrija. Vitamino C kiekio nustatymas sultyse“, „Procentinės koncentracijos tirpalų gamyba ir koncentracijos nustatymas aerometru“ bei „Organinių ir neorganinių junginių išskyrimas ir gryninimas“.

2012–2017 m. (05–10) praveisti 34 praktikumai. Galima teigti, kad praktikumų ciklo „Chemija – tai viskas, kas mus supa“ seminarai mokyklų tarpe yra populiarūs ir jų populiarumas auga.

Chemijos katedra mielai dalyvauja Respublikos gimnazijų organizuojamose Karjeros dienose, kurių tikslas didinti moksleivių motyvaciją ir padėti jiems tinkamai pasirinkti profesinę veiklą. 2016 m. dėstytoja D. Židonytė dalyvavo Pasvalio Petro Vileišio gimnazijos karjeros dienoje „Mokausi profesijos gyvai“ bei Trakų Vytauto Didžiojo gimnazijos karjeros dienoje, kurioje pristatė studijų programos *Cheminė analizė* karjeros galimybes. Moksleiviams buvo praveistas praktinis užsiėmimas „Chemija kaip maisto gaminimas – tik nelaižykite šaukšto“, kurio metu moksleiviai patys atliko tyrimą ir nustatė Vitamino C kiekį įvairiose vaisių sultyse, taip pat galėjo užduoti jiems rūpimus klausimus, pasidomėti chemijos studijomis Vilniaus kolegijoje. 2017 m. chemikai vėl buvo pakviesti dalyvauti Pasvalio Petro Vileišio gimnazijos profesinės karjeros dienoje „Iššūkis gimnazistui 2017“, kurio metu buvo atliktas eksperimentinis tyrimas „Taninų kiekio nustatymas arbatžolėse“.

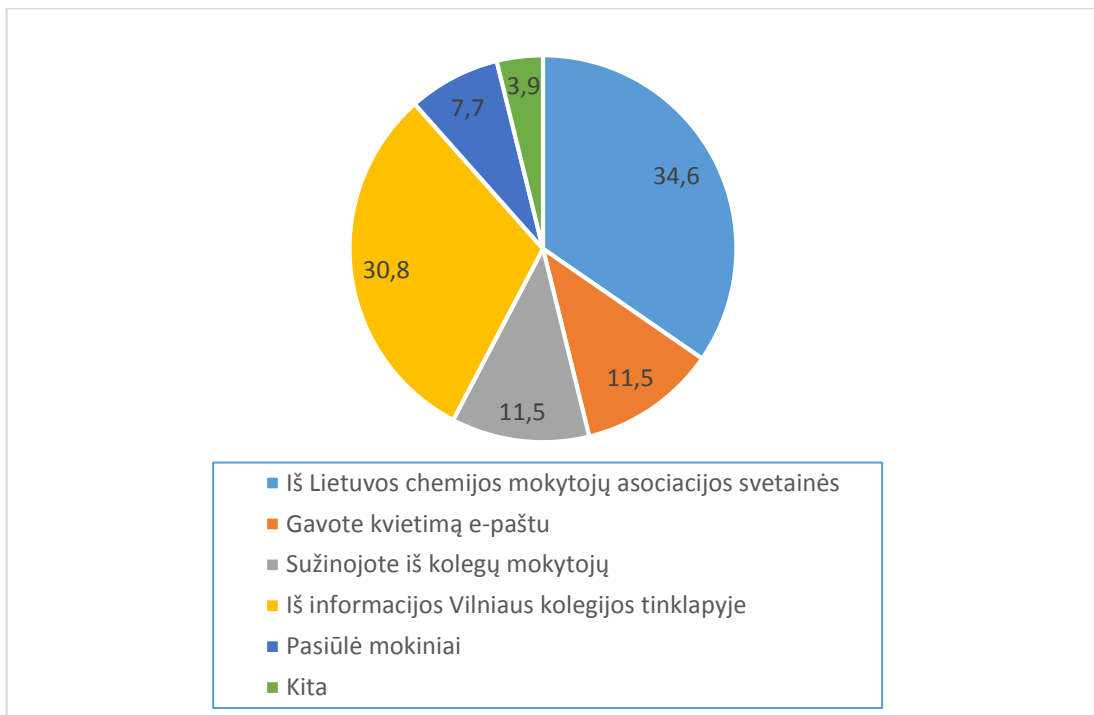
Daug dėmesio sulaukia ir Vilniaus kolegijos Karjeros dienų renginiai, kuriuose pristatomos studijų programos ir pravedami praktiniai užsiėmimai, norinčių tyrinėti ir eksperimentuoti visada bus.

Karjeros dienų renginiais siekiama populiarinti chemijos mokslą, sužadinti moksleivių norą eksperimentuoti, padrašinti juos tyrinėti ir sužinoti, išmokti ko nors naujo.

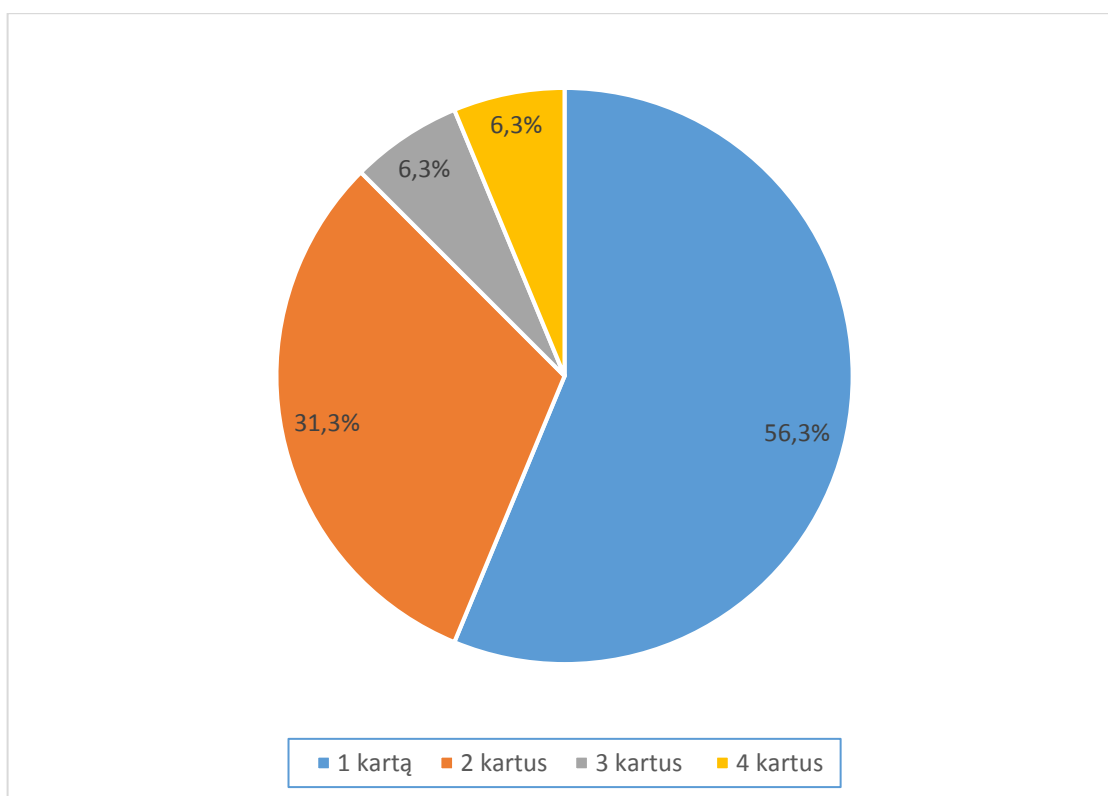
Chemijos katedros nuomone, praktikumų ciklo „Chemija – tai viskas, kas mus supa“ ir karjeros dienų renginiai moksleiviams padeda apsispręsti renkantis profesiją, vidutiniškai 2 moksleiviai iš renginiuose dalyvavusių gimnazistų pasirenka studijų programos *Cheminė analizė* studijas Vilniaus kolegijoje.

TYRIMO REZULTATŲ ANALIZĖ

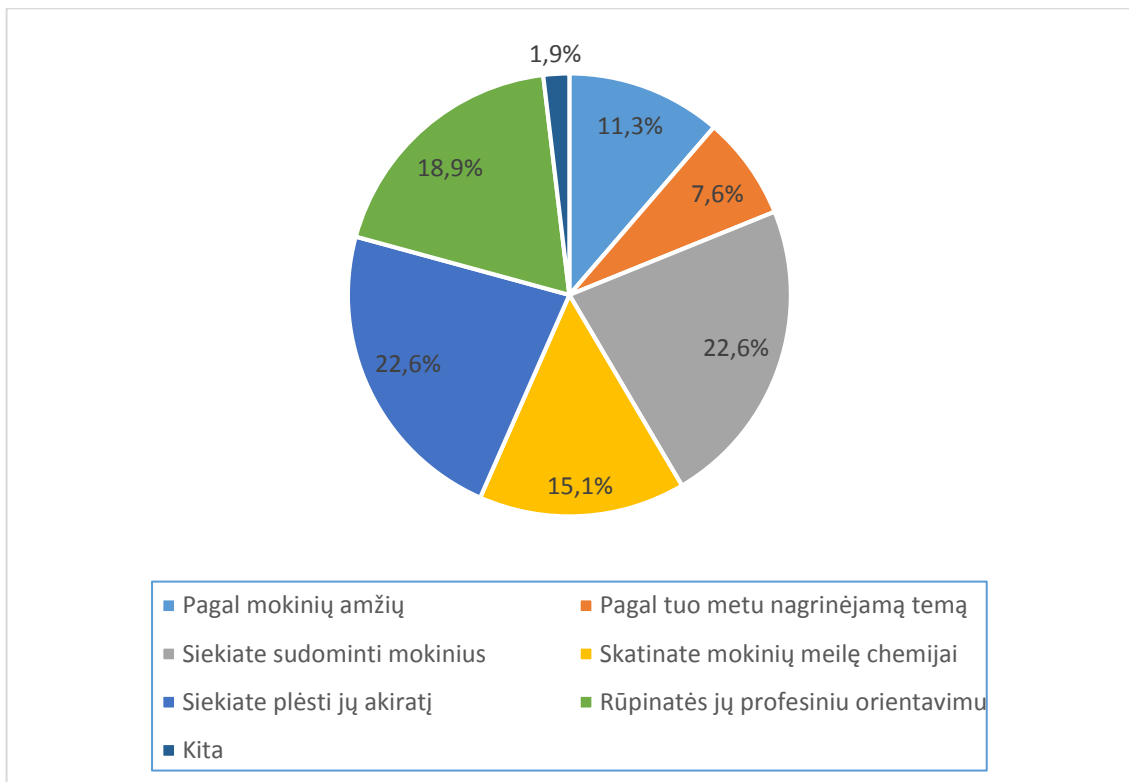
Apklausoje dalyvavo Šiaulių Didždvario, Vilniaus Žvėryno, Kaišiadorių Algirdo Brazausko, Vilniaus "Laisvės", Ukmergės Siesikų gimnazijų, Klaipėdos r. Endriejavo pagrindinės mokyklos, Vilniaus Karoliniškių, Vilniaus r. Pagirių, Alytaus Adolfo Ramanausko-Vanago gimnazijų ir Alytaus jaunųjų chemikų mokyklos, Kauno Maironio Universitetinės ir Kauno Veršvų gimnazijų, Avižienių, Trakų Vytauto Didžiojo, Vilniaus savivaldybės Grigiškių, Širvintų r. Gelvonų, Juodšilių „Šilo“ ir Riešės gimnazijų chemijos ar biologijos mokytojai.



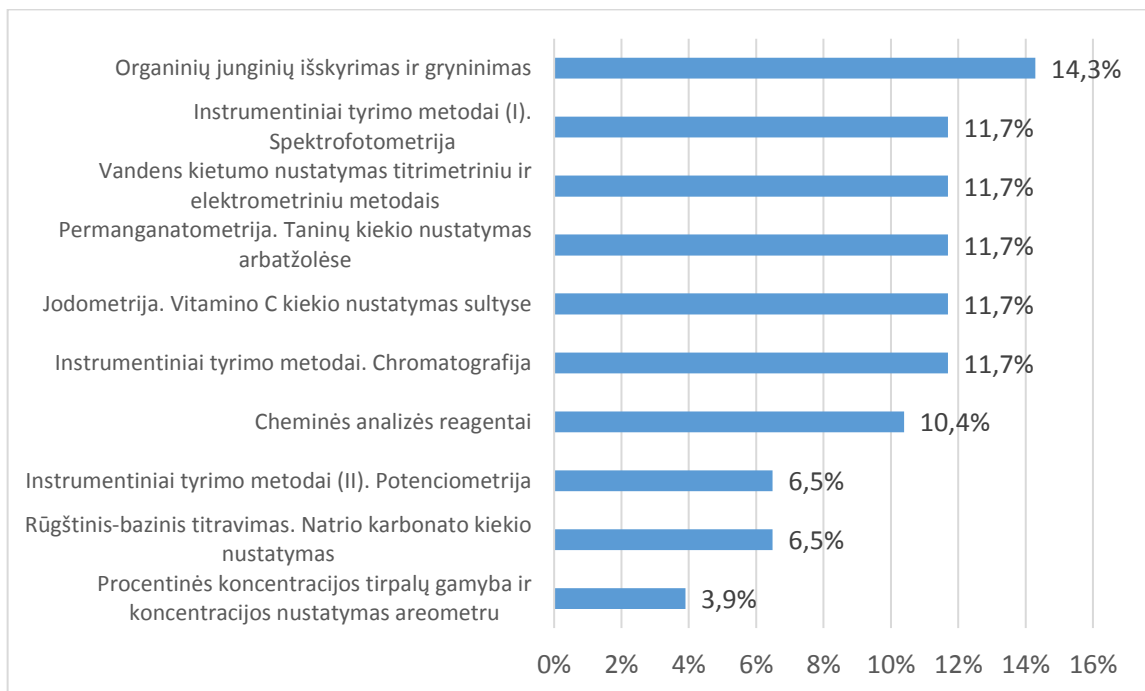
1 pav. Iš kur sužinojote apie moksleiviams rengiamus praktikumus „Chemija – tai viskas, kas mus supa“?



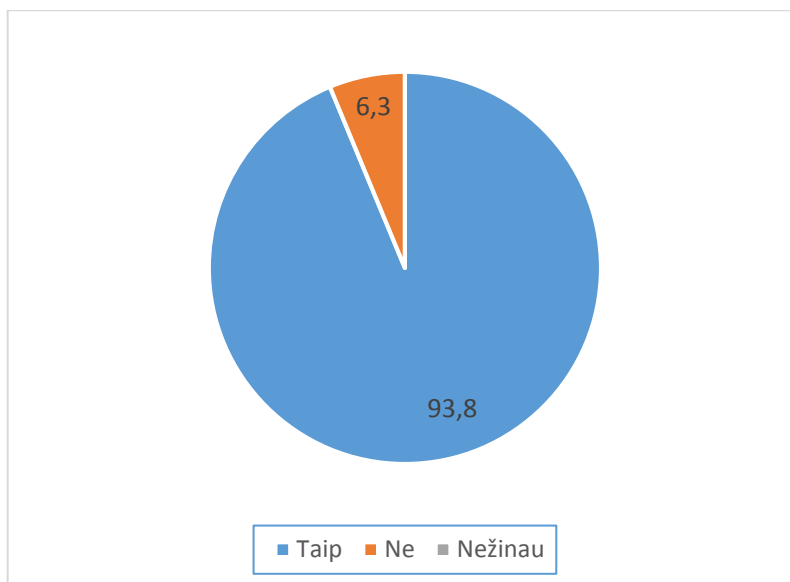
2 pav. Kiek kartų dalyvavote praktikumuose „Chemija – tai viskas, kas mus supa“ VK chemijos laboratorijoje?



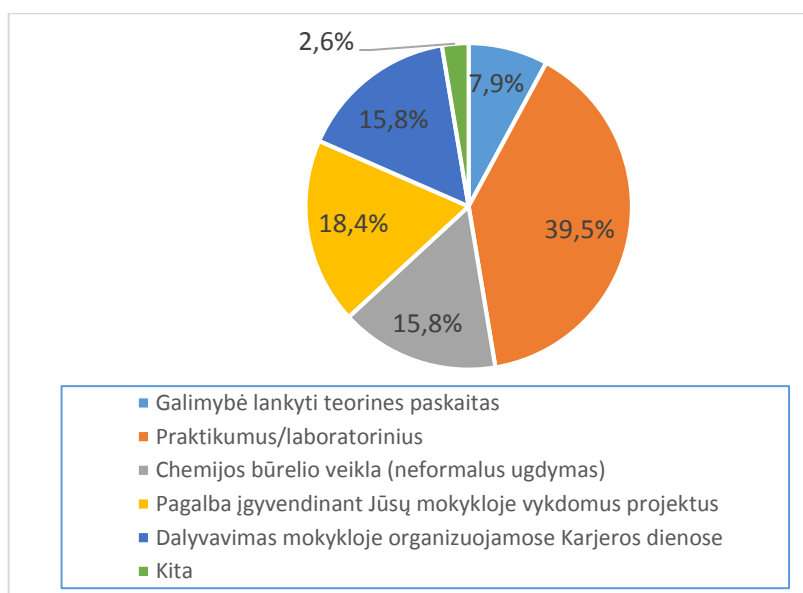
3 pav. Pagal kokius kriterijus renkatės vizito Vilniaus kolegijos chemijos laboratorijoje temą?



4 pav. Kurios temos Jums yra aktualiausios?



5 pav. Ar, Jūsų nuomone, užtektina praktikumų temų pasiūla?



6 pav. Ar norėtumėte, kad mokykla bendradarbiautų su VK Chemijos katedra. Kokias bendradarbiavimo formas pasirinktumėte?

Išvados

1. Apie moksleiviams rengiamus praktikumus „Chemija – tai viskas, kas mus supa“ 1/3 apklausoje dalyvavusių mokytojų sužinojo iš Lietuvos chemijos mokytojų asociacijos svetainėje skelbiamos informacijos ir kita tiek respondentų informacijos gavo VK ATF tinklapyje. Daugiau nei pusė apklausoje dalyvavusių mokytojų su moksleiviais seminaruose lankėsi vieną kartą.
2. Svarbiausias kriterijus, pagal kurį pasirenkama vizito į Vilniaus kolegijos chemijos laboratoriją tema yra siekiamybė sudominti moksleivius ir plėsti jų akiratį.
3. Iš siūlomų *kokybinės* analizės praktikumų temų, pirmenybė teikiama praktikumui „Organinių junginių išskyrimas ir gryninimas“, o iš *kiekybinės* analizės – svarbiais pažymėti keletas praktikumų: „Instrumentiniai tyrimo metodai. Spektrometrija“, „Vandens kietumo nustatymas

titrimetriniu ir elektrometriniu metodais“, „Permanganometrija. Taninų kiekio nustatymas arbatžolėse“ bei „Jodometrija. Vitamino C kiekio nustatymas sultyse“.

4. Mokytojų nuomone, chemijos laboratorijoje organizuojamų praktikumų temų pasiūla pakankama, suprantamai pateikiamas jų turinys, praktikumai profesionaliai ir atsakingai pravedami, aukšta užsiėmimų kokybė ir dėmesys kiekvienam mokiniui.
5. Darbas tikroje chemijos laboratorijose, taikant šiuolaikinius tyrimo metodus bei pačių atliekami įvairūs eksperimentai, kurių negalima atlikti mokykloje, moksleiviams imponuoja ir skatina labiau domėtis chemijos mokslu.
6. Visi apklausoje dalyvavę mokytojai teigia ateityje su moksleiviai dalyvausiantys praktikumuose „Chemija – tai viskas, kas mus supa“.