

**DIAGNOSTICĒJOŠAIS DARBS ĶĪMIJĀ  
LABORATORIJAS DARBS****11. KLASEI**2016. gada 30. martā  
SKOLĒNA DARBA LAPA**1. variants**

Vārds \_\_\_\_\_

Uzvārds \_\_\_\_\_

Klase \_\_\_\_\_

Skola \_\_\_\_\_

Eksperimentu veic kopā ar \_\_\_\_\_  
vārds, uzvārds

*Darba ilgums 40 minūtes. Eksperimentālo daļu un datu reģistrēšanu sadarbojoties veic 30 minūtēs. Atlikušajās 10 minūtēs patstāvīgi veic datu analīzi. Izlasi visu darba gaitu pirms sāk strādāt!*

**Gāzu iegūšana laboratorijā****Darba uzdevums**

Strādājot pāri, iegūsti, uzkrāj un pierādi amonjaku – izšķīdini amonjaku ūdenī un nosaki, kāda vide ir iegūtajā šķīdumā! Reģistrē novērojumus un analizē iegūtos datus!

**Darba piederumi un vielas**

Amonija hlorīds  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , kalcija hidroksīds  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , mēģene ar gāzu novadcauruli un aizbāzni, mazā mēģene, spirta lampiņa, laboratorijas statīvs, divas vārglāzes 50 mL, sverglāzīte, stikla nūjiņa, karotīte vielu ņemšanai, elektroniskie svāri ar precizitāti  $\pm 0,1$  g, universālinдикatora papīrs, fenolftaleīna šķīdums, destilēts ūdens, sērkociņi, aizsargbrilles.

**Eksperimenta gaita**

1. Vārglāzē iesver 2 g  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ! Sverglāzītē iesver 1,5 g  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ! Abas vielas samaisi ar stikla nūjiņu! Uzmanīgi pārbaudi smaržu!
2. Iegūto maisījumu pārnes mēģenē ar gāzu novadcauruli! Mēģeni nostiprini laboratorijas statīvā horizontālā stāvoklī un sildi!
3. Samitrini universālinдикatora papīru un pietuvini gāzu novadcaurulītes galam!
4. Mazo mēģeni turi novadcaurules galā un uzkrāj amonjaku!
5. Vārglāzē ielej ūdeni apmēram  $\frac{1}{2}$  no tās tilpuma! Pievieno 3 pilienus fenolftaleīna šķīduma!
6. Mēģeni ar uzkrāto amonjaku ievieto vārglāzē ar ūdeni, kuram pievienots fenolftaleīns, iegremdējot tās vajējo galu ūdenī!

**3.1. Datu reģistrēšana (2 punkti)**

Tabula. Novērojumi amonjaka iegūšanas un pierādīšanas gaitā

Nr.	Darba gaita	Novērojumi, ķīmiskās reakcijas pazīmes
1.	Amonjaka iegūšana	_____ _____
2.	Amonjaka pierādīšana	_____ _____
3.	Amonjaka šķīdināšana ūdenī, kuram pievienots fenolftaleīns.	_____ _____

Aizpilda skolotājs:

3.1. \_\_\_\_

**3.2. Iegūto datu (novērojumu) analīze (2 punkti)**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3.2. \_\_\_\_

**DIAGNOSTICĒJOŠAIS DARBS ĶĪMIJĀ  
LABORATORIJAS DARBS  
11. KLASEI**  
2016. gada 30. martā  
DARBA VĒRTĒTĀJA LAPA  
**1. variants**

## 1.1. Eksperimenta gaitas ievērošana (2 punkti)

Vērtējums (punkti)	Kritērijs
2	Eksperimentu veic bez skolotāja palīdzības, ievērojot eksperimenta gaitas aprakstu un sadarbojoties pārī.
1	Nepieciešama skolotāja neliela palīdzība kādā no darba etapiem, piemēram, lai sastādītu iekārtu gāzu iegūšanai.
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 (2 punkti)

Vērtējums (punkti)	Kritērijs
2	Pareizi sastāda iekārtu gāzes iegūšanai. Pareizi novieto mēģeni gāzes uzkrāšanai, lieto darba gaitā norādītos vielu tilpumus.
1A	Nenovieto mēģeni ar gāzes novadcaurulīti horizontāli.
1B	Mēģeni amonjaka uzkrāšanai tur novietotu ar atvērto galu uz augšu.
1C	Reaģentu iesvarus nesamaisa.
1D	Mēģeni nostiprina pārāk tuvu mēģenes apakšai.
0	Pieļauj divas vai trīs kļūdas, piemēram, 1A+1B+1C.

## 1.3. Iekšējā kārtība un drošība (2 punkti)

Vērtējums (punkti)	Kritērijs
2	Darba laikā ievēro iekšējās kārtības un drošības noteikumus.
1A	Nepareizi pārbauda gāzes smaržu, liek mēģenes atvērto galu pie deguna sev vai otram skolēnam.
1B	Pēc vielu svēršanas atstāj uz galda neaizvērtas reaģentu pudelītes.
1C	Sverot nober vielas uz svariem un nenofīra tos.
1D	Nenoslāpē spirta lampiņas liesmu ar vāciņu, bet nopūš.
1E	Pēc darba pabeigšanas nesakārto darba vietu.
1F	Pirms darba sākšanas neuzliek aizsargbrilles.
0A	Pārkāpj trīs vai vairāk noteikumus, piemēram, 1A+1B+1C.
0B	Rupji pārkāpj drošības noteikumus, piemēram, sāk darboties ar traukiem un piederumiem pirms darba uzdevuma saņemšanas.
0C	Nestrādā patstāvīgi, uzdod jautājumus citiem pāriem, tādā veidā traucējot viņiem strādāt.

## 2. Sadarbība eksperimentālās daļas izpildes laikā (2 punkti)

Vērtējums (punkti)	Kritērijs
2	Pirms eksperimenta uzsākšanas vienojas par pienākumu sadali, veic savus darba uzdevumus, nepieciešamības gadījumā palīdz otram skolēnam, kopīgi vienojas par darba rezultātu.
1A	Pienākumi sadalīti nevienlīdzīgi – viens uzņemas lielāko pienākumu daļu.
1B	Veic savu darbu, nepievērš uzmanību otra skolēna darbam.
0	Praktiski nestrādā, bet pasīvi vēro otra skolēna darbu.

## 3.1. Datu reģistrēšana (2 punkti)

Vērtējums (punkti)	Kritērijs
2	Patstāvīgi un precīzi tabulā reģistrē novēroto ķīmisko reakciju pazīmes.
1	Nepilnīgi reģistrē novēroto ķīmisko reakciju pazīmes vai iekļauj tabulā datu analīzi.
0	Dati nav reģistrēti.

## 3.2. Datu analīze (2 punkti)

Vērtējums (punkti)	Kritērijs
2	Analizē eksperimentā iegūtos datus (novērojumus) atbilstoši darba uzdevumam.
1	Daļēji veic datu analīzi.
0	Neveic datu analīzi.

Elektroniskajā kopsavilkuma tabulā darba vadītājs ieraksta par katru no sešiem soļiem iegūto punktu skaitu, detalizējot skolēna pieļautās kļūdas, piemēram,

Skolēns	Variants	1.1.	1.2.	1.3.	2.	3.1.	3.2.	Kopā
Jānis	1	2	1B	0B	1A	2	1	7
Ilze	1	2	1C	2	1B	2	0	8

Par katru soli maksimālais punktu skaits ir 2 punkti, par darbu kopā – 12 punkti.

