

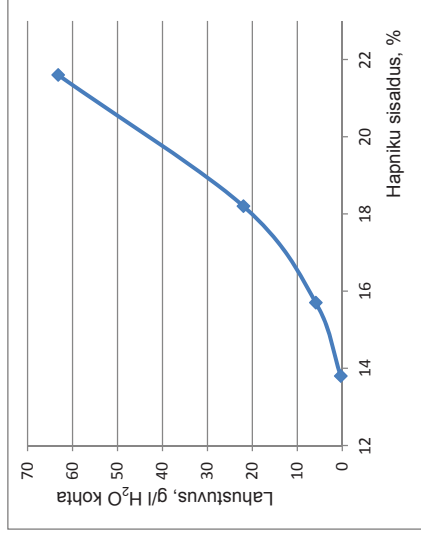
2011/2012 õ.a keemiaolümpiaadi piirkonnavooru ülesannete lahendused  
8. klass

- $C_{10}H_{14}N_2$  **2**
  - M(nikotiin) =  $10 \cdot 12 + 14 \cdot 1 + 2 \cdot 14 = 162$  **2**
  - %(N) =  $2 \cdot 14 \cdot 100 / 162 = 17$  **2**
  - $C_{10}H_{14}N_2 + 13,5O_2 \rightarrow 10CO_2 + N_2 + 7H_2O$  **2**
- $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$  **2**
  - $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$  **2**
  - $CuSO_4 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaSO_4 + Cu(OH)_2$  **2**
  - $5K_2SO_3 + 2KMnO_4 + 3H_2SO_4 \rightarrow 6K_2SO_4 + 2MnSO_4 + 3H_2O$  **2**
- He **1**
  - Si **1**
  - NaCl-söögisool, NaHCO<sub>3</sub> – söögisooda, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> – potas, Ca(OH)<sub>2</sub> – kustutatud lubi, N<sub>2</sub>O- naerugaas, CO- vingugaas **6 x 0,75 = 4,5**
  - i) X - O, hapnik, ii) VI A rühm, 2. periood, iii) 10 elektroni **3 x 1 = 3**
  - i) 30 g = 0,030 kg, ii) 50 g/cm<sup>3</sup> = 0,050 t/dm<sup>3</sup>, iii) 365 päeva = 525 600 min, iv) 0,4 g/mmol = 0,4 kg/mol. **4 x 1 = 4**
1. kõver – kaaliumnitraat, KNO<sub>3</sub> **1**
  - kõver – kaaliumbromiid, KBr **1**
  - kõver – naatriumkloriid, NaCl **1**
  - $m(KNO_3) = \frac{140 g}{100 g vees} * 200 g vees = 280 g$  **3**
  - Ei lahustu kogu sool. **1**
  - $m(KBr, lahustumata) = 100 - 80 = 20 g$  **3**

Vee temperatuuri peaks tõstma: 95 – 50 = 45 kraadi

- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | H | H | H | H | H | H | H |   |
| H | C | C | C | C | C | C | O | H |
| H | H | H | H | H | H | H | H |   |

heksanool **heptanool**
  - Butanool - %(O) = 16/74,12 = 21,6%  
 Pentanool - %(O) = 16/88,15 = 18,2%  
 Heksanool - %(O) = 16/102,17 = 15,7%  
 Heptanool - %(O) = 16/116,2 = 13,8%



c) Pikema ahelaga alkoholid lahustuvad vees väga vähesel määral. **graafik kuni 3**  
**0,5**

- |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M  | Ö | Ö | T | S | I | L | I | N | D | E | R |
| 2. | K | Ä | P | P |   |   |   |   |   |   |   |
- |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | A | H | T | P | E | T | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
- |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. | K | I | P | P | I | A | P | A | A | A | T |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
- |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S | T | A | T | I | I | V |
|---|---|---|---|---|---|---|
- |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6. | K | A | T | S | E | K | L | A | A | S |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
- |    |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 7. | L | E | H | T | E | R |
|----|---|---|---|---|---|---|
- |    |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 8. | B | Ü | R | E | T | T |
|----|---|---|---|---|---|---|
- |    |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 9. | J | A | H | U | T | I |
|----|---|---|---|---|---|---|
- |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10. | K | E | E | D | U | K | L | A | A | S |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
- |     |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|
| 11. | U | H | M | E | R |
|-----|---|---|---|---|---|
- |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12. | G | A | A | S | I | P | Õ | L | E | T | I |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

↓

3.	П	И	П	Е	Т	К	А
	11.	С	У	П	К	А	
5.	Ш	Т	А	Т	И	В	
8.	Б	Ю	Р	Е	Т	К	А
	10.	С	Т	А	К	А	Н
4.	А	П	П	А	Т	К	И
	7.	В	О	Р	Н	К	А
1.	Ф	А	Р	О	Р	О	В
	3	А	Я	Ч	А	Ш	К
9.	Х	О	Л	О	Д	И	Л
	2.	Л	А	П	К	А	
	6.	П	Р	О	Б	И	Р
	13.	Г	О	Р	Е	Л	К
		А	А	А	А	А	А

Iga õige sõna annab 0,75 punkti, lahendussõna annab 1 punkti.  
**12 x 0,75 + 1 = 10**