



		VIII A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		III A				IV A				V A				VIA				VII A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		II A		III B		IV B		V B		VI B		VII B		VIII B		I B		II B		5		6		7		8		9		10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<b>H</b> 1,008 Ļotēns	<b>He</b> 4,003 Ļeljijs	<b>Li</b> 6,941 Litijijs	<b>Be</b> 9,012 Berijijs	<b>B</b> 10,811 Bors	<b>C</b> 12,011 Ogleklis	<b>N</b> 14,007 Slāpekļis	<b>O</b> 15,999 Skābeklis	<b>F</b> 18,998 Fluors	<b>Ne</b> 20,179 Neons	<b>Na</b> 22,990 Nārijs	<b>Mg</b> 24,305 Magnijijs	<b>Al</b> 26,982 Alumīnijs	<b>Si</b> 28,086 Silīcijs	<b>P</b> 30,974 Fosfors	<b>S</b> 32,06 Sērs	<b>Cl</b> 35,453 Ļlors	<b>Ar</b> 39,948 Argons	<b>K</b> 39,098 Ļālijs	<b>Ca</b> 40,08 Kalcijs	<b>Sc</b> 44,956 Štandijs	<b>Ti</b> 47,88 Titāns	<b>V</b> 50,941 Vanādijs	<b>Cr</b> 51,996 Ļroms	<b>Mn</b> 54,938 Mangāns	<b>Fe</b> 55,847 Dzelzs	<b>Co</b> 58,933 Kobalts	<b>Ni</b> 58,69 Nikēlijs	<b>Cu</b> 63,546 Varš	<b>Zn</b> 65,38 Cinks	<b>Ga</b> 69,72 Galijijs	<b>Ge</b> 72,59 Ļermanijs	<b>As</b> 74,922 Arsēns	<b>Se</b> 78,96 Sēlens	<b>Br</b> 79,904 Broms	<b>Kr</b> 83,80 Kriptons	<b>Rb</b> 85,468 Rubidijs	<b>Sr</b> 87,62 Stroncijs	<b>Y</b> 88,906 Ļtrijijs	<b>Zr</b> 91,22 Ļirkonijs	<b>Nb</b> 92,906 Niobijs	<b>Mo</b> 95,94 Molibdēns	<b>Ru</b> 101,07 Rutēnijs	<b>Rh</b> 102,91 Rodijijs	<b>Pd</b> 106,42 Pallādijs	<b>Ag</b> 107,87 Sudrabs	<b>Cd</b> 112,41 Kadmijijs	<b>In</b> 114,82 Ļndijijs	<b>Sn</b> 118,69 Alva	<b>Sb</b> 121,75 Antimons	<b>Te</b> 127,60 Telurs	<b>I</b> 126,90 Jods	<b>Xe</b> 131,29 Ļsenons	<b>Cs</b> 132,91 Ļeijijs	<b>Ba</b> 137,33 Ļardijs	<b>La*</b> 138,91 Ļantāns	<b>Hf</b> 178,49 Ļafnijs	<b>Ta</b> 180,95 Tantāls	<b>W</b> 183,85 Volfrāms	<b>Re</b> 186,21 Rēnijs	<b>Os</b> 190,2 Osmijijs	<b>Ir</b> 192,22 Ļridijijs	<b>Pt</b> 195,08 Plātins	<b>Au</b> 196,97 Zelts	<b>Hg</b> 200,59 Ļivsudrabs	<b>Tl</b> 204,38 Ļallijs	<b>Pb</b> 207,2 Svins	<b>Bi</b> 208,98 Ļismuts	<b>Po</b> 209,99 Ļolonijs	<b>At</b> 222,02 Ļastats	<b>Rn</b> 222,02 Ļadons	<b>Fr</b> 223,02 Ļrancijs	<b>Ra</b> 226,03 Ļadijs	<b>Ac**</b> 227,03 Ļaktijijs	<b>Rf</b> [261] Ļezērfordijs	<b>Db</b> [262] Ļubijs	<b>Sg</b> [263] Ļiborgijijs	<b>Bh</b> [262] Ļortijs	<b>Hs</b> [265] Ļasijijs	<b>Mt</b> [266] Ļejnerijijs	<b>Ds</b> [271] Ļarmštādijs	<b>Rg</b> [272] Ļentgenijijs	<b>Cn</b> [285] Ļoperniēcijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Lu</b> 174,97 Ļutēcijs	<b>Yb</b> 173,04 Ļterbijs	<b>Tm</b> 168,93 Ļullijs	<b>Er</b> 167,27 Ļerbijs	<b>Ho</b> 164,93 Ļolijijs	<b>Dy</b> 162,50 Ļisprozijs	<b>Dy</b> 162,50 Ļisprozijs	<b>Ho</b> 164,93 Ļolijijs	<b>Er</b> 167,27 Ļerbijs	<b>Tm</b> 168,93 Ļullijs	<b>Yb</b> 173,04 Ļterbijs	<b>Lu</b> 174,97 Ļutēcijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [284] Ļuntrijs	<b>Uuo</b> [294] Ļunokēlijs	<b>Uus</b> [293] Ļunsepijs	<b>Lv</b> [293] Ļivermorijs	<b>Uup</b> [288] Ļunpeniēcijs	<b>Fl</b> [289] Ļlōrijs	<b>Uut</b> [2

## SKĀBJU, BĀZU UN SĀĻU ŠĶĪDĪBA ŪDENĪ

	H <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Li <sup>+</sup>	Ba <sup>2+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	Zn <sup>2+</sup>	Fe <sup>2+</sup>	Fe <sup>3+</sup>	Ni <sup>2+</sup>	Pb <sup>2+</sup>	Cu <sup>2+</sup>	Hg <sup>2+</sup>	Ag <sup>+</sup>	Cr <sup>3+</sup>
OH <sup>-</sup>		š	š	š	š	š	m	m	n	n	n	n	n	n	n	n	-	-	n
F <sup>-</sup>	š	š	š	š	n	m	n	n	m	m	m	m	n	š	m	š	+	š	m
Cl <sup>-</sup>	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	m	š	š	n	š
Br <sup>-</sup>	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	m	š	m	n	š
I <sup>-</sup>	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	-	š	n	-	n	n	š
S <sup>2-</sup>	š	š	š	š	š	š	š	+	n	+	n	n	+	n	n	n	n	n	-
SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	š↑	š	š	š	š	n	n	m	m	+	n	n	+	n	n	-	-	n	-
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	∞	š	š	š	š	š	n	m	š	š	š	š	š	š	n	š	+	m	š
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	š	š	š	š	m	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	š↑	š	š	š	š	n	n	n	n	+	n	n	+	n	n	-	-	n	-
SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	n	-	š	š	š	n	n	n	n	n	n	n	n	-	n	n	-	-	-
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	∞	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š
CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š	š

**Apzīmējumi:** š – šķīstoša viela; m – mazšķīstoša viela; n – nešķīstoša viela; ∞ – šķīdība ir neierobežota; š↑ – nestabilas vielas šķīdums – sadalās, izdalot gāzi; + – viela reaģē ar ūdeni; - – viela nav iegūta.

## METĀLU ELEKTROĶĪMISKO SPRIEGUMU RINDA

Li Rb K Cs Ba Sr Ca Na Mg Be Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb H<sub>2</sub> Cu Hg Ag Pt Au

## APRĒĶINU FORMULAS UN KONSTANTES

$$n = \frac{m}{M}$$

$$n = \frac{N}{N_A}; N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$$

$$n = \frac{V}{V_0}; V_0 \approx 22,4 \text{ L/mol (n. a.)}$$

$$c = \frac{n}{V}$$

$$\rho = \frac{m}{V}; \rho_{H_2O} = 1000 \text{ kg/m}^3 (t = +4 \text{ }^\circ\text{C})$$

$$w_1 = \frac{m_1}{\sum m}; \sum m = m_1 + m_2 + \dots$$

$$\eta = \frac{m_{prakti}}{m_{teor}}; \text{pH} = -\lg[\text{H}^{+}]; \text{pH} = -\lg c_{\text{H}^{+}}$$

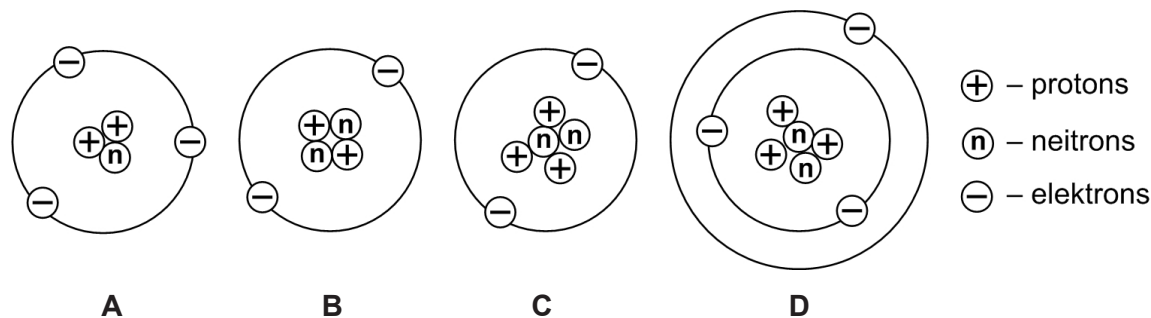
## 1. DAĻA

Atbilžu izvēles uzdevumi.

Pirmās daļas katram 1. – 21. uzdevumam ir tikai viena pareiza atbilde. Izvēlies pareizo atbildi un apvelc tās burtu ar aplīti!

### 1. uzdevums

Kurā zīmējumā attēlots litija atoma modelis?



### 2. uzdevums

Kuros savienojumos ir tikai kovalentās nepolārās saites?

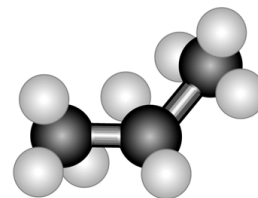
- A O<sub>2</sub> un N<sub>2</sub>
- B SiO<sub>2</sub> un N<sub>2</sub>
- C H<sub>2</sub>O un O<sub>2</sub>
- D H<sub>2</sub>O un H<sub>2</sub>

### 3. uzdevums

Attēlā redzams kāda ogļūdeņraža modelis.

Kurš tas ir?

- A propāns
- B propīns
- C ciklopropāns
- D propēns



### 4. uzdevums

Izpēti datus par dažādu vielu elektrovadītspēju un atbildi uz jautājumu!

	Vielas	Elektrovadītspēja
1.	hlorūdeņraža šķīdums	vada
2.	saharozes kausējums	nevada
3.	nātrija hidroksīda kausējums	vada
4.	etilspirta šķīdums	nevada

Kuras vielas ir elektrolīti?

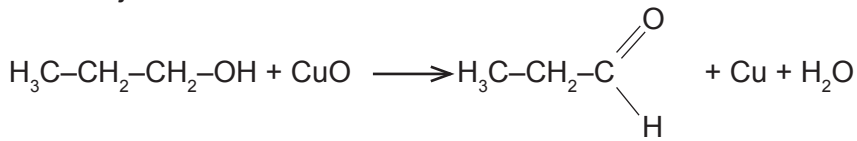
- A 1 un 2
- B 3 un 4
- C 1 un 3
- D 2 un 4



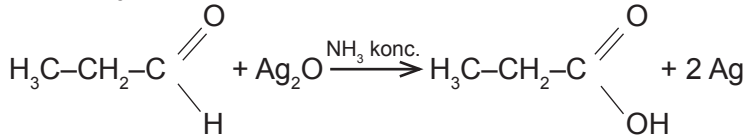
**8. uzdevums**

Aplūko organisko vielu ķīmisko reakciju vienādojumus!

1. reakcija



2. reakcija

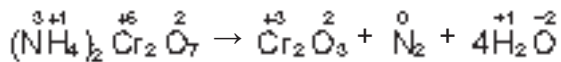


Kuri ir 1. un 2. ķīmiskās reakcijas veidi?

	1. reakcija	2. reakcija
<b>A</b>	oksidēšanās	oksidēšanās
<b>B</b>	reducēšanās	oksidēšanās
<b>C</b>	oksidēšanās	reducēšanās
<b>D</b>	reducēšanās	reducēšanās

**9. uzdevums**

Karsējot amonija dihromātu, notiek tā sadalīšanās, un oranžais amonija dihromāts pārvēršas par zaļo hroma(III) oksīdu. Šo eksperimentu, kas pazīstams ar nosaukumu "vulkāns", izmanto oksidēšanās-reducēšanās reakciju demonstrēšanai.



Kurš ķīmiskais elements dotajā pārvērtībā ir oksidētājs?

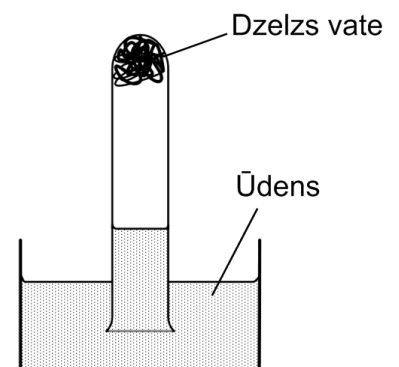
<b>A</b>	O
<b>B</b>	H
<b>C</b>	N
<b>D</b>	Cr

**10. uzdevums**

Mēģenē ievieto dzelzs vati un apgrieztā veidā ievieto ūdenī, kā redzams zīmējumā. Pēc trim dienām ūdens līmenis mēģenē paaugstinājās.

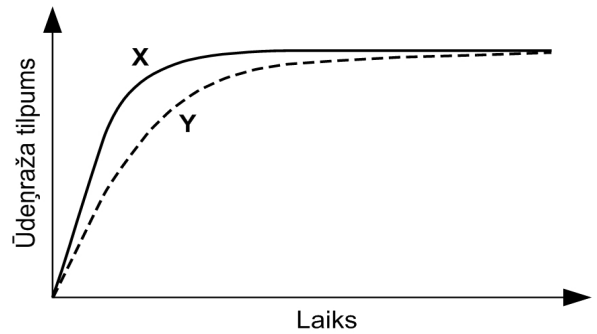
Kāds process izskaidro novērojumu?

- A** hidrolīze
- B** elektrolīze
- C** oksidēšana
- D** disociācija



**11. uzdevums**

Skolēns pētīja ķīmiskās reakcijas norises ātrumu. Eksperimentā izmantoja 5 g magnija skaidiņas un sērskābes šķīdumu pārākumā. Reakcijas laikā mērīja izdalītā ūdeņraža tilpumu. Zīmējumā ir attēloti divu eksperimentu (X un Y) dati.



Kāpēc abos eksperimentos iegūtie dati ir atšķirīgi?

- A eksperimentā Y izejvielu maisījumam pievienoja katalizatoru
- B eksperimentā X sērskābes koncentrācija ir lielāka nekā eksperimentā Y
- C eksperimentā X izmanto mazāk sasmalcinātas magnija skaidiņas nekā eksperimentā Y
- D eksperimentu X veic zemākā temperatūrā nekā eksperimentu Y

**12. uzdevums**

Kādas vielas sauc par amfotērām?

- A vielas, kas palielina ķīmiskās reakcijas ātrumu
- B vielas, kas, šķīstot ūdenī, pilnībā disociē jonos
- C vielas, kas kausējumos un ūdens šķīdumos vada elektrisko strāvu
- D vielas, kas spēj reaģēt gan ar skābēm, gan ar sārmjiem

**13. uzdevums**

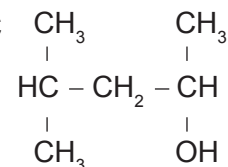
Kurš ir vielas  $\text{NO}_2$  nosaukums?

- A slāpekļa oksīds
- B slāpekļa(II) oksīds
- C slāpekļa(IV) oksīds
- D slāpekļa(V) oksīds

**14. uzdevums**

Kurš ir attēlā redzamā ķīmiskā savienojuma nosaukums atbilstoši IUPAC nomenklatūrai?

- A 1,3,3-trimetilpropanols-1
- B 4,4-dimetilbutanols-2
- C 4-metilpentanols-2
- D 1,3-dimetilbutanols-2

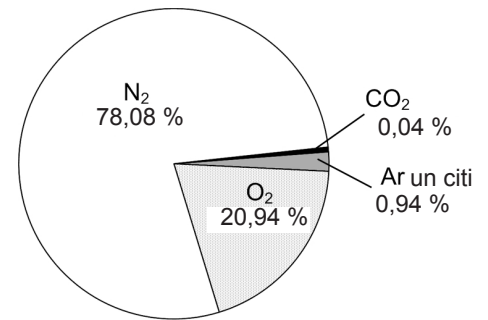


**15. uzdevums**

Diagrammā attēlots gaisa sastāvs tilpumdaļās.

Noslēgtā traukā ar gaisu sadedzina sarkano fosforu.

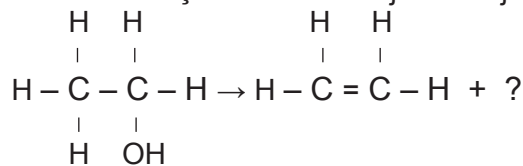
Kāds ir iespējamais gaisa sastāvs traukā pēc fosfora sadegšanas tilpumdaļas procentos?



	Skābeklis O <sub>2</sub>	Slāpeklis N <sub>2</sub>	Oglekļa(IV) oksīds CO <sub>2</sub>	Ar un citas gāzes
<b>A</b>	20,94	78,08	0,04	0,94
<b>B</b>	1,25	97,50	0,05	1,20
<b>C</b>	1,00	78,08	20,01	0,91
<b>D</b>	91,30	4,35	0,17	4,18

**16. uzdevums**

Kuras vielas ķīmiskā formula jāraksta jautājuma zīmes vietā?



- A** H<sub>2</sub>
- B** H<sub>2</sub>O
- C** CO<sub>2</sub>
- D** CH<sub>4</sub>

**17. uzdevums**

Šķīdumā vienlaikus atrodas bārija un sudraba katjoni, kā arī viena veida anjoni. Kuri anjoni tie ir?

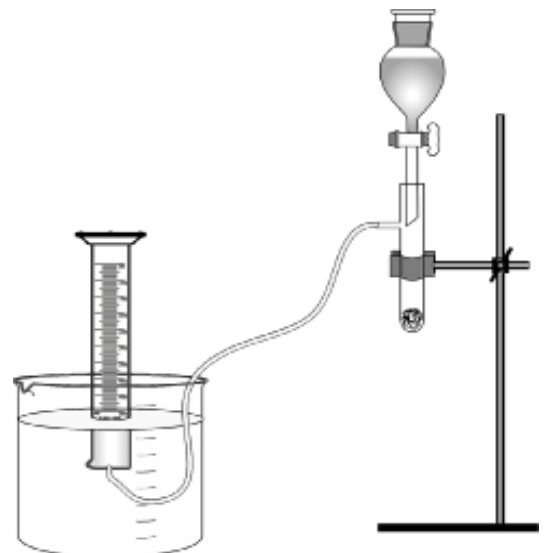
- A** hlorīdijoni
- B** nitrātijoni
- C** sulfātijoni
- D** fosfātijoni

**18. uzdevums**

Kuru ķīmisko reakciju pētīšanai var izmantot zīmējumā redzamo iekārtu?

1.  $\text{AgNO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{HNO}_3$
2.  $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{kat.}} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$
3.  $\text{MgO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
4.  $\text{ZnCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

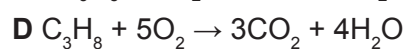
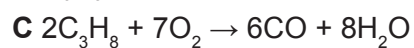
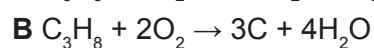
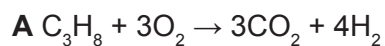
- A** 1 un 2
- B** 2 un 3
- C** 2 un 4
- D** 3 un 4





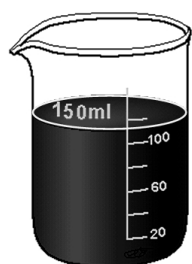
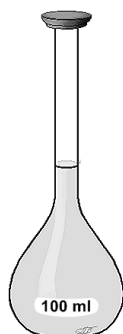
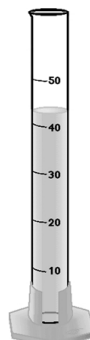
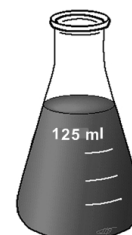
**19. uzdevums**

Kurš ķīmiskās reakcijas vienādojums pareizi attēlo propāna pilnīgu sadegšanu?

**20. uzdevums**

Mērkolbu izmanto, lai pagatavotu šķīdumu ar noteiktu molāro koncentrāciju.

Kurš trauks ir mērkolba?

**A****B****C****D****21. uzdevums**

Dotas četras vielu struktūrformulas.

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{H}_3\text{C} - \text{C} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\   \\ \text{H}_3\text{C} - \text{CH} = \text{C} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$\text{H}_3\text{C} - \text{CH} = \text{CH}_2$	$\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$
--	---	--	--

Cik no tām ir vielas  $C_5H_{10}$  izomēri?

**A** 2

**B** 3

**C** 4

**D** 1

**Īso atbilžu uzdevumi**

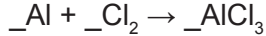
22. – 30. uzdevums ir īso atbilžu uzdevumi.

Īso atbilžu uzdevumos atbildes ir tikai skaitļi.

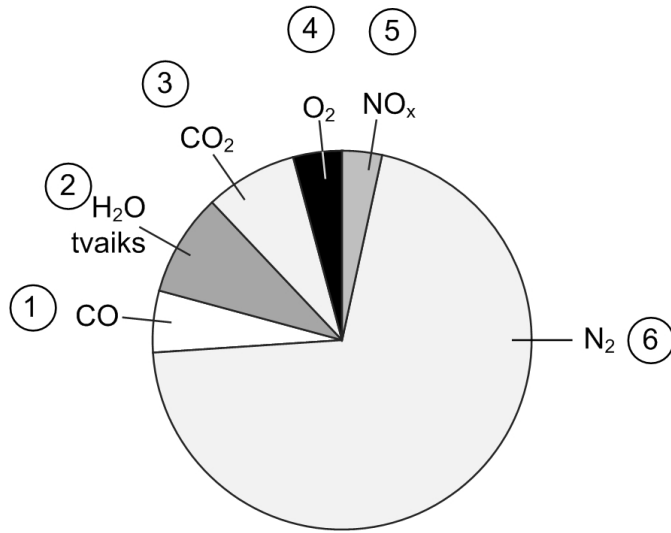
Atbilžu lapā ieraksti izvēlētos atbilžu numurus vai atbildes skaitli! Raksti katru ciparu savā lauciņā uzdevumā dotajā secībā! Reakcijas vienādojumā jāraksta arī koeficients 1.

**22. uzdevums**

Izliec koeficientus!

**23. uzdevums**

Diagrammā attēlots automašīnas izplūdes gāzu sastāvs.



Kuras divas no dotajām gāzēm piesārņo gaisu, apdraudot cilvēku veselību?

**24. uzdevums**

Ūdens kopējās cietības noteikšanai izmanto Trilonu B jeb kompleksonu III.

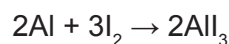
Aprēķini Trilona B masu gramos, kas nepieciešama, lai pagatavotu 2 litrus Trilona B ūdens šķīduma, kura molārā koncentrācija ir 0,125 mol/L!  $M(\text{Trilons B}) = 372 \text{ g/mol}$ .

**25. uzdevums**

Nosaki indeksus  $x$  un  $y$  binārā savienojuma  $Fe_x S_y$ , ķīmiskajā formulā!

**26. uzdevums**

Aprēķini joda daudzumu, kas ir nepieciešams, lai reakcijā ar alumīniju iegūtu 6 molus alumīnija jodīda!



**27. uzdevums**

Aplūko doto zīmējumu un atbildi uz jautājumu!



Kādus drošības noteikumus neievēroja skolēni, strādājot laboratorijā?

1. Vielas smaržas noteikšana
2. Vielu karsēšana
3. Ēšanas aizliegums
4. Aizsargbrīļu lietošana

Uzmanību! Jāizvēlas vairākas atbildes.

**28. uzdevums**

Nezināmā ķīmiskā savienojuma XSO<sub>4</sub> molmasa ir 136 g/mol. Aprēķini ķīmiskā elementa X molmasu!


**29. uzdevums**

Doti metāli:

1. Cinks
2. Magnijs
3. Varš
4. Dzelzs.

Kuri no tiem reaģē ar atšķaidītu sērskābi?

**30. uzdevums**

Skolēns pētīja ūdeņraža peroksīda H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sadalīšanās reakciju katalizatora MnO<sub>2</sub> klātbūtnē. Pie 50 mL 3% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> šķīduma viņš pievienoja 0,3 g MnO<sub>2</sub> un mērīja laiku, kurā var uzkrāt 20 mL skābekļa O<sub>2</sub>. Šo eksperimentu viņš atkārtoja vēl divas reizes, izmantojot atbilstoši 0,5 g un 0,7 g MnO<sub>2</sub>.

Kurš lielums veiktajā eksperimentā ir neatkarīgais un kurš – atkarīgais?

Lielumi:

1. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> masas daļa, %
2. MnO<sub>2</sub> masa, g
3. O<sub>2</sub> tilpums, mL
4. Laiks, s

1. daļas beigas

## 2. DAĻA

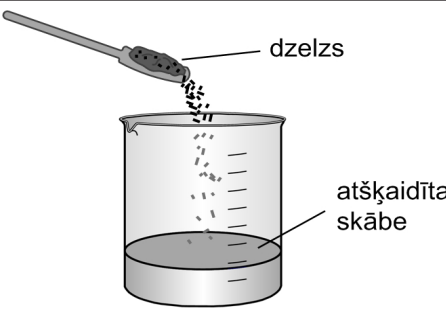
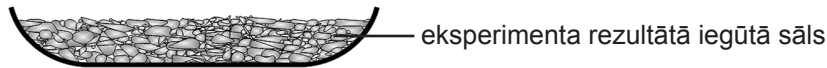
*Uzdevumu risinājumā parādi aprēķinu un spriedumu gaitu!  
Atbildes un pamatojumus ieraksti 2. daļas atbilžu lapā!*

### 1. uzdevums (7 punkti).

Skolēns veica eksperimentu, lai atšķaidītas sērskābes reakcijā ar dzelzi iegūtu dzelzs(II) sulfātu. Izpēti skolēna darba lapu!

1.1. Papildini darba lapu ar piederumu un trauku nosaukumiem, kas nepieciešami, lai veiktu filtrēšanu!

1.2. Papildini darba lapu ar procesa nosaukumu, kas jāveic 3. solī!

Solis	Darbība, kas jāveic	Trauki un piederumi, kas nepieciešami
1.		Vārglāze, lāpstiņa vielu paņemšanai
2.	Filtrēšana	Laboratorijas statīvs ar gredzenu, filtrpapīrs, stikla nūjiņa, _____
3.		Elektriskā plītiņa, porcelāna bļodiņa, tīģelknaibles

1.3. Kā skolēns varēja noteikt, ka 1. solī vairs papildus nav jāpievieno dzelzs?

---



---

1.4. Kāpēc nepieciešams veikt filtrēšanu 2. solī?

---



---

1.5. Dzelzs(II) sulfāts var veidoties bezūdens sāls vai kristālhidrātu veidā. Šajā eksperimentā ieguva bezūdens dzelzs(II) sulfātu. Paskaidro, no kā tas ir atkarīgs!

---



---

1.6. Dzelzs(II) sulfātu iespējams iegūt arī tad, ja sērskābe reaģē ar dzelzs(II) hidroksīdu. Uzraksti šīs reakcijas molekulāro vienādojumu!

---



---

1.7. Tīra dzelzs(II) sulfāta ūdens šķīduma pH ir 5. Paskaidro, kāpēc šis sāls ūdens šķīduma vidē ir skāba!

---



---

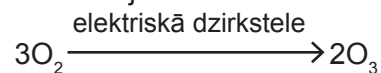
**2. uzdevums (7 punkti).**

Ozonu gaisā var noteikt, izmantojot papīra strēmeli, kas izmērcēta cietes un kālija jodīda ūdens šķīdumā. Ozons reaģē ar kālija jodīdu un ūdeni, veidojot jodu, skābekli un kālija hidroksīdu.

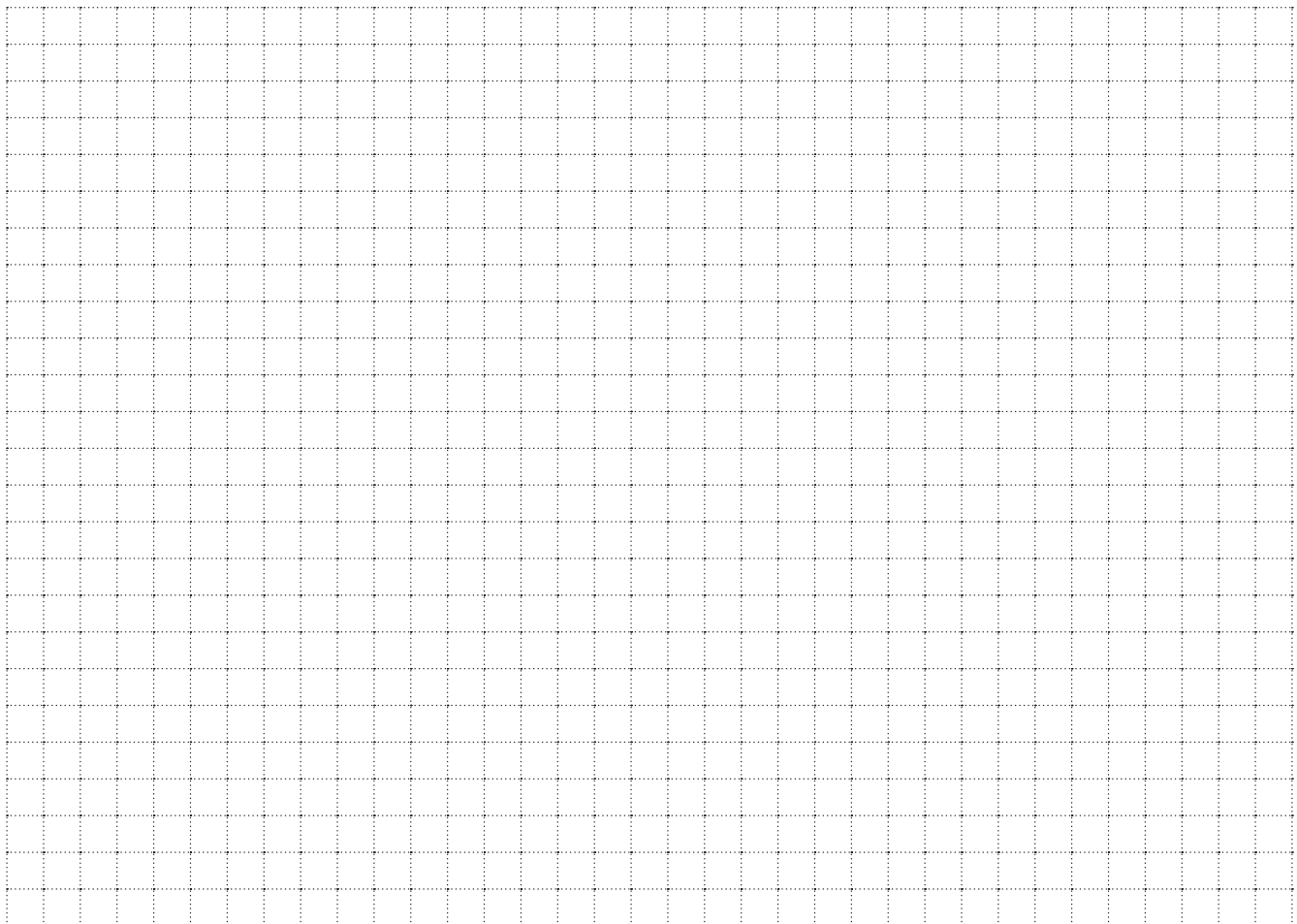
2.1. Uzraksti ķīmiskās reakcijas vienādojumu, kas attēlo aprakstīto pārvērtību!

2.2. Kāda ķīmiskās reakcijas pazīme būs redzama uz papīra strēmeles, ja gaisā ir ozons?

2.3. Gaisā ozons rodas no skābekļa ultravioletā starojuma vai elektriskās dzirksteles ietekmē. Procesu attēlo šāds ķīmiskās reakcijas vienādojums:



Ja ozona masa pārsniedz  $2 \cdot 10^4$  g vienā  $\text{m}^3$  gaisa, tad cilvēkiem ar paaugstinātu jutību un elpošanas ceļu problēmām ir ieteikts ilgi neuzturēties šādā telpā. Biroja telpā, kuras kopējais tilpums ir  $180 \text{ m}^3$ , no elektrisko ierīču darba (faksa un lāzerprinteriem) ir radušies 22,4 mL ozona. Ar aprēķiniem pamato, vai šajā telpā drīkst strādāt cilvēki ar paaugstinātu jutību un elpošanas ceļu problēmām!  $M(\text{O}_3) = 48 \text{ g/mol}$ .

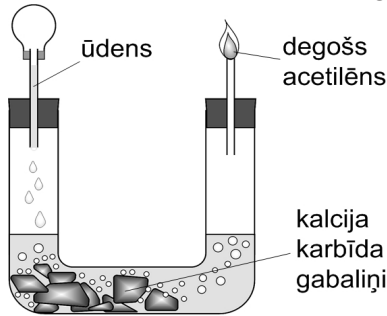


2.4. Ozons atrodas arī augšējos atmosfēras slāņos. Paskaidro, vai ozons augšējos atmosfēras slāņos ir kaitīgs cilvēkiem!



**4. uzdevums (6 punkti).**

19. gadsimta beigās un 20. gadsimta sākumā tika izmantotas lampas, kuras darbināja kalcija karbīds  $\text{CaC}_2$ . Tās izmantoja ogļračī, mājsaimniecēs un pat velobraucēji. Attēlos redzama lampas darbības shēma un vēsturiska velosipēda fragments.



4.1. Kā izmainās ķīmiskās reakcijas ātrums, ja kalcija karbīda gabaliņu vietā izmanto kalcija karbīda pulveri? \_\_\_\_\_

4.2. Kāpēc, kalcija karbīda gabaliņu vietā ņemot kalcija karbīda pulveri, izmainās ķīmiskās reakcijas ātrums? \_\_\_\_\_

4.3. Iegūtajam acetilēnam (etīnam) sadegot, rodas gan gaisma, gan siltumenerģija. Ir zināms, ka, sadegot vienam molam acetilēna, izdalās 1227 kJ liels siltuma daudzums. Uzraksti acetilēna pilnīgās sadegšanas termokīmisko vienādojumu!

4.4. Kāpēc ir bīstami, ja noslēgtā telpā notiek acetilēna noplūde? Pamatojumā izmanto tabulas datus!

Vielas nosaukums	Ķīmiskā formula	Sadegšanas siltums*, kJ/mol	Sprādzienbīstams maisījums **, vielas tilpumdaļa gaisā, %	Pašuzliesmošanas temperatūra***, °C
Metāns	$\text{CH}_4$	890	5,0 – 15,0	650
Etēns (etilēns)	$\text{C}_2\text{H}_4$	1387	2,7 – 28,5	425
Etīns (acetilēns)	$\text{C}_2\text{H}_2$	1227	2,4 – 83,0	305
Propāns	$\text{C}_3\text{H}_8$	2218	2,1 – 9,5	470

\* Sadegšanas siltums – siltuma daudzums kilodžoulos, kas rodas, sadegot vienam molam vielas.

\*\* Sprādzienbīstams maisījums ar gaisu – tilpumdaļas robežas, kurās gaiss ar vielu veido sprādzienbīstamu maisījumu, kura eksploziju var izraisīt dzirkstele vai atklāta liesma. Ja vielas tilpumdaļa ir ārpus šīm robežām, tad maisījums nav sprādzienbīstams.

\*\*\* Pašuzliesmošanas temperatūra – temperatūra, kuru sasniedzot, viela spēj pati no sevis aizdegties – uzliesmot.

4.5. Iesaki, kuru no dotajiem kurināmajiem var izmantot gaismas iegūšanai kā alternatīvu acetilēnam! Pamato, kāpēc tava piedāvātā alternatīva ir drošāka!

---



---



---



---

**5. uzdevums (9 punkti).**

Katrā mājā atrodas desmitiem dažādu sadzīves ķīmijas produktu. Viens no tiem ir trauku mazgājamajā mašīnā izmantojamās tabletes.

Sastāvs: >30% – fosfāti, 5–15% – skābekļa bāzes balinātājs, <5% – polikarboksilāti, nejonu virsmaktīvās vielas, fosfonāti, enzīmi (proteāzes, amilāzes).



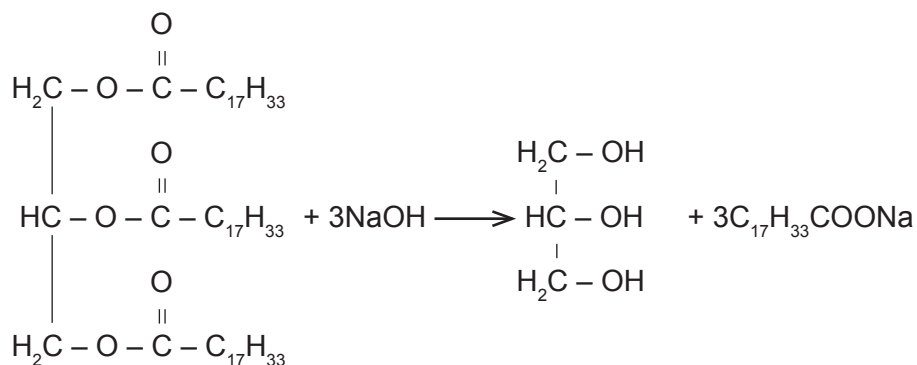
Ūdens satur dažādus izšķīdušos sāļus, tai skaitā kalcija un magnija sāļus, kas veido ūdens cietību. Trauku mazgājamajā mašīnā izmantojamo tablešu sastāvā ir viela, ar kuras palīdzību novērš vai mazina ūdens cietību. To panāk, kalcija un magnija jonus izgulsnējot nešķīstošu savienojumu veidā.

5.1. Aplūko attēlu ar tabletes sastāvu un uzraksti ķīmisko formulu vielai, kuru var izmantot kā ūdens mīkstinātāju šajās tabletēs!

5.2. Starp ūdenī esošajiem joniem un ūdens mīkstinātāju norisinās ķīmiskā reakcija. Uzraksti saīsināto jonu vienādojumu šai reakcijai!

5.3. Uzraksti vienu piemēru tam, kā tablešu sastāvā esošie ķīmiskie savienojumi ietekmē dabā esošos ūdeņus!

5.4. Tabletes sastāvā ir virsmaktīvās vielas. Tās var iegūt šādā reakcijā:



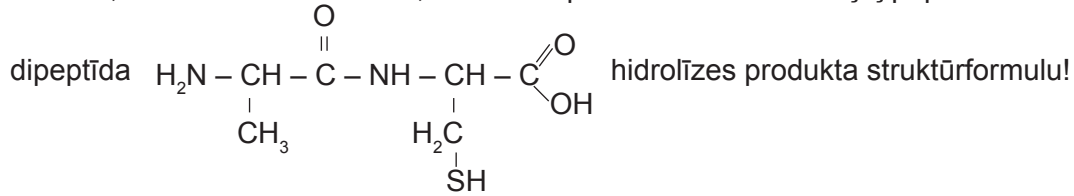
Nosauc šīs ķīmiskās reakcijas veidu!

*Uzmanību! 5. uzdevuma turpinājums nākamajā lappusē.*



## 5. uzdevuma turpinājums

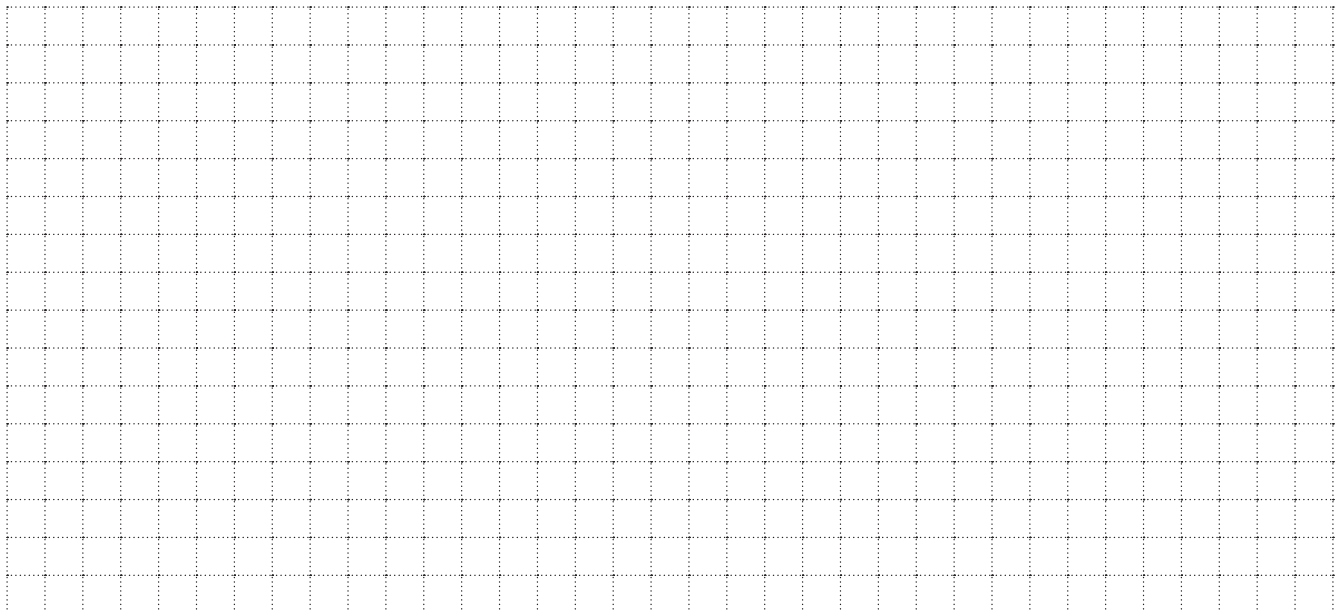
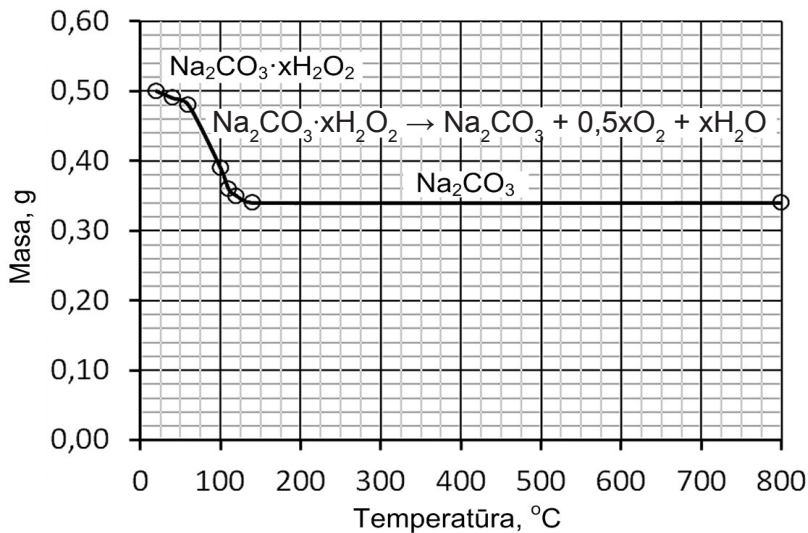
5.5. Enzīmi, kas ir tabletes sastāvā, hidrolīzes procesa rezultātā sašķeļ peptīdus. Uzraksti vienu



5.6. Trauku mazgāšanas tabletēm pievieno arī balinātājus, piemēram,  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}_2$ . Skolēns veic eksperimentu, lai noteiktu balinātāja ķīmisko formulu.

1. Precīzi nosver 0,5 g  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}_2$ .
  2. Uzmanīgi karsē un novēro krasas izmaiņas.
  3. Iegūtos rezultātus atspoguļo grafiski un grafikā atbilstošajā vietā uzraksta ķīmiskās reakcijas vienādojumus, kas apraksta novērotās izmaiņas.
- Izmantojot informāciju no grafika, nosaki  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}_2$  formulu! Parādi pilnu aprēķinu gaitu! Ņem vērā, ka "x" var būt daļskaitlis!

$M(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 106 \text{ g/mol}$ ;  $M(\text{H}_2\text{O}_2) = 34 \text{ g/mol}$



**6. uzdevums (4 punkti).**

Pēdējos gados ir veikti vairāki nozīmīgi pētījumi par aprikozēm. Aprikozes satur lielu daudzumu  $\beta$ -karotīnus. Aprikozēm ir īss uzglabāšanas laiks. Lai to pagarinātu, izmanto daudzveidīgas konservēšanas metodes: saldēšanu, fasēšanu hermētiski noslēgtos iepakojumos, žāvēšanu ar un bez sēra(IV) oksīda. Sēra(IV) oksīds saglabā aprikožu dabisko dzelteno krāsu un pasargā no pūšanas. Izlasi trīs aprikožu konservēšanas metožu aprakstus!

Tabula

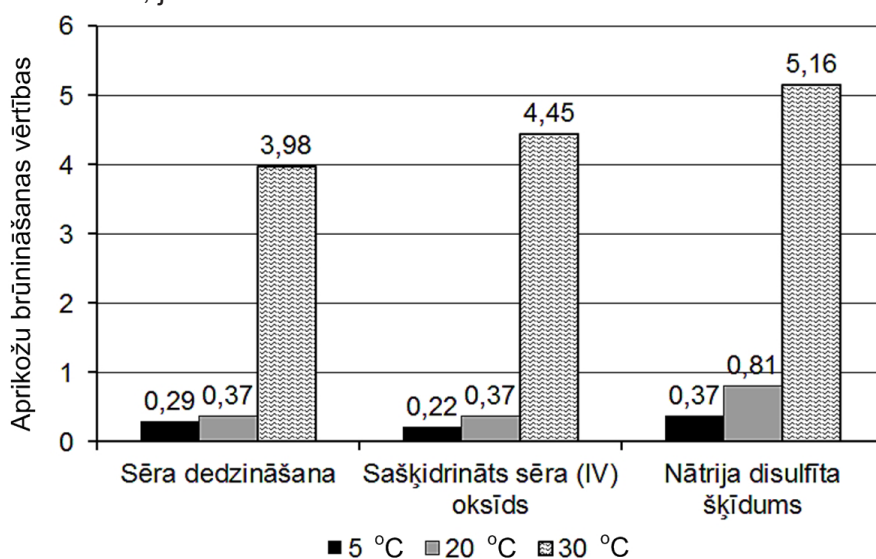
**Aprikožu konservēšanas metožu apraksti**

Sēra dedzināšana	Sašķīdināta sēra(IV) oksīda izmantošana	Nātrija disulfīta $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ šķīduma izmantošana
Telpā aprikozes izvieto vienā slānī. Telpā sadedzina sēru. Pēc sēra sadegšanas telpa tiek slēgta un aprikozes tiek izturētas 12 stundas sēra(IV) oksīda gāzē. Izmantojot šo metodi, bieži tiek pārsniegta sēra(IV) oksīda pieļaujamā norma 2000 mg/kg.	Telpā aprikozes izvieto vienā slānī. Aprikozes iztur 3,5 stundas telpā, kurā ir precīza sēra(IV) oksīda koncentrācija. To nodrošina, iztvaicējot precīzu sašķīdināta sēra(IV) oksīda masu. Telpā izmanto ventilatorus un silda gaisu.	Pagatavo precīzas koncentrācijas nātrija disulfīta ūdens šķīdumu, kurā 35 minūtes mērcē aprikozes.

6.1. Izmantojot tabulā doto informāciju, uzraksti vienu iemeslu, kāpēc aprikozēs, kuras konservē pēc "Sēra dedzināšanas" metodes, bieži tiek pārsniegta sēra(IV) oksīda pieļaujamā norma!

6.2. Kāpēc "Sašķīdināta sēra(IV) oksīda" konservēšanas metodē izmanto ventilatoru?

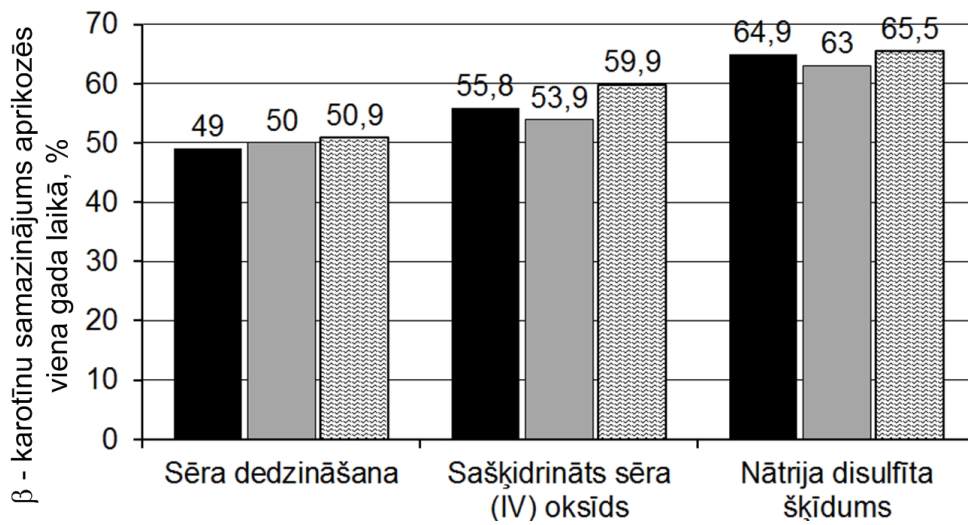
Pētījumā analizē aprikožu krāsas un  $\beta$ -karotīnu izmaiņas atkarībā no uzglabāšanas temperatūras un konservēšanas metodes. Aprikožu krāsas izmaiņu nosaka, izmantojot brūnināšanas vērtību – jo aprikozes ir tumšākas, jo vērtība ir lielāka.



1. att. Aprikožu brūnināšanas vērtības atkarībā no temperatūras un konservēšanas metodes.

*Uzmanību! 6. uzdevuma turpinājums nākamajā lappusē.*

## 6. uzdevuma turpinājums

2. att.  $\beta$ -karotīnu samazinājums aprikožēs viena gada laikā, %.

6.3. Uzraksti ieteikumu, kurš jāņem vērā, atlasot aprikozes šīm pētījumam, lai iegūtu ticamus rezultātus!

---



---

6.4. Analizējot pētījumā iegūtos datus, secini par vislabāko aprikožu konservēšanas metodi un uzglabāšanas temperatūru, lai produkts pēc iespējas ilgāk saglabātu pievilcīgu dzeltenu krāsu un saturētu pēc iespējas vairāk  $\beta$ -karotīnus! Pamato savu izvēli ar datiem!

---



---



---



---

