

**Fragment układu okresowego dostarczy Ci informacji niezbędnych do rozwiązania niektórych zadań.**

1																		2																		3																		4																		5																		6																		7																		8																		9																		10																		11																		12																		13																		14																		15																		16																		17																		18																	
<div><div><div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>3</div><div>Li</div><div>Lit</div><div>7</div></div><div><div>11</div><div>Na</div><div>Sód</div><div>23</div></div></div><div><div><div>19</div><div>K</div><div>Potas</div><div>39</div></div><div><div>27</div><div>Rb</div><div>Rubid</div><div>85</div></div><div><div>55</div><div>Cs</div><div>Cez</div><div>133</div></div></div><div><div><div>25</div><div>Mn</div><div>Mangan</div><div>55</div></div><div><div>33</div><div>As</div><div>Arsen</div><div>75</div></div><div><div>61</div><div>Bi</div><div>Bizmut</div><div>209</div></div></div><div><div><div>23</div><div>V</div><div>Wanad</div><div>51</div></div><div><div>31</div><div>Ga</div><div>Gal</div><div>70</div></div><div><div>59</div><div>Ir</div><div>Iryd</div><div>192</div></div></div><div><div><div>21</div><div>Sc</div><div>Skand</div><div>45</div></div><div><div>29</div><div>Cu</div><div>Miedź</div><div>64</div></div><div><div>67</div><div>Lu</div><div>Lutecja</div><div>217</div></div></div><div><div><div>17</div><div>Cl</div><div>Chlor</div><div>35,5</div></div><div><div>35</div><div>Br</div><div>Brom</div><div>80</div></div><div><div>83</div><div>At</div><div>Astat</div><div>210</div></div></div><div><div><div>15</div><div>P</div><div>Fosfor</div><div>31</div></div><div><div>33</div><div>As</div><div>Arsen</div><div>75</div></div><div><div>81</div><div>Tl</div><div>Tal</div><div>204</div></div></div><div><div><div>13</div><div>B</div><div>Bor</div><div>11</div></div><div><div>31</div><div>Al</div><div>Glin</div><div>27</div></div><div><div>69</div><div>Tm</div><div>Terb</div><div>201</div></div></div><div><div><div>9</div><div>F</div><div>Fluor</div><div>19</div></div><div><div>27</div><div>Co</div><div>Kobalt</div><div>59</div></div><div><div>75</div><div>Re</div><div>Ren</div><div>186</div></div></div><div><div><div>7</div><div>N</div><div>Azot</div><div>14</div></div><div><div>25</div><div>Mn</div><div>Mangan</div><div>55</div></div><div><div>73</div><div>Ta</div><div>Tantal</div><div>181</div></div></div><div><div><div>5</div><div>B</div><div>Bor</div><div>11</div></div><div><div>23</div><div>V</div><div>Wanad</div><div>51</div></div><div><div>71</div><div>Yb</div><div>Jodyt</div><div>209</div></div></div><div><div><div>3</div><div>Li</div><div>Lit</div><div>7</div></div><div><div>21</div><div>Sc</div><div>Skand</div><div>45</div></div><div><div>69</div><div>Tm</div><div>Terb</div><div>201</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>9</div><div>F</div><div>Fluor</div><div>19</div></div><div><div>71</div><div>Yb</div><div>Jodyt</div><div>209</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>7</div><div>N</div><div>Azot</div><div>14</div></div><div><div>69</div><div>Tm</div><div>Terb</div><div>201</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>5</div><div>B</div><div>Bor</div><div>11</div></div><div><div>67</div><div>Lu</div><div>Lutecja</div><div>217</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>3</div><div>Li</div><div>Lit</div><div>7</div></div><div><div>65</div><div>Ho</div><div>Holm</div><div>201</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>63</div><div>Eu</div><div>Europ</div><div>201</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>61</div><div>Bi</div><div>Bizmut</div><div>209</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>59</div><div>Ir</div><div>Iryd</div><div>192</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>57</div><div>Gd</div><div>Gadol</div><div>201</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>55</div><div>Cs</div><div>Cez</div><div>133</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>53</div><div>La</div><div>Lan</div><div>201</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>51</div><div>Pr</div><div>Przem</div><div>201</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>49</div><div>Tb</div><div>Terb</div><div>201</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>47</div><div>Ho</div><div>Holm</div><div>201</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>45</div><div>Er</div><div>Europ</div><div>201</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>43</div><div>Sm</div><div>Samaryt</div><div>201</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>41</div><div>Nb</div><div>Niob</div><div>93</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>39</div><div>Y</div><div>Jodyt</div><div>89</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>37</div><div>Rb</div><div>Rubid</div><div>85</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>35</div><div>Br</div><div>Brom</div><div>80</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>33</div><div>As</div><div>Arsen</div><div>75</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>31</div><div>Ga</div><div>Gal</div><div>70</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>29</div><div>Cu</div><div>Miedź</div><div>64</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>27</div><div>Co</div><div>Kobalt</div><div>59</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>25</div><div>Mn</div><div>Mangan</div><div>55</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>23</div><div>V</div><div>Wanad</div><div>51</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>21</div><div>Sc</div><div>Skand</div><div>45</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>19</div><div>K</div><div>Potas</div><div>39</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>17</div><div>Cl</div><div>Chlor</div><div>35,5</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>15</div><div>P</div><div>Fosfor</div><div>31</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>13</div><div>B</div><div>Bor</div><div>11</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>11</div><div>Na</div><div>Sód</div><div>23</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>9</div><div>F</div><div>Fluor</div><div>19</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>7</div><div>N</div><div>Azot</div><div>14</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>5</div><div>B</div><div>Bor</div><div>11</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>3</div><div>Li</div><div>Lit</div><div>7</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div></div><div><div><div>1</div><div>H</div><div>Wodór</div><div>1</div></div><div></div></div></div></div></div>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

### 1. Wybierz prawdziwe zdania o tlenie.

- ☐ A) Tlen jest głównym składnikiem powietrza.  
☐ B) Tlen nie rozpuszcza się w wodzie.  
☐ C) Tlen jest gazem palnym.  
☒ D) Tlen łatwo łączy się z wieloma metalami.

### 2. Tlen jest niezbędny do:

- ☒ A) spawania przy użyciu acetylenu  
☒ B) oddychania dla ludzi i zwierząt  
☐ C) produkcji amoniaku  
☒ D) produkcji czystych metali w hutnictwie

### 3. .... jest tlenkiem niemetalu.

- ☒ A) Krzemionka                      ☒ B) Czad  
☒ C) Woda                                  ☐ D) Metan

### 4. Ozon jest odmianą alotropową:

- ☐ A) wodoru                              ☐ B) azotu  
☒ C) tlenu                                  ☐ D) węgla

### 5. Amoniak jest gazem o ostrym, charakterystycznym zapachu. Powstaje w reakcji chemicznej o zapisie słownym:

- ☐ A) azot + wodór → amoniak + tlenek wodoru  
☐ B) węgiel + wodór → amoniak  
☐ C) siarka + azot → amoniak  
☒ D) azot + wodór → amoniak

### 6. Zawartość procentowa tlenu w powietrzu (procent objętościowy) wynosi ok.:

- ☐ A) 1%      ☒ B) 21%      ☐ C) 50%      ☐ D) 78%

### 7. Masa tlenu, którego gęstość wynosi 1,43 g/dm<sup>3</sup>, znajdującego się w szkolnej sali gimnastycznej o wymiarach 25 m x 15 m x 10 m, wynosi ok.:

- ☐ A) 551 kg                                  ☒ B) 1126 kg  
☐ C) 2622 kg                              ☐ D) 5362 kg

### 8. Czysty tlen można uzyskać w wyniku:

- ☒ A) prażenia nadmanganianu potasu  
☒ B) destylacji skroplonego powietrza  
☒ C) rozkładu wody prądem elektrycznym  
☒ D) prażenia chloranu potasu

### 9. Najcięższym z metali jest iryd o gęstości 22,64 g/cm<sup>3</sup>. Masa irydu, wypełniającego stoik o pojemności 1 litra, wynosi:

- ☐ A) 2,26 kg                              ☒ B) 22,6 kg  
☐ C) 2260 g                              ☐ D) 226 kg

### 10. Reakcją chemiczną jest:

- ☒ A) spalanie żelaza w tlenie  
☐ B) sublimacja suchego lodu  
☒ C) rozkład wody prądem elektrycznym  
☐ D) wrzenie wody

### 11. Metal, którego barwa nie jest srebrzystoszara, to:

- ☒ A) złoto                                      ☐ B) rtęć  
☒ C) cez    ☒ D) miedź

### 12. Wszystkie metale są:

- ☐ A) twarde  
☒ B) kowalne  
☒ C) dobrymi przewodnikami prądu  
☐ D) cięższe od wody

13. Masa amoniaku, znajdującego się w naczyniu o objętości 500 cm<sup>3</sup>, wynosi 0,35 g. Gęstość amoniaku wynosi:

- ☒ A) 0,7 g/dm<sup>3</sup>                      ☐ B) 1,43 g/dm<sup>3</sup>  
☐ C) 7 g/cm<sup>3</sup>                      ☐ D) 14,3 g/cm<sup>3</sup>

14. Mieszaninę jednorodną dwóch cieczy można rozdzielić poprzez:

- ☐ A) krystalizację                      ☐ B) sedymentację  
☐ C) filtrowanie                      ☒ D) destylację

15. Składnikiem o zmiennej zawartości w powietrzu jest:

- ☒ A) dwutlenek węgla                      ☒ B) para wodna  
☐ C) argon                      ☒ D) ozon

16. Obecność dwutlenku węgla [tlenku węgla (IV)] możemy wykryć:

- ☐ A) za pomocą zapalonego drewnianka  
☐ B) po zapachu  
☒ C) stosując wodę wapienną  
☐ D) za pomocą wody amoniakalnej

17. Dwutlenek węgla stosuje się do:

- ☐ A) produkcji nawozów sztucznych  
☒ B) mrożenia żywności  
☒ C) gaszenia pożarów  
☒ D) produkcji napojów gazowanych

18. .... jest gazem szlachetnym, który jest składnikiem powietrza.

- ☒ A) Argon                      ☐ B) Ozon  
☐ C) Wodór                      ☒ D) Neon

19. Mieszaniną jednorodną jest:

- ☐ A) zawiesina                      ☒ B) stop Wooda  
☒ C) powietrze                      ☒ D) woda morska

20. Związek chemiczny jest .....

- ☐ A) mieszaniną jednorodną  
☐ B) substancją, której nie można rozłożyć na prostsze  
☒ C) złożony z co najmniej dwóch różnych, połączonych ze sobą trwale, pierwiastków  
☐ D) mieszaniną co najmniej dwóch pierwiastków

21. W procesie fotosyntezy rośliny pobierają ..... z powietrza.

- ☐ A) azot  
☐ B) wodę  
☒ C) tlenek węgla (IV)  
☐ D) tlenek wodoru

22. Mosiądz jest stopem, którego głównym składnikiem jest:

- ☒ A) cynk                      ☐ B) glin  
☐ C) magnez                      ☒ D) miedź

23. Gazem lżejszym od powietrza jest:

- ☐ A) tlen                      ☒ B) hel  
☒ C) amoniak                      ☒ D) wodór

24. Silnik spalinowy napędzany ..... nie wytwarza żadnych substancji zanieczyszczających atmosferę.

- ☒ A) wodorem  
☐ B) olejem napędowym  
☐ C) gazem LPG  
☐ D) benzyną

25. Symbole pierwiastków chemicznych pochodzą od ich nazw łacińskich. .... jest metalem, którego symbol pochodzi od nazwy łacińskiej Hydrargyrum.

- ☐ A) Wodór                      ☒ B) Rtęć  
☐ C) Azot                      ☐ D) Srebro

26. Pierwiastek o symbolu ..... jest gazem w warunkach normalnych.

- ☒ A) F                      ☐ B) Mn                      ☒ C) Cl                      ☒ D) Xe

27. Ozon jest gazem, który znajduje się w górnych warstwach atmosfery i zatrzymuje szkodliwe promieniowanie ultrafioletowe z kosmosu. Warstwa ozonowa jest niszczona przez ....., co skutkuje powstawaniem dziury ozonowej. Jest to przyczyną zwiększenia ryzyka zachorowań na nowotwory skóry i ma wpływ na ocieplenie klimatu.

- ☐ A) tlenki węgla                      ☐ B) amoniak  
☐ C) tlenki azotu                      ☒ D) freony

28. Pierwiastkiem, który w warunkach normalnych jest cieczą o barwie czerwonej i ostrym, duszącym zapachu, jest:

- ☐ A) miedź                      ☐ B) rtęć  
☒ C) brom                      ☐ D) gal

29. Silną trucizną dla człowieka jest:

- ☒ A) tlenek węgla (II)  
☒ B) chlor  
☐ C) tlenek wodoru  
☒ D) rtęć

30. Srebro i magnez nie różnią się:

- ☒ A) barwą  
☐ B) gęstością  
☒ C) stanem skupienia  
☐ D) temperaturą topnienia