

PAMIĘTAJ!!! Ostateczne rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi.

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

1																		18																	
1 H Wodór 1		2																13 5 B Bor 11		14 6 C Wegiel 12		15 7 N Azot 14		16 8 O Tlen 16		17 9 F Fluor 19		10 2 He Hel 4							
3 Li Lit 7		4 Be Beryl 9																		13 13 Al Glin 27		14 14 Si Krzem 28		15 15 P Fosfor 31		16 16 S Siarka 32		17 17 Cl Chlor 35,5		18 18 Ar Argon 40					
11 Na Sód 23		12 Mg Magnez 24		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13 31 Ga Gal 70		14 32 Ge German 73		15 33 As Arsen 75		16 34 Se Selen 79		17 35 Br Brom 80		18 36 Kr Krypton 84	
19 K Potas 39		20 Ca Wapń 40		21 Sc Skand 45		22 Ti Tytan 48		23 V Wanad 51		24 Cr Chrom 52		25 Mn Mangan 55		26 Fe Żelazo 56		27 Co Kobalt 59		28 Ni Nikiel 59		29 Cu Miedź 64		30 Zn Cynk 65		31 Ga Gal 70		32 Ge German 73		33 As Arsen 75		34 Se Selen 79		35 Br Brom 80		36 Kr Krypton 84	
37 Rb Rubid 85		38 Sr Stront 88		39 Y Itr 89		40 Zr Cyrkon 91		41 Nb Niob 93		42 Mo Molibd. 96		43 Tc Technet 98		44 Ru Ruten 101		45 Rh Rod 103		46 Pd Pallad 106		47 Ag Srebro 108		48 Cd Kadm 112		49 In Ind 115		50 Sn Cyna 119		51 Sb Antymon 122		52 Te Tellur 128		53 I Jod 127		54 Xe Ksenon 131	
55 Cs Cez 133		56 Ba Bar 137		57-71 La-Lu		72 Hf Hafn 178		73 Ta Tantal 181		74 W Wolfram 184		75 Re Ren 186		76 Os Osm 190		77 Ir Iryd 192		78 Pt Platyna 195		79 Au Złoto 197		80 Hg Rtęć 201		81 Tl Tal 204		82 Pb Ołów 207		83 Bi Bismut 209		84 Po Polon 209		85 At Astat 210		86 Rn Radon 222	

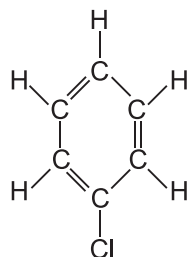
1. Związek chemiczny o wzorze ulega reakcji polimeryzacji.

☒ A) C_2H_3Cl

☐ B)

☐ C) $C_2H_4Cl_2$

☐ D) C_2H_5Cl



2. W reakcji węgliku wapnia z wodą możemy otrzymać acetylen, natomiast w reakcji węgliku magnezu z wodą możemy w pracowni chemicznej otrzymać propyn. Reakcję węgliku magnezu z wodą przedstawia równanie:

☐ A) $3 MgCO_3 + 2 H_2O \rightarrow C_3H_4 + 3 MgO + 4 O_2$

☐ B) $Mg(C_3H_3)_2 + H_2O \rightarrow 2 C_3H_4 + MgO$

☒ C) $Mg_2C_3 + 4 H_2O \rightarrow C_3H_4 + 2 Mg(OH)_2$

☐ D) $3 Mg(OCH_3)_2 + H_2O \rightarrow 2 C_3H_4 + 3 MgO + 2 O_2 + 6 H_2$

3. Wzór metanolu ma postać:

☐ A) CH_4

☒ B) CH_3OH

☐ C) $CH_2(OH)_2$

☐ D) C_2H_5OH

4. Wodę bromową odbarwi związek chemiczny o wzorze:

☐ A) $CH_3-CH_2-CH_2OH$

☐ B) $CH_3-\underset{\text{Br}}{\underset{|}{CH}}-CH_3$

☐ C) $CH_3-\underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{CH}}-CH_3$

☒ D) $CH_3-\underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{C}}=CH_2$

5. Węglowodór o wzorze jest w warunkach normalnych cieczą.

☐ A) C_4H_{10}

☒ B) $C_{14}H_{30}$

☐ C) $C_{17}H_{36}$

☐ D) $C_{19}H_{40}$

6. Kwas o wzorze jest stosowany do produkcji nawozów sztucznych, preparatów stomatologicznych i niektórych napojów.

☐ A) $HClO_4$

☒ B) H_3PO_4

☐ C) H_2SO_4

☐ D) HNO_3

7. Praktycznie nierozpuszczalny w wodzie chlorek srebra (I) można otrzymać w reakcji opisanej równaniem:

☒ A) $MgCl_2 + 2 AgNO_3 \rightarrow Mg(NO_3)_2 + 2 AgCl\downarrow$

☐ B) $2 Ag + 2 HCl \rightarrow 2 AgCl + H_2\uparrow$

☐ C) $AgOH + Cl_2 \rightarrow AgCl + HClO$

☐ D) $Ag_2S + PbCl_2 \rightarrow 2 AgCl\downarrow + PbS$

8. Węglowodór o wzorze jest stosowany jako czynnik przyspieszający dojrzewanie owoców.

☐ A) C_2H_6

☐ B) C_2H_2

☒ C) C_2H_4

☐ D) C_4H_6

9. Wybierz prawdziwe zdanie o węglowodorach.

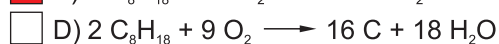
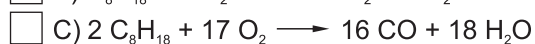
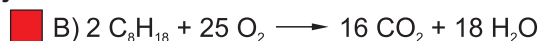
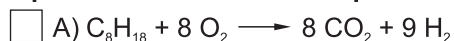
☐ A) Metan jest najbardziej aktywnym chemicznie węglowodorem.

☐ B) Węglowodory o wzorach C_2H_6 i C_3H_6 należą do tego samego szeregu homologicznego.

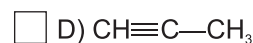
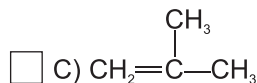
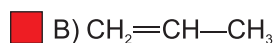
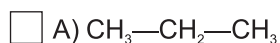
☐ C) Wszystkie węglowodory ulegają reakcji przyłączania i polimeryzacji.

☒ D) Propan, pentyn i buten zawierają po 8 atomów wodoru w cząsteczce.

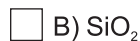
10. Spalenie całkowite oktanu prezentuje równanie reakcji:



11. Monomerem polimeru o wzorze $\left[\begin{array}{c} \text{CH}-\text{CH}_2- \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} \right]_n$ jest:



12. Tlenek o wzorze jest tlenkiem kwasowym.



13. Do zobojętnienia 294 g 25-procentowego roztworu kwasu fosforowego (V) potrzeba 40-procentowego roztworu zasady sodowej.

☐ A) 175 g

☐ B) 200 g

☒ C) 225 g

☐ D) 250 g

14. Po przeprowadzeniu doświadczenia z zadania 13 otrzymamy roztwór o stężeniu ok.:

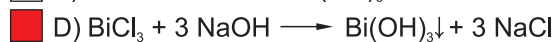
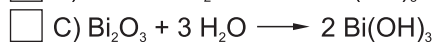
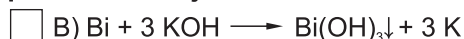
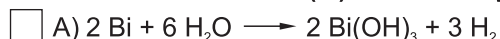
☐ A) 18,7%

☒ B) 23,7 %

☐ C) 32,5%

☐ D) 37,5%

15. Wodorotlenek bizmutu (III) można otrzymać w reakcji przedstawionej równaniem:



16. W 10-procentowym roztworze azotanu (V) amonu na jeden anion azotanowy przypada cząsteczek wody.

☐ A) 25

☐ B) 30

☐ C) 35

☒ D) 40

17. jest odmianą alotropową węgla o płaskiej strukturze i znikomej grubości oraz ogromnej wytrzymałości na rozciąganie, która bardzo dobrze przewodzi prąd elektryczny.

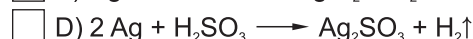
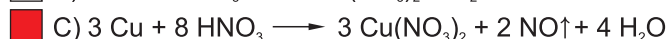
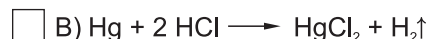
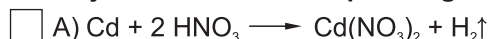
☐ A) Fuleren

☐ B) Diament

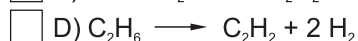
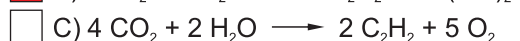
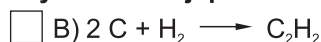
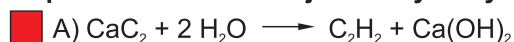
☐ C) Grafit

☒ D) Grafen

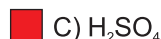
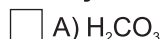
18. Reakcja metalu z kwasem przebiega zgodnie z równaniem:



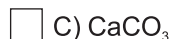
19. W pracowni chemicznej możemy otrzymać acetylen w wyniku reakcji przedstawionej równaniem:



20. Mocnym elektrolitem jest roztwór kwasu o wzorze:



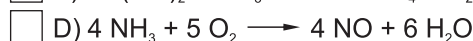
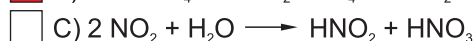
21. Składnikiem proszku do pieczenia jest sól o wzorze:



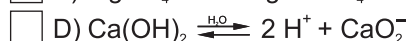
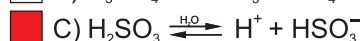
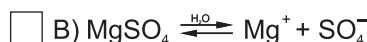
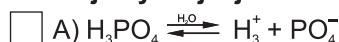
22. Gips krystaliczny jest hydratą wzorze:



23. Reakcję analizy przedstawia równanie:



24. Reakcja dysocjacji elektrolitycznej przebiega zgodnie z równaniem:



25. Po zmieszaniu 255 g 50-procentowego roztworu azotanu (V) srebra (I) i 249 g 50-procentowego roztworu jodku potasu wytrąciło się żółtego jodku srebra (I).

☐ A) 75,75 g

☐ B) 130,5 g

☒ C) 176,25 g

☐ D) 204,5 g

26. Po odsączeniu jodku srebra (I) otrzymanego w doświadczeniu z zadania 25, otrzymano roztwór o stężeniu ok.:

☐ A) 15%

☒ B) 23,1%

☐ C) 32,7%

☐ D) 50%