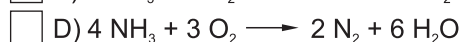
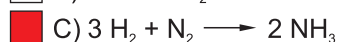
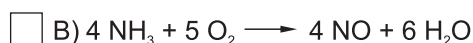
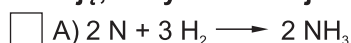


PAMIĘTAJ!!! Ostateczne rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi.

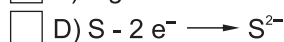
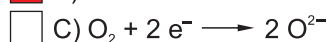
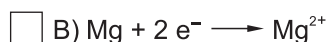
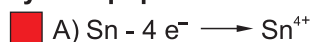
Fragment układu okresowego dostarczy Ci informacji niezbędnych do rozwiązania niektórych zadań.

1																		18																		
1 H Wodór 1		2																2 He Hel 4		1																
3 Li Lit 7		4 Be Beryl 9																		5 B Bor 11		6 C Wegiel 12		7 N Azot 14		8 O Tlen 16		9 F Fluor 19		10 Ne Neon 20		2				
11 Na Sód 23		12 Mg Magnez 24		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13 Al Glin 27		14 Si Krzem 28		15 P Fosfor 31		16 S Siarka 32		17 Cl Chlor 35,5		18 Ar Argon 40		3
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		4
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		5
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 Płatyna 195		79 Au Złoto 197		80 Hg Rtęć 201		81 Tl Tal 204		82 Pb Ołów 207		83 Bi Bizmut 209		84 Po Polon 209		85 At Astat 210		86 Rn Radon 222		6

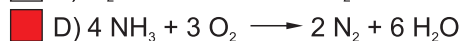
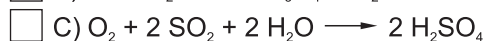
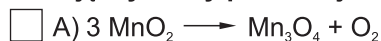
1. Reakcję, w wyniku której otrzymamy amoniak, przedstawia równanie:



2. Wybierz poprawne równanie opisujące powstawanie jonów.



3. Reakcję wymiany prezentuje równanie:



4. Wzór sumaryczny tlenku manganu (VII) ma postać:



5. Gęstość wodoru wynosi $0,09\text{ g/dm}^3$. W wyniku rozkładu 50 cm^3 wody prądem elektrycznym otrzymamy ok. wodoru.

☐ A) 5 dm^3

☐ B) $22,4\text{ dm}^3$

☐ C) $55,6\text{ dm}^3$

☒ D) $61,7\text{ dm}^3$

6. Wodór

☐ A) bardzo dobrze rozpuszcza się w wodzie.

☐ B) jest gazem niepalnym.

☐ C) powoduje mętnienie wody wapiennej.

☒ D) jest substancją chemiczną o najmniejszej gęstości.

7. Mieszanina wodoru z tlenem jest zwana mieszaniną

☒ A) piorunującą.

☐ B) niejednorodną.

☐ C) sedymentacyjną.

☐ D) związków chemicznych.

8. Największa wartościowość chloru względem tlenu wynosi:

☐ A) I

☐ B) III

☐ C) V

☒ D) VII

9. Jod jest w związkach chemicznych z wodorem i metalami.

☒ A) jednowartościowy

☐ B) trójwartościowy

☐ C) pięciowartościowy

☐ D) siedmiowartościowy

10. Związek chemiczny, o potocznej nazwie nadmanganian potasu, jest stosowany w pracowniach chemicznych do otrzymywania czystego tlenu do doświadczeń. Jego wzór sumaryczny to KMnO_4 . Liczba atomów znajdująca się w 7 cząsteczkach tego związku wynosi:

☐ A) 3

☐ B) 6

☐ C) 21

☒ D) 42

11. Prażony nadmanganian potasu ulega rozkładowi zgodnie z równaniem reakcji:



Poddając prażeniu 39,5 g nadmanganianu potasu otrzymamy tlenu.

☐ A) 1 g

☐ B) 2 g

☒ C) 4 g

☐ D) 6 g

Informacja do zadań 12 i 13

Elektroujemność pierwiastków wg Paulinga

Magnez	Tlen	Fluor	Wodór	Sód	Cynk	Brom	Azot	Węgiel
1,2	3,5	4,0	2,1	0,9	1,6	2,8	3,0	2,5

12. Wiązania jonowe występują się w cząsteczce o wzorze:

☐ A) NH_3

☐ B) ZnBr_2

☐ C) N_2O_5

☒ D) Mg_3N_2

13. Wiązania kowalencyjne spolaryzowane występują w cząsteczce:

☐ A) fluorku magnezu

☒ B) amoniaku

☐ C) tlenku sodu

☐ D) bromku sodu

14. Wiązania kowalencyjne niespolaryzowane występują w cząsteczce o wzorze:

☒ A) P_4

☐ B) H_2O

☐ C) CO

☐ D) LiF

15. Izotop palladu ^{104}Pd posiada pięć razy więcej cząstek elementarnych niż izotop protonów w jądrze.

☐ A) ^{30}Si

☐ B) ^{54}Cr

☒ C) ^{70}Zn

☐ D) ^{72}Ge

16. Pierwiotkiem, który posiada 4 elektrony walencyjne, a jego elektrony rozmieszczone są na 6 powłokach, jest:

☐ A) chrom

☐ B) hafn

☒ C) ołów

☐ D) tellur

17. W tlenku o wzorze SO_3 siarka jest:

☐ A) jednowartościowa

☐ B) trójwartościowa

☐ C) czterowartościowa

☒ D) sześciowartościowa

18. Tlenek jest temperaturze pokojowej cieczą.

☐ A) azotu (III)

☒ B) wodoru

☐ C) węgla (II)

☐ D) glinu

19. Masa cząsteczkowa związku chemicznego o wzorze jest równa masie cząsteczkowej tlenku miedzi (II).

☐ A) SiO_2

☐ B) $\text{Fe}(\text{OH})_2$

☒ C) NH_4NO_3

☐ D) FeS

20. Konfiguracja elektronowa $\text{K}^2\text{L}^8\text{M}^{18}\text{N}^{18}\text{O}^8$ opisuje rozmieszczenie elektronów na powłokach:

☐ A) atomu Mn

☐ B) kationu Sr^{2+}

☒ C) anionu I^-

☐ D) atomu Kr

21. W jądrze izotopu baru ^{138}Ba znajduje się:

☐ A) 56 protonów i 138 neutronów

☒ B) 56 protonów i 82 neutrony

☐ C) 82 protony i 56 neutronów

☐ D) 82 protony i 138 neutronów

22. Nietalem o największej aktywności chemicznej jest:

☒ A) fluor

☐ B) hel

☐ C) wodór

☐ D) astat

23. Reakcją egzoenergetyczną jest:

☒ A) spalanie wodoru w tlenie

☐ B) rozkład wody prądem elektrycznym

☐ C) otrzymywanie tlenu przez prażenie KMnO_4

☐ D) rozkład tlenku rtęci (II)

24. w temperaturze pokojowej jest cieczą dobrze przewodzącą prąd elektryczny.

☐ A) Tlenek wodoru

☒ B) Rtęć

☐ C) Tlenek węgla (II)

☐ D) Brom

25. Głównym składnikiem stopu o nazwie stal jest:

☐ A) chrom

☐ B) miedź

☒ C) żelazo

☐ D) cynk

26. Pierwiotkiem chemicznym, który w warunkach normalnych jest ciałem stałym i występuje w dwuatomowych cząsteczkach, jest:

☐ A) siarka

☐ B) fosfor

☒ C) jod

☐ D) wapń