

15. Tlenek węgla (IV) jest niezbędny:

- ☐ A) do spalania paliw kopalnych
☐ B) do oddychania dla ssaków i płazów
☒ C) w procesie fotosyntezy
☐ D) do wyprodukowania amoniaku

16. Uczony, który jako pierwszy, wspólnie z innym uczonym, skroplił powietrze, był:

- ☒ A) Zygmunt Wróblewski
☐ B) Michał Faraday
☐ C) Dymitr Mendelejew
☐ D) Pierre Curie

17. Gazem szlachetnym, którym można napęlić balony sportowe, jest:

- ☐ A) rozgrzane powietrze
☐ B) wodór
☒ C) hel
☐ D) ksenon

18. W starożytności znanych było 9 pierwiastków. Jeden z nich to:

- ☐ A) tlen ☐ B) uran ☐ C) rad ☒ D) srebro

19. Pierwiastkiem chemicznym, który w warunkach normalnych nie jest gazem, jest pierwiastek o symbolu chemicznym:

- ☐ A) Cl ☒ B) Br ☐ C) F ☐ D) Rn

20. Wszystkie metale:

- ☐ A) są cięższe od wody
☒ B) są substancjami kowalnymi
☐ C) są kruche
☐ D) mają temperaturę topnienia powyżej 100°C

21. Każdy gaz, którego masa cząsteczkowa (lub atomowa, gdy gaz nie tworzy cząsteczek), jest niższa niż 29 u, jest lżejszy od powietrza. Gazem cięższym od powietrza jest:

- ☐ A) amoniak ☐ B) metan (CH₄)
☒ C) chlor ☐ D) neon

22. Mieszanina w stosunku objętościowym 2:1 jest groźną mieszaniną wybuchową, zwaną mieszaniną piorunującą.

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

23. W laboratorium chemicznym, czystego tlenu nie można uzyskać w wyniku:

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

24. Dopasuj opisy do rodzajów reakcji chemicznych.

1. Reakcja wymiany	A. Umożliwia identyfikację danej substancji.
2. Reakcja charakterystyczna	B. Z jednego substratu powstaje kilka produktów.
3. Reakcja syntezy	C. Z kilku substratów powstaje kilka produktów.
4. Reakcja analizy	D. Z kilku substratów powstaje jeden produkt.

- ☒ A) 1-C; 2-A; 3-D; 4-B
☐ B) 1-A; 2-B; 3-D; 4-C
☐ C) 1-D; 2-A; 3-C; 4-B
☐ D) 1-B; 2-C; 3-A; 4-D

25. Reakcja jest procesem egzoenergetycznym.

- ☐ A) rozkładu tlenku rtęci podczas ogrzewania
☐ B) fotosyntezy
☐ C) rozkładu wody prądem elektrycznym
☒ D) spalania magnezu w powietrzu

26. Starożytni Rzymianie wytwarzali rury doprowadzające wodę do miast z Powodowało to zatrucia u ludzi.

- ☐ A) żelaza ☐ B) miedzi ☐ C) srebra ☒ D) ołowiu

27. W pokoju o wymiarach 3 m x 4 m x 3 m znajduje się ok. tlenu.
Gęstość tlenu $d_o = 1,43 \text{ g/dm}^3$.

- ☒ A) 10,8 kg ☐ B) 108 g
☐ C) 51,5 kg ☐ D) 5,15 kg

28. Atom charakteryzuje się konfiguracją elektronową $K^2L^8M^{18}N^{18}O^2$.

- ☐ A) wapnia ☐ B) baru
☒ C) kadmu ☐ D) strontu

29. Rozdzielenia niejednorodnej mieszaniny wody i ciała stałego na składniki nie dokonuje metodą:

- ☒ A) destylacji ☐ B) sedymentacji
☐ C) filtrowania ☐ D) sączenia

30. Głównym składnikiem stopu o nazwie duraluminium jest:

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