



1. Które zdanie dotyczące powietrza jest fałszywe?

- A) Głównym składnikiem powietrza jest azot.
 B) Powietrze można skroplić.
 C) Powietrze słabo rozpuszcza się w wodzie.
 D) Powietrze jest mieszaniną jednorodną pierwiastków gazowych.

2. W warunkach normalnych gęstość powietrza jest równa $1,28 \text{ kg/m}^3$. Oblicz masę powietrza wypełniającego salę gimnastyczną o wymiarach $30 \text{ m} \times 15 \text{ m} \times 8 \text{ m}$.

- A) ok. 2,8 tony B) ok. 4,6 tony C) 460,8 kg D) 28,12 kg

3. W reakcji analizy

- A) z jednego substratu powstaje kilka produktów B) z kilku substratów powstaje jeden produkt
 C) z kilku substratów powstaje kilka produktów D) z dwóch substratów powstaje jeden produkt

4. Która z wymienionych substancji jest związkem chemicznym?

- A) powietrze B) amoniak C) brąz D) ozon

5. Dopasuj pierwiastki chemiczne do ich symboli.

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

1. Ag	A. sól
2. Na	B. krzem
3. Si	C. miedź
4. Cu	D. srebro

6. Która z poniższych przemian jest reakcją chemiczną?

- A) zamarzanie wody w jeziorze B) sublimacja suchego lodu
 C) odparowanie benzyny D) trawienie pokarmów

7. W czasie procesu fotosyntezy rośliny pobierają (1), a wydzielają (2)

- A) (1) tlenek wodoru; (2) azot B) (1) tlenek węgla (IV); (2) tlen
 C) (1) tlen; (2) tlenek węgla (II) D) (1) wodę; (2) argon

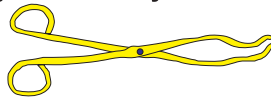
8. W klasie o wymiarach $8 \text{ m} \times 5,5 \text{ m} \times 3 \text{ m}$ znajduje się 28 uczniów. Człowiek zużywa 200 dm^3 tlenu na godzinę. Gdy w powietrzu pozostanie 15% tlenu zaczynają występować zaburzenia zdrowotne. Tlenu dla uczniów w szczelnie zamkniętej klasie wystarczy na ok. bez konsekwencji zdrowotnych.

- A) 54 minuty B) 1 godzinę 24 minuty C) 3 godziny 32 minuty D) 4 godziny 57 minut

9. Masa azotu znajdującego się w klasie opisanej w zadaniu 8 wynosi Gęstość azotu wynosi $1,145 \text{ g/dm}^3$.

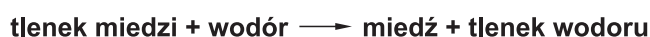
- A) 31,7 kg B) 74,3 kg C) 117,9 kg D) 151,1 kg

10. Poniższy sprzęt laboratoryjny możesz użyć do



- A) trzymania probówek B) spalania wstążki magnezowej
 C) mocowania chłodnicy na statywie D) mieszania roztworów

11. Reakcja chemiczna przedstawiona równaniem:



jest reakcją

- A) analizy B) syntezy C) wymiany D) łączenia

12. jest niemetalem.

- A) Iryd B) Fosfor C) Cynk D) Kobalt

13. jest metalem szlachetnym, wykorzystywanym do wyrobu katalizatorów samochodowych.

- A) Rtęć B) Pallad C) Złoto D) Srebro

14. jest najlżejszym ze wszystkich gazów.

- A) Wodór B) Argon C) Fluor D) Hel

15. W czasie pobytu na Alasce, Szymon znalazł w górskim strumyku samorodek złota o masie 77,2 grama. Szymon wrzucił samorodek do cylindra miarowego i stwierdził, że objętość wody w cylindrze zwiększyła się o 4 cm³. Szymon obliczył, że gęstość złota wynosi
- A) 11,2 g/cm³ B) 13,9 g/cm³ C) 15,8 g/cm³ D) 19,3 g/cm³
16. Wszystkie metale
- A) mają stały stan skupienia w warunkach normalnych B) mają zbliżoną gęstość
 C) dobrze przewodzą prąd elektryczny D) mają podobną temperaturę topnienia
17. Ozon jest gazem, który znajduje się w górnych warstwach atmosfery i chroni życie na Ziemi przed szkodliwym promieniowaniem. Ozon jest
- A) odmianą alotropową wodoru B) pierwiastkiem chemicznym
 C) odmianą alotropową tlenu D) związkem chemicznym
18. Który z wymienionych gazów jest silną trucizną?
- A) siarkowodór B) tlenek węgla (IV) C) argon D) tlenek wodoru
19. Wybierz reakcję endoenergetyczną.
- A) Spalanie wodoru. B) Spalanie gazu ziemnego.
 C) Rozszczepienie uranu w reaktorze jądrowym. D) Rozkład tlenku rtęci.
20. W przyszłości, po wyczerpaniu się zasobów ropy naftowej na Ziemi, paliwem dla silników samochodowych może być
- A) gaz LPG B) wodór C) węgiel kamienny D) tlen
21. Angielski chemik, Henry Cavendish, jako pierwszy
- A) skroplił hel B) odkrył tlen
 C) opisał właściwości wodoru D) zbadał właściwości argonu
22. Nie używa się tlenku węgla (IV) do
- A) produkcji nawozów sztucznych B) produkcji napojów gazowanych
 C) napełniania gaśnic śniegowych D) schładzania żywności
23. Mieszaniną niejednorodną jest
- A) woda morska B) powietrze C) zsiadłe mleko D) benzyna
24. Masa 540 cm³ mieszaniny piorunującej (wodór + tlen w stosunku objętościowym 2:1) wynosi ok. Gęstość tlenu = 1,43 g/dm³; wodoru 0,09 g/dm³.
- A) 0,3 grama B) 1,7 grama C) 2,6 grama D) 7,7 grama
25. Aby stwierdzić, czy w probówce znajduje się tlen, należy
- A) wprowadzić do probówki żarzące się drewnienko B) go zapalić
 C) dodać wody wapiennej D) zbliżyć do probówki zapaloną zapałkę
26. Która z poniższych reakcji jest reakcją analizy?
- A) soda amoniakalna → amoniak + tlenek wodoru + tlenek węgla (IV)
 B) węglan sodu + kwas solny → tlenek wodoru + tlenek węgla (IV) + chlorek wapnia
 C) tlen + magnez → tlenek magnezu
 D) tlenek miedzi + wodór → tlenek wodoru + miedź
27. Metalem lekkim jest
- A) ołów B) miedź C) żelazo D) potas
28. Zamiast chloru, do dezynfekcji wody w basenach kąpielowych, można wykorzystać:
- A) ozon B) fluor C) brom D) tlenek węgla (IV)
29. Wybierz fałszywe zdanie dotyczące wodoru.
- A) Wodór łącząc się z azotem tworzy amoniak. B) Wodór tworzy z powietrzem mieszaninę wybuchową.
 C) Wodór dość dobrze rozpuszcza się w wodzie. D) Wodór jest najlżejszym gazem.
30. Symbolem chemicznym wapnia jest
- A) Cu B) Wn C) W D) Ca