

1. Symbolem chemicznym krzemu jest .....

- ☐ A) Kr    ☒ B) Si    ☐ C) K    ☐ D) Sn

2. Obrazek przedstawia .....

- ☐ A) kolbę miarową  
☐ B) kolbę stożkową  
☐ C) kolbę płaskodenną  
☒ D) kolbę destylacyjną



3. .... jest metalem.

- ☒ A) Sód    ☐ B) Węgiel  
☒ C) Glin    ☐ D) Jod

**Informacja do zadań 4-7:** W pięciu identycznych balonach znajduje się po 5 dm<sup>3</sup> wodoru, azotu, dwutlenku węgla, helu i tlenu.

4. Największą masę ma balon wypełniony .....

- ☐ A) wodorem  
☐ B) tlenem  
☒ C) dwutlenkiem węgla  
☐ D) azotem

5. Najlżejszym balonem jest balon wypełniony .....

- ☒ A) wodorem  
☐ B) helem  
☐ C) azotem  
☐ D) dwutlenkiem węgla

6. Balon, który wypełniony jest ..... polecą do góry.

- ☒ A) wodorem  
☒ B) helem  
☐ C) tlenem  
☐ D) dwutlenkiem węgla

7. Tlen znajdujący się w jednym z balonów waży ..... (gęstość tlenu - 1,43 g/dm<sup>3</sup>)

- ☐ A) 71,5 g    ☐ B) 7,15 dag  
☐ C) 0,715 g    ☒ D) 7,15 g

8. W klasie o wymiarach 12 m x 6 m x 3 m znajduje się 27 uczniów. Człowiek zużywa 200 dm<sup>3</sup> tlenu na godzinę. Na jak długo wystarczy tlenu dla uczniów w szczelnie zamkniętej klasie?

- ☐ A) 3 godziny    ☐ B) 4,6 godzin  
☒ C) 8,4 godzin    ☐ D) 12 godzin

9. Masa powietrza znajdującego się w klasie z zadania 8 wynosi ..... (gęstość powietrza - 1,29 g/dm<sup>3</sup>)

- ☐ A) 58,5 kg    ☒ B) 278,6 kg  
☐ C) ok. 28 kg    ☐ D) ok. 3 kg

10. Srebrną kulkę o masie 157,5 g wrzucono do cylindra miarowego zawierającego 80 cm<sup>3</sup> wody. Objętość wody zwiększyła się do 95 cm<sup>3</sup>. Gęstość srebra wynosi ..... g/cm<sup>3</sup>.

- ☐ A) 0,105    ☐ B) 1,05  
☒ C) 10,5    ☐ D) 105

11. Reakcjami chemicznymi są .....

- ☒ A) spalanie gazu w kuchni gazowej  
☐ B) topienie się śniegu  
☐ C) rozpuszczanie cukru w gorącej herbacie  
☒ D) kwaśnienie mleka

12. Mieszaniną jednorodną jest .....

- ☒ A) stal    ☐ B) mleko zsiadłe  
☒ C) sok malinowy    ☒ D) powietrze

13. Do rozdzielenia na składniki mieszaniny jednorodnej 2 cieczy stosujemy .....

- ☐ A) krystalizację  
☒ B) destylację  
☐ C) sączenie przez bibułę  
☐ D) dekantację

14. Symbole pierwiastków chemicznych pochodzą od ich nazw łacińskich. Który metal ma symbol pochodzący od nazwy łacińskiej Cuprum?

- ☐ A) srebro    ☒ B) miedź  
☐ C) cynk    ☐ D) rtęć

15. .... jest pierwiastkiem gazowym w warunkach normalnych.

- ☒ A) chlor    ☐ B) brom  
☒ C) neon    ☐ D) dwutlenek węgla

16. Wszystkie metale .....

- ☐ A) mają stały stan skupienia w warunkach normalnych  
☒ B) mają połysk metaliczny  
☒ C) dobrze przewodzą prąd elektryczny i ciepło  
☐ D) mają jednakową aktywność chemiczną

17. Najcięższym metalem jest .....

- ☐ A) ołów ☐ B) magnez  
☐ C) żelazo ☒ D) iryd

18. Zawartość argonu w powietrzu wynosi około .....

- ☐ A) 78% ☐ B) 20,8%  
☒ C) 0,9% ☐ D) 0,03%

19. Reakcja chemiczna przedstawiona równaniem węgiel + tlen → dwutlenek węgla {tlenek węgla (IV)} jest reakcją .....

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

20. Reakcja analizy to reakcja chemiczna, podczas której .....

- ☒ A) z jednego substratu otrzymujemy kilka produktów  
☐ B) z kilku substratów otrzymujemy jeden produkt  
☐ C) z dwóch substratów otrzymujemy dwa produkty  
☒ D) związek chemiczny rozkłada się na pierwiastki

21. Najłżejszym z gazów szlachetnych jest .....

- ☐ A) radon ☐ B) neon  
☒ C) hel ☐ D) argon

22. Ozon jest gazem, który znajduje się w górnych warstwach atmosfery i zatrzymuje szkodliwe promieniowanie. Ozon jest .....

- ☐ A) odmianą azotu  
☐ B) pierwiastkiem chemicznym  
☒ C) odmianą tlenu  
☐ D) związkiem chemicznym

23. Miedź jest jednym z najlepszych przewodników prądu elektrycznego i ciepła. Dlatego jest wykorzystywana do produkcji .....

- ☐ A) drzwi do lodówek  
☒ B) patelni  
☐ C) rur kanalizacyjnych  
☒ D) przewodów elektrycznych

24. Wybierz zdania określające prawdziwe właściwości tlenu.

- ☒ A) Tlen można skroplić w temperaturze ok. - 190°C.  
☒ B) Tlen łączy się z niemetalami tworząc tlenki.  
☐ C) Tlen dobrze rozpuszcza się w wodzie.  
☒ D) Tlen jest gazem niepalnym.

25. Czysty tlen możemy uzyskać w laboratorium chemicznym poprzez .....

- ☒ A) destylację skroplonego powietrza  
☐ B) spalanie nafty  
☒ C) elektrolizę wody  
☒ D) prażenie nadmanganianu potasu

26. Reakcja chemiczna przedstawiona równaniem tlenek wodoru + magnez → tlenek magnezu + wodór jest reakcją .....

- ☐ A) analizy ☒ B) wymiany  
☐ C) syntezy ☐ D) spalania

27. Kwaśne deszcze, które niszczą lasy i zakwaszają glebę i jeziora, powstają przez rozpuszczenie w wodzie deszczowej tlenków siarki i azotu. Tlenki te znajdują się w powietrzu w wyniku .....

- ☒ A) spalania węgla kamiennego i brunatnego w domach i zakładach przemysłowych  
☒ B) erupcji wulkanów  
☐ C) działalności elektrowni jądrowych  
☒ D) wydzielania spalin przez silniki pojazdów spalinowych

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

- ☐ A) rtęć ☐ B) chlor  
☒ C) brom ☐ D) ksenon

29. Zmiany klimatyczne na Ziemi są spowodowane wzrostem zawartości ..... w atmosferze.

- ☒ A) gazów cieplarnianych  
☐ B) pary wodnej  
☒ C) dwutlenku węgla {tlenku węgla (IV)}  
☐ D) wodoru

30. Który z wymienionych gazów jest silną trucizną?

- ☐ A) dwutlenek węgla {tlenek węgla (IV)}  
☒ B) tlenek węgla (II)  
☐ C) tlenek wodoru  
☒ D) chlor