

1. .... - to symbol chemiczny srebra.

- ☐ A) Ar    ☐ B) Sr    ☐ C) Sb    ☒ D) Ag

2. Związkiem chemicznym jest:

- ☐ A) ozon    ☒ B) siarkowodór  
☒ C) para wodna    ☒ D) amoniak

3. Gazy, które są głównymi składnikami powietrza, mają następujące temperatury wrzenia:

tlen	-183°C
azot	-196°C
tlenek węgla (IV)	-79°C
argon	-186°C

W procesie destylacji skroplonego powietrza najpierw uzyskamy:

- ☐ A) argon  
☒ B) azot  
☐ C) tlen  
☐ D) tlenek węgla (IV)

4. Niemetalem, który jest ciekłą w temperaturze pokojowej, jest:

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

5. Badając właściwości chemiczne substancji badamy jej:

- ☒ A) zapach  
☐ B) rozpuszczalność w wodzie  
☒ C) palność  
☒ D) aktywność chemiczną

6. .... jest mieszaniną jednorodną.

- ☒ A) Brąz  
☒ B) Ropa naftowa  
☒ C) Powietrze  
☒ D) Roztwór cukru w wodzie

7. Samorodek złota o masie 55 gramów ma objętość ..... ( $d_{Au} = 19,3 \text{ g/cm}^3$ )

- ☐ A) 0,35 cm<sup>3</sup>    ☒ B) 2,85 cm<sup>3</sup>  
☐ C) 3,50 cm<sup>3</sup>    ☐ D) 7,25 cm<sup>3</sup>

8. Temperatura topnienia rtęci wynosi: -39°C.

Kowalność rtęci można zbadać w temperaturze:

- ☒ A) -60°C    ☒ B) -42°C  
☐ C) 0°C    ☐ D) +25°C

9. Higroskopijność to:

- ☐ A) zdolność wydzielania wody przez kryształy  
☐ B) zawartość pary wodnej w powietrzu  
☒ C) zdolność pochłaniania pary wodnej  
☐ D) przejście pary wodnej ze stanu gazowego w stan ciekły

10. Najlżejszym pierwiastkiem chemicznym jest:

- ☐ A) hel    ☐ B) lit  
☐ C) azot    ☒ D) wodór

11. Mieszanina ..... może tworzyć silną mieszaninę wybuchową.

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

12. Wybierz prawdziwe zdania dotyczące wodoru.

- ☒ A) Wodór w połączeniu z azotem tworzy amoniak.  
☒ B) Wodór jest ok. 14 razy lżejszy od powietrza.  
☐ C) Wodór dobrze rozpuszcza się w wodzie.  
☐ D) Wodoru nie można skroplić.

13. W szkolnej pracowni chemicznej możemy uzyskać czysty wodór:

- ☐ A) poprzez destylację skroplonego powietrza  
☒ B) w reakcji cynku z kwasem solnym  
☒ C) przez rozkład wody prądem elektrycznym  
☒ D) przez spalanie magnezu w parze wodnej

14. .... jest gazem o silnych właściwościach trujących dla człowieka.

- ☒ A) Tlenek węgla (II)  
☐ B) Tlenek węgla (IV)  
☒ C) Amoniak  
☒ D) Chlor

15. Oxygenium to łacińska nazwa:

- ☐ A) osmu ☒ B) tlenu  
☐ C) ołowiu ☐ D) cynku

16. Metalem, który nie ma barwy srebrzystoszarej, jest:

- ☐ A) tytan ☒ B) miedź  
☒ C) złoto ☐ D) platyna

17. .... przewodzi prąd elektryczny.

- ☒ A) Grafit ☒ B) Miedź  
☒ C) Glin ☐ D) Siarka

18. Tlen, znajdujący się w pokoju o wymiarach 7 m x 5 m x 3,5 m, ma masę ok. ....  
( $d_{\text{tlenu}} = 1,33 \text{ g/dm}^3$  w temp. 25°C)

- ☒ A) 34,2 kg ☐ B) 162,9 kg  
☐ C) 216,8 kg ☐ D) 342 kg

19. Cztery balony wypełniono do objętości 5 dm<sup>3</sup> tlenem, dwutlenkiem węgla (IV), wodorem i helem. Największą masę miał balon wypełniony:

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

20. Balon (z zadania 19), wypełniony ....., uniesie się w powietrze.

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

21. Mieszaninę niejednorodną wody i ciała stałego łatwo rozdzielimy na składniki poprzez:

- ☒ A) odwirowanie  
☒ B) odsączenie przez bibułę  
☐ C) destylację  
☒ D) sedymentację i dekantację

22. Reakcją chemiczną jest:

- ☐ A) topnienie lodu  
☒ B) spalanie świecy  
☐ C) sublimacja suchego lodu  
☒ D) kwaśnienie mleka

23. Połącz gazy ze sposobem ich identyfikacji:

1. wodór	A. żarzące się łuczywo zapala się jasnym płomieniem
2. azot	B. powoduje mętnienie wody wapiennej
3. tlen	C. zapalone łuczywo gaśnie w nim
4. dwutlenek węgla (IV)	D. zmieszany z powietrzem, wybucha

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

24. .... jest promieniotwórczym, najcięższym pierwiastkiem gazowym. Występuje w skałach i wodach podziemnych.

- ☐ A) Jod ☒ B) Radon  
☐ C) Krypton ☐ D) Ksenon

25. .... jest gazem szlachetnym, którego jest najwięcej w przyrodzie. Są nim wypełniane dyski twarde komputerów, w celu mniejszego zużycia się talerzy i głowicy czytającej.

- ☐ A) Hel ☐ B) Neon  
☒ C) Argon ☐ D) Krypton

26. Przedmioty stalowe chronimy przed korozją poprzez:

- ☒ A) malowanie farbą  
☐ B) zanurzanie w wodzie  
☒ C) chromowanie i niklowanie  
☒ D) pokrywanie warstwą cynku

27. Metale o najmniejszej aktywności chemicznej to metale szlachetne. Metalem szlachetnym jest:

- ☒ A) iryd ☒ B) platyna  
☐ C) antymon ☒ D) złoto

28. Metalem szlachetnym, który znajduje się w katalizatorze samochodowym, jest:

- ☐ A) ruten ☒ B) platyna  
☒ C) pallad ☐ D) złoto

29. W szkolnej pracowni chemicznej, najaktywniejsze chemicznie metale przechowuje się w:

- ☐ A) wodzie ☐ B) tlenie  
☐ C) alkoholu ☒ D) nafcie

30. .... wymaga przechowywania zgodnie z treścią zadania 29.

- ☒ A) Potas ☒ B) Wapń  
☒ C) Sód ☐ D) Magnez