

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 łuczyczo zapala się jasnym płomieniem
2. azot	B. powoduje mętnienie wody wapiennej
3. tlen	C. zapalone łuczyczo 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