

Informacja do zadań 1 – 4

Uczeń zapalił wstążkę magnezową. Wstążka szybko spaliła się, czemu towarzyszyło silne świecenie i wydzielanie ciepła, a powstał biały proszek.

1. Na podstawie doświadczenia uczeń stwierdził, że

- a) obserwował zjawisko fizyczne
- ☒ b) obserwował reakcję chemiczną
- c) obserwował proces endoenergetyczny
- ☒ d) obserwował proces egzoenergetyczny

2. Doświadczenie wykazało, że

- ☒ a) magnez łączy się ze składnikiem powietrza
- b) magnez nie reaguje z powietrzem
- c) magnez zmienił stan skupienia
- d) magnez jest białym proszkiem w wysokiej temperaturze

3. Otrzymany biały proszek to

- a) czysty magnez
- ☒ b) tlenek magnezu
- c) wodorek magnezu
- d) magnezek tlenu

4. Uczeń obserwował reakcję

- ☒ a) syntezy
- b) analizy
- ☒ c) utleniania
- ☒ d) spalania

5. Badając właściwości fizyczne substancji, określamy jej

- a) zdolność do łączenia się z tlenem
- ☒ b) stan skupienia
- ☒ c) temperaturę topnienia
- ☒ d) przewodnictwo elektryczne

6. Które z wymienionych substancji są związkami chemicznymi?

- a) powietrze
- ☒ b) amoniak
- c) brąz
- ☒ d) dwutlenek węgla

7. Jaki symbol chemiczny ma potas?

- a) P
- b) Po
- ☒ c) K
- d) Pt

8. Które z wymienionych substancji nie są metalami?

- ☒ a) hel
- b) srebro
- c) miedź
- ☒ d) fosfor

9. Reakcję analizy charakteryzują

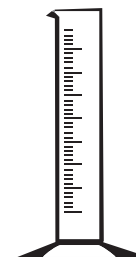
- a) jeden substrat i jeden produkt
- ☒ b) jeden substrat i dwa produkty
- c) dwa substraty i jeden produkt
- ☒ d) jeden substrat i kilka produktów

10. Pierwiastkiem chemicznym jest substancja, która

- ☒ a) nie ulega rozkładowi podczas reakcji chemicznych
- b) ulega rozkładowi podczas reakcji chemicznych
- ☒ c) nie rozkłada się na prostsze substancje
- d) łatwo łączy się z tlenem

11. Rysunek przedstawia:

- a) chłodnicę
- ☒ b) cylinder miarowy
- c) krystalizator
- ☒ d) menzurkę



12. Dopasuj pierwiastki chemiczne do ich symboli:

1. Hg	A. złoto
2. Au	B. krzem
3. Si	C. żelazo
4. Fe	D. rtęć

- 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

13. Dowodem na obecność pary wodnej w powietrzu jest

- ☒ a) pojawianie się rosy w pogodny poranek
- b) wysychanie stawu
- c) rozpuszczanie się cukru w wodzie
- ☒ d) pokrywanie się kropelkami wody butelki wyjętej z zamrażalnika

14. Składniki powietrza o zmiennej zawartości to:

- ☒ a) ozon
- b) azot
- ☒ c) para wodna
- ☒ d) pyły

15. Zawartość tlenu w powietrzu wynosi ok.

.....

- a) 78%
- ☒ b) 21%
- c) 1%
- d) 0,04%

16. Gazami szlachetnymi, składnikami powietrza są

- ☒ a) krypton
- b) tlen
- ☒ c) argon
- d) radon

17. Gęstość gazów podajemy w warunkach normalnych. Warunki normalne to:

- ☒ a) temperatura 0°C
- ☒ b) temperatura 273 K
- c) ciśnienie atmosferyczne
- ☒ d) ciśnienie 1013 hPa

18. Wojtek przeprowadził następujące doświadczenie: Na powierzchni wody w naczyniu umieścił zapaloną świeczkę do podgrzewaczy i przykrył świeczkę cylindrem miarowym. Po chwili świeczka zgasła, a poziom wody w cylindrze podniósł się do 1/5 wysokości cylindra. Doświadczenie wykazało, że

.....

- a) świeczka zgasła, bo skończyło się powietrze w cylindrze
- ☒ b) dwutlenek węgla dobrze rozpuszcza się w wodzie
- ☒ c) tlen stanowi ok. 20% objętości powietrza
- ☒ d) ok. 4/5 objętości powietrza to gazy nie podtrzymujące palenia

19. Które z poniższych substancji są mieszaninami jednorodnymi?

- ☒ a) woda mineralna
- ☒ b) mosiądz
- ☒ c) powietrze
- d) woda z piaskiem

20. Które z poniższych przemian są reakcjami chemicznymi?

- a) zamarzanie wody w jeziorze
- ☒ b) palenie się zapalki
- c) odparowanie benzyny
- ☒ d) trawienie pokarmów

21. Sól kuchenną można wydzielić z jej wodnego roztworu przez

- ☒ a) odparowanie wody
- b) dekantację
- c) odsączenie
- d) użycie magnezu

22. Obecne symbole pierwiastków wprowadził

.....

- a) Arystoteles
- b) Robert Boyle
- ☒ c) Jöns von Berzelius
- d) Antoine Laurent Lavoisier

23. Które z poniższych właściwości dotyczą powietrza?

- ☒ a) jest substancją gazową w temperaturze 25°C
- ☒ b) jest bezwonne
- c) jest związkiem chemicznym
- d) nie rozpuszcza się w wodzie

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

- a) (1) tlenek wodoru; (2) azot
- ☒ b) (1) dwutlenek węgla; (2) tlen
- c) (1) tlen; (2) dwutlenek węgla
- d) (1) wodę; (2) ozon

25. Reakcja chemiczna przedstawiona równaniem: $\text{dwutlenek węgla} + \text{magnez} \rightarrow \text{węgiel} + \text{tlenek magnezu}$ jest reakcją

- a) analizy
- b) syntezy
- ☒ c) wymiany
- ☒ d) utleniania - redukcji

26. W czasie silnego ogrzewania tlenku rtęci (II) przebiega reakcja

- ☒ a) analizy
- b) wymiany
- ☒ c) $\text{tlenek rtęci} \rightarrow \text{rtęć} + \text{tlen}$
- d) $\text{tlenek rtęci} + \text{azot} \rightarrow \text{rtęć} + \text{tlenek azotu}$

27. Balony stratosferyczne, wynoszące aparaturę pomiarową do górnych warstw troposfery mogą być wypełniane

- a) azotem
- ☒ b) helem
- c) rozgrzanym powietrzem
- ☒ d) wodorem

28. Czysty tlen możemy uzyskać poprzez:

- ☒ a) ogrzewanie nadmanganianu (VII) potasu
- ☒ b) destylację skroplonego powietrza
- c) ogrzewanie dwutlenku węgla
- ☒ d) rozkład wody za pomocą prądu elektrycznego

29. Azot wykorzystywany jest do

- a) palników gazowych używanych przez spawaczy
- ☒ b) produkcji amoniaku
- ☒ c) otrzymywania kwasu azotowego
- d) do produkcji wody mineralnej

30. Wybierz poprawne definicje.

- ☒ a) Reakcja chemiczna to przemiana, w wyniku której powstaje nowa substancja o innych właściwościach.
- ☒ b) Mieszanina jednorodna to mieszanina, której składników nie można rozróżnić gołym okiem.
- ☒ c) Substrat reakcji to substancja wzięta do reakcji i ulegająca przemianie chemicznej.
- ☒ d) Reakcja wymiany to reakcja chemiczna, w której z kilku substratów powstaje kilka produktów.