

### 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 .....**

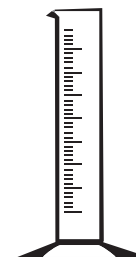
- a) jeden substrat i jeden produkt
- b) jeden substrat i dwa produkty
- c) dwa substraty i jeden produkt
- d) jeden substrat i kilka produktów

**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.