

- ☒ A) jest izotopem promieniotwórczym
- ☒ B) nosi nazwę tryt
- ☐ C) nie występuje w przyrodzie
- ☒ D) ma masę atomową = 3 u

**13. Izotopy promieniotwórcze są wykorzystywane**

.....

- ☒ A) do produkcji energii elektrycznej  
☒ B) do diagnozowania i leczenia chorób nowotworowych  
☒ C) do produkcji czujników przeciwpożarowych  
☒ D) jako paliwo w łodziach podwodnych z napędem atomowym

**14. Reakcja pomiędzy azotem i wodorem przebiega zgodnie z równaniem:**

- ☐ A)  $3\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow 2\text{N}_3\text{H}$   
☒ B)  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$   
☐ C)  $3\text{H}_2 + 2\text{N} \rightarrow 2\text{NH}_3$   
☐ D)  $3\text{N}_2 + 2\text{H} \rightarrow 2\text{HN}_3$

**15. Reakcja opisana w zadaniu 14 to reakcja**

.....

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

**16. Produkt reakcji opisanej w zadaniu 14 to**

.....

- ☒ A) amoniak ☐ B) wodorek amonowy  
☐ C) azotowodór ☐ D) azotek amonowy

**17. Atomowa jednostka masy jest równa**

.....

- ☐ A)  $6,02 \cdot 10^{-23} \text{ g}$   
☐ B)  $6,02 \cdot 10^{23} \text{ g}$   
☒ C)  $1/12$  masy izotopu węgla  $^{12}\text{C}$   
☒ D)  $0,166 \cdot 10^{-23} \text{ g}$

**18. Składnikiem powietrza o stałej zawartości jest**

.....

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

**19. .... jest gazem szlachetnym.**

- ☐ A) Wodór ☒ B) Hel  
☐ C) Platyna ☒ D) Neon

**20. Reakcja chemiczna opisana równaniem:**



..... jest reakcją

- ☒ A) wymiany  
☒ B) utleniania-redukcji  
☐ C) analizy  
☐ D) syntezy

**21. W reakcji przedstawionej w zadaniu 20 ..... jest reduktorem.**

- ☐ A)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  ☐ B)  $\text{H}_2\text{O}$  ☒ C)  $\text{H}_2$  ☐ D) Fe

**22. Wybierz prawdziwe zdania dotyczące wodoru.**

- ☒ A) Wodór jest najlżejszym gazem.  
☒ B) Wodór zmieszany z powietrzem jest mieszaniną wybuchową.  
☐ C) Wodór zmętnia wodę wapienną.  
☒ D) Jest substancją palną.

**23. Przyczyną powstawania kwaśnych deszczów jest obecność ..... w powietrzu.**

- ☒ A)  $\text{SO}_2$  ☒ B)  $\text{NO}_2$   
☐ C)  $\text{H}_2\text{O}$  ☒ D)  $\text{N}_2\text{O}_3$

**24. Zjawisko ..... polega na bezpośredniej przemianie ciała stałego w gaz z pominięciem fazy ciekłej.**

- ☐ A) parowania ☐ B) skraplania  
☒ C) sublimacji ☐ D) resublimacji

**25. Metale ciężkie mają gęstość większą niż  $5 \text{ g/cm}^3$ . Metalem ciężkim jest .....**

- ☒ A) rtęć ☐ B) potas  
☐ C) magnez ☒ D) miedź

**26. Jaka jest objętość kulki wykonanej ze złota o masie 60 g? Gęstość złota =  $19,3 \text{ kg/dm}^3$ .**

- ☐ A)  $1158 \text{ cm}^3$  ☐ B)  $125 \text{ cm}^3$   
☒ C)  $3,1 \text{ cm}^3$  ☐ D)  $0,5 \text{ cm}^3$

**27. Cechą charakterystyczną metali jest**

.....

- ☐ A) jednakowa temperatura topnienia  
☒ B) dobre przewodnictwo prądu elektrycznego  
☐ C) gęstość powyżej  $5 \text{ g/cm}^3$   
☒ D) kowalność i ciągliwość

**28. Duraluminium jest**

.....

- ☒ A) mieszaniną jednorodną metali  
☐ B) mieszaniną niejednorodną metali  
☒ C) stopem metali  
☐ D) związkiem chemicznym

**29. Gaz, który stanowi ok. 1% powietrza, to**

.....

- ☐ A) azot  
☒ B) argon  
☐ C) tlen  
☐ D) wodór

**30. .... jest cięższy od powietrza.**

- ☒ A) tlen  
☐ B) wodór  
☒ C) tlenek węgla (IV)  
☐ D) hel