



14. Zawartość dwutlenku węgla w powietrzu wynosi ..... objętościowo.

- ☐ A) 1%  
☐ B) 0,5%  
☐ C) mniej niż 0,05%  
☐ D) mniej niż 0,01%

15. Samochody z silnikami spalinowymi, nie wyposażone w katalizator spalin, zatrują atmosferę:

- ☐ A) azotem  
☐ B) tlenkiem węgla (IV)  
☐ C) tlenkiem krzemu  
☐ D) tlenkiem węgla (II)

16. Tlenek węgla (II) jest składnikiem gazu koksowniczego, wykorzystywanego jako paliwo do kuchni gazowych. Produktem jego spalania jest tlenek węgla (IV). W wyniku spalania 70 gramów tlenku węgla (II) powstaje ..... tlenku węgla (IV).

- ☐ A) 44,5 grama                      ☐ B) 110 gramów  
☐ C) 165 gramów                      ☐ D) 192 gramy

17. Korzystanie z gazu koksowniczego jest niebezpieczne, ponieważ zawarty w nim tlenek węgla (II):

- ☐ A) powoduje szybką korozję elementów metalowych kuchenki  
☐ B) jest bardzo silną trucizną  
☐ C) jest substancją o bardzo nieprzyjemnym zapachu  
☐ D) wytwarza za wysoką temperaturę w czasie spalania

18. Do otrzymywania tlenu w pracowni chemicznej wykorzystuje się prażenie związku chemicznego o wzorze  $\text{KMnO}_4$ . Zawartość procentowa (procent masowy) tlenu w tej substancji wynosi ok.:

- ☐ A) 40,5%    ☐ B) 51,7%    ☐ C) 66,7%    ☐ D) 74,6%

19. Radioaktywny izotop radonu  $^{222}\text{Rn}$  charakteryzuje się okresem połowicznego zaniku 4 dni. Z 8-gramowej próbki tego izotopu pozostanie ..... po 20 dniach.

- ☐ A) 0,25 grama                      ☐ B) 0,5 grama  
☐ C) 1 gram                              ☐ D) 2 gramy

20. W wyniku dwóch rozpadów promieniotwórczych typu  $\alpha$  izotopu uranu  $^{238}_{92}\text{U}$  powstanie izotop:

- ☐ A)  $^{234}_{90}\text{Th}$   
☐ B)  $^{231}_{87}\text{Fr}$   
☐ C)  $^{222}_{86}\text{Rn}$   
☐ D)  $^{230}_{88}\text{Ra}$

21. Promieniotwórczy izotop wodoru nosi nazwę:

- ☐ A) deuter                              ☐ B) ozon  
☐ C) tryt                                  ☐ D) toron

22. Izotop wodoru, o którym mowa w zadaniu 21, ..... w jądrze.

- ☐ A) nie posiada neutronów  
☐ B) posiada 1 neutron  
☐ C) posiada 2 neutrony  
☐ D) posiada 3 neutrony

23. .... był/była twórcą układu okresowego pierwiastków chemicznych.

- ☐ A) Karol Olszewski  
☐ B) Dmitrij Mendelejew  
☐ C) Antoine Lavoisier  
☐ D) Maria Skłodowska-Curie

24. Zawiesina jest to mieszanina:

- ☐ A) jednorodna cieczy i substancji stałej  
☐ B) jednorodna dwóch lub więcej cieczy  
☐ C) niejednorodna dwóch lub więcej cieczy  
☐ D) niejednorodna cieczy i substancji stałej

25. Sublimacja jest to bezpośrednie przejście:

- ☐ A) ciała stałego w ciecz  
☐ B) ciała stałego w gaz  
☐ C) cieczy w gaz  
☐ D) gazu w ciało stałe

26. Mosiądz jest stopem miedzi z ..... . Charakteryzuje się większą twardością i lepszymi właściwościami mechanicznymi niż metale, z których powstał.

- ☐ A) cynkiem  
☐ B) żelazem  
☐ C) cyną  
☐ D) niklem

27. .... jest metalem o najniższej temperaturze topnienia ze wszystkich metali.

- ☐ A) Magnez                              ☐ B) Lit  
☐ C) Sód                                      ☐ D) Rtęć

28. Odmiana biała i czerwona są odmianami alotropowymi:

- ☐ A) siarki                                  ☐ B) fluoru  
☐ C) fosforu                              ☐ D) krzemu

29. W jądrze izotopu radonu  $^{222}\text{Rn}$  znajduje się:

- ☐ A) 86 protonów i 222 neutrony  
☐ B) 136 protonów i 86 neutronów  
☐ C) 86 protonów i 136 neutronów  
☐ D) 222 protony i 86 neutronów

30. Na powłoce walencyjnej kryptonu znajduje/znajdują się ..... .

- ☐ A) cztery elektrony  
☐ B) osiem elektronów  
☐ C) osiemnaście elektronów  
☐ D) dwa elektrony