



III EDYCJA KONKURSU OGÓLNOPOLSKIEGO Z „CHEMII”

skierowanego do uczniów klas 2 – 3 szkoły gimnazjalnej
dnia 13 marca 2018r.
czas pracy 60 minut



Pytania konkursowe zostały przygotowane przez firmę edukacyjną OLIMP SCHOOL we współpracy z PTP Muzeum Energetyki w Łaziskach Górnych. Zapraszamy do odwiedzenia Muzeum ...

Ilość punktów do zdobycia: maksymalnie 25. Powodzenia!

Uwaga: Można korzystać z układu okresowego pierwiastków chemicznych i prostego kalkulatora.

W pytaniach 1 – 5 zaznacz jedną prawidłową odpowiedź:

Pytanie 1 (1pkt)

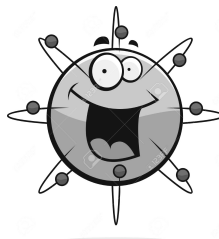
W kuchni, przez pomyłkę, zmieszano olej z wodą. Aby substancje te rozdzielić, należy:

- A) wstrząsnąć je, a następnie zdekantować
- B) użyć rozdzielacza
- C) przesączyć mieszaninę, a następnie przesączyć odparować
- D) poddać mieszaninę destylacji

Pytanie 2 (1pkt)

Izotop kobaltu – 60 (liczba atomowa $Z = 27$) zawiera :

- A) 27 protonów, 33 nukleony i 60 neutronów
- B) 60 nukleonów, 33 neutrony i 27 elektronów
- C) 60 neutronów, 27 protonów i 60 nukleonów
- D) 27 protonów, 27 elektronów i 27 nukleonów



Pytanie 3 (1pkt)

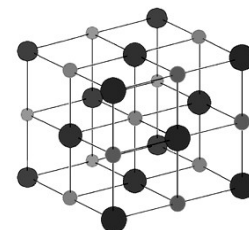
Który zestaw zawiera wyłącznie metale?

- A) miedź, mosiądz, żelazo
- B) węgiel, brom, siarka
- C) azot, mosiądz, fosfor
- D) miedź, sód, magnez

Pytanie 4 (1pkt)

Wskaż zestaw, zawierający wyłącznie wzory substancji, w których występują tylko wiązania jonowe:

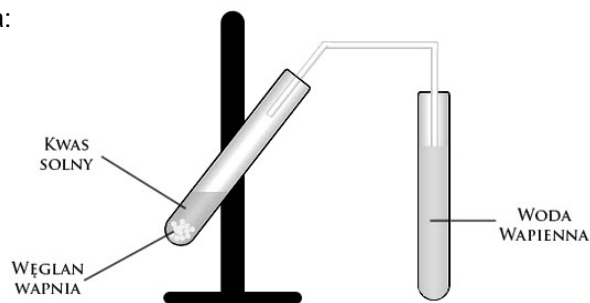
- A) Al_2O_3 , MgO , $CaBr_2$, HCl
- B) H_2 , Cl_2 , Br_2 , O_2
- C) $NaCl$, CaO , KBr , BaS
- D) H_2O , NH_3 , HBr , HCl



Pytanie 5 (1pkt)

Zestaw przedstawiony na rysunku obok służy do otrzymywania i wykrywania:

- A) tlenku węgla (IV)
- B) tlenu
- C) wodoru
- D) azotu

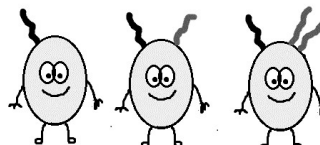


W pytaniach 6 – 15 uzupełnij zdania właściwym słowem tak, aby były poprawne pod względem gramatycznym:

Pytanie 6 (2pkt)

Wodór występuje w przyrodzie jako mieszanina trzech izotopów.

Najlżejszy z nich nosi nazwę



Pytanie 7 (2pkt)

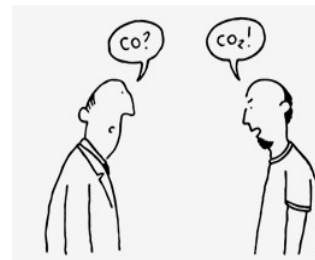
Tlen stanowi 21% objętościowych powietrza. Masa tlenu znajdującego się w powietrzu zgromadzonym w sali lekcyjnej o wymiarach 5 m x 8 m x 2,5 m wynosi kg. Przyjmij gęstość tlenu równą 1,31 g/dm³.

Pytanie 8 (2pkt)

Liczba atomowa (Z) pierwiastka znajdującego się w okresie szóstym układu okresowego pierwiastków chemicznych i należącego do grupy węglowców wynosi

Pytanie 9 (2pkt)

Podnoszenie się linii wiecznych śniegów w górach i topnienie lodowców jest wynikiem jednego ze skutków zanieczyszczeń powietrza zwanego



Pytanie 10 (2pkt)

Metal grupy 1. układu okresowego pierwiastków chemicznych, najtrudniej oddający elektrony to

Pytanie 11 (2pkt)

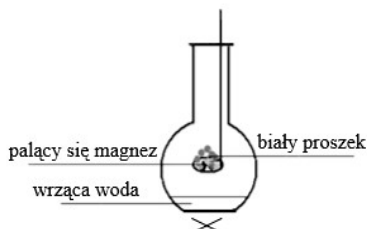
Konfiguracja elektronowa atomu bromu ma postać K² L^{...} M^{...} N⁷.

Pytanie 12 (2pkt)

Masa cząsteczkowa związku chemicznego o wzorze (NH₄)₃PO₄ wynosi [u] .

Pytanie 13 (2pkt)

Podaj typ reakcji zachodzącej w doświadczeniu przedstawionym na schemacie poniżej.



Pytanie 14 (2pkt)

Wzór sumaryczny tlenku chromu (VI) ma postać

Pytanie 15 (2pkt)

Doświadczenie zilustrowane poniżej pokazuje proces świadczący o ziarnistej budowie materii. W życiu codziennym mamy do czynienia z tym zjawiskiem np. podczas parzenia herbaty. Proces, o którym mowa, to

