



### III EDYCJA KONKURSU OGÓLNOPOLSKIEGO Z „CHEMII”

skierowanego do uczniów klasy 7 szkoły podstawowej  
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)**

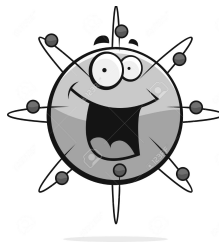
W kuchni, przez pomyłkę, zmieszano olej z wodą. Aby substancje te rozdzielić, należy:

- 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)**

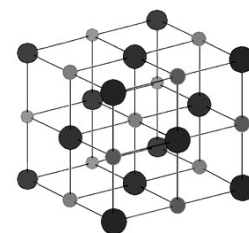
Który zestaw zawiera wyłącznie metale?

- 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:

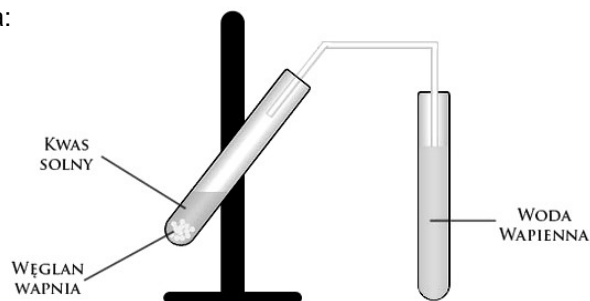
- A)  $Al_2O_3$ ,  $MgO$ ,  $CaBr_2$ ,  $HCl$
- B)  $H_2$ ,  $Cl_2$ ,  $Br_2$ ,  $O_2$
- C)  $NaCl$ ,  $CaO$ ,  $KBr$ ,  $BaS$
- D)  $H_2O$ ,  $NH_3$ ,  $HBr$ ,  $HCl$



#### **Pytanie 5 (1pkt)**

Zestaw przedstawiony na rysunku obok służy do otrzymania i wykrywania:

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

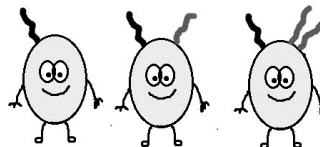


W pytaniach 6 – 15 uzupełnij zdania właściwym słowem tak, aby były poprawne pod względem gramatycznym:

**Pytanie 6 (2pkt)**

Wodór występuje w przyrodzie jako mieszanina trzech izotopów.

Najlżejszy z nich nosi nazwę .....



**Pytanie 7 (2pkt)**

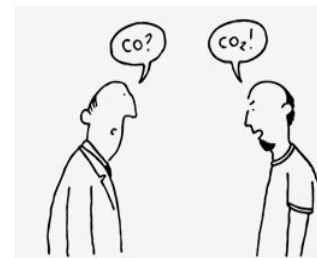
Tlen stanowi 21% objętościowych powietrza. Masa tlenu znajdującego się w powietrzu zgromadzonym w sali lekcyjnej o wymiarach 5 m x 8 m x 2,5 m wynosi ..... kg. Przyjmij gęstość tlenu równą 1,31 g/dm<sup>3</sup>.

**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)**

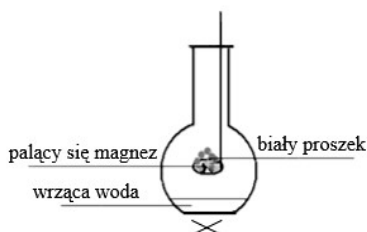
Konfiguracja elektronowa atomu bromu ma postać  $K^2 L \dots M \dots N^7$ .

**Pytanie 12 (2pkt)**

Masa cząsteczkowa związku chemicznego o wzorze (NH<sub>4</sub>)<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 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 .....

