

Regulamin szkolnego konkursu wiedzy chemicznej

dla uczniów klas I –III gimnazjum

Termin konkursu : 06.03.2017 r. godz. 14.40 – 15.30

Czas trwania konkursu: 50 min. (+ 5 - 10 min. sprawy organizacyjne)

Miejsce: sala 37

Cele konkursu:

- rozwijanie zainteresowań uczniów
- kształtowanie umiejętności pozyskiwania i pogłębiania wiedzy
- doskonalenie umiejętności prezentacji nabytej wiedzy i wiadomości
- wykorzystanie dotychczasowej wiedzy w rozwiązywaniu zadań obliczeniowych
- kształcenie umiejętności logicznego myślenia
- wyrabianie umiejętności samodzielnej pracy
- spieranie i rozwijanie uzdolnień, zainteresowań uczniów, ciekawości poznawczej i twórczego działania uczniów w dziedzinie chemii
- pogłębienie wiedzy i umiejętności w dziedzinie chemii.

Opis konkursu:

1. Za każdą poprawną odpowiedź uczeń uzyskuje 1 pkt.
2. Test składa się z 25 pytań testowych jednokrotnego wyboru.
3. Uczeń o najwyższej liczbie punktów w danej grupie wiekowej (klasa 1, klasa 2, klasa 3) uzyskuje tytuł „Mistrza Chemii” i otrzyma nagrodę rzeczową. Ponadto osoba która uzyska 92% (23 pkt) otrzyma ocenę celującą z chemii, 88% (22pkt) : ocenę bardzo dobrą +, 21 pkt (84 pkt) : ocenę bardzo dobrą. Ocena wpisywana jest do dziennika jako ocena cząstkowa z przedmiotu, wagi 3.

Organizacja konkursu :

- Konkurs przygotowuje nauczyciel chemii.
- Konkurs jednoetapowy (etap szkolny)
- Do konkursu przystępują uczniowie, którzy u nauczyciela chemii zgłosili chęć uczestnictwa w konkursie do dnia 02.03.2017 r.
- Wyniki konkurs zostaną ogłoszone w ciągu 2 tygodni

Zakres tematyczny:

KLASY 1

- Substancje i ich przemiany (właściwości substancji, obliczenia związane z gęstością, masą, objętością, zjawisko fizyczne a przemiana chemiczna, mieszaniny substancji i ich rozdział, pierwiastek a związek chemiczny, metale i niemetale, stopy metali, zjawisko korozji)
- powietrze i jego składniki (składniki stałe i zmienne, właściwości fizyczne i chemiczne składników powietrza, zastosowania gazów, identyfikacja i otrzymywanie wybranych gazów)
- zanieczyszczenia powietrza
- rodzaje reakcji chemicznych (reakcje syntezy, analizy, wymiany), reakcje egzo- i endoenergetyczne, reakcje utleniania-redukcji
- budowa atomu: historyczny rozwój pojęcia atomu, obliczenia związane z masą i rozmiarami atomów, obliczanie mas atomowych i cząsteczkowych

KLASA 2

- budowa atomu, wiązania chemiczne (wiązanie kowalencyjne, kowalencyjne spolaryzowane, wiązanie jonowe), układ okresowy pierwiastków chemicznych oraz zależności między budową atomu pierwiastka a jego położeniem w układzie okresowym
- ustalanie wzorów sumarycznych i strukturalnych związków chemicznych (tlenki, kwasy, wodorotlenki, siarczki, chlorki), znaczenie wartościowości, zapis i interpretacja równania reakcji chemicznej
- prawa chemiczne (prawo stałości składu, prawo zachowania masy – obliczenia)
- obliczenia stechiometryczne
- woda i roztwory wodne (stężenie procentowe roztworu, rozpuszczalność substancji, rodzaje roztworów)
- elektrolity i nieelektrolity (pojęcie, klasyfikacja substancji)
- kwasy (budowa, nazewnictwo, wzory sumaryczne i strukturalne, otrzymywanie, właściwości fizyczne, chemiczne i zastosowania poznanych kwasów)
- wodorotlenki (wodorotlenek a zasada, wzory sumaryczne i strukturalne, otrzymywanie, właściwości, zastosowanie)
- odczyn i skala pH, wskaźniki odczynu roztworu

Uczniów klas 2 obowiązują ponadto wiadomości z klasy 1

KLASA 3

- węglowodory nasycone i nienasycone (do 10 atomów węgla) – nomenklatura, otrzymywanie i właściwości fizyczne metanu, etylenu, acetyleny, reakcje spalania, substytucji, addycji, eliminacji, doświadczalne odróżnianie związków nasyconych od nienasyconych wobec wody bromowej
- alkohole (metanol, etanol, glicerol) – właściwości fizyczne, chemiczne, zastosowane. Reakcje spalania, fermentacji alkoholowej
- kwasy karboksylowe (mrówkowy, octowy, masłowy, palmitynowy, stearynowy, oleinowy), właściwości fizyczne i chemiczne, wzory, reakcje niższych kwasów karboksylowych i wyższych kwasów karboksylowych
- estry kwasów karboksylowych i nieorganicznych –nazewnictwo, otrzymywanie, hydroliza kwasowa estrów, właściwości fizyczne, zastosowanie.
- tłuszcze – otrzymywanie, podział ze względu na pochodzenie, stan skupienia, właściwości fizyczne i chemiczne, hydroliza
- aminy i aminokwasy (metyloamina, glicyna) –właściwości fizyczne i chemiczne.
- białka – reakcje charakterystyczne (ksantoproteinowa, biuretowa), denaturacja, wysalanie, peptyzacja
- węglowodany - podział (proste, złożone), właściwości fizyczne glukozy, sacharozy, skrobi, odróżnianie cukrów, hydroliza, otrzymywanie glukozy
- doświadczalne zbadanie składu pierwiastkowego białek, cukrów, tłuszczów.

Uczniów klas 3 obowiązują także wiadomości z klasy 1 i 2.

