

REGULAMIN
KONKURSU CHEMICZNEGO
im. Marii Skłodowskiej - Curie
dla uczniów gimnazjów Powiatu Gdańskiego
w roku szkolnym 2009/2010



Organizatorem konkursu jest Doradca Metodyczny ds. chemii Powiatu Gdańskiego pod patronatem:

**Starosty Gdańskiego i Polskiego Towarzystwa
Chemicznego.**

Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 29 stycznia 2002r w sprawie organizacji oraz sposobu przeprowadzania konkursów, turniejów i olimpiad (Dz. U. Nr 13, poz. 125),

Zarządzenie nr 27/2009 Pomorskiego Kuratora Oświaty z dnia 9 października 2009 roku w sprawie organizacji konkursów interdyscyplinarnych i przedmiotowych dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów w roku szkolnym 2009/2010.

Postanowienie Starosty Gdańskiego z dnia 1 grudnia 2009 roku.

I. Cele konkursu.

- 1). Umożliwienie uczniom realizacji ich uzdolnień i osiągnięcia osobistych sukcesów,
- 2). Wsparcie procesu dydaktycznego szkół gimnazjalnych Powiatu Gdańskiego,
- 3). Wzbudzenie zainteresowania naukami przyrodniczymi,
- 4). Popularyzacja wiedzy o życiu i dorobku naukowym Marii Skłodowskiej - Curie,
- 5). Ułatwienie kontaktu młodzieży naszego Powiatu ze szkołami ponadgimnazjalnymi,
- 6). Integracja środowiska Powiatu Gdańskiego.

Konkurs przebiegać będzie w dwu etapach:

- 1). etap szkolny,**
- 2). etap powiatowy**

ETAP SZKOLNY

Eliminacje szkolne przeprowadzają Szkolne Komisje Konkursowe w dniu **5.03.2010** o godz. **8.00**. Czas trwania etapu szkolnego: 90 min.

- 1). Uczestnikami konkursu są uczniowie szkół gimnazjalnych Powiatu Gdańskiego,
- 2). Udział w konkursie jest dobrowolny,
- 3). Dyrektor szkoły przekazuje uczniom, nauczycielom i rodzicom informacje o zasadach przeprowadzenia i Regulaminie konkursu,
- 4). Dyrektorzy zgłaszają szkoły na piśmie wg załączonego wzoru (**zał.1**) do organizatora konkursu do dnia **26.01.2010**.
- 5). Zgłoszenie szkoły do konkursu jest jednocześnie wyrażeniem zgody przez dyrektora, nauczycieli i rodziców na zbieranie i przetwarzanie danych osobowych w zakresie związanym z konkursem, zgodnie z Ustawą z dnia 29 sierpnia 1997r o ochronie danych osobowych,
- 6). Dyrektor szkoły odpowiada za uzyskanie pisemnej zgody rodziców (prawnych opiekunów) uczniów na ich udział w konkursie oraz na przetwarzanie danych osobowych do celów konkursu.
Dyrektor szkoły zobowiązany jest do zebrania i przechowywania do dn. 31.08.2010 oświadczeń rodziców o treści wg. załączonego wzoru (**zał.2**),

- 7). Dyrektor szkoły powołuje Szkolną Komisję Konkursową z udziałem nauczyciela chemii,
- 8). Uczestnik etapu szkolnego posiada długopis (czarny tusz) i kalkulator,
- 9). Uczestnik konkursu posiada również układ okresowy pierwiastków i tabelę rozpuszczalności oraz wykres rozpuszczalności związków nieorganicznych,
- 10). Zestaw zadań konkursowych wraz z kryteriami oceniania i szczegółową punktacją otrzyma dyrektor szkoły pocztą elektroniczną na wskazany w zgłoszeniu adres internetowy,
- 11). Przewodniczący Szkolnej Komisji Konkursowej zobowiązany jest do dostarczenia organizatorowi protokołu z eliminacji szkolnych najpóźniej w ciągu 7 dni od daty ich przeprowadzenia wg załączonego wzoru (**zał.3**),
- 12). Przewodniczący Szkolnej Komisji Konkursowej zobowiązany jest do przechowywania prac uczestników konkursu do dnia 31.08.2010,
- 13). Powiatowa Komisja Konkursowa podejmie decyzje o dopuszczeniu uczestnika do dalszej tury konkursu po zebraniu i analizie wszystkich wyników z etapu szkolnego. PKK ustali liczbę i listę uczestników etapu finałowego,
- 14). Lista uczniów zakwalifikowanych do etapu powiatowego zostanie przekazana dyrektorom szkół uczestniczących w konkursie do dnia **30.03.2010**.

III. ETAP POWIATOWY

- 1). Zostanie przeprowadzony w dniu **12.05.2010** o godz. 9.00 w ZSOiO w Pruszczu Gdańskim,
- 2). Zakwalifikowani uczniowie zgłaszają się pod opieką nauczyciela chemii danej szkoły,
- 3). Każdy uczestnik przynosi ze sobą ważną legitymację szkolną, przybory do pisania (pióro lub długopis wyłącznie w kolorze czarnym), kalkulator,
- 4). Organizator zastrzega sobie prawo do zmiany formy przeprowadzenia konkursu na etapie powiatowym (z pisemnej na elektroniczną w miarę zaistnienia takich możliwości). Dyrektorzy szkół zostaną o tym fakcie powiadomieni z wyprzedzeniem,

- 5). W przypadku przeprowadzenia etapu powiatowego w formie pisemnej, prace uczestników zostaną zakodowane. Odkodowanie prac nastąpi po sprawdzeniu ich przez członków Komisji Powiatowej,
- 6). Laureatami etapu powiatowego zostaje **10 uczestników** z najwyższą ilością uzyskanych punktów,
- 7). Finalistami konkursu zostają **3 uczestnicy** etapu finałowego z najwyższą ilością uzyskanych punktów . W przypadku równej ilości uzyskanych punktów przez kilku uczestników Komisja Konkursowa przeprowadzi dodatkowe postępowanie konkursowe w stosunku do tych osób,
- 8). Powiatowa Komisja Konkursowa sprawdza prace i sporządza protokół z wynikami wszystkich uczestników etapu finałowego,
- 9) Przewodniczący Powiatowej Komisji Konkursowej podaje do publicznej wiadomości wyniki konkursu na stronie internetowej Starostwa Gdańskiego – w terminie **3 dni** od daty przeprowadzenia konkursu,
- 10). Wszyscy uczestnicy etapu finałowego otrzymują dyplomy, a finaliści otrzymują nagrody rzeczowe,
- 11). Uroczystość ogłoszenia wyników i rozdania nagród nastąpi w dniu 12.05.2010 bezpośrednio po zakończeniu etapu finałowego konkursu

Czas pracy ucznia podczas II etapu (w formie pisemnej): 90 min.

IV. TEMATYKA KONKURSU I ZAKRES WYMAGANEJ WIEDZY

Program konkursu chemicznego obejmuje wiedzę i umiejętności w zakresie chemii, zawarte w podstawie programowej gimnazjum i niniejszym regulaminie.

1. **Życie i dorobek naukowy Marii Skłodowskiej - Curie,**
2. **Substancje chemiczne i ich przemiany,**
 - Substancje chemiczne,
 - Metale, niemetale
 - Mieszaniny,
3. **Układ okresowy pierwiastków chemicznych**
 - Pierwiastki chemiczne, symbole pierwiastków

- Układ okresowy pierwiastków chemicznych (grupy i okresy, aktywność chemiczna)
- Prawo okresowości
- Masa atomowa pierwiastka
- Budowa atomu, a jego położenie w układzie okresowym pierwiastków
- Izotopy
- Promieniotwórczość

3

4 4. Atomy i cząsteczki

- wiązania chemiczne
- tworzenie się cząsteczki związku chemicznego
- wartościowość atomu
- wzór sumaryczny i strukturalny
- masa cząsteczkowa
- mol
- masa molowa
- jony

5 5. Reakcje chemiczne

- zapis przebiegu reakcji chemicznej
- współczynniki stechiometryczne
- typy reakcji chemicznych
- prawo zachowania masy
- obliczenia stechiometryczne
- prawo stałości składu
- obliczenia dot. prawa stałości składu
- obliczanie zawartości procentowej danego pierwiastka w związku chemicznym

6. Powietrze i inne gazy

- skład i właściwości powietrza
- tlen
- utlenianie i spalanie
- tlenki
- dwutlenek węgla
- azot
- gazy szlachetne
- wodór
- zanieczyszczenia i ochrona powietrza

6 7. Woda i roztwory wodne

- obieg wody w przyrodzie
- właściwości wody
- zastosowanie wody
- roztwory wodne
- stężenie procentowe roztworu
- obliczenia dot. stężenia procentowego roztworu
- rozpuszczalność
- obliczenia na podstawie wykresów rozpuszczalności
- zanieczyszczenia i ochrona wód

8. Tlenki

- wzory sumaryczne i strukturalne tlenków,
- tlenki metali i niemetali; reakcje otrzymywania
- utlenianie i spalanie,
- własności fizyczne i chemiczne oraz zastosowanie ważniejszych tlenków

7 9. Wodorotlenki

- wodorotlenki, a zasady

- otrzymywanie, wzory, nazewnictwo, właściwości i zastosowanie wodorotlenków
- wskaźniki
- zachowanie się wskaźników wobec zasad

10. Kwasy

- kwasy tlenowe i beztlenowe
- otrzymywanie, wzory, nazewnictwo, właściwości i zastosowanie kwasów
- zachowanie się wskaźników wobec kwasów
- odczyn roztworu
- skala pH
- określanie pH substancji
- kwaśne deszcze – powstawanie kwaśnych deszczy i ich skutki

8 11. Sole

- otrzymywanie, wzory, nazewnictwo, właściwości i zastosowanie soli
- reakcje zobojętniania (zapis cząsteczkowy i jonowy)
- elektrolity
- dysocjacja elektrolityczna wodorotlenków, kwasów i soli
- rozpuszczalność soli i wodorotlenków w wodzie
- tabela rozpuszczalności
- reakcje strącania osadu (w formie cząsteczkowej i jonowej)

9 12. Budowa materii

- skład chemiczny skorupy ziemskiej
- skały i minerały
- rudy metali
- kamienie szlachetne
- gleba: powstawanie, niszczenie gleb i ich ochrona
- niszczenie metali i zapobieganie korozji

- szereg aktywności metali
- podstawowe materiały budowlane
- związki krzemu i ich zastosowanie [krzem i tlenek krzemu (IV), krzemiany i glinokrzemiany, szkło]
- alotropia
- odmiany alotropowe węgla, ich własności fizyczne i zastosowanie
- rodzaje węgla kopalnych i ich zastosowanie
- efekt cieplarniany, negatywne skutki energetyki opartej na węglu
- ropa naftowa i gaz ziemny : proces powstawania, wł. fizyczne, zastosowanie
- katastrofy ekologiczne
- odnawialne źródła energii ; wód, wiatrów, morza, słoneczna, geotermalna, biomasy, jądrowa

10 13. Węglowodory

- nasycone i nienasycone: budowa, nazewnictwo, izomeria, właściwości fizyczne i chemiczne
- polimery i tworzywa sztuczne

11 14. Pochodne węglowodorów

- alkohole: właściwości fizyczne i chemiczne, alkohole monohydroksylowe i glicerol, negatywny wpływ alkoholu na organizm człowieka
- kwasy karboksylowe: budowa i nazewnictwo, właściwości fizyczne i chemiczne, kwasy organiczne w moim otoczeniu
- mydła i detergenty (właściwości piorące, twardość wody)
- estry i tłuszcze (budowa, nazewnictwo, reakcje otrzymywania, właściwości fizyczne i chemiczne, zastosowanie)
- cukry
- białka

12 15.Ochrona środowiska

13 16.Leki i trucizny

- zasady zażywania leków
- tytoń i narkotyki

Zakres wiadomości i umiejętności na poszczególnych etapach:

1. Etap szkolny – punkty od 1. do 13 włącznie i 15.
2. Etap powiatowy – punkty od 1. Do 16 włącznie (z pominięciem estrów, tłuszczu, cukrów i białek)

V. LITERATURA

1. Podręczniki i zbiory zadań do gimnazjum zatwierdzone przez MEN,
2. A. Rygielska, *Zadania dla uczestników konkursów chemicznych*, Oficyna Edukacyjna K. Pazdro, W-wa 2005,
3. K. Pazdro, M. Koszmider, *Zadania od łatwych do trudnych. Chemia dla gimnazjalistów*, Oficyna Edukacyjna K. Pazdro, W-wa 2001,
4. M. Koszmider, G. Kazanecka, *Zielone zadania. Ochrona środowiska w zadaniach chemicznych*, WSiP, W-wa 1995
5. L. Galera, *Chemia dla gimnazjalistów. To proste*, Wydawnictwo Eremis, W-wa 2005,
6. Z. Głowacki, *Chemiczna dialektyka. Testy egzaminacyjne z chemii dla gimnazjalistów*, Oficyna Wydawnicza „Tutor”, Toruń 2002.