

REGULAMIN REGIONALNYCH ZAWODÓW CHEMICZNYCH

1. Cele konkursu:

- rozwijanie kreatywności nauczycieli w podejmowaniu działań dydaktycznych;
- rozwijanie umiejętności u nauczycieli organizowania projektów edukacyjnych i pozyskiwania środków na ich realizację;
- rozwijanie i pogłębianie wiedzy oraz umiejętności z chemii;
- ukazanie związków pomiędzy osiągnięciami teoretycznymi w dziedzinie chemii, a zastosowaniami praktycznymi we współczesnych społeczeństwach;
- rozwijanie wśród młodzieży postaw badawczych i proekologicznych;
- upowszechnianie wiedzy z przedmiotu;
- poszukiwanie uzdolnionej młodzieży

2. Terminarz konkursu:

- etap rejonowy: 09 marca 2016 r. (jednodniowe zawody pisemne).

Etapy szkolne będą organizowane przez nauczycieli chemii w szkołach.

3. Miejsce finału:

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 w Krotoszynie 09 marca 2016, godz. 09.00

4. Forma eliminacji finałowych:

- jednodniowe zawody pisemne;
- w finale mogą uczestniczyć 2 osoby z etapu szkolnego.

5. Forma pracy Komitetu Organizacyjnego:

- autorami zadań mogą być wszyscy nauczyciele uczestników olimpiady;
- wyboru zadań do zawodów finałowych spośród zaproponowanych dokona Komitet Organizacyjny w składzie:

mgr inż. Alina Kowal- Lisiak
mgr inż. Alina Błażejczyk
mgr Beata Chmielewska
mgr Waldemar Plewiński

- propozycje zadań można zgłaszać do 12 lutego 2016 r. na adres:

Alina Kowal - Lisiak
Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1
ul. Mickiewicza 11
63-700 Krotoszyn
ala_lisiak_69@o2.pl

Natomiast uczestników konkursu można zgłaszać do 15 lutego 2016 r. na adres:

Alina Kowal - Lisiak
Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1

Ul. Mickiewicza 11
63-700 Krotoszyn
ala_lisiak_69@o2.pl

- bezpośredni kontakt z organizatorami:
Alina Kowal – Lisiak
ala_lisiak_69@o2.pl
tel.696498266

6. Wpis na świadectwo

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z 27 lipca 2007r (Dz.U. z 2007 r. nr 140; poz. 987) pierwsze trzy miejsca można uczniom wpisać na świadectwo szkolne.

7. Zakres materiału:

I. Chemia ogólna:

- * podstawy obliczeń chemicznych (prawo zachowania masy i prawo stałości składu, mol, masa molowa, objętość molowa gazów, stechiometria wzoru chemicznego i równania reakcji chemicznej, stechiometria mieszanin);
- * budowa atomu (model atomu Rutherforda – Bohra, pełna konfiguracja elektronowa atomu, liczby kwantowe, orbitale atomowe, izotopy, reakcje jądrowe);
- * budowa cząsteczki (rodzaje wiązań, wzory elektronowe Lewisa, orbitale molekularne, hybrydyzacja orbitali atomowych);
- * układ okresowy pierwiastków;
- * reakcje redoks;

II. Roztwory:

- * stężenie procentowe;
- * stężenie molowe;
- * przeliczanie stężeń;
- * reguła mieszania;
- * rozpuszczalność.

III. Reakcje w roztworach wodnych:

- * dysocjacja elektrolityczna kwasów, zasad, soli;
- * reakcje jonowe;
- * iloczyn rozpuszczalności;
- * kwas i zasada wg teorii Arrheniusa i Lowry'ego – Brönsteda;
- * stopień i stała dysocjacji, pH roztworu.

IV. Chemia nieorganiczna – systematyka związków nieorganicznych:

- * tlenki kwasowe, zasadowe, amfoteryczne;
- * wodorotlenki zasadowe i amfoteryczne;
- * kwasy tlenowe i beztlenowe;
- * sole obojętne, wodorosole, hydroksosole, hydraty.
- * litowce, berylowce, węglowce, azotowce, tlenowce, fluorowce, helowce, wodór, glin, żelazo, chrom, mangan, cynk, miedziowce.

V Kinetyka i termodynamika chemiczna:

- * szybkość reakcji chemicznej;
- * energia aktywacji, kataliza, katalizator;
- * odwracalność reakcji chemicznej, prawo działania mas, reguła przekory;
- * zasady termodynamiki;
- * cykl termodynamiczny, funkcja stanu;

- * entalpia, entropia, potencjał termodynamiczny (funkcja Gibbsa);
- * prawo Hessa.

VI. Chemia organiczna:

- * węglowodory;
- * fluorowcopochodne węglowodorów;
- * alkohole, fenole;
- * aldehydy, ketony;
- * kwasy karboksylowe;
- * estry;
- * aminy, amidy;
- * aminokwasy, hydroksykwasy (izomeria optyczna).
- * białka;
- * kwasy nukleinowe

Zakres zgodny z materiałem obowiązującym do matury rozszerzonej z chemii.

Literatura:

- * K. M. Pazdro: „Chemia dla szkół ponadgimnazjalnych. Podręcznik modułowy”;
- * K. M. Pazdro: „Zbiór zadań z chemii dla szkół ponadgimnazjalnych. Zakres rozszerzony”;
- * A. Czerwiński, A. Czerwińska, M. Jelińska – Kazimierczuk, K. Kuśmierczyk: „Chemia”;
- * B. Kałuża, F. Kamińska: „Chemia ogólna i nieorganiczna. Zakres rozszerzony”;
- * B. Kałuża, F. Kamińska: „Chemia organiczna. Zakres rozszerzony”;
- * S. Hejwowska: „Chemia. Operon”;
- * S. Hejwowska, R. Marcinkowski, J. Staluszka: „Chemia. Zbiór zadań 1”;
- * S. Hejwowska, G. Pajor, J. Staluszka, A. Zielińska: „Chemia. Zbiór zadań 2”;
- * M. Litwin, Sz. Styka – Wlazło, J. Szymońska: „Chemia ogólna i nieorganiczna”;
- * M. Litwin, Sz. Styka – Wlazło, J. Szymońska: „Chemia organiczna”;
- * R. Hassa, A. Mrzigod, J. Mrzigod, W. Sułkowski: „Chemia”;
- * H. Borowiec, Z. Fryt: „Chemia. Repetytorium dla maturzystów i kandydatów na wyższe uczelnie”;
- * K. Sommer, K. H. Wünsch, M. Zettler: „Matura bez problemów. Chemia”;
- * L. Jones, P. Atkins: „Chemia ogólna. Cząsteczki, materia, reakcje”;
- * A. M. Persona, J. Dymara: „Maturalnie, że zdasz. Chemia”.