



# XI SZCZECIŃSKI KONKURS CHEMICZNY DLA GIMNAZJALISTÓW

Finał - 10.01.2012r.

## OTRZYMASZ

- TREŚĆ ZADANIA (poniżej)
- INSTRUKCJĘ WYKONANIA ĆWICZENIA (wskazówki praktyczne - na odwrocie)
- KARTĘ ODPOWIEDZI (kartę należy wypełnić po wykonaniu ćwiczenia); punkty za zadanie laboratoryjne będą przyznane na podstawie wypełnionej karty – **sprawdź, czy numer zestawu zgadza się z numerem na karcie odpowiedzi !**

## ZADANIE LABORATORYJNE

W Twoim zestawie znajduje się 5 probówek. Każda z probówek zawiera jeden kation i jeden anion spośród podanych poniżej. **Jony nie powtarzają się.** Dokonaj identyfikacji zawartości poszczególnych probówek.

**kationy:**  $\text{Ag}^+$ ;  $\text{Ba}^{2+}$ ;  $\text{Cu}^{2+}$ ;  $\text{Fe}^{2+}$ ;  $\text{Fe}^{3+}$ ;  $\text{Mg}^{2+}$ ;  $\text{Pb}^{2+}$ ;  $\text{NH}_4^+$   
**aniony:**  $\text{CH}_3\text{COO}^-$ ;  $\text{ClO}_4^-$ ;  $\text{CrO}_4^{2-}$ ;  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ ;  $\text{OH}^-$ ;  $\text{PO}_4^{3-}$ ;  $\text{SCN}^-$ ;  $\text{Cl}^-$

Dodatkowo w Twoim zestawie w podpisanej probówce znajduje się roztwór  $\text{H}_2\text{SO}_4$  -możesz prosić o jego dolanie. Na stanowisku zbiorczym znajduje się etanol i roztwór  $\text{KNO}_3$ .

Dokonaj identyfikacji substancji, posługując się otrzymanymi substancjami i roztworami. Oszczędnie gospodaruj otrzymanymi substancjami z probówek 1-5 (nie dostaniesz dodatkowych ich ilości ani nowych próbek).

Wykonaj doświadczenia (skorzystaj ze wskazówek) w celu identyfikacji poszczególnych substancji. Twoim celem jest podanie, jakie jony są w konkretnej probówce. Podaj wyniki analizy i uzasadnij swoje identyfikacje. Wypełnij dokładnie załączoną kartę odpowiedzi. Podaj równania możliwych do zaobserwowania reakcji, które pozwalają wykryć jony ( jeden jon – jedno równanie ). Równania reakcji napisz w formie jonowej. Punktowane jest wykrycie każdego jonu.

Uwaga – równania są prawidłowo napisane jeśli wszystkie współczynniki się zgadzają.

**Powodzenia!**

**Razem: max. 30 pkt za całe zadanie laboratoryjne**  
**Czas pracy -120 minut**

## INSTRUKCJA WYKONANIA ĆWICZENIA (wskazówki praktyczne):

Każdy pracuje samodzielnie, przestrzegając zasad BHP! Rozmowy między uczestnikami konkursu są zabronione (pod groźbą dyskwalifikacji). Wszystkie pytania i wątpliwości należy kierować do osób z komisji.

Otrzymałaś/-eś:

- zestaw zawierający 5 ponumerowanych probówek zawierających badane substancje oraz probówkę z roztworem  $\text{H}_2\text{SO}_4$  -możesz prosić o jego dolanie. Na stanowisku zbiorczym znajduje się etanol i roztwór  $\text{KNO}_3$ ,
- 5 pustych probówek, 6 pipetek, 1 płytkę Petriego - próby możesz wykonywać w probówkach, albo na płytce korzystając z pipetek - według swojego uznania,
- bagietkę, szmatkę,
- zlewkę z wodą destylowaną, możesz poprosić o dolanie wody destylowanej, możesz podejść do zlewu w celu wymycia probówek - ten fakt należy uzgodnić z osobą pilnującą. Dbaj o czystość naczyń!
- układ okresowy i tabelę rozpuszczalności oraz brudnopis.

**Zaplanuj tok pracy, przemyśl kolejność doświadczeń, zapisuj obserwacje ze swoich doświadczeń! /np. stosując zapisy: ↑ - gaz ↓ - osad b- biały itp./**  
**Po wykonaniu doświadczeń wypełnij kartę odpowiedzi.**

*zadanie:*

*Krzysztof Szczygieł- student PUM, absolwent II LO Szczecin*

*współpraca:*

*mgr Teresa Kologrecka-Bajek- nauczycielka chemii II LO Szczecin*

*Piotr Szustakiewicz - uczeń klasy 3g II LO Szczecin*