

VII SZCZECIŃSKI KONKURS CHEMICZNY DLA GIMNAZJALISTÓW

Finał - 8 I 2008

OTRZYMASZ

- TREŚĆ ZADANIA /poniżej/
- INSTRUKCJĘ WYKONANIA ĆWICZENIA /wskazówki praktyczne - na odwrocie/
- KARTEŃ 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

Część 1

W kolejnych 7 ponumerowanych próbkach znajdują się w nieznannej kolejności wodne roztwory pojedynczych substancji. Są to :



W próbówce oznaczonej literą **A** znajduje się wodny roztwór **KMnO₄**, w próbówce oznaczonej **B** znajduje się wodny roztwór **KBrO₃** (**niezbędne do drugiej części zadania**)

W **pierwszej części zadania** dokonaj identyfikacji zawartości poszczególnych próbek, posługując się otrzymanymi roztworami. Podczas pracy możesz korzystać z papierków wskaźnikowych, ale uzasadnienia z użyciem wyłącznie papierków nie będą punktowane. **Oszczędnie gospodaruj otrzymanymi roztworami – nie dostaniesz dodatkowych ich ilości .**

Wykonaj doświadczenia /skorzystaj ze wskazówek/ w celu identyfikacji poszczególnych substancji w otrzymanych próbkach. Twoim celem jest podanie /karta odpowiedzi!/, w której próbówce są konkretne substancje. Podaj wyniki analizy i uzasadnij swoje identyfikacje. Podaj w **formie skróconej jonowej** równania możliwych do zaobserwowania reakcji /dla każdej substancji jedno równanie /, na podstawie którego dokonałaś/-eś jednoznacznej identyfikacji. Wypełnij dokładnie załączoną kartę odpowiedzi.

Część 2

W tej części zadania przeprowadź odpowiednie próby - **uzupełnij** podane tabelki oraz **napisz równania reakcji**, które zostały wyszczególnione w poleceniu na karcie odpowiedzi.

Wypełnij dokładnie załączoną kartę odpowiedzi. Punkty otrzymasz za:

- identyfikację substancji – po 1,0 pkt. za każdą prawidłowo wykrytą substancję - max 7 pkt.
- uzasadnienie identyfikacji dla każdej substancji - max 7 pkt.
- równania reakcji – w **skróconej formie jonowej – jedno** dla każdej substancji - max 7 pkt.
Razem: max 21 pkt. za pierwszą część zadania
- za prawidłowe wypełnienie 4 pustych pól w tabelkach w części 2 - max 4 · ½ pkt. = 2 pkt.
- napisanie 3 wyszczególnionych równań reakcji w części 2a - po 2,0 pkt. za każde prawidłowo napisane równanie redoks w tym 1 pkt. za prawidłowo napisane wzory substratów i produktów i 1 pkt. za prawidłowo dobrane współczynniki stechiometryczne w równaniu - max 6 pkt.
- za prawidłowo napisane równanie ze współczynnikami części 2b - max 1 pkt.
Razem: max 9 pkt. za drugą część zadania

Razem: max 30 pkt. za całe zadanie laboratoryjne
Czas pracy -135 minut

INSTRUKCJA WYKONANIA ĆWICZENIA /wskazówki praktyczne/:

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

Otrzymałaś/-eś:

- zestaw zawierający 7 ponumerowanych probówek zawierających badane substancje oraz probówkę oznaczoną literą **A** zawierającą znany roztwór - **KMnO₄** oraz **B** zawierającą wodny roztwór **KBrO₃**
- 6 pustych probówek, 9 pipetek, 1 płytkę Petriego - próby możesz wykonywać w probówkach albo na płytce korzystając z pipetek - według swojego uznania
- 4 papierki uniwersalne, bagietkę
- 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
- możesz korzystać z łaźni wodnej - jest to zlewka z gorącą wodą, o którą poproś osoby pilnujące - podczas wykonywania części 2 zadania

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

Uwaga- stężenia otrzymanych roztworów nie są duże

**Po wykonaniu doświadczeń wypełnij kartę odpowiedzi.
Powodzenia!**

Zadanie

mgr Teresa Kologrecka-Bajek –nauczycielka chemii- II LO Szczecin
oraz **Adam Trawczyński** - student Technologii Chemicznej- Wydział Chemiczny
Politechnika Warszawska, absolwent klasy 3g 2007 II LO Szczecin
współpraca -**Damian Kwiatkowski**- uczeń klasy 1g - II LO Szczecin