

Uniwersytet Śląski w Katowicach
Wydział Matematyki, Fizyki
i Chemii: Instytut Chemii
Pałac Młodzieży w Katowicach
Polskie Towarzystwo Chemiczne

Katowice, 12 marca 2009

Numer startowy:

.....

Nazwisko
Imię
Szkoła (pełna nazwa, miejscowość, adres, telefon, e-mail):
Klasa Liczba punktów
Imię i nazwisko nauczyciela
.....

III Konkurs Chemiczny dla młodzieży szkół ponadgimnazjalnych

Część laboratoryjna (czas trwania: 2,5 godziny)

W próbce znajduje się mieszanina 3 substancji spośród 16 wymienionych poniżej kwas propanodiowy ($\text{HOOCCH}_2\text{COOH}$), glukoza, pięciowodny siarczan(VI) miedzi(II), kwas stearynowy, aldehyd p-dimetyloaminobenzoesowy, kwas maleinowy ($\text{HOOCCH}=\text{CHCOOH}$), dichromian(VI) potasu, mocznik, azotan(III) sodu, siarczan(IV) sodu, węglan wapnia, węglan sodu, węglan amonu, azotan(V) srebra, octan sodu, tlenek miedzi(II).

Ustal zawartość próbki mając do dyspozycji: papierki uniwersalne, puste próbki, bagietkę, pipetkę, łyżeczkę do spalań, wodę destylowaną, palnik gazowy, roztwory na stole laboratoryjnym (2M NaOH, 2M HCl, 0,1M KMnO_4 , 2M H_2SO_4 , stężony H_2SO_4 , 0,1M AgNO_3 , woda bromowa), sączki i lejki (czyli możliwość przesączenia próbki).

Nim rozpoczniesz analizę zaplanuj szczegółowo kolejne eksperymenty. Zapisuj ich wyniki. Uzasadnij obecność i nieobecność związków w swojej próbce – za pomocą opisu wykonanych przez siebie eksperymentów, opisu wyglądu zewnętrznego próbki oraz równań reakcji. Równania reakcji mogą być niezbilansowane, jednak muszą zawierać wszystkie substraty i produkty. Łącznie możesz uzyskać 64 punkty – po 4 za każdą substancję, której obecność potwierdzisz lub wykluczysz.

Zestawy:

- A) kwas stearynowy, azotan(III) sodu, octan sodu
- B) aldehyd p-dimetyloaminobenzoesowy, glukoza, węglan sodu
- C) węglan wapnia, siarczan(IV) sodu, węglan amonu