|  |
| --- |
| **SCHEMAT RYSUNKOWY – Kształty + SmartArt** |
| **Zadanie**  Na podstawie poniższego schematu blokowego oraz opisu przebiegu ćwiczenia utwórz schemat rysunkowy, obrazujący cykl przemian miedzi według wzoru załączonego na kolejnej stronie. **W tym celu wykorzystaj elementy *Kształtów* lub *SmartArt* z menu Wstawianie.** |
| 1. Pamiętaj o zgrupowaniu poszczególnych elementów schematu: rysunków, strzałek, pól tekstowych.  2. Gotowy schemat skopiuj i wklej specjalnie, jako obraz, w tym samym pliku . |

**CYKL PRZEMIAN CHEMICZNYCH**

***Przebieg doświadczeń:***

1. Próbkę sproszkowanej miedzi umieścić w zlewce i dodać około 2 cm3 stężonego HNO3.

2. Po całkowitym roztworzeniu metalu dodać do zlewki około 50 cm3 wody destylowanej. Do niebieskiego roztworu azotanu miedzi(II) dodać ok. 50 cm3 wody, a na­stępnie po kropli, ciągle mieszając roztwór bagietką, około 5 cm3 6M NaOH.

3. Do zlewki z osadem wodorotlenku miedzi(II) należy dodać tyle wody destylowanej, aby objętość roztworu wraz z osadem wynosiła około 100 cm3. Zlewkę z zawartością ogrze­wać na płytce i utrzymywać w stanie bardzo łagodnego wrzenia przez kilka minut ciągle mie­szając bagietką.

4. Przygotować zestaw do sączenia i przystąpić do oddzielenia czarnego osadu od roztworu.

5. Pod lejek z osadem CuO pod­stawić czystą zlewkę. Roztworzyć CuO w kwasie siarkowym na sączku, polewając osad małymi porcjami.

6. Do wydzielenia metalicznej miedzi z roztworu CuSO4 wykorzystana zostanie właści­wość wypierania z roztworu metali bardziej szlachetnych (Cu) przez metale mniej szlachetne (Zn). Do otrzymanego w poprzednim etapie kwaśnego roztworu CuSO4 wrzucić szczyptę wiórków metalicznego cynku. Roztwór z cynkiem ogrzać do temperatury ok. 40oC i pozosta­wić, mieszając od czasu do czasu, do momentu, w którym będzie zupełnie bezbarwny.

