

## **Alkohole i fenole**

**P1.** Do trzech suchych probówek wlać po 1 ml alkoholi. Do każdej probówki wrzucić mały kawałek metalicznego sodu i porównać przebieg reakcji.

### 2. Utlenianie alkoholi

Do 1 ml alkoholu dodać kilka kropli około 10% roztworu dwuchromianu potasowego i około 0,5 ml kwasu siarkowego. Probówki ogrzewać na wrzącej łaźni wodnej. Jak zmienia się zabarwienie roztworu? Powtórzyć próbę, używając nadmanganianu potasu.

### 3. Reakcja estryfikacji.

Do dwóch probówek nalać po 3 ml alkoholu pierwszorzędowego i 4,5 ml 80% kwasu octowego, a następnie do jednej z nich dodać 1 ml stężonego kwasu siarkowego. Obie probówki ogrzewać przez kilka minut na wrzącej łaźni wodnej, następnie dodać do każdej po 5 ml nasyconego roztworu soli kuchennej. Zaobserwować zachodzące zmiany. Reakcję można powtórzyć dla alkoholu drugorzędowego.

### 4. Bromowanie fenolu

Do 0,1 g fenolu dodać około 2 ml czterochlorku węgla, a następnie kroplami przy ciągłym wstrząsaniu 5 % roztwór bromu w czterochlorku węgla, aż do uzyskania trwałego, czerwonego zabarwienia pochodzącego od nadmiaru bromu. Odnotuj obserwacje po upływie 5-10 minut.

### P5. Tworzenie kompleksów fenoli - Reakcja barwna na bibule

Większość fenoli i ich pochodnych daje z roztworem chlorku żelazowego barwne reakcje:

Kroplę roztworu substancji nanosi się na bibułę i dodaje się kroplę roztworu chlorku żelazowego. Powstają charakterystyczne kolory, ciemniejące po kilku minutach.

fenol, kwas salicylowy	-fioletowy
m-krezol	-niebieski
naftol-2	-seledynowe zmętnienie.