

Úkoly pro praktickou část:

1. Trefíte kyselinu?

Pomůcky a chemikálie:

Titrační baňka, byreta, kádinka, nálevka, pipeta, fenolftalein, hydroxid sodný (NaOH), neznámý vzorek.

Postup:

Do titrační baňky odměříme pipetou 1 ml roztoku neznámého vzorku organické kyseliny o známé koncentraci a doplníme do 10 ml destilovanou vodou. Titrujeme odměrným roztokem hydroxidu sodného za použití fenolftaleinu jako indikátoru. Stanovení provedeme třikrát a vypočítáme průměrnou spotřebu roztoku hydroxidu sodného. Z průměrné spotřeby odměrného roztoku vypočítáme molární hmotnost kyseliny $M(HX)$. Na základě stanovené molární hmotnosti určíme název a vzorec kyseliny.

Tento postup lze použít pouze pro jednosytné kyseliny.

Tabulka:

Název kyseliny (HX)	Methanová kys. (mravenčí kys.)	Ethanová kyselina (octová kyselina)	propanová kyselina (propionová kys.)	butanová kyselina (máselná kyselina)
Vzorec kyseliny				
$M(HX)$ -tabelovaná				
$V(NaOH)$				
$M(HX)$ -vypočítaná				

Princip:

Obsah kyseliny se stanoví acidimetrickou titrací vzorku roztokem hydroxidu sodného o známé koncentraci. Při výpočtu se využije skutečnosti, že 1 molu kyseliny odpovídá 1 mol hydroxidu sodného, tedy platí: $n_{kys} = n_{NaOH}$ (kde $n = c \cdot V$, resp. $n = m/M$).

Rovnice:

