

# Chemie – úloha č. 10



Autor: Michal Škavrada

Číslo: .....	Téma: .....	
Jméno a příjmení: .....	Datum: .....	Třída: .....
Skupina č. : .....	Spolupracoval: .....	

## Stanovení $H_3PO_4$ v Coca- Cole

### Slovníček pojmů

S využitím dostupných zdrojů vysvětlete následující pojmy:

#### Titrace

#### Bod ekvivalence

#### pH

#### Neutralizace:

evropský  
sociální  
fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVYOP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## *Teoretická příprava úlohy*

1. Co je to titrační křivka a jakým způsobem ji lze získat?

2. Chemickými rovnicemi popište prováděné chemické reakce?

3. Na čem bude záviset, který z produktů bude při titraci kyseliny trihydrogenfosforečné vznikat?

## Vizualizace naměřených dat

Vložte/vlepte graf naměřené závislosti

## Vyhodnocení naměřených dat

1. Do připravené tabulky zaznamenejte naměřené hodnoty zjištěné z titrační křivky při titraci  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .

Počáteční hodnota pH	
Objem NaOH odpovídající bodu objem NaOH odpovídající 1. bodu ekvivalence	
pH 1. bodu ekvivalence	
Objem NaOH odpovídající bodu objem NaOH odpovídající 2. bodu ekvivalence	
pH 2. bodu ekvivalence	



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2. Vypočítejte kyseliny fosforečné  $H_3PO_4$  ve vzorku Coca-Coly. Výsledek uveďte v hmotnostních procentech.

## Závěr

1. Vysvětlete, proč kyseliny fosforečné jsou zřetelné 2 titrační skoky.

2. Pokuste se vysvětlit, proč druhý bod ekvivalence neodpovídá přesnému dvojnásobku prvního bodu ekvivalence.

3. Stanovený obsah kyseliny trihydrogenfosforečné v předloženém vzorku Coca-Coly je:



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ