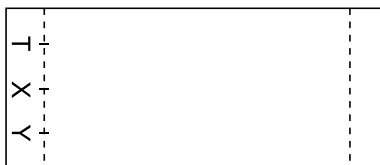


**PRACOVNÍ LIST****40 BODŮ****Úloha 1 Separace kofeinu a ibuprofenu****20 bodů****1) Analyzujte TLC destičku, vypočítejte retenční faktory jednotlivých skvrn na TLC.**

Pomocí oboustranné izolepy na toto místo vlepte Vámi vytvořenou a analyzovanou TLC destičku.

**body:**

Vzdálenost čela od startu:

Vzdálenosti a retenční faktory naměřených skvrn (včetně výpočtu):

Látka **T**:Látka **X**:Látka **Y**:**body:**



2) Na základě výsledků analýzy TLC zhodnoťte, zda byly vaše separace úspěšné a vedly k čistým látkám.

Látka X je čistá podle TLC. ANO — NE Vysvětlete proč:	
Látka Y je čistá podle TLC. ANO — NE Vysvětlete proč:	
	body:

3) Identifikujte látky X a Y. Která z nich je ibuprofen a která kofein? Vysvětlete postup vaší úvahy, jak jste na to přišli (předpokládejte, že se separace povedla).

Látka X je: ibuprofen – kofein	
Látka Y je: ibuprofen – kofein	
Vysvětlete proč:	
	body:

4) Vysvětlete, proč nebylo nutné v kroku 5 baňku zavírat zpětným chladičem.

Vysvětlení:	
	body:

5) Vysvětlete, proč bylo nutné roztok tablety v uhličitanu před přidáním ethyl-acetátu nejprve ochladit (kroky 7–9).

Vysvětlení:	
	body:



6) Vysvětlete, proč se v uhličitanovém roztoku látky Y vysrážela po přidání kyseliny pevná látka (krok 20).

Vysvětlení:
body:

7) Nakreslete strukturu převládající formy ibuprofenu v roztoku Na_2CO_3 a v roztoku HCl .

Struktura v Na_2CO_3 :	Struktura v HCl :
body:	

8) Bodování kvality produktů

Produkty extrakce jsou – nejsou v požadované kvalitě (řádek je určen pro udělení bodů vedoucím praktické části)
body:

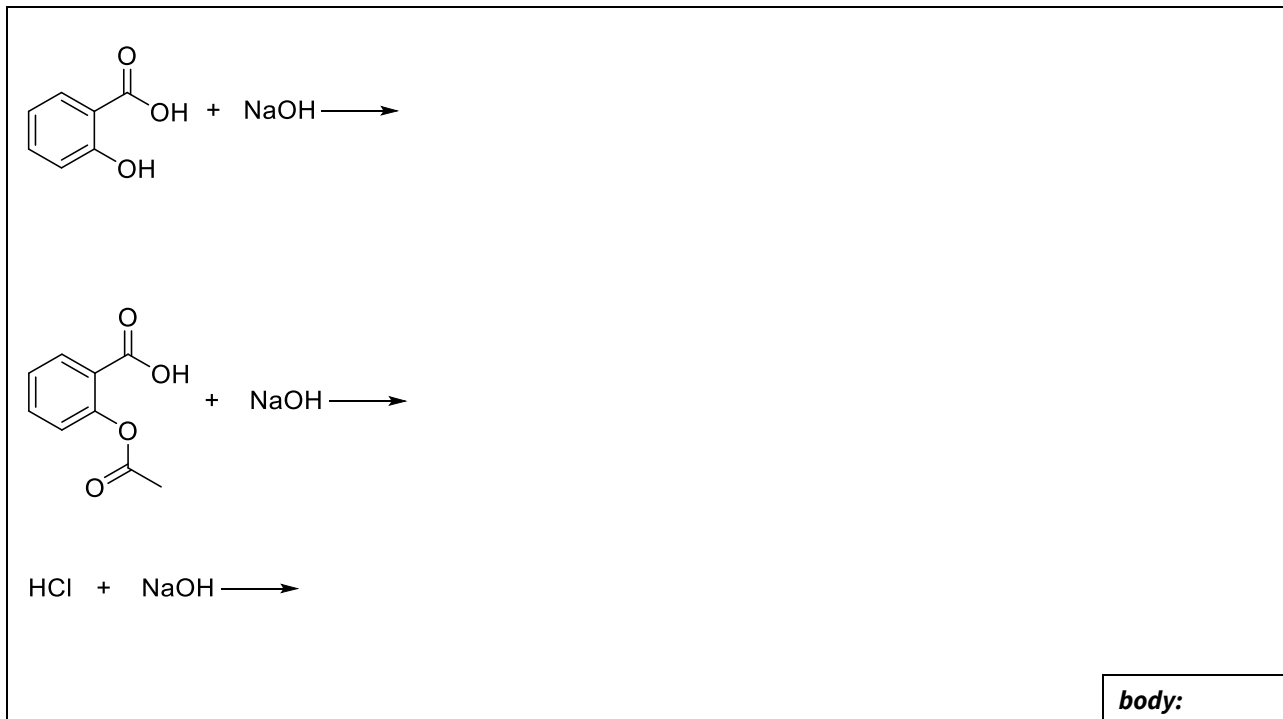


Úloha 2 Stanovení složení acylpyrinu

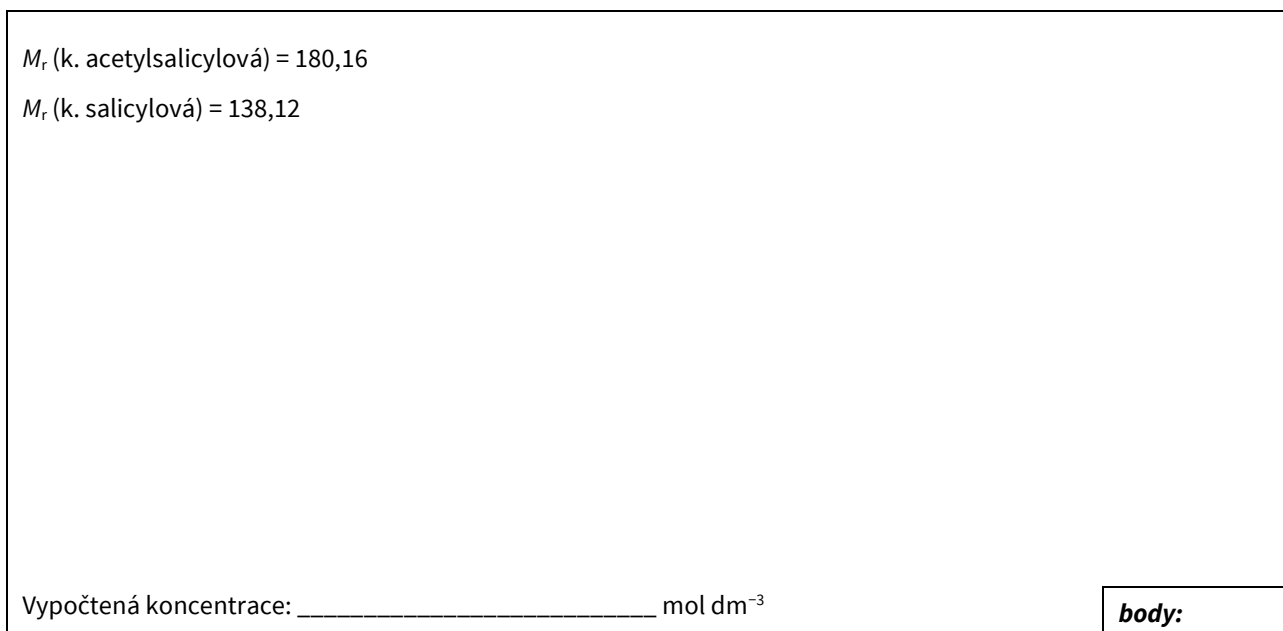
20 bodů

Navážka vzorku: _____ g Koncentrace roztoku NaOH: _____ mol dm⁻³

- 1) Chemickými rovnicemi popište reakci kyseliny salicylové, kyseliny acetylsalicylové a kyseliny chlorovodíkové s hydroxidem sodným. Počítejte s hydrolyzou a neutralizací. Reakce nezapomeňte vyčíslit.



- 2) Vypočítejte přibližnou koncentraci odměrného roztoku HCl tak, aby spotřeba roztoku HCl při titraci vzorku aspirinu byla 12 ml a reagovalo 20 ml z připraveného hydrolyzovaného roztoku aspirinu.





- 3) Vypočtete objem koncentrované HCl ($w = 0,36$; $\rho = 1,18 \text{ g cm}^{-3}$) potřebný pro přípravu 200 ml odměrného roztoku.

$M_r(\text{HCl}) = 36,5$

Vypočtený objem: _____ ml

body:

Standardizace odměrného roztoku kyseliny chlorovodíkové.

Spotřeby HCl:

Předběžné stanovení [ml]	1. stanovení [ml]	2. stanovení [ml]	3. stanovení [ml]	PŘIJATÁ SPOTŘEBA [ml]

body:

- 4) Na základě výsledku titrace vypočtete přesnou koncentraci odměrného roztoku HCl.

Vypočtená přesná koncentrace: _____ mol dm⁻³

body:

**Stanovení hmotnostního zlomku kyseliny acetylsalicylové.**

Spotřeby HCl:

Předběžné stanovení [ml]	1. stanovení [ml]	2. stanovení [ml]	3. stanovení [ml]	PŘIJATÁ SPOTŘEBA [ml]

body:**5) Na základě výsledku titrací vypočtete hmotnostní zlomek kyseliny acetylsalicylové v původním prášku.**

<p>Hmotnostní zlomek kyseliny acetylsalicylové ve směsi:</p>	body:
--	--------------

6) Určete, zda se zvyšujícím se obsahem kyseliny salicylové ve vzorku bude spotřeba HCl při titraci růst, nebo klesat. Vysvětlete.

<p>Vysvětlení:</p> <p>Se zvyšujícím se podílem kyseliny acetylsalicylové ve směsi bude spotřeba HCl <i>klesat – stoupat</i></p>	body:
---	--------------