



ПРОТОКОЛ №..... /
(дата)

Лабораторно упражнение № 13

**ОПРЕДЕЛЯНЕ КОЕФИЦИЕНТА НА РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЙОД
МЕЖДУ ВОДА И ХЛОРОФОРМ**

Студент:..... Фак. №.....

Специалност:.....

Курс:..... Група:.....

Ръководител на упражнението:.....

Мнение на ръководителя на упражнението:

Заверка:

ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТ

Закон на Нернст за разпределението:

При термодинамичното извеждане на този закон се получава

Ако веществото A в единия течен слой се намира във вид на асоциати A_n , а в другия - във вид на отделни прости молекули A , законът приема вида:

В логаритмичен вид законът на Нернст за разпределението на йод между неорганичен течен слой (вода) и органичен течен слой (хлороформ) има вида:

Концентрациите $C_{орг}$ и $C_{вод}$ се изчисляват по формулите:

$$C_{орг} =$$

$$C_{вод} =$$



ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

НАЧИН НА РАБОТА

Необходим е $0,025M$ разтвор на йод в хлороформ. Приготвят се четири смеси от този разтвор, хлороформ и вода в колби с шлифови запушалки.

№ на сместа	$0,025 M$ р-р на йод в хлороформ, cm^3	Обем хлороформ, cm^3	Обем вода, cm^3
1	5	15	100
2	10	10	100
3	12	8	100
4	15	5	100

Смесите се разклащат енергично 30 - 40 *min*. Прехвърлят се в делителни фунии и след няколко минути се отделят водния и органичния слой.

За определяне на концентрацията на йода в органичния разтворител се отпипетира проба от $2 cm^3$, пренася се в колба за титруване, съдържаща $25 cm^3$ дестилирана вода. Титрува се с $0,05M Na_2S_2O_3$ при индикатор скорбяла (3-5 капки). В процеса на титруване при непрекъснатото разклащане йодът се екстрахира във водния слой. Титруването продължава до обезцветяване на водния слой.

За определяне на концентрацията на йода във водния слой се отпипетират $25 cm^3$ и се титрува с $0,001M Na_2S_2O_3$ в присъствие на индикатор скорбяла (3-5 капки). Титруването продължава до обезцветяване на водния слой.



РЕЗУЛТАТИ

N	Воден слой		Органичен слой		$\ln C_{\text{орг}}$	$\ln C_{\text{вод}}$	n	k
	Колич. 0,001 M $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, cm^3	Конц. на йода ($C_{\text{вод}}$), M	Колич. 0,05 M $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, cm^3	Конц. на йода ($C_{\text{орг}}$), M				