Технически университет – София		Катедра „**ХИМИЯ**“
Фак.№	. . . . . */име и фамилия на студента/*	факултет: . . . . . група: . . . . .
Упражнение № 2	***Електролитна дисоциация. Киселини, основи и соли. Електропроводимост на разтвори. pH.***	Асистент: . . . . . */подпис/*

Опит 1. **Влияние на природата на разтвореното вещество върху електропроводимостта на разтворите.**

Таблица 1. Опитни резултати от измерването на проводимостта на различни електролити:

Вещество	*G*, mS	Уравнение на електролитната дисоциация	Тип електролит*
HCl			
NaOH			
CH_3COOH			
NH_4OH			
NaCl			
д. H_2O			
захар			

*В условията на експеримента, *G*>1mS показва силен електролит, при *G*<1 mS електролитът е слаб, а при *G*=0 разтвореното вещество не е електролит.

Опит 2. **Киселини, основи и соли**

Начин на работа и опитни резултати: В бехерова чаша от 50 mL, с помощта на цилиндър се наливат 18 mL дестилирана вода. Към тях се прибавят 2 mL 0.1 M р-р на HCl и разтворът се хомогенизира с помощта на стъклена пръчица. Следвайки същата процедура, в отделна бехерова чаша пригответе разтвор, състоящ се от 18 mL дестилирана вода и 2 mL 0.1 M р-р на NaOH.

- Моларната концентрация на получения **<u>разтвор на солна киселина HCl</u>** е:

C_{HCl} = ... mol/L

- Изчисленият водороден показател (pH) на разтвора е:

$pH_{изчислено} = - lg\ C_{H^+} =$ . . . . . .

- Измереният водороден показател (pH) на разтвора е:

$pH_{експериментално}$ = ...

След добавяне на 1-2 капки метилоранж, цветът на разтвора е: . . . . . .

- Моларната концентрация на получения **разтвор на натриевата основа NaOH** е:

C_{NaOH} = ... mol/L

Водородният показател на разтвора е:

$$C_{H^+} = \frac{10^{-14}}{C_{OH^-}} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots, \text{ mol/L}$$

$pH_{изчислено}$ = - lg C_{H^+} = ...

$pH_{експериментално}$ = ...

След добавяне на 1-2 капки тимолфталеин, цветът на разтвора е: . . . . . .

След смесване на двата разтвора цветът на крайният разтвор е: . . . . . .

Протича следният процес на неутрализация: . . . . . .

Опит 3. **Хидролиза на соли. Определяне на pH (водороден показател).**

Хидролизата на соли може да повлияе на химичния характер на техните водни разтвори и да се отрази върху тяхното pH, като посоката на това изменение се определя от относителната сила на киселината и основата, образували солта.

Таблица 2. Резултатите от тестването на pH на водни разтвори на соли

Сол	Характер на средата	pH	Уравнение на хидролизата
CH_3COONa			
NH_4Cl			
CH_3COONH_4			
NaCl			

Забележка: Когато средата е кисела, в уравнението на хидролизата получената киселина се дава в дисоциирано състояние, а когато е алкална – в дисоциирано състояние се дава получената основа.