

# ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДИ 1-3

УЧНЯ      КЛАСУ

ПРІЗВИЩЕ    ІМ'Я

|  |
|--|
|  |
|--|



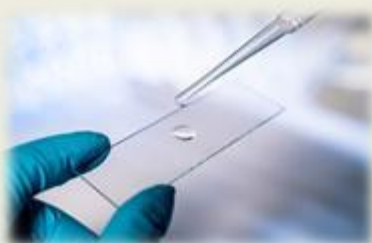
ХІМІЯ ЦЕ ЛЮБОВ

**LIVEWORKSHEETS**

# 1. ОБЛАДНАННЯ ТА РЕАКТИВИ

## 1.1. ОБЛАДНАННЯ

- Штатив із пробірками
- Піпетка
- Предметне скло



## 1.2. РЕАКТИВИ

Дистильована вода

Розчини:

- Хлоридної кислоти ( $\text{HCl}$ ),
- Натрій гідроксиду ( $\text{NaOH}$ ),
- Натрій хлориду ( $\text{NaCl}$ )
- Оцту

Продукти харчування:

- Лимонний сік
- Молоко
- Йогурт
- Газований напій

Косметичні засоби:

- Мило
- Зубна паста
- Засіб для очищення шкіри
- Пральний порошок

Універсальний  
індикаторний папір.



## 2. ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ



- для проведення дослідів використовуйте невеликі кількості реактивів;
- остерігайтеся потрапляння реактивів на шкіру, в очі, на одяг; у разі потрапляння їдкої речовини змийте її великою кількістю води та протріть ушкоджене місце розбавленим розчином боратної кислоти (у випадку потрапляння лугу) або розчином соди (у випадку кислоти);

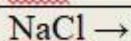
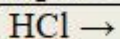
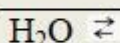
## ДОСЛІД 1,2

Виявлення йонів Гідрогену та гідроксид-іонів у розчинах. Установлення приблизного значення pH води, лужних і кислих розчинів.

На предметне скло покладіть 5 стрічок універсального індикаторного папірцю. За допомогою піпетки нанесіть по 2 краплі дистильованої води, розчинів: хлоридної кислоти, натрій хлориду, натрій гідроксиду, оцту. Визначте pH розчинів, порівнюючи колір індикатора з еталонною шкалою. Зробіть висновки щодо наявності в кожній пробірці катіонів Гідрогену або гідроксид-іонів.

| № | Розчин      | Спостереження (забарвлення) | <u>pH</u> | Середовище (кисле, лужне, нейтральне) | Висновок про наявність іонів ( $H^+$ або $OH^-$ ) |
|---|-------------|-----------------------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1 | $H_2O$      |                             |           |                                       |                                                   |
| 2 | <u>HCl</u>  |                             |           |                                       |                                                   |
| 3 | <u>NaCl</u> |                             |           |                                       |                                                   |
| 4 | <u>NaOH</u> |                             |           |                                       |                                                   |
| 5 | Оцет        |                             |           |                                       |                                                   |

Рівняння дисоціації:



## ДОСЛІД 3.

Дослідження pH харчової та косметичної продукції.

Випробуйте універсальним індикатором зразки харчових продуктів та косметичної продукції. Для випробування сухих зразків, як, наприклад, пральний порошок, їх необхідно розчинити в невеликій кількості води (1 шпатель сухої речовини на 0,5–1 мл води). Визначте pH розчинів. Зробіть висновки щодо кислотності середовища в кожному з досліджених продуктів.

| № | Речовина                 | Спостереження (забарвлення) | <u>pH</u> | Середовище (кисле, лужне, нейтральне) | Висновок про наявність іонів ( $H^+$ або $OH^-$ ) |
|---|--------------------------|-----------------------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1 | Лимонний сік             |                             |           |                                       |                                                   |
| 2 | Молоко                   |                             |           |                                       |                                                   |
| 3 | Йогурт                   |                             |           |                                       |                                                   |
| 4 | Газований напій          |                             |           |                                       |                                                   |
| 5 | Мило                     |                             |           |                                       |                                                   |
| 6 | Зубна паста              |                             |           |                                       |                                                   |
| 7 | Засіб для очищення шкіри |                             |           |                                       |                                                   |
| 8 | Пральний порошок         |                             |           |                                       |                                                   |

# ВИСНОВОК ДО ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДІВ

