

Лабораторная работа

Определение pH растворов (с использованием цифровой лаборатории RELEON)

Реактивы и приборы:

Перечень датчиков ЦЛ: цифровая лаборатория RELEON с датчиком pH.

Дополнительное оборудование: лабораторные стаканы на 50-100 мл, штатив лабораторный с держателем и зажимом, вода дистиллированная, по 30 мл 0,1 М раствора HCl, NaOH, CH₃COOH, NH₃, фильтровальная бумага.

Тема: Определение pH сильных и слабых электролитов (с использованием цифровой лаборатории).

Цель работы: Сформировать представление о pH как о характеристике кислотности среды.

Техника безопасности

Приступая к работе, соблюдать специальные меры безопасности при работе с кислотами и сильно пахнущими веществами.

Ход работы

1. Закрепим датчик pH в лапке штатива.
2. Подключаем датчик pH к USB-входу компьютера.
3. В химический стакан налили 25–30 мл серной кислоты и погрузили датчик в раствор не менее чем на 2 см.
4. Запускаем программу измерений Releon Lite и нажимаем «Пуск».
6. Подождем установления показаний в течение нескольких секунд и нажмем кнопку «Пауза» (зафиксируем показания).
7. Вынимаем из стакана датчик и тщательно промываем датчик дистиллированной водой и осушим бумажным фильтром.
8. Повторяем измерения с раствором уксусной кислоты, гидроксида натрия, аммиака, водопроводной водой).
9. Результаты полученных измерений вносим в таблицу.

Таблица. Результаты измерений

Исследуемый раствор	Значение pH	Цвет индикатора	
		Индикатор фенолфталеин	Индикатор метилоранж
1. NaOH	14	малиновый	желтый
2. NH ₃	11	малиновый	желтый
3. Водопроводная вода	7,83	бесцветный	желтый
4. CH ₃ COOH	2,53	бесцветный	красный
5. H ₂ SO ₄	1	бесцветный	красный

Приложение





