

РОЗЧИНИ

Лабораторні досліді № 1–3

Дата « ____ » _____ р.

1. ВИЯВЛЕННЯ ЙОНІВ ГІДРОГЕНУ ТА ГІДРОКСИД-ІОНІВ У РОЗЧИНАХ.
2. УСТАНОВЛЕННЯ ПРИБЛИЗНОГО ЗНАЧЕННЯ рН ВОДИ, ЛУЖНИХ І КИСЛИХ РОЗЧИНІВ (НАТРІЙ ГІДРОКСИДУ, ХЛОРИДНОЇ КИСЛОТИ) ЗА ДОПОМОГОЮ УНІВЕРСАЛЬНОГО ІНДИКАТОРА.
3. ДОСЛІДЖЕННЯ рН ХАРЧОВОЇ І КОСМЕТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

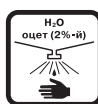
Мета: навчитися виявляти йони Гідрогену та гідроксид-іони в розчинах, установлювати приблизне значення рН води, лужних і кислих розчинів за допомогою універсального індикатора, досліджувати рН харчової і косметичної продукції.

Обладнання: штатив із пробірками, піпетки.

Реактиви: вода, хлоридна кислота, розчини натрій хлориду, натрій гідроксиду, столовий оцет, універсальний індикатор (розчин або індикаторний папір), харчові продукти та косметична продукція (наприклад, лимон, газовані напої, соки, шампунь, зубна паста, пральний порошок тощо), дистильована вода.

Завдання: виконайте досліді й оформте звіт, заповнивши таблицю.

ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ



З правилами безпеки ознайомлений(а)
та зобов'язуюсь їх виконувати

_____ (підпис)

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РОБОТИ	СПОСТЕРЕЖЕННЯ, РІВНЯННЯ РЕАКЦІЙ
<p>I. Виявлення йонів Гідрогену та гідроксид-іонів у розчинах за допомогою універсального індикатора, встановлення приблизного значення рН</p>	<p>Спостереження Пробірки: № 1 колір індикатора _____ значення рН _____</p>

Продовження таблиці

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РОБОТИ	СПОСТЕРЕЖЕННЯ, РІВНЯННЯ РЕАКЦІЙ
<p>1. У п'ять пронумерованих пробірок налейте по 1–2 мл: у пробірку № 1 — дистильованої води; у пробірку № 2 — хлоридної кислоти; у пробірку № 3 — розчину натрій гідроксиду; у пробірку № 4 — розчину натрій хлориду; у пробірку № 5 — столового оцту.</p> <p>2. До кожної пробірки долейте по 2–3 краплі розчину універсального індикатора або нанесіть по 1–2 краплі кожної досліджуваної речовини на окремі смужки індикаторного паперу.</p> <p>3. Порівняйте колір кожної смужки з таблицею в підручнику та установіть приблизне значення рН</p>	<p>№ 2 колір індикатора _____ значення рН _____</p> <p>№ 3 колір індикатора _____ значення рН _____</p> <p>№ 4 колір індикатора _____ значення рН _____</p> <p>№ 5 колір індикатора _____ значення рН _____</p> <p>Рівняння дисоціації речовин: Пробірки: № 1 _____ № 2 _____ № 3 _____ № 4 _____ № 5 _____</p> <p>Висновок Визначте, яке середовище в кожній пробірці та йони, які його зумовлюють: № 1 _____ № 2 _____ № 3 _____ № 4 _____ № 5 _____</p>

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РОБОТИ	СПОСТЕРЕЖЕННЯ, РІВНЯННЯ РЕАКЦІЙ
<p>II. Виявлення йонів Гідрогену та гідроксид-іонів і встановлення приблизного значення рН харчової і косметичної продукції за допомогою універсального індикатора</p> <p>1. У чотири пробірки налейте по 1–2 мл: у пробірку № 1 — шампуню; у пробірку № 2 — розчину прального порошку; у пробірку № 3 — газованої води; у пробірку № 4 — соку.</p> <p>2. До кожної пробірки долейте по 2–3 краплі розчину універсального індикатора або нанесіть по 1–2 краплі кожної досліджуваної речовини на окремі смужки індикаторного паперу.</p> <p>3. Порівняйте колір кожної смужки з таблицею в підручнику та установіть приблизне значення рН</p>	<p>Спостереження</p> <p>Пробірки:</p> <p>№ 1 колір індикатора _____ значення рН _____</p> <p>№ 2 колір індикатора _____ значення рН _____</p> <p>№ 3 колір індикатора _____ значення рН _____</p> <p>№ 4 колір індикатора _____ значення рН _____</p> <p>Висновок</p> <p>Визначте, яке середовище в кожному з досліджених продуктів:</p> <p>шампунь: _____</p> <p>розчин прального порошку: _____</p> <p>_____</p> <p>газована вода: _____</p> <p>сік: _____</p>



ЗРОБІТЬ ВИСНОВОК

Про наявність йонів Гідрогену свідчить _____

колір універсального індикатора та значення рН у межах _____

Про наявність гідроксид-іонів свідчить _____

колір універсального індикатора та значення рН у межах _____

Значення рН дистильованої води = _____ і вказує на _____ середовище.

Лабораторний дослід № 4

Дата « ____ » _____ р.

РЕАКЦІЇ ОБМІНУ МІЖ ЕЛЕКТРОЛІТАМИ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ, ЩО СУПРОВОДЖУЮТЬСЯ ВИПАДАННЯМ ОСАДУ

Мета: здійснити реакції обміну між електролітами у водних розчинах, що супроводжуються випаданням осаду.

Обладнання: штатив із пробірками, піпетка.

Реактиви: розчини кальцій хлориду, кальцій нітрату, натрій карбонату.

Завдання: виконайте досліди й оформте звіт, заповнивши таблицю.

ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ



З правилами безпеки ознайомлений(а)
та зобов'язуюсь їх виконувати

_____ (підпис)

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РОБОТИ	СПОСТЕРЕЖЕННЯ, РІВНЯННЯ РЕАКЦІЙ
<p>1. У пробірку № 1 налейте розчин кальцій хлориду об'ємом 1 мл, а в пробірку № 2 — таку саму кількість розчину кальцій нітрату.</p> <p>2. До кожної пробірки долейте по 1 мл розчину натрій карбонату</p>	<p>Спостереження</p> <p>Пробірка № 1 _____</p> <p>Пробірка № 2 _____</p> <p>Рівняння хімічних реакцій</p> <p>Пробірка № 1:</p> <p>молекулярне рівняння _____</p> <p>_____</p> <p>повне йонно-молекулярне рівняння _____</p> <p>_____</p> <p>скорочене йонно-молекулярне рівняння _____</p> <p>_____</p>

Закінчення таблиці

ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ РОБОТИ	СПОСТЕРЕЖЕННЯ, РІВНЯННЯ РЕАКЦІЙ
	<p>Пробірка № 2 молекулярне рівняння _____</p> <p>_____</p> <p>повне йонно-молекулярне рівняння _____</p> <p>_____</p> <p>скорочене йонно-молекулярне рівняння _____</p> <p>_____</p> <p>Висновок Чи відбуваються реакції до кінця з погляду теорії електролітичної дисоціації? Чим це пояснюється?</p> <p>_____</p> <p>Чи можна стверджувати, що в обох випадках відбувається одна й та сама реакція? Відповідь обґрунтуйте.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

**ЗРОБІТЬ ВИСНОВОК**

Однією з умов перебігу реакцій обміну між електролітами у водних розчинах є _____

Лабораторний дослід № 5

Дата « ____ » _____ р.

**РЕАКЦІЇ ОБМІНУ МІЖ ЕЛЕКТРОЛІТАМИ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ,
ЩО СУПРОВОДЖУЮТЬСЯ ВИДІЛЕННЯМ ГАЗУ**

Мета: здійснити реакції обміну між електролітами у водних розчинах, що супроводжуються виділенням газу.

Обладнання: штатив із пробірками, піпетка, шпатель.