

Прізвище, ім'я автора розробки: Лисак Валентина Володимирівна

Повна назва закладу освіти: Пірятинський ліцей№4 Пірятинської міської ради Лубенського району

Посада: Вчитель хімії

Номінація: Хімія

Клас: 9

ТЕМА УРОКУ

Поняття про рН розчину. Значення рН для характеристики кислотного чи лужного середовища

Тип уроку: Засвоєння нових знань

Цифрові інструменти/сервіси/ресурси: Платформа Мійклас, Wordart, Wordwall, Padlet, Learningapps

Ключові компетентності

Спілкування державною мовою;

Основні компетентності у природничих науках і технологіях;

Ініціативність та підприємливість;

Уміння вчитися впродовж життя;

Соціальна та громадянська компетентність;

Інформаційно- цифрова компетентність.

Базові поняття і терміни

Електроліти, неелектроліти, дисоціація лугів, кислот та солей, індикатори, рН розчину, якість харчової та косметичної продукції.

Очікувані результати навчання

Навчитися розрізняти рН для лужного, кислотного та нейтрального середовища;

Знати рН розчинів для визначення якості харчової та косметичної продукції, визначати рН експериментальним шляхом.

ПЛАН УРОКУ

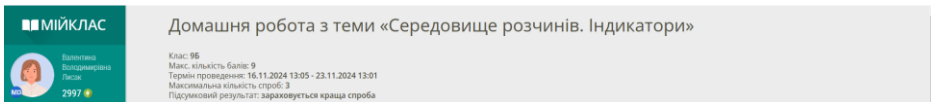
1.Організаційний етап (5хв)

Привітання, перевірка готовності учнів до уроку. Емоційне налаштування на урок. Виконання вправи:

<https://wordwall.net/uk/resource/82042116>

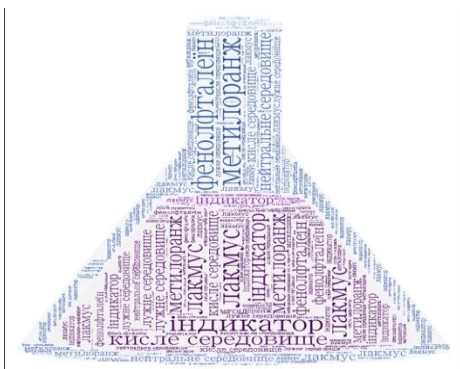
2. Перевірка домашнього завдання (5хв)

Домашнє завдання учні виконували на платформі Мійклас. Обговорення результатів домашньої роботи



3. Актуалізація і корекція опорних знань, навичок і умінь (3 хв)

Робота з хмарою слів: Забарвлення індикаторів у різних середовищах



4. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності (3 хв)

Приєм «Вступне слово вчителя»

Якщо порівняти смаки води, йогурту, квашеної капусти та лимонного соку, то можна стверджувати, що серед запропонованих продуктів та розчинів, лимонний сік найкисліший. **Тобто всі вони мають різну кислотність.**

Додано примітку [1]: Кислотність - не є кислим смаком!

5. Вивчення нового матеріалу (15 хв)

Ознайомлення учнів з дисоціацією води та водневим показником за підручником §11 с. 63 (9 клас Хімія, О.Г. Ярошенко, 2017)

Кислотність- це одна з важливих характеристик, що характеризує вміст кислот або лугів у розчинах. Загальну концепцію виміру кислотності розчину за допомогою рН сформулював С.П. Соренсен у 1909 р.

рН- водневий показник – величина, що показує міру активності іонів Гідрогену(H^+) в розчині, тобто ступінь кислотності або лужності цього розчину. рН нейтрального розчину становить 7, розчини з більшим значенням водневого показника є лужними із меншими – кислими.

Концентрації іонів Гідрогену і гідроксид- іонів пов'язані між собою. Вода є дуже слабким електролітом. Молекула води розпадається на один йон Гідрогену та один гідроксид- йон, концентрація цих іонів у воді однакова і дорівнює 10^{-7} моль/л. Тому нейтральний рН і дорівнює 7. Якщо концентрація

H^+ стає більшою 10^{-5} або 10^{-3} , то рН стає меншим -5 або 3. Це кисле середовище. При цьому концентрація йонів OH^- зменшується. Якщо збільшується концентрація гідроксид – йонів то концентрація Гідроген – йонів стає меншою – 10^{-8} або 10^{-10} , відповідно рН збільшується й дорівнює 8 або 10

З інтервалами переходу забарвлення індикаторів можна познайомитися на дошці Padlet перейшовши QR - кодом



Перегляд відео – досліду

Лабораторна робота №3 Дослідження рН харчової і косметичної продукції

<https://interactive.ranok.com.ua/theme/contentview/serednya-ta-starsha-shkola/hmya-9-klas/14102-laboratorn-doslidi/laboratorniyi-doslid-3-doslidzhennya-pn-harchovo-kosmetichno-prodykts>

6. Застосування набутих знань (6 хв)

Інтерактивна вправа « Мозковий штурм»

<https://wordwall.net/uk/resource/82052836>

Гра за посиланням

<https://learningapps.org/create?new=301#preview>

оцінювання

7. Домашнє завдання (3 хв)

Опрацювати §11(середній рівень)

Виконати завдання 2,5 с.67 (достатній рівень)

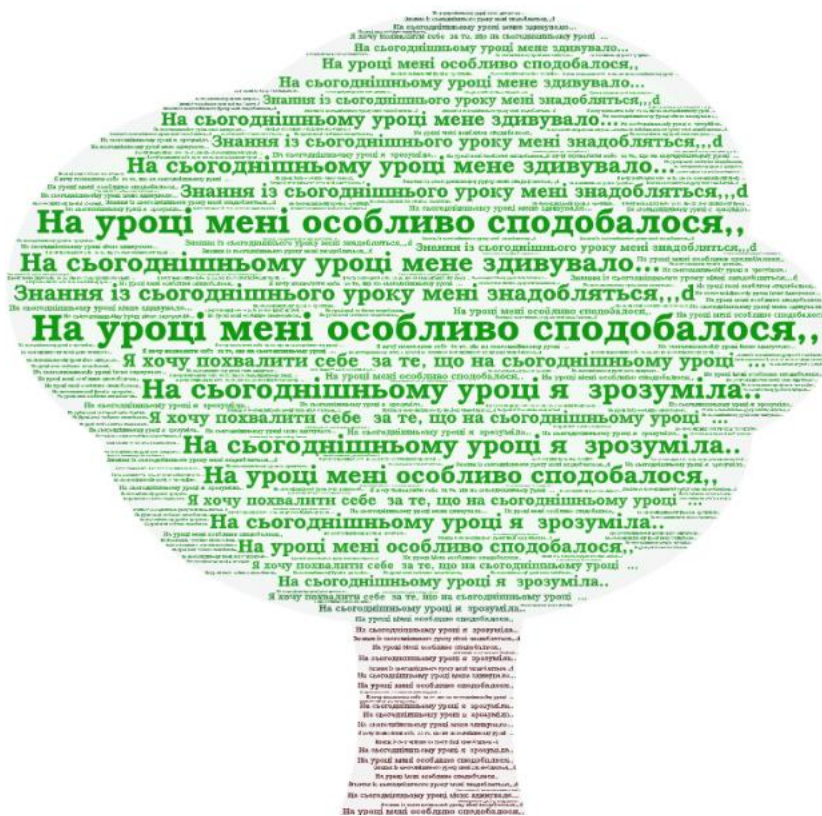
Підготуватися до захисту проєктів (високий рівень)

1. « Дослідження рН ґрунтів своєї місцевості»
2. «Дослідження рН атмосферних опадів та їхнього впливу на різні матеріали та довкілля»
3. « Дослідження рН середовища мінеральних вод України»

8. Рефлексія (3 хв)

Обговорюємо хмару слів

<https://wordart.com/edit/2h3swm818imw>



Використані джерела

1. <https://www.miyklas.com.ua/TestWork/Results/1858721?from=%2FTestWork>
2. <https://www.miyklas.com.ua/TestWork/Results/1858721?from=%2FTestWork>
3. <https://padlet.com/vallisak926/padlet-k8q4izow5d3ecb63>
4. <https://interactive.ranok.com.ua/theme/contentview/serednya-ta-starsha-shkola/hmya-9-klas/14102-laboratorn-dosldi/laboratorniyi-dosld-3-dosldzhennya-pn-harchovo-kosmetichno-prodykts>
5. <https://wordwall.net/uk/resource/82052836>
6. <https://learningapps.org/create?new=301#preview>
7. <https://wordart.com/edit/2h3swm818imw>
8. Хімія. Уроки 9 клас/І. Філоненко, Н.Хринюк, Я.Коваль та ін; упоряд С.Агапшук.- Київ: « Вид.дім « Перше вересня»,.-192-(Бібліотечка « Шкільного світу»)

