

# Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:  
«Проектная и исследовательская деятельность как способ  
формирования метапредметных результатов обучения в условиях  
реализации ФГОС»

Оленевой Людмилы Александровны

МБОУ «Кантемировский лицей» Кантемировского  
муниципального района Воронежской области

На тему:

«План урока естествознания в 6 классе

**ТЕМА: «ПУТЕШЕСТВИЕ В МИР ВЕЩЕСТВ»**

## Цель урока:

### содержательная:

обобщить, углубить и систематизировать знания по теме «Вещества и их свойства»; отработать умения различать вещества разных классов;

деятельностная: формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания.

### **Задачи урока:**

Метапредметные : развивать речевые навыки, наблюдательность и умение делать выводы; формировать познавательную активность учащихся; учить четко и грамотно выражать свои мысли; выполнять краткосрочный проект.

**Предметные:** формировать у учащихся понятия о классах неорганических соединений, воспитывать стремление к знаниям;

**Личностные:** развивать коммуникативные качества. умение организовать деловое сотрудничество и взаимоконтроль в парах; развивать навыки рефлексии, самоанализа.

**Методы:** проблемно - диалогический, частично-поисковый

**Оборудование:** учебник, компьютер, компьютерные слайды, проектор, экран, пробирки, штативы пробирочные.

**Реактивы:** растворы соляной кислоты и гидроксида натрия, вода, индикаторы.

**Тип урока:** обобщение и систематизация знаний.

**Форма проведения:** сюжетно-ролевая игра.

# План урока

## Ход урока

I этап . Организационный момент

II этап Переход учащихся к активному сознательному усвоению знаний. Мотивация учебной деятельности учащихся (1 слайд)

Учитель. Ребята, вы любите путешествовать? Сегодня я вас приглашаю совершить путешествие в мир веществ. Давайте представим, что это водный маршрут, мы сели на корабль под названием «Вещества». Вы – экипаж корабля, его команда, я – капитан.

Девиз нашего путешествия: «Свои способности человек может узнать,

только попытавшись приложить их» (Сенека младший).

Учитель. В ходе нашего путешествия мы сделаем несколько остановок, на каждой из которых вы будете получать задания. Выполнение заданий позволит вам успешно завершить путь. Учитель открывает первый слайд, на котором указан маршрут путешествия. . (2 слайд).

### Этапы

- 1) Океан Информации
- 2) Бухта Теоретическая
- 3) Остров Безопасности
- 4) Гавань Экспериментальная
- 5) Пристань Итоговая

Но для того, чтобы наше путешествие было успешным, нам надо сформировать команды.

Прием «Жокей и лошади»- матросы получают карточки с формулами в-в, а капитаны- с их названиями. Идет формирование команд



Сегодня вместо тетрадей у вас – «путевые дневники» (см. приложение). Согласны? Тогда в путь! Команды, услышав вопрос, должны обсудить его в течение минуты и записать ответ в путевые дневники. Капитан первой из справившейся команд через минуту оглашает ответ.

Начнем с дневников. Укажите в дневнике свою команду и фамилии ее членов

3 этап. Обобщение и систематизация знаний

1. Итак, первый этап – Океан Информации (3 слайд).

1 вопрос: разделите на группы изображения на слайде . Какие группы вы создали? Почему?

(тела и вещества, природные и искусственные). Дайте их краткие характеристики

Учитель. Но самую большую группу составляют вещества, которых раньше вообще не существовало, и человек получил их самостоятельно (лекарственные, взрывчатые вещества, пластмассы и др.). В этом и заключается уникальность химии: она не только изучает то, что дано природой, но и сама постоянно создаёт для себя всё новые и новые объекты исследования.

Учитель. 2 вопрос. Как с нашим сегодняшним уроком связано изображение винограда? (4 слайд)

Ученик (предполагаемый ответ). Из него впервые узнали об уксусной кислоте. Слово “кислота” происходит от латинского названия уксуса *acetum*. Издревле люди выращивали виноград, давили виноградный сок, делали вино, при прокисании которого получался уксус.



Учитель. 3 вопрос. Рассмотрим слайд и изображенные на нем продукты, растения и животных. Что их объединяет? Какие кислоты они содержат? (5 слайд).

Ученик (предполагаемый ответ). В лимоне и клюкве – лимонная, в яблоке – яблочная, в щавеле – щавелевая, в кефире – молочная, в крапиве и муравьях – муравьиная.

Учитель. 4 вопрос. В море ветер, в море буря, в море стонут ураганы, в синем море волны стонут и качают корабли.. Знаете эту песенку из мультфильма? Вот и мы с вами попали в такую бурю. Но эта буря особенная-(6 слайд).В чем ее особенность?

(С кислотами мы сталкиваемся ежедневно. В воздухе есть углекислый газ, он растворяется в природной воде, образуя угольную кислоту. Во время грозы образуются оксиды азота. Они, растворяясь в воде, дают азотную кислоту. При извержении вулканов и работе химических заводов в атмосферу выбрасываются оксиды серы, образующие серную кислоту. Все эти кислоты выпадают на землю в виде кислотных дождей.)

Внимание, вопрос! Какой вред природе наносят такие дожди?

Ученик (предполагаемый ответ). Разрушают почвы. Угнетают развитие растений. Разрушают здания, скульптуры.

Вы с честью справились с заданиями и уплыли от урагана. Теперь мы можем провести время в бухте.

4 этап. Этап решения заданий творческого уровня

2. Вторая остановка - Бухта Теоретическая

Учитель. 1 вопрос. Найдите соответствие между названием класса веществ и предложенными определениями, составьте 2 правила.

А – кислоты

Б – основания

В- оксиды

1 – сложные вещества, состоящие из атомов металла и гидроксогрупп - ОН.

2-сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых - кислород

3 – сложные вещества, в составе которых есть атомы водорода и кислотные остатки.

2 вопрос (7 слайд). Игра «Крестики-нолики».

Найдите выигрышный путь, подчеркнув:

а) формулы кислот

КОН H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> CaO

H<sub>2</sub>S HNO<sub>3</sub> NaOH

HCl HBr H<sub>2</sub>O

б) формулы оснований

H<sub>2</sub>S H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> HNO<sub>3</sub>

КОН LiOH NaOH

HCl CaO H<sub>2</sub>O

### 3. Следующая остановка - Остров Безопасности

При работе в лаборатории необходимо соблюдать правила техники безопасности!

Учитель. Вспомните правила техники безопасности в лаборатории. А для этого выполните следующее задание.

1 вопрос. Проверьте знания правил техники безопасности (8 слайд).

Начав движение с верхней левой клетки, и передвигаясь по горизонтали (налево или направо) или вертикально (вверх или вниз), пройдите все клетки таким образом, чтобы из букв, приведенных в клетках, получилось правило по мерам предосторожности при обращении с химическими реактивами. Каждая буква может быть использована только один раз.

Х И Р Е А К П Р О Б О У С  
И М Е И И Т Я З Ь А В К В  
Ч Е С К В Ы Н Е Л Т Ь Н А

Ученик (предполагаемый ответ). «Химические реактивы  
нельзя пробовать на вкус».

Учитель. И не забывайте основные правила техники  
безопасности:

1. Не пробуйте вещества на вкус!
2. Не берите больше вещества, чем это необходимо!
3. Строго выполняйте указания учителя!

4. Следующая остановка - Гавань Экспериментальная  
Учитель. 1 вопрос Можно ли распознать класс вещества? Ученик (предполагаемый ответ). С помощью индикаторов (от английского indicate-указывать) – это вещества, которые изменяют свой цвет в кислотах и основаниях.

Учитель. С помощью индикаторов качественно определяют реакцию среды. Один из них лакмус –водный настой лакмусового лишайника, растущего на скалах в Шотландии. Его случайно открыл в 1663 году английский химик и физик Роберт Бойль (9 слайд).

2 вопрос. Перед вами – три пронумерованные пробирки. В них вода, раствор кислоты и растворимое основание. Вам необходимо, пользуясь справочной табличкой, определить, в какой из пробирок находятся эти вещества. Для этого вы должны пипеткой поочередно капнуть индикатор, который вам предложен, в каждую пробирку.

# Гавань «Экспериментальная»



Индикатор	Кислота	Растворимое основание
лакмус	красный	синий
метиловый оранжевый	розовый	желтый

5 этап .Рефлексия

5. Пристань Итоговая (10 слайд).

Учитель. Вы, наверное, догадываетесь, что нам здесь предстоит сделать? Верно, подвести итог нашему путешествию и уроку. А для этого закончите предложения

1. Мы вспомнили во время путешествия о веществах- (Оксиды, кислоты, основания, индикаторы).

2. Я узнал новое о-

3. В своей команде я был

6 этап. Информация о домашнем задании, инструктаж о его выполнении

#### IV. Домашнее задание (11 слайд)

В заключение напомним вам, что все настоящие путешественники после экспедиции, вспоминая свои впечатления, пишут увлекательные повести и рассказы. Вот и вам я предлагаю в качестве домашнего задания составить синквейн со словами КИСЛОТА и ОСНОВАНИЕ.. Для самых любознательных – особое задание! На отдельных карточках Вы знаете, что больше всего распространены такие индикаторы, как фенолфталеин, лакмус и метилоранж.

А что делать, если у нас нет химических индикаторов?

Если нет настоящих химических индикаторов, для определения кислотности среды можно успешно применять... домашние, полевые и садовые цветы и даже сок многих ягод – вишни, черноплодной рябины, смородины. Посинеет в щелочной среде сок вишни или смородины. Наоборот, в кислоте те же "реактивы" примут розово-красный цвет. Красящее вещество свеклы, бетаин, в щелочной среде обесцвечивается, а в кислой – краснеет. Вот почему такой аппетитный цвет у борща с квашеной капустой!

Проведите исследования этих веществ при добавлении их к растворам стирального порошка, соды, лимонного сока, столового уксуса.

Оформите результаты в виде исследовательского проекта по плану:

1. Определение темы мини-проекта.
2. Постановка проблемы.
3. Определение цели и задач.
4. Выбор объекта исследования.
5. Формулирование рабочей гипотезы. Определение конкретных задач, решение которых позволит достичь поставленной цели.
6. Результаты исследований.

Схема оформления учащимися мини-проекта

Тема \_\_\_\_\_

Проблема \_\_\_\_\_

Объект исследования \_\_\_\_\_

Цель, задачи \_\_\_\_\_

Рабочая гипотеза \_\_\_\_\_

Результаты исследований \_\_\_\_\_

:

