

Разработка открытого урока по химии «Королевство формул».

8 класс

Учитель химии Мазяр М.А.



2021-2022 уч.год

Тема урока «Королевство формул».

Цели урока:

Образовательная - обобщить и систематизировать знания учащихся по теме «Соединения химических элементов»; уметь называть соединения изученных классов ; определить принадлежность веществ к определенному классу; составлять формулы веществ.

Развивающая – совершенствовать познавательные умения; объяснять, высказывать предположения, анализировать, исправлять ошибки и делать выводы; развивать умения применять приобретенные знания в нестандартных ситуациях.

Воспитательная – воспитание любознательности и положительной мотивации учения; формировать стойкий интерес к предмету.

Тип урока: урок- игра.

Методы урока: словесные, иллюстративные, интерактивные, игровые.

Оборудование: Компьютер. Проектор, интерактивная доска, компьютерная презентация, карточки с заданиями, тесты, штатив с пробирками, универсальная индикаторная бумага , растворы серной кислоты и гидроксида натрия, вода.

Ход урока.

- I. Организационный момент. (Слайд 1)
- II. Приветствие. Создание позитивной рабочей атмосферы. (Слайд 2)
- III. Актуализация опорных знаний.

Учитель: Здравствуйте, ребята! Сегодня у нас необычный урок. Мы с вами отправляемся в путешествие в Королевство формул, где живет более 18 000000 жителей. Попасть в эту страну можно только, переплыв море Знаний. Нам нужно сесть на экспериментальный корабль. (Слайд 3) Но вход закрыт. Чтобы попасть на него , вы должны ответить на несколько вопросов:

1. Наука, изучающая вещества, их свойства и строение.
2. Определенный вид атомов.
3. Вещества, состоящие из атомов одного химического элемента.
4. Вещества, состоящие из атомов разных видов.
5. Вещество, поддерживающее горение и дыхание.

6. Самый легкий газ.
7. Химически неделимая частица.
8. Свойство атомов одного и того же химического элемента образовывать два или более простых веществ.
9. Какое топливо заправляют в самолеты?
10. Самое распространенное на Земле вещество.
11. Единственный жидкий металл.
12. Единственный жидкий неметалл.
13. Сложные вещества, состоящие из двух элементов один из которых кислород .
14. Сложные вещества, состоящие из катионов металлов и связанных с ними гидроксид - ионов.
15. Сложные вещества, молекулы которых состоят из атомов водорода и кислотного остатка.
16. Сложные вещества, состоящие из ионов металлов и кислотных остатков.

(Дети отвечают на вопросы).

Учитель: Я поздравляю вас, вы теперь пассажиры нашего экспериментального судна. Думаю, что это странствие оставит незабываемое впечатление у каждого из вас.

Путешествие далекое, нелегкое, требует определенных умственных усилий, предварительных знаний и умений, навыков.

Ну что же, в добрый путь!

Ой! Посмотрите вперед, мы сейчас натолкнемся на рифы Формул. Их необходимо преодолеть, и чем быстрее, тем лучше. Бороться с рифами из формул будем так. Я показываю символы элементов, а вы в своих бортовых журналах пишете их названия. (Слайд 5-11)

Кто отважится быть главным проводником по рифам и справится с ними у доски? (Один ученик работает у доски, другие учащиеся в тетрадях выполняют задания).

Молодцы! Вы справились с заданием, и мы продолжаем наше путешествие по морю Знаний.

В этом море очень много солей. Ваша задача, из данных формул выбрать формулы солей, которые растворяются в воде и дать им названия. Будем работать опять в наших бортовых журналах (рабочие тетради). (Работа в группах)

(Слайд 10)

Учитель: Берем курс на бухту экспериментальная. (Слайд 11)

Без умения применять химические знания на практике нам не преодолеть бурное море Знаний.

Море волнуется, не достиг бы нас шторм. Внимание! С левого борта корабля неопознанный объект (бутылка с запиской). Что-же в этой бутылке? Это же записка! «Переправа будет обеспечена, если вы сможете решить следующую экспериментальную задачу.

Задача. Доказать, что в выданных пробирках находятся растворы кислоты, основания и соли.»(Слайд 12)

(На столах имеются штативы с пробирками , универсальная лакмусовая бумага). (Дети решают экспериментальную задачу).

Рефлексия.

Учитель: Устали, давайте отдохнем на островке Сложных веществ под шум моря и выполним следующее задание «Третий лишний». (Слайд 13) Даются три ряда формул. В каждом столбце надо найти формулу того вещества, которое принадлежит к другому классу, нежели остальные.

Учитель: На горизонте Королевство Формул. (Слайд 14) Необходимо как можно быстрее дать названия веществам, формулы которых находятся в этом конверте. Кроме этого, определить степени окисления атомов элементов.(Дети самостоятельно работают в тетрадях, затем меняются тетрадями и проводят взаимопроверку).

Учитель: Наше путешествие подходит к концу. Нам нужно вернуться домой и подвести итоги. А вот и конечная остановка порт Школа, где мы с вами причалим к берегу. Каждому из вас дается тест. Вам необходимо быстро ответить на вопросы теста и выйти на берег. (Слайд 15)

IV. Подведение итогов урока.

Учитель: С возвращением вас на родную землю! Понравилось вам путешествие в Королевство Формул? Какое впечатление на вас произвело это путешествие? (Учитель слушает ответы детей)

У вас на столах лежат смайлики. Я предлагаю каждому из вас выбрать смайлик, который соответствует вашему настроению. (Дети выбирают смайлики).

V. Домашнее задание. Повторить §18-§22.

Используемая литература и интернет-ресурсы:

1. И.В. Маркина , «Современный урок химии» - Ярославль Академия развития, 2008.
2. О.С.Габриелян, «Химия, 8 класс» - М.: «Дрофа», 2013.
3. И.П.Сгибнева ,А.В.Скачков «Современные открытые уроки химии», Ростов-на-Дону «Феникс», 2002.
4. <https://infourok.ru/razrabotka-obobschayuschego-uroka-po-himii-v-klasse-po-teme-klassi-neorganicheskikh-veschestv-2212587.html>

Приложение 1

1 вариант

1. Химический элемент азот имеет символ:

- а) Na б) N в) O г) B

2. Относительную атомную массу 28 имеет химический элемент :

- а) P б) Si в) Pb г) Cl

3. Простое вещество в своем составе содержит :

- а) атомы одного химического элемента б) молекулы одного химического элемента;
в) атомы разных химических элементов; г) молекулы разных химических элементов.

4. Какой из указанных признаков характерен для металлов?

- а) имеют разный цвет; б) имеют как молекулярное, так и немолекулярное строение;
в) имеют немолекулярное строение; г) плохо проводят электрический ток.

5) Самым распространенным элементом на Земле является:

- а) водород; б) кислород; в) железо ; г) алюминий.

1. Химический элемент кальций имеет символ:

- а) Р б) Si в) Ca г) K

2. Относительную атомную массу 35,5 имеет химический элемент :

- а) Na б) Ca в) K г) Cl

3. Сложное вещество в своем составе содержит :

- а) атомы одного химического элемента б) молекулы одного химического элемента;
в) атомы разных химических элементов; г) молекулы разных химических элементов.

4. Какой из указанных признаков характерен для неметаллов?

- а) хорошо проводят электрический ток и теплоту; в) хрупкие;
б) имеют молекулярное строение; г) растворимые в воде

5) Самым распространенным металлом на Земле является:

- а) алюминий и железо; в) натрий и кальций;
б) медь и свинец; г) калий и свинец.

P₂O₅

CaCl₂

NaOH



$Fe(OH)_3$

MgO

HCl





