ОТКРЫТЫЙ УРОК В 8-М КЛАССЕ
ПО ТЕМЕ: "ПУТЕШЕСТВИЕ в СТРАНУ ХИМИИ"

Цели: провести в занимательной форме общественный смотр знаний учащихся VIII класса, проверив сформированность у них практических, предметно-организационных, содержательно-интеллектуальных умений. Закрепить знания учащихся: по владению первоначальными химическими понятиями, символами химических элементов, по составлению химических формул веществ и химических уравнений; по выполнению расчетов молярных масс; способствовать развитию логического мышления и речи.

Цель игры: Вторичное осмысление известных знаний, формирование умений и навыков по их применению, промежуточный контроль уровня усвоения учащимися знаний и умений по теме «Первоначальные химические понятия».

Образовательный аспект: Обобщить первоначальные химические понятия, закрепить умения составлять химические формулы, уравнения реакций. Обобщить знания о веществе и химической реакции на основе атомно-молекулярного учения, показать значение этих знаний в теории и практике.

Воспитательный аспект: Создать условия для воспитания уважительного отношения к товарищам в условиях работы в малых группах, чувства сотрудничества и сопереживания, культуры труда.

Развивающий аспект: Создать условия для развития грамотного химического языка, умения выделять главные признаки и отличительные черты веществ и явлений, развитие самостоятельности в мышлении и учебной работе, формирование навыков самоконтроля и самооценки и самооценки, взаимоконтроля.

Учебная задача: Каждый участник игры должен выполнить ряд заданий, которые будут оцениваться индивидуально и фиксироваться капитаном команды в листке учета ответов.

Оценивать работу команд будет жюри из числа учащихся 11 класса. По мере прохождения каждого этапа члены жюри должны выставлять командам баллы.
Тип урока: урок-путешествие.

ХОД УРОКА:
Представление жюри и команд.
Учитель:
1. Начало игры.
Звезды сегодня расположились так, что впереди вас ждет большое и интересное путешествие. Мы поплывем по океану Знаний, на континент Химия. Нас ждут удивительные приключения.
Игровая задача:
Сегодня в нашем путешествии принимают участие 4 команды. Они все должны выполнить много заданий, достойно пройти все этапы. А по итогам путешествия ,если вы успешно пройдете все этапы, вы получите гордое звание «Знатоки Химии».
Итак, начнем мы с разминки.
1 ТУР - РАЗМИНКА «Проще простого»
Каждой команде поочередно задаются вопросы. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл. Итоги каждого конкурса жюри помещает на доску.
Вопросы для команд:
1. Как называется число, стоящее справа внизу у знака элемента в химической формуле? (индекс)
2. Признаки, по которым одни вещества отличаются от других? (свойства веществ)
3. Химическая реакция, при которой происходит окисление веществ с выделением теплоты и света, называется реакцией… (горения).
4. Наука о веществах, их свойствах, превращениях веществ и явлениях, сопровождающих эти превращения. (химия)
5. Вещества, которые образованы атомами разных химических элементов, называются… (сложными).
6. Условную запись химических реакций посредством химических знаков и формул называют… (химическим уравнением).
7. Смеси, в которых даже с помощью микроскопа нельзя обнаружить частицы веществ, входящих в смесь называют… (однородными).
8. Явления, в результате которых из одних веществ образуются другие, называются… (химическими явлениями).
9. Химическая реакция, в которой из одного сложного вещества получается два или несколько простых или сложных веществ, называется… (реакцией разложения).
10. Реакции между двумя сложными веществами, в ходе которых они обмениваются составными частями, называют реакциями… (обмена).
11. Вещества, которые обладают постоянными физическими свойствами? (чистые).
12. Каждый химический элемент в периодической системе Д.И. Менделеева обозначается своим химическим … (знаком или символом).
13. Химическая реакция, в результате которой из двух или нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество, называется … (реакцией соединения).
14. Смеси, в которых невооруженным глазом или при помощи микроскопа можно заметить частицы веществ, составляющих смесь. (Неоднородные смеси).
15. Явления, при которых могут изменяться размеры, формы тел или агрегатное состояние веществ, но состав их остается постоянным, называются… (физическими).
16. Химическая реакция, протекающая между простым и сложным веществами, при которой атомы простого вещества замещают атомы одного из элементов в сложном веществе, называется… (реакцией замещения).
17. То, из чего состоят физические тела. (вещество)
18. Мельчайшие частицы многих веществ, состав и химические свойства которых такие же, как у данного вещества. (молекула)
19. Условная запись состава веществ посредством химических знаков и индексов. (химическая формула)
20. Определенный вид атомов? (элемент)
21. Мельчайшие, химически неделимые частицы вещества. (атомы)
22. Свойство атомов химического элемента присоединять определенное число атомов других химических элементов. (валентность)
23. Вещества, которые образованы атомами одного химического элемента. (простые)
24. Цифра, стоящая перед формулой? (коэффициент)
Учитель:
Молодцы ребята вы справились с первыми испытаниями!
Продолжаем свой путь, отправляемся на юг - в Государство молекул.
И вот мы попали в Государство молекул.
2 ТУР - ГОСУДАРСТВО МОЛЕКУЛ
В этом состязании должны участвовать только два путешественника, другие могут в случае необходимости им помочь, но за это очки будут снижены. Так, ребята, быстренько разделитесь на пары.
Задание такое:
Необходимо как можно быстрее узнать вещество по формуле и найти соответствующее изображение его. А. Б. В. Г.Д. Е.

1.H2SO4
2.Al(OH)3
3.HNO3
4.C2H6
5.CO2
6.K2SiO3

Формулы веществ изображены на плакатах и представлены в презентации.

Ответы:
• 1. – Д.
• 2. – В.
• 3. – А.

• 4. – Б.
• 5. – Е.
• 6. – Г

Жюри ставит оценки
Учитель:
Химия - наука, не представляющая свое существование без таких наук, как биология, физика, математика. Поэтому сейчас вам предстоит отправиться в царство живой природы. В конкурсе знатоков биологии примут участие по одному участнику из каждой команды.
III ТУР - Конкурс знатоков биологии
(участниками задаются вопросы)
I. Какой элемент считается элементом жизни и мысли? (Фосфор)
II. Недостаток какого элемента в организме человека приводит кариесу зубов? (Фтор)
III. Каким химическим элементом богата морская капуста – ламинария? (Йодом)
При неудовлетворительном ответе учеников предлагаю кроссворд (ключевое слово, ответ на вопрос), предупреждаю, что общий балл снижается на один балл.
Кроссворды: Укажите название химических элементов в соответствующих столбцах:

После ответа знатоков биологии даю дополнительную информацию
Фосфор. Фосфор называют элементом мысли, т. к. основным элементом клеток мозга является фосфор.
Фтор. Установлено, что в состав зубов входят 0.02% фтора, который поступает в организм с питьевой водой.
Йод. Отсутствие йода в питьевой воде и в пищевых продуктах вызывает у человека развитие болезни, которая получила название “Зоб”. Зоб вызывает нарушение функций щитовидной железы. Многие жители Казахстана переносят эту болезнь, т.к. наша вода бедна йодом. (Оценить тур знатоков биологии)

IV ТУР - Конкурс знатоков математики
Учитель:
Для данного конкурса к доске выходят поочередно ученики и выполняют задание.

Задание: Вычислить относительную молекулярную массу.

ЗАДАНИЕ: Определите относительную молекулярную массу веществ
Cu2O,
P2O5,
H3PO4,
К2CO3
ЗАДАНИЕ: Определите относительную молекулярную массу веществ
K2O,
HNO3,
Ag2O,
H2SO3,
ЗАДАНИЕ: Определите относительную молекулярную массу веществ
ZnCl2,
SO3,
H2SiO3,
B2O3
ЗАДАНИЕ: Определите относительную молекулярную массу веществ
CH4,
PCl5,
H2BO3,
NH3

Учитель:
А сейчас мы с вами отправимся в Царство химических формул.
V ТУР - Конкурс знатоков химии
Конкурс знатоков химии будет состоять из двух заданий и будут они выполняться тоже у доски.
Задание 1: Определить валентность каждого элемента в соединениях:

H2O; ZnO
H2S; Fe2O3
HCl; K2O
SO3 ; B2O3
CO; CO2
N2O5; ZnCl2
CuO; P2O5 Al2O3; NH3

Задание 2: Составьте уравнения реакций взаимодействия металлов калия, натрия, кальция и магния с кислородом, хлором и азотом.

VI ТУР - Конкурс капитанов
«Великие открытия»
Учитель:
На доске размещены портреты великих ученых: Лавуазье, Ломоносова, Дальтона.
Капитанам предстоит рассказать, в чем состоит заслуга перед химической наукой каждого из представленных ученых, какие великие открытия были совершены ими. Если капитан отвечает без помощи команды, он получает 3 балла за каждый правильный ответ, с помощью команды - 1 балл, в случае неверного ответа – 0 баллов.
На пути путешественников нередко встречаются различные препятствия, так и на вашем пути встретился лабиринт, выбраться из которого вам помогут ваши знания.
VII Тур-Конкурс экспресс-тест
В заключении урока с целью проверки своих знаний по теме «Первоначальные химические понятия» проведем ЭКСПРЕСС-ТЕСТ.
1.Какое из нижеприведенных веществ является простым веществом?
А) алмаз;
Б) вода;
В) поваренная соль.

2.Сложные вещества состоят из разных:
А) химических элементов;
Б) простых веществ;
С) сложных веществ.

3.В каком из нижеперечисленных случаев кислород выступает как химический элемент:
А) поддерживает дыхание и горение;
Б) является одним из составных компонентов воздуха;
В) входит в состав воды и углекислого газа;
Г) взаимодействует со многими простыми и сложными веществами?

4.Чистое вещество состоит из частиц:
А) одного и того же химического элемента;
Б) разных химических элементов;
В) или одного и того химического элемента, или из разных химических элементов.

5.В каком из нижеперечисленных случаев углерод выступает как простое вещество:
А) образует несколько простых веществ;
Б) входит в состав многих минералов
В) при взаимодействии с кислородом в зависимости от условий образуется или угарный газ, или углекислый газ?

6. Смесь состоит:
А) только из простых веществ;
Б) только из сложных веществ;
В) из разных простых и разных сложных веществ, их комбинаций.

7.Фильтрованием можно разделить смеси, которые состоят из:
А) нерастворимых одна в другой жидкостей;
Б) жидкости и нерастворимого в ней твердого вещества;
В) жидкости и растворимого в ней твердого вещества.

8.Какое из нижеперечисленных явлений относится к химическим:
А) образование инея;
Б) испарение воды;
В) разложение воды при пропускании электрического тока?

9. Отстаивание применяют для разделения смесей веществ с водой в тех случаях, когда нерастворимые в воде вещества отличаются от нее:
А) по температуре кипения:
Б) по плотности:
В) по массовой доле в смеси.

10.Какая из записей означает наибольшее число молекул кислорода:
А) О2; Б) О3; В) 2О2; Г) 3О?

11.Какая из нижеприведенных формул составлена неправильно:
А) N2O5; б) ZnCl2; в)Al2O5; г) NH3?

12.Для проведения реакции соединения необходимо взять как минимум:
А) одно исходное вещество;
Б) два исходных вещества;
В) более двух исходных веществ.

13.В каком из следующих уравнений реакций коэффициенты поставлены не полностью:
А) 2Al + Cr2O3 → 2Al2O3 + Cr
Б) 6Li + N2 → 2Li3N
В) K2S + CuCl2 → CuS↓ + KCl

14) В ходе реакции разложения может образоваться:
А) одно вещество;
Б) два вещества;
В) два и более веществ.

15) При реакции замещения:
А) число исходных веществ всегда больше числа продуктов реакции;
Б) число продуктов реакции всегда больше числа исходных веществ;
В) число исходных веществ и число продуктов реакции одинаково.

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПУТЕШЕСТВИЯ.