**Обобщающее повторение по неорганической химии за курс 8 класса**

*Разработан Савич Еленой Николаевной учителем биологии, химии Донецкой СШ с. Донецкое, Тайыншинский район, Северо – Казахстанской области*

**Цель:**

**Образовательная:** Обобщить знания учащихся, проверить глубину научных знаний, умение их применять, проводить химический эксперимент, научить выделять главное в каждой теме, логически мыслить, находить решения нестандартных задач.

**Развивающая:** Отрабатывать умения различать химические формулы веществ, читать их, решать задачи, составлять уравнения реакции. Используя межпредметные связи, способствовать развитию творческих способностей и познавательного интереса.

**Воспитывающая:** Формировать экологическую грамотность, продолжить привитие интереса к химии.

**Оборудование:** презентация, схемы классов неорганической химии, индивидуальные карточки, пробирки, перманганат калия, спиртовка.

**Эпиграф:** Химия – это область чудес, в ней скрыто счастье человечества, величайшие завоевания разума будут сделаны именно в этой области. (М. Горький)

**Ход урока**

1. Первоначальные химические понятия
2. Кислород и водород
3. Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений.
4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

**1 этап: Первоначальные химические понятия**

1. Работа с сигнальными карточками
2. Терминологический диктант

Дайте определение следующим понятиям:

* Химия – это наука о веществах, их свойствах и превращениях веществ
* Вещество – это то, из чего состоит физическое тело
* Свойства вещества – это признаки, по которым вещества сходны между собой или отличаются друг от друга
* Физические явления – это явления, при которых изменяется размеры, форма тел или агрегатное состояние вещества, а состав остаётся прежним.
* Химические явления – это явления, при которых из одних веществ образуются другие (меняется состав)
* Химический элемент – это определённый вид атомов.
* Простое вещество – вещество, образованное атомами одного химического элемента.
* Сложное вещество – вещество, образованное атомами разных химических элементов.
* Химическая формула – запись состава вещества с помощью химических символов.
* Индекс – число показывающее количество связанных атомов одного химического элемента в молекуле.
* Коэффициент – число показывающее количество не связанных друг с другом частиц (молекул, атомов)

3.Практическая часть

Запишите формулы веществ:

А) молекула состоящая из трёх атомов водорода, одного атома фосфора, четырёх атомов кислорода.

Б) два атома азота

В) три молекулы кислорода

Что обозначают записи: 4 Zn, 3H 2O, 2Cl2 ?

Рассчитайте массовую долю кислорода в Р 2О5

**2 этап. «Кислород» и «Водород»**

1.Графический диктант

Если согласны **^** - да

\_ - нет

1. Кислород – это лёгкий газ.
2. Химическая формула водорода Н
3. Кислород поддерживает горение
4. Реакция горения относится к реакции восстановления.
5. Химическая формула оксида фосфора (V) Р 2О5
6. Кислород и водород собирают методом вытеснения воды из воздуха.
7. Водород собирают в прямостоячий сосуд.
8. Сумма коэффициентов в уравнении реакции3 Н 3РО4 + 3NaOH = Na 3PO4 +3 H 2O
9. При сгорании простых и сложных веществ образуются оксиды.
10. При реакции замещения из сложных веществ образуются несколько простых или сложных веществ
11. 1 моль любого газа при н.у. занимает объём равный 22,4 л.
12. Кислород – это газ, который хорошо растворим в воде.
13. Водород при взаимодействии с металлами образует гидриды.

2.Кислород – это газ, но как его можно получить в лаборатории? (демонстрационный опыт)

Сбор кислорода методом вытеснения воздуха (разложение перманганата калия «марганцовка») KMnO4 → K 2MnO4 + MnO2 + O2↑

3.Мы с вами живём в окружающем нас мире, поэтому для нас небезразлична экологическая проблема. Предлагаю вам «Экологическую задачу».

Задача: Отходом металлургического комбината является сернистый газ – оксид серы(IV).

Опредилите массу газа образующегося ежемесячно из 16 тонн серы?

Дано: Решение:

m(S) = 16 тонн S + O2 = SO2 M(S) = 32г/моль

m(SO2) - ? 16 т Х т М(SO2) = 64г/моль

16 тонн 16 \* 106 г

Х = 16 \* 106 \* 64 = 32\*106 г = 32 тонны

32

Ответ: m(SO2) = 32 тонны

3 этап. Обобщение сведений о важнейших классах неорганической химии

1.Классификация.

\* Оксиды

\* Основания

\* Кислоты

\* Соли

2.Составте уравнения реакций

С →СО2→Н 2СО3 →СаСО3

3.Творческие задания.

1 группа. Школьник решил получить хлорид двухвалентной меди CuCl2. Он взял медную проволоку и раствор соляной кислоты HCl. Но как он ни старался, медь в соляной кислоте не растворялась. Помогите юному химику получить хлорид меди (II). Напишите уравнения реакции.

2 группа. Раздобыв в сарае у дедушки немного белого порошка (какого – то удобрения),

Школьник принёс его в школу и спросил учителя: «Что это за вещество?». Проведя несколько опытов с неизвестным веществом, учитель записал его состав: (N) = 35%

(H) = 5% (O) = 60%.

4 этап. Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева.

1.Далее мы с вами, ребята, побываем в удивительном и загадочном доме «химических элементов». Жители этого дома очень разнообразны, порой даже противоречивы по характеру, но все они чтут законы и обычаи дома и бережно хранят в памяти имя своего создателя.

Что мы знаем о его создателе? Кого вы можете назвать гением в области химии по наведению порядка среди химических элементов? (Д.И. Менделеев)

Сообщение ученика.

2.Дать характеристику химическому элементу по плану: порядковый номер, атомная масса, период, группа, подгруппа, схема строения атома (заряд ядра, число уровней, электронов на них, протонов, нейтронов).

3. Мы не можем сидеть без дома,

И, чтоб работа у нас кипела,

Вспомним, друзья, как век за веком

Металлы шагали всегда с человеком.

Задача следующая – я даю краткую характеристику роли металла в организме человека, а вы называете элемент который там присутствует:

1. Образование костной ткани, зубов, регулирование передачи сигналов по нервам, мышечное сокращение, свёртывание крови. (*кальций*)
2. Составная часть белков – переносчиков кислорода (гемоглобина). (*железо*)
3. Составная часть витамина В12. (кобальт)
4. Входит в состав 154 ферментов. (*цинк*)
5. Катализирует синтез молекул – переносчиков энергии, участвует в синтезе белков и энергетических процессах, расслаблении мышц. (*магний*)
6. Регулирование содержания жидкости в организме, передача нервного сигнала. (*натрий*)

Закрепление:

1. Что произойдёт, если смешать гидроксид кальция с гашеной известью? (ничего это одно и тоже)
2. Что произойдёт, если растворить хлорид натрия в воде? (солёная вода)
3. Что произойдёт, если отпустить палец в раствор серной кислоты? (ожёг)

Итог. Ребята давайте подведём итоги сегодняшнего урока. Какая цель перед нами стояла?