Химия - эта область чудес, в ней скрыто счастье человечества, величайшие завоевания разума будут сделаны именно в этой области.

М.Горький

Цели:

1.Обобщить знания учащихся по теме «Атомы химических элементов», проверить навыки и умения производить расчеты по химическим формулам, определять массовую долю элементов в сложном веществе, умения составлять формулы сложных соединений по названию и количеству атомов химических элементов. Активизировать учебную и познавательную деятельность учащихся. Воспитывать ответственность за общее дело.

2.Формирование универсальных учебных действий:

-Регулятивные (планирование, контроль, коррекция, оценка);

-Познавательные общеучебные и логические (самостоятельное создание алгоритмов действия при решении проблем творческого и поискового характера, синтез);

-Коммуникативные (планирование учебного сотрудничества - определение цели, функций участников, способов взаимодействия);

-Личностные (действие самоопределения).

**Оборудование:** ПСХЭ Д.И.Менделеева, карточки с заданиями, химическая посуда для демонстрации правил по технике безопасности и работы по разделению смеси.

Ход урока

**1.**Организационный момент.

Здравствуйте ребята. Сегодня мы проведем урок в форме брейн-ринга. А помогать мне будут «Теория» и «Практика» (учащиеся 9 класса). Кто из вас знает правила этой игры?

Устанавливаем правила:

1. Игра командная (высказывать свое мнение, совещаться, формулировать общее решение).
2. Избрание капитана, который провозглашает общее решение.
3. Вопросы и задания выполняются правильно и на время.
4. Подведение итога (подсчет баллов).

**2.**Проведение игры.

Учащиеся класса распределяются на 4 команды по 5-6 человек.

1 конкурс. Визитка команды. Придумать название команды и эмблему.

2 конкурс.

Разгадать кроссворд (приложение 1)

3 конкурс.

Ведущая читает задание. Запишите формулу вещества.

1)Кристаллическое вещество синего цвета, хорошо растворимое в воде, применяется в сельском хозяйстве для борьбы с заболеваниями растений.1 молекула вещества состоит из 1 атома меди, 1 атома серы и4 атомов кислорода (сульфат меди, медный купорос).

2)Это вещество называют «хлебом химической промышленности». 1 молекула вещества состоит из 2 атомов водорода, 1 атома серы и4 атомов кислорода (серная кислота).

3)Кристаллическое вещество белого цвета, применяется в сельском хозяйстве как азотное удобрение. 1 молекула вещества состоит из 2 атомов азота, 3 атомов кислорода и 4 атомов водорода (нитрат аммония, аммиачная селитра).

Уточняем названия веществ и записи формул (сложные вещества).

4) Определить массовую долю азота в нитрате аммония.

4 конкурс ( приложение 2)

Определить химические элементы, относящиеся к металлам и неметаллам в ПСХЭ Д.И.Менделеева.

5 конкурс.

Знание техники безопасности. Задание командам - найти ошибки при работе с лабораторным оборудованием и проведении опыта химиком. Роль химика исполняет старшеклассник.

6 конкурс.

Марафон.

Ведущие задают командам поочередно вопросы, за каждый верный ответ – 1 балл.

1. Каких элементарных частиц нет в ядре атома? (О т в е т. Электронов.)

2. Назовите пищевой продукт, при протухании которого образуется газ со специфическим запахом – сероводород. (О т в е т. Яйца.)

3. Что тяжелее: килограмм железа или килограмм пуха?

(О т в е т. Килограмм железа и килограмм пуха весят одинаково.)

4. Какого цвета белый свет?

(О т в е т. Всех цветов радуги одновременно.)

5. Вспомните химическое название марганцовки.

(О т в е т. Перманганат калия.)

6. В воде не тонет и в огне не горит. Что это такое? (О т в е т. Лед.)

7. Химический элемент назван в честь Земли. (О т в е т. Теллур.)

8. Лежит на земле: ни закрасить, ни соскоблить, ни завалить? (О т в е т. Тень.)

9. Если вдруг он когда-то иссякнет,

 В недрах звезд весь сгорит без следа,

 Во Вселенной светило погаснет,

 И наступит здесь мрак навсегда. (О т в е т. Водород.)

10.Морская вода - чистое вещество или смесь? (О т в е т. Смесь.)

11. Химический элемент - несущий свет. (О т в е т. Фосфор)

12.Элементарная частица, не имеющая массы. (О т в е т. Нейтрон)

13.Газ, которым заполняют шарики. (О т в е т. Гелий)

14.Самое распространенное вещество на Земле. (О т в е т. Вода)

15.Жарка картофеля – физическое или химическое явление? (О т в е т. Химическое.)

16.Какие частицы находятся в узлах немолекулярной решетки? (О т в е т. Атомы и ионы.)

17.В какую частицу превращается атом металла в результате образования химической связи? (О т в е т. Катион- ион с положительным зарядом.)

18. Химический элемент, названный в честь России. (О т в е т. Рутений)

19.Металл – магнит. (О т в е т. Железо.)

20. «Черная земля» в переводе с египетского языка. (О т в е т.Хеми)

7 конкурс.

Практика. Способы разделения смеси веществ. Выполнить работу по разделению смеси.

Представлены смеси:

А) смесь соли и песка Б) смесь железных опилок и песка

**3.**Вывод урока. Составить лестницу понятий. Снизу-вверх.

6)**Смеси.**

5)**Сложные вещества** образованы атомами разных химических элементов.

4)Простые вещества- металлы и неметаллы.

3)**Простые вещества** образованы атомами одного химического элемента.

2)Совокупность атомов с одинаковым зарядом ядра - **Химический элемент.** 1)Наименьшая и электронейтральная единица вещества – **Атом.**

Типы химической связи

**Соединить простые вещества и сложные скобкой – 7)типы химической связи.**

**Химия – наука, изучающая состав и строение атомов---свойства вещества и превращение веществ.**

**4.**Рефлексия. Нарисуйте смайлик с улыбкой, если вам понравился урок и еще один смайлик, если вы хотите в будущем участвовать в подобных мероприятиях.

Спасибо за активное и вежливое участие.

Подведение итогов и объявление результатов.

Приложение 1



Приложение 2

Металл-неметалл.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| алюминий | магний | фтор | марганец | йод |
| азот | углерод | калий | сера | литий |
| кальций | барий | аргон | хлор | фосфор |
| бром | кремний | ртуть | цинк | радий |
| свинец | медь | бор | селен | неон |