**Внеклассное мероприятие по химии «Химический марафон».**

**Цели** : 1)Обобщить и систематизировать знания по химии.

2) Стимулировать интерес к предмету, смекалку, эрудицию, умение быстро и четко формулировать и высказывать свои мысли, логически рассуждать, применять свои знания по практике.

3) Воспитать чувство сопричастности общему делу, умение работать коллективно.

**Методическая цель**: Развитие познавательной активности обучающихся на

Основе использования знаний по химии.

**Оборудование**: Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, карточки с заданиями , таблица растворимости .

**Участники и действующие лица** : ведущий, две команды, три члена жюри.

**Предварительная подготовка**: Заранее происходит разделение на группы.

Домашнее задание:

1. Придумать название команды;
2. Выбрать капитана;
3. Подготовить сценку на тему: « Урок химии в прошлом веке».

**Ход мероприятия**

**I.Организационный момент.**

- Здравствуйте, ребята! Сегодня мы с вами собрались, чтобы принять активное участие в химическом марафоне в нем участвуют команды.

Они покажут свои знания по химии, свою смекалку, быстроту и точность. А вам, болельщики, желаем быть активными, внимательными,

но, в то же время дисциплинированными. Представляю Вам членов жюри .

**1Тур «Представление команд»**

-название

-девиз

Оценивается в 5 баллов.

**2Тур «Разминка».**

Каждой команде по 3 вопроса. За каждый верный ответ – 1 балл.

**Вопросы для первой команды**:

1. Каким химическим элементом богата морская капуста-ламинария? (йод)
2. Название какого металла несет в себе волшебник? (Магний – маг)
3. Какой сахар не едят? ( Свинцовый сахар)

**Вопросы для второй команды**:

1. Какой элемент вращается вокруг солнца? (Уран )
2. Какой металл вызывает «лихорадку»? (Золото)
3. Какое молоко не пьют? (Известковое молоко Ca (OH)2 )

**3 Тур « Распознай вещества»**

* Мы разлили вам в пробирки ( 2 минуты )
* Три опасных вещества.
* Распознайте, где какое?
* Лакмус в помощь вам, друзья!

( За быстроту и верный ответ – 5 баллов).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Команда | Пробирка № 1 | Пробирка № 2 | Пробирка №3 |
| № 1 | NaOH | HCI | NaCI |
| Лакмус | Синий | Красный | Фиолетовый |
| № 2 | HCI | NaCI | NaOH |
| Лакмус | Красный | Фиолетовый | Синий |

**4 Тур « Шпаргалка» .** ( 5 минут )

После проведения контрольной работы по химии в школьном

коридоре была обнаружена разорванная шпаргалка с правыми

частями уравнений химических реакций:

1. **… + … → BaSO4 ↓ + 2 H2O**
2. **… + … → 2 KOH + H2↑**
3. **… + … → K2SO4 + 2 HCI ↑**
4. **… + … → K2CO3**
5. **… + …→ CO2 ↑ + 2H2O**

Вам необходимо восстановить запись. За каждое правильно написанное

уравнение 1 балл.

**Ответы:**

1. **Ba (OH)2 + H2SO4→BaSO4↓ + 2H2O**
2. **2K + 2H2O → 2KOH + H2↑**
3. **2KCI + H2SO4→K2SO4 + 2HCI ↑**
4. **K2O + CO2 → K2CO3**
5. **CH4 +2O2 → CO2 ↑ + 2H2O**

**Игра со зрителями.**

Я Вам сейчас зачитаю загадки, а вы отгадайте о чём идёт речь.

1.В холод прячется в нору, поднимается в жару.( *Столбик ртути в термометре)*

2. «Она идёт», «Она прошла», никто ни скажет, что пришла.( *Химическая реакция)*

3.Кто с кем в родстве - даёт ответ пером написанный портрет. *(Химическая формула)*

4.Действует как решето, но выглядит иначе: на столе стоит и плачет.*( Бумажный фильтр)*

5.Молоко не скисло , на стене повисло. *(Известковое молоко)*

**5 Тур «Найди различия в рисунках»** (5 минут)

Металл от неметалла можно отличить,

Строение атома надо сравнить.

На последний уровень смотри:

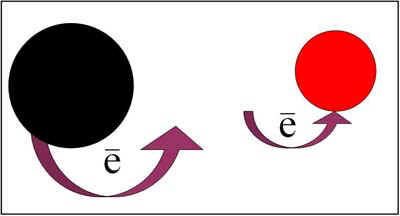
Если электронов один, два, три,

Элемент металлом считается

Когда же больше трех помещается,

Уже неметаллом считается

К доске приглашаются по одному участнику из команд. Ставится задача: вспомнить все отличия между атомами металлов и неметаллов по рисункам (см рисунок № 1)



***Ответы участников:***

1. Атомы металлов имеют большой радиус - атомы неметаллов имеют малый радиус.
2. Атомы металлов имеют мало электронов на внешнем уровне - атомы неметаллов имеют много электронов на внешнем уровне.
3. Атомы металлов легко отдают электроны с внешнего уровня - атомы неметаллов легко принимают недостающие электроны на внешний уровень.
4. Металлы - хорошие восстановители. Неметаллы - хорошие окислители.

Жюри оценивает правильность ответов.

**6 Тур « Разгадай кроссворд»**  (5 минут)

*Кроссворд для 1- ой команды*.

1. Единица количества вещества.
2. Русский композитор и химик органик.
3. Темно – бурая жидкость, галоген.
4. Химический элемент, самый легкий газ.
5. Инертный газ.
6. Лабораторный сосуд.
7. Соли кремневой кислоты.
8. Какой неметалл является лесом?
9. Сложные вещества, состоящие из атомов металла и одной или нескольких гидроксогрупп.

Написав правильные ответы , в выделенном столбце вы сможите

Прочитать фамилию великого русского ученого – энциклопедиста –Ломоносов.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  | | | |  | | | |  | | | | |
|  |  | | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | |  | | | | |
|  |  | | |  | | | | |  | | |
|  |  | | |  | | | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | | | |
|  |  | |  | | | | | |  | |  | | | |  | | | | | |
|  | |  | | | | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | | |  | | | |  | | |
|  |  | | | |  | | | | | |  | | |  | | | |  | | |  | |  |
|  | |  | |  | | | |
|  |  | | |  | | | | |  | |  | | | |  | | |  | | | | | |  | | | |  | | |

*Кроссворд для 2- ой команды*.

1. Вид ковалентной связи в молекулах органических веществ.
2. Химический элемент, входящий в состав головок спичек.
3. Реакция, взаимодействия кислоты с основаниями.
4. Часть из космоса пришел, в воздухе приют себе нашел.
5. Тип химической реакции, взаимодействия простого вещества со

сложным в результате образуется новое простое вещество и сложное.

1. Растворимые основания.
2. Элементы 7 группы главной подгруппы.
3. Обозначает количество атомов в молекуле.
4. То, из чего состоит тело.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | |  | |  |  | | |
|  | |  |  | |  | | |
|  |  | |  | | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | |  | |  | |  | |  | | |  |  |
|  |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  |  |
|  | |  | | |  | |  | |  | |  | |
|  | |  |  | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  |
|  | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  | | |  | |  |  | | |

Написав правильные ответы, в выделенном столбце вы сможете прочитать фамилию великого русского ученого, автора периодического закона химических элементов- Менделеев.

**7 Тур «Термины – синонимы»** ( 2 минуты )

В химии многие вещества имеют номенклатурные названия, т.е по общепринятым правилам , и тривиальные названия – полученные

« из жизни».

Ваша задача правильно составить пары соответствующих веществ:

*Карточка для 1-ой команды.*

|  |
| --- |
| 1.Гидрокарбонат натрия 1.Угарный газ  2.Окид углерода (IV) 2.Поваренная соль  3.Хлорид натрия 3.Мел, известняк  4.Оксид углерода (II) 4.Углекислый газ  5.Карбонат кальция 5.Пищевая сода |

Ответ:1-5, 2-4, 3-2, 4-1, 5-3

*Карточка для 2-ой команды*.

|  |
| --- |
| 1.Нашатырный спирт 1.Оксид кальция  2.Гашеная известь 2.Гидроксид аммония  3.Поташ 3.Гидроксид кальция  4.Негашеная известь 4.Карбонат натрия  5.Кальцинированная сода 5.Карбонат кальция |

Ответ : 1- 2, 2 -3,3-5,4-1,5-4.

**8 Тур домашнее задание.** Сценка на тему: « Урок химии в прошлом веке».

**9 Тур « Счастливый сектор»**

Команды по очереди выбирают название и номер сектора,

под которым зашифровано задание. Шкала баллов указана на

доске. Вы можете выбрать только три любых сектора. На обдумывание

вопроса дается 1 минута.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сектор  №п.п | Открытия | Газы | Кислоты | Соли | Неметаллы | Общая  Химия |
| 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

**Сектор «Открытия»**

1.Первенство открытия этого химического элемента принадлежит китайскому учёному VIII в.Мао- хао, который за 1000 лет до А.Лавуазье установил, что в состав воздуха входит газ, поддерживающий горение и дыхание.(Кислород)

2.Этот химический элемент был обнаружен немецким учёным Парацельсом в XVI в., когда он погружал железо в серную кислоту.(Водород)

3.Этот английский физик в 1911 г. Своим знаменитым опытом рассеивания α-частиц доказал существование положительно заряженного ядра в атомах элементов.(Резерфорд)

4.Впервые этот химический элемент был открыт английским учёным Д.Резерфордом в 1772 г. Его исследовали учёные К. Шееле, Г.Кавендиш, Дж.Пристли, А.Лавуазье.(Азот)

5.В поисках «философского камня», якобы способного превратить неблагородные металлы в золото, гамбургский алхимик Х.Бранд в 1669 г. при перегонке сухого остатка от выпаривания мочи впервые получил аллотропное видоизменение видоизменение одного из химических элементов. Поначалу алхимик думал, что это искомый «философского камня», ибо полученное вещество в темноте испускало голубоватый свет.(Белый фосфор)

**Сектор «Газы»**

1.Бесцветный газ с характерным запахом тухлых яиц, тяжелее воздуха, малорастворим в воде, его водный раствор на свету мутнеет вследствие выделения серы. В смеси с воздухом взрывоопасен, ядовит.(Сероводород)

2.Бесцветный газ, тяжелее воздуха, при сильном охлаждении превращается в твёрдую массу, похожую на снег. Применяется в пищевой промышленности при производстве сахара, пива, газированной воды, в химической промышленности- для получения соды, мочевины и др. (Оксид углерода (IV).)

3.Газ без цвета, запаха и вкуса, продукт неполного окисления углерода, плохо растворим в воде, очень ядовит. Имеет большое промышленное значение как горючее (генераторный светильный газ) и восстановитель, в смеси с водородом- сырьё для синтеза метилового спирта.(Оксид углерода (II).)

4.Смесь водорода и кислорода в объёмных отношениях 2:1. При поджигании они соединяются почти мгновенно, происходит сильный взрыв.(«Гремучий газ».)

5.Газ бурого цвета, ядовит , вдыхание его отрицательно действует на деятельность сердца и лёгких.(Оксид азота (IV).)

**Сектор «Кислоты»**

1.Бесцветная жидкость с резким запахом, гигроскопична, кипит при 840С, хорошо растворима в воде. В концентрированном виде (96-98%) имеет красно-бурый цвет из-за присутствия в ней соответствующего оксида. Применяется в производстве удобрений, взрывчатых веществ, лекарств, красителей, пластических масс, искусственных волокон, как окислитель в реактивных двигателях.(Азотная кислота.)

2.Бесцветная маслянистая жидкость, очень гигроскопична, растворяется в воде с выделением большого количества теплоты вследствие образования гидратов. Она представляет собой эффективное обезвоживающее средство, поэтому применяется для сушки газов, обугливает углеводы, отнимая воду. Применяется в производстве кислот, щелочей, солей, хлора, минеральных удобрений, красок и др.(Серная кислота.)

3.Смесь концентрированных азотной и соляной кислот в объёмном отношении 1:3, является сильным окислителем: растворяет золото, платину и некоторые другие металлы, нерастворимые в обычных кислотах.(Царская водка.)

4.Очень слабая, малорастворимая в воде кислота, в воде образует коллоидный раствор. Гели этой кислоты используют как адсорбенты и как отбеливатели. Её соли широко распространены в природе.(Кремниевая кислота.)

5.Бесцветная жидкость с запахом горького миндаля, легко испаряется и разлагается, пары её легче воздуха. Содержится в косточках вишни, сливы. Очень слабая одноосновная кислота. Сама кислота и её соли- сильнейшие яды. Применяется для борьбы с насекомыми- паразитами, грызунами и вредителями садовых культур.(Синильная кислота.)

**Сектор «Соли»**

1.Эта соль применяется в производстве соды, едкого натра, хлора, сульфата натрия, а в быту – как консервирующее средство.(Хлорид натрия.)

2.Эту соль калия применяют в стекольном и мыловаренном производстве, а также в сельском хозяйстве как калийное удобрение.(Карбонат калия.)

3.Эта соль образует синие кристаллы, используется при получении минеральных красок, для пропитки древесины, для борьбы с вредителями и болезнями растений.(Сульфат меди (II).)

4.Соль кальция, применяется как наполнитель для бумаги, резины, линолеума, а её природные залежи- как строительный материал. (Карбонат кальция.)

5.Эту соль бария используют в стекольной промышленности, для изготовления эмалей, глазурей.(Карбонат бария.)

Сектор «Неметаллы»

1.Этот неметалл издавна употребляли для отбеливания тканей, изготовления лекарственных препаратов, чернения оружия и приготовления черного пороха. (Сера.)

2.Второй элемент после кислорода по распространенности в земной коре. В свободном виде не встречается. Его соединения входят в состав растительных и животных клеток, некоторые организмы обладают способностью его накапливать. (Кремний.)

3.В природе этот элемент в виде простого вещества может находиться в свободном состоянии. Он составляет 75,6% воздуха, содержится во многих органических веществах, в том числе и в белках.(Азот.)

4.Впервые этот неметалл выделил Кавендиш. В переводе с греческого его название означает «недеятельный», «неработающий».(Аргон.)

5.Этот газ нашёл применение в рекламной индустрии (заполненные им стеклянные трубки дают ярко- красное свечение). В переводе с греческого означает «новый». (Неон.)

**Сектор «Общая химия»**

1.Электрон, которые при движении образуют облако гантелеобразной формы.(р- электроны.)

2.Заряженные частицы, в которые превращаются атомы в результате отдачи или присоединения электронов.(Ионы.)

3.Вид химической связи, образованной атомами элементов, электроотрицательность которых незначительна.(Ковалентная полярная.)

4.Разновидность атомов одного и того же химического элемента, имеющие одинаковое число протонов в ядре, но разную массу.(Изотопы.)

5.Свойство атомов данного элемента оттягивать на себя электроны других атомов элементов, входящих в соединение.(Электроотрицательность.)

**10 Тур « Третий лишний»**

Выберите вещество, не принадлежащее к данной группе , указав признак

по которому оно не соответствует

Карточки

1. КОН, NaOH , Mg(OH)2 , Ba(OH)2, Zn(OH)2

( Zn(OH)2 - амфотерный гидроксид)

1. H2SO4, H2SO3, H3PO4, HCI , H2SiO3 , H2CO3

( HCI – бескислородсодержащая кислота )

1. K2S , BaO , CaCO3 , ZnCI2, AgF

( BaO – оксид )

1. CaO, K2O, Ag2O,CO2,MgO

( CO2 – кислотный оксид )

1. Ba, Li,Ag,Ca,Ba,K

( Ag – не активный металл )

1. Na,Ba,K,CI,Mg,Ca

( CI – неметалл ).

**Подведение итогов. Награждение команд.**

Министерство образования Республики Башкортостан

Муниципальное бюджетное учреждение «Городской отдел образования

Администрация городского округа г.Сибай»

Государственное образовательное учреждение «Сибайская гимназия-интернат»

****

**Составила учитель химии:Кускарбекова Лилия Салимьяновна**

**2009 год**