

Районный интеллектуально - познавательный турнир "Тайны химии"

Гусева Мария Вячеславовна,
учитель химии МАОУ Бутурлинской СОШ
имени В.И. Казакова

Цель: активизация мыслительной деятельности обучающихся; формирование и развитие устойчивого познавательного интереса к предмету химии, расширение кругозора.

Задачи:

- расширить общий кругозор;
- закрепить знания и умения учащихся, полученных на уроках химии;
- повысить мотивацию школьников к процессу обучения;
- продолжить развитие логически мыслить, умения работать в группе, применять знания в необычных условиях;
- продолжить воспитание положительного отношения к знаниям, любознательности, воли к победе.

Ход мероприятия:

Ведущий: Добрый день, уважаемые гости, участники и педагоги районного турнира «Тайны химии»! Мы рады приветствовать Вас сегодня на нашем мероприятии. Госпожа удача дается в руки, увы, далеко не каждому, а только тем, кто готов бороться и искать, найти и не сдаваться. И сегодня удачу будут испытывать самые смелые ребята из 8 и 9-х классов. Ура им и громкие аплодисменты!

Прошу познакомиться вас с нашим жюри:

С.О. Салапова — директор МКУ ИМЦ, председатель жюри;

М.А. Тихонова — руководитель РМО учителей естественно – научного цикла, учитель химии высшей кв. категории Каменищенской ООШ имени А.Д. Герасименко, член жюри;

Е.Б. Кузнецова — учитель химии первой кв. категории Кочуновской ООШ, член жюри;

И.Н. Чванова – учитель химии Ягубовской СОШ, член жюри.

А сейчас хотелось бы поближе познакомиться с нашими командами.

1 конкурс. «Приветствие команд» (Название, девиз, эмблема).

2 конкурс «Химия в загадках» (Химические вещества, понятия, определения).

И постоянно мной дышат. (Азот)

Давно известно человеку:

Она тягуча и красна,

Еще по бронзовому веку

Знакома в сплавах всем она. (Медь)

Был металл серебристо-белым,

В соединении стал мелом. (Кальций)

Я светоносный элемент.

Я спички вам зажгу в момент.

Сожгут меня - и под водой

Оксид мой станет кислотой. (Фосфор)

Формула – уж проще нет,

С ней готовим мы обед. (Поваренная соль – хлорид натрия)

Предупреждаю вас заранее:

Я непригоден для дыхания!

Но все как будто бы не слышат

«Эндо» - «внутри», «экзо» – «наружу»

Уравнение не нарушу.

Как назвать мне то тепло,

Что в реакции дано? (тепловой эффект реакции)

Растворяет всё на свете-
 Знают взрослые и дети.
 Чтоб гидрат мне получить
 Надо соль в ней растворить. (Вода)

Дружит с серной кислотой,
 С гидроксидом и водой,
 В дружбе, в общем, он примерный
 И зовётся....(амфотерный)

Вещество – прочнее стали,
 Режет дерево, стекло.

3 конкурс «Сложное и простое» (определить простые и сложные вещества).

В украшениях каратом
 Измеряем мы его. (Алмаз)

Из меня состоит все живое,
 Я – графит, антрацит и алмаз.
 Я на улице в школе и в поле,
 Я в деревьях и в каждом из Вас. (Углерод)

В холод прячется в нору,
 Но зато растет в жару. (Ртутный столбик термометра)

ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА	СЛОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА
1. Хром, сера, вода.	1. Алюминий, сера, малахит.
2. Сахар, цинк, иод.	2. Хлороводород, фтор, кислород.
3. Железо, сероводород, медь.	3. Графит, сульфид цинка, вода.
4. Поваренная соль, углекислый газ, водород.	4. Фтороводород, хлорид магния, медь.
5. Иод, серная кислота, углекислый газ.	5. Поваренная соль, железо, сероуглерод.
6. Хлор, сульфид цинка, цинк.	6. Бром, хлорид натрия, оксид натрия.

ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА	СЛОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА
1. Хром, сера, вода.	1. Алюминий, сера, малахит.
2. Сахар, цинк, иод.	2. Хлороводород, фтор, кислород.
3. Железо, сероводород, медь.	3. Графит, сульфид цинка, вода.
4. Поваренная соль, углекислый газ, водород.	4. Фтороводород, хлорид магния, медь.
5. Хлор, серная кислота, углекислый газ.	5. Поваренная — соль, железо, сероуглерод.
6. Алмаз, сульфид цинка, цинк.	6. Бром, хлорид натрия, оксид натрия.

4 конкурс «Шифровщик» (написать химическую формулу и вычислить молекулярную массу вещества).

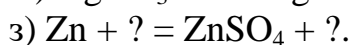
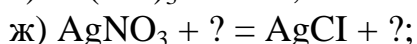
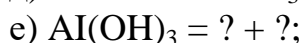
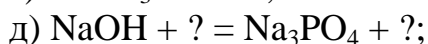
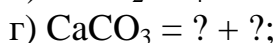
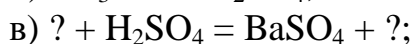
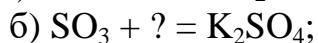
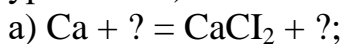
За каждую правильно записанную формулу и вычисленную молекулярную массу команда получает 2 балла, наполовину выполненное задание 1 балл.

1. купрум – с – о – четыре (160)
2. алюминий – два – с – о – четыре – трижды (342)
3. феррум – о – аш – дважды (90)
4. аш – два – силициум – о – три (78)
5. цинк – три – п – о – четыре – дважды (385)
6. аргентум – н – о – 3 (170)

5 конкурс «Химическая эстафета» (составить цепочки слов о химии, которые начинаются с последней буквы предыдущего слова).

ХИМИЯ – ядро – орбиталь – литр – реакция – явление – европий – иод – донор – раствор – реагент – теплота – атом – молекула – анион – нейтрон – неон – никель – лантан – нуклон – нейтрализация – янтарь – ртуть – титан – натрий – индий – иттрий – иридий – иттербий.

6 конкурс «Пропавшие вещества» (Нужно восстановить недостающие вещества в уравнения).



7 конкурс «Секретный сундучок» (Вопрос на логику, в сундучке лежит неизвестное вещество, которому дается определение, нужно будет его отгадать).

/В сундуке находится вещество, которое в чистом виде практически не встречается, это оксид, но его никто так не называет. У древних народов оно считалось символом бессмертия и плодородия. Что это?

Подсказки:

1. При образовании этого вещества может образоваться гремучий газ.

2. В составе человеческого организма его 65-70%.

3. Это самая обыкновенная жидкость на земле. Ответ-вода.

/В организме человека его содержится около 3 г, из них примерно 2 г – в крови. Угадайте химический элемент.

1. По распространению в земной коре он уступает лишь кислороду, кремнию и алюминию.

2. Первоначально источником соответствующего этому элементу простого вещества были упавшие на Землю метеориты, которые содержали его почти в чистом виде.

3. Первобытный человек стал использовать орудия из этого вещества за несколько тысячелетий до н. э.

4. В честь этого элемента был назван целый период человеческой истории. (Железо.)

/Образованное им простое газообразное вещество оказывает сильное раздражающее действие на слизистую оболочку глаз и дыхательную систему. Угадайте химический элемент.

1. Он входит в состав некоторых гербицидов, инсектицидов и пестицидов.

2. Соответствующее простое вещество получают главным образом в результате электролиза солей.

3. Войска Антанты и германские войска применяли это вещество в боевых действиях.

4. Соединения этого элемента используют для дезинфекции воды в плавательных бассейнах. (Хлор.)

В 1890 г. оно явилось причиной гибели экипажа океанского парусника «Мальборо». Корабль не получил никаких повреждений, но, потеряв управление, блуждал в океане.

1. Оно вызывает массовые самоубийства китов.
2. Оно входит в состав вулканических газов.
3. Оно образуется при неполном сгорании углерода.
4. При отравлении им наступает кислородное голодание тканей, в особенности клеток центральной нервной системы. (Угарный газ.)

/Упадок и распад Римской империи (по мнению некоторых ученых) были обусловлены отравлением этим веществом. Угадайте вещество.

1. Раньше его добавляли в плохое вино для улучшения вкуса.
2. В Древнем Риме его широко использовали для изготовления кухонной утвари, водопроводных труб, монет, гирь.
3. В настоящее время он применяется для предохранения от коррозии телеграфных и электрических подземных проводов, изготовления аккумуляторов. Его соли используют в производстве красок.
4. Оловянный припой представляет собой сплав олова с этим металлом. (Свинец.)

8 конкурс «Химическое оборудование».

Фарфоровая чашка, ступка с пестиком, прибор для получения газов, тигель, бюретка, воронка, мерный цилиндр, мензурка, штатив, пробирки, стакан, стеклянная палочка, держатель для пробирок, спиртовка, тигельные щипцы, весы, термометр, колбы: круглая плоскодонная, круглодонная, коническая, ложечка для сыпучих веществ.

9 конкурс «Химия в истории» (По описанию должны определить вещество или явление).

1) Древний историк Плиний старший рассказывает об интересном событии, которое произошло 2000 лет назад. Однажды к римскому императору Тиберию пришел незнакомец, принеся ему в дар изготовленную им чашку из блестящего, как серебро легкого металла, полученного из глинистой земли. Должно быть, чувство благодарности редко обременяло императора, да и правителем он был не дальновидным. Боясь, что новый металл с его прекрасными свойствами обесценит хранившееся в казне золото и серебро, он отрубил изобретателю голову, а его мастерскую разрушил, чтобы никому не повадно было заниматься производством «опасного металла».

Из какого металла была изготовлена чаша? (алюминий).

2) Однажды, некий американский миллионер заказал себе яхту для морских прогулок. Яхту построили богатую, прекрасно отделанную. Подводную часть сделали железной, а сверху яхту облили красным сплавом меди с никелем. Недешево обошлась она хозяину, но очень скоро, не успев сделать и одного длительного рейса, яхта пришла в полную негодность. Стали расследовать причину столь удивительного случая. И что же выяснилось? (произошла коррозия).

3) Пламя костра освещает вход в пещеру. Вокруг огня сидят люди. Тела их покрыты звериными шкурами. Около мужчин лежат луки со стрелами с твердыми кремневыми наконечниками, каменные топоры.

Дети, собиравшие сучья, подбрасывают и в огонь. Женщины поджаривают только что пойманную дичь. Пока мужчины охотились, женщины собирали в лесу ягоды и

коренья. Чтобы сохранить эти запасы, они стали плести из прутьев корзины, замазывая щели мокрой глиной, для просушивания, такие корзины вешали над огнем. Иногда

путья сторали, а обожженная глина оставалась. Что таким образом получили люди, и как называют современные изделия, полученные подобным способом?

(первые глиняные горшки, керамика).

4) Если верить древнему историку, то во времена похода Александра Македонского в Индию офицеры его армии болели желудочно-кишечными заболеваниями гораздо реже, чем солдаты. Еда и питье у них были одинаковые, а вот посуда разная. Из какого чудодейственного металла была изготовлена офицерская посуда? (серебро).

10 конкурс «Химические правила».

1. Практическая работа. На столе стояли две склянки. Мальчик открыл их, при этом не заметил от каких склянок пробки. Но тут прозвенел звонок, и он второпях перепутал пробки. Вопрос: Какие ошибки допустил мальчик? Объясните последствия.

2. В 9 классе проходил сдвоенный урок химии. В перерыве один из учеников решил перекусить. Он достал бутерброд и продолжил нагревать пробирку, но вдруг она лопнула. Вопрос: Какие нарушения допустил ученик? Почему лопнула пробирка?

3. Ученику потребовалось взять навеску гидроксида натрия. Ему никак не удавалось взять точную навеску, он нервничал и нечаянно просыпал щелочь. Чтобы избежать замечаний учителя, он, забыв о технике безопасности, стал собирать вещество руками. Вопрос: Каковы последствия этой оплошности? Первая помощь в данной ситуации.

4. Придя на факультатив по химии, ученик увидел очень интересную склянку без этикетки. В силу своей любознательности, он решил узнать, что там находится. Он поднес склянку к носу. Тут у него из глаз потекли слезы, ему стало трудно дышать. Вопрос: Какую ошибку допустил ученик? Первая помощь в данной ситуации.

5. Ученику необходимо было для опытов приготовить разбавленный раствор серной кислоты, и он легким движением руки в пробирку с кислотой налил воды. Вопрос: Все ли ученик сделал правильно? Объясните последствия.



Вот послушайте, друзья,
 Что на химии нельзя.
 Есть и пить, мечтать, играть,
 Реактивы разливать.
 Всё мешать в одной пробирке,
 Прожигать на парте дырки.
 На спиртовку дуть не смей,
 Колпачком туши скорей.
 Слушай, что учитель скажет,
 И смотри, что он покажет.
 Коль кипит раствор в посуде,
 Пусть раствор подальше будет.
 Осторожно кипятить,
 Чтоб себя не обварить.
 Руки ловкие имейте,
 Воду в кислоту не лейте,
 Ведь такой эксперимент
 Покалечит вас в момент.
 В общем, будь ты осторожен.
 Опыт может быть не сложен,
 Но небрежностью своей,
 Не пугай своих друзей.

11 конкурс «Химия в нашей жизни» (из предложенных подручных материалов составить минипроект)

Без химии ты глух и нем
 И шагу не шагнешь порою,
 Не вырастишь хороший хлеб
 И дом хороший не построишь.
 Химию любить и не лениться –

Значит, понятно будет все:
Почему коптит порою примус,
На морозе сушится белье.
Жизнь вокруг себя узнаешь,
Разрешешь любой серьезный спор,
Без огня в дороге яйца сваришь
И без спичек разведешь костер.