

ГБОУ Республики Марий Эл «Многопрофильный лицей-интернат»

Центр по работе с одарёнными детьми

Интеллектуально-познавательная игра

ЭТОТ УДИВИТЕЛЬНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ МИР!

Провела:
методист Центра по работе с одарёнными
детьми Егошина Е.В.

Цель: развитие интереса к предмету химия через, углубление ранее полученных знаний

Правила игры: в игре принимают участие 2 команды. Команды зарабатывают баллы в каждом конкурсе. Команда набравшая большее количество баллов, становится победителем.

1. Конкурс приветствие.

Команды придумывают себе названия, но не произносят их, а загадывают команде противника загадку, отгадкой которой и будет название. Выигрывает команда, чье название не будет отгадано противником. Название должно быть связано с химией. За победу в конкурсе присуждают 3 балла.

2. Конкурс разминка.

Ведущий по очереди задаёт командам вопросы. Команды за определённый промежуток времени должны дать как можно больше правильных ответов. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

Газообразная природная смесь (*воздух*)

Процесс распада электролита на ионы (*диссоциация*)

Газ, образующийся во время грозы (*озон*)

То, из чего состоит тело (*вещество*)

Положительная частица ядра (*протон*)

Самое твердое природное вещество (*алмаз*)

Газ, выделяемый растениями на свету (*кислород*)

Химическое явление (по-другому) (*реакция*)

Какую водку не станет пить пьяница (*царскую*)

Водный раствор хлороводорода (*соляная кислота*)

Простейший стеклянный химический сосуд (*пробирка*)

Реакция, сопровождаемая светом и теплом (*горение*)

Родина фарфора (*Китай*)

Жидкий металл (*ртуть*)

Жидкий неметалл (*бром*)

От какого дождя гибнут растения (*кислотного*)

Очень быстрая химическая реакция (*взрыв*)

Окисление железа (по-другому) (*ржавление*)

Химический нагревательный прибор (*спиртовка*)

3. Конкурс «Химический опыт. Реакция нейтрализации»

Задание: объяснить химические процессы, происходящие в ходе реакции, написать её уравнение (*по 1 баллу за правильный ответ на каждый вопрос*).

Оборудование и реактивы: 10%-ные водные растворы гидроксида натрия и соляной кислоты, фенолфталеин, пробирки.

Уравнение и условия проведения реакции:

$\text{NaOH} + \text{фенолфталеин} \rightarrow$ появление малинового окрашивания;

$\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ (исчезновение малинового окрашивания).

Проведение опыта: в пробирку налить 10%-ный водный раствор гидроксида натрия, добавить фенолфталеин до появления яркой малиновой окраски раствора.

4. Конкурс «Самый-самый»

Ведущий по очереди задаёт командам вопросы. Команды за определённый промежуток времени должны дать как можно больше правильных ответов. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

Назовите:

1. ...самый распространённый на Земле (*кислород*)
2. ...самый распространённый в земной атмосфере (*азот*)
3. ...самый распространённый в космосе (*водород*)
4. ...самый редкий из содержащихся в земной коре (*астат*)
5. ...имеющий наибольшее количество аллотропных модификаций (*плутоний*)
6. ...входящий в наибольшее число разнообразных соединений (*углерод*)

Назовите:

1. самый лёгкий газ (*водород*)
2. самый тяжёлый газ (*радон*)
3. самый лёгкий металл (*литий*)
4. самый тяжёлый металл (*иридий, осмий*)

5. Конкурс «Угадайка»

Ведущий по очереди задаёт командам вопросы. Команды за определённый промежуток времени должны дать как можно больше правильных ответов. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

Какой(-ие) элемент(-ы)...:

1. ...всегда радуются? (*радий, радон*)
2. ...утверждает, что он – это не он? (*неон*)
3. ...назван в честь Франции? (*франций*)
4. ...назван в честь Польши? (*полоний*)
5. ...назван в честь России? (*рутений*)
6. ...открыт впервые на Солнце? (*гелий*)
7. ...названы в честь учёных? (*кюрией, менделевий, nobелий, резерфордий и т. д.*)
8. ...названы в честь планет? (*уран, нептуний, плутоний*)
9. ...открыт в одном из городов Московской области и назван в честь него? (*дубний*)

В названии какого элемента заключено название...:

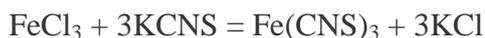
1. ...двух животных? (*мышьяк*)
2. ...волшебника? (*магний*)
3. ...увеселительного заведения? (*цирконий*)
4. ...настольной игры? (*золото*)
5. ...напитка пиратов? (*хром, бром*)
6. ...американского штата? (*калифорний*)
7. ...человеческой кости? (*серебро*)
8. ...цифры 3? (*натрий, иттрий*)
9. ...хвойного дерева? (*никель*)

6. Химический опыт «Искусственная кровь»

Задание: объяснить химические процессы, происходящие в ходе реакции, написать её уравнение (*по 2 балла за правильный ответ на каждый вопрос*).

Оборудование и реактивы: водные растворы хлорида железа(III) и роданида калия (или аммония), вата, скальпель (стеклянная палочка)

Уравнение и условия проведения реакции:



Проведение опыта: намочить вату раствором хлорида железа (III) и протереть ей руку. Раствором роданида калия намочить лезвие ножа. Провести ножом по руке – появится так называемая «искусственная кровь»

Подведение итогов: подсчитывается количество баллов набранное каждой командой.

В заключение в честь победителей проводится опыт «**Вулкан**»: насыпать в чашку на 2/3 её объема кристаллический дихромат аммония, поджечь спичкой лучинку и внести её в массу кристаллов. Начинается реакция разложения; сначала она идёт медленно, затем всё быстрее и быстрее. Реакция сопровождается выбросом раскалённых докрасна твёрдых частиц оксида хрома(III) (после остывания они имеют зелёный цвет), выделением газообразного азота и паров воды. Процесс идет самопроизвольно, пока не будет израсходован весь исходный реагент – дихромат аммония.

