**Чекункова Елена Владимировна,**

**учитель химии и естествознания**

**МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №9 с углубленным изучением**

**английского языка» г.Казани РТ**

**Сценарий игры по химии для учащихся 8-х классов**

**«Хочу все знать!»**

***Цели и задачи проведения мероприятия:***

1. Развить интеллект и общую культуру учащихся.

2. Способствовать формированию у учащихся естественнонаучной картины мира.

3. Развивать познавательный интерес к предмету, мыслительную деятельность, эрудицию, логическое мышление, умение формулировать и высказывать свои мысли, применять свои знания на практике.

4. Развитие интеллектуальных умений, памяти, абсолютного воображения, логического и творческого мышления, умение решать нестандартные задачи и ситуации, умение «видеть» химию в окружающем мире, а также умение выдвигать учебные гипотезы для объяснения химических явлений и результатов опытов.

5. Воспитывать умение работать коллективно, оценивать свои возможности и знания товарищей.

6. Воспитание взаимовыручки, взаимопомощи, ответственности.

**В игре принимают участие команды учащихся восьмых классов.**

**Игра проводится в марте – мае.**

**Разминка. (Слайд 1)**

**Проходит жеребьевка команд.**

**В течение двух минут ведущий зачитывает каждой команде ряд вопросов. После прочтения вопроса команда дает ответ, или, в случае затруднения, произносит слово «Далее».**

**За каждый верный ответ команда зарабатывает по одному баллу.**

1. Три агрегатных состояния вещества. (Жидкое, твердое, газообразное).
2. Самый легкий газ. (Гелий).
3. Элемент, названный в честь Франции. (Галлий).
4. Алхимик - реформатор в области медицины в начале XVIвека. (Парацельс).
5. Формула серной кислоты. (H2SO4).
6. Элемент ПСХЭ с порядковым номером 1. (Водород).
7. Ковкие, пластичные, тягучие вещества, которые имеют металлический блеск, тепло- и электропроводны. (Металлы).
8. Электронная конфигурация атома этого химического элемента 1s22s2. (Берилий)
9. Индикатор на щелочную среду. (Фенолфталеин).
10. Латинское название этого элемента Carboneum. (Углерод).
11. Число заполняемых энергетических уровней равно…(Номеру периода).
12. В воздухе его содержится 78%. (Азот).
13. Реакция между кислотой и основанием. (Нейтрализации).
14. Определенный вид атомов. (Химический элемент).
15. Биологические катализаторы белковой природы. (Фермнты).
16. Автор закона сохранения массы веществ (М.В.Ломоносов).
17. Негашеная известь. (Оксид кальция).
18. Электролиты, которые при диссоциации образуют катионы металла и анионы кислотных остатков. (Соли).
19. Бесцветный газ со своеобразным резким запахом, почти в два раза легче воздуха (Аммиак).
20. Максимальное количество электронов на первом энергетическом уровне. (Два).
21. Величина, показывающая во сколько раз масса его атома больше 1/12 массы атома углерода. (Относительная атомная масса).
22. Химическая связь, возникающая в результате образования общих электронных пар. (Ковалентная).
23. Благородные газы (Гелий, неон, аргон, криптон, ксенон, радон).
24. Заряды атомных ядер в пределах одного и того же периода.. (Увеличиваются).
25. Положительно или отрицательно заряженная частица. (Ион).
26. Пространство вокруг ядра атома, где наиболее вероятно нахождение электрона. (Орбиталь или электронное облако).
27. Гашеная известь. (Гидроксид кальция).
28. Двухатомные молекулы. (H2,O2,N2,F2,Cl2,Br2, I2).
29. Газ, обладающий ароматом свежести после грозы. (Озон).
30. Процентное содержание кислорода в воздухе. (21%).
31. Соли серной кислоты. (Сульфаты).
32. Формула, которую используют для нахождения числа неспаренных электронов. (8 – номер группы).
33. Способ, используемый для очистки солей. (Кристаллизация).
34. Химический элемент, названный в честь Земли. (Теллур).
35. Кристаллические решетки, в узлах которых находятся атомы.(Атомные).
36. Реакции, протекающие с поглощением теплоты. (Эндотермические).
37. Реакции, протекающие с участием катализатора, называют… (Каталитическими).
38. Сложные вещества, состоящие из ионов металлов и связанных с ними гидроксид-ионов (Основания)
39. Тяжелая бурая с неприятным запахом жидкость. (Бром).
40. Аллотропные модификации кислорода (Кислород, Озон).
41. Формула соляной кислоты. (HCl).
42. Условная запись химической реакции с помощью химических формул и математических знаков. (Химическое уравнение).
43. Реакции, в результате которых из одного или нескольких исходных веществ образуется одно сложное вещество. (Реакции соединения).
44. Формула глюкозы (C6H12O6).
45. Окраска фенолфталеиа в нейтральной среде. (Бесцветный).
46. Условия протекания РИО до конца. (Выпадение осадка, выделение газа, образование малодиссоциирующего вещества).
47. Газ, используемый для изготовления световой рекламы. (Неон).
48. Степень окисления кислорода в молекуле воды. (-2).
49. Явления, в результате которых изменяются размеры, форма тел или агрегатное состояние веществ, но состав их остается постоянным. (Физические).
50. Соли азотной кислоты. (Нитраты).
51. Планетарную модель строения атома предложил… (Резерфорд).
52. Разновидности атомов одного и того же химического элемента, имеющие одинаковый заряд ядра, но разное массовое число. (Изотопы).
53. Элементарные частицы, имеющие заряд, равный заряду электронов, но противоположный по знаку, и массу. (Протоны).
54. Изотопы водорода. (Протий, дейтерий, тритий).
55. Масса одного моль вещества. (Молярная масса).
56. Форма p-электронного облака. (Объемная восьмерка).
57. Бинарные соединения, состоящие из атомов элемента и кислорода в степени окисления -2. (Оксиды).
58. pH кислотной среды. (Меньше 7).
59. Процесс отдачи электронов атомом. (Окисление).
60. Элемент, названный в честь Луны. (Селен).
61. Сколько малых периодов в ПСХЭ? (Три).
62. Кристаллические решетки, в узлах которых располагаются молекулы. (Молекулярные).
63. Кремнезем, кварц, песок, горный хрусталь одной формулой. (SiO2).
64. Степень окисления кислорода в пероксиде водорода. (-1).
65. Вещества, изменяющие скорость химической реакции, но по окончании их остающиеся качественно и количественно неизмененными. (Катализаторы).
66. Окраска индикатора лакмуса в кислотной среде. (Красная).
67. Массовое число – это.. (Сумма протонов и нейтронов в атоме).
68. Кислородсодержащие кислоты и основания. (Гидроксиды).
69. Непрочные соединения веществ с водой, существующие в растворе. (Гидраты).
70. Самая горячая часть пламени. (Верхняя).
71. Признаки химической реакции. (Выделение тепла и света, выпадение осадка, выделение газа, изменение цвета).
72. Как называется закон? «Масса веществ, вступивших в химическую реакцию, равна массе веществ, получившихся в результате ее». (Закон сохранения массы веществ).
73. Единственный жидкий метал. (Ртуть).
74. Объем газа количеством вещества 1 моль. (Молярный).
75. Нерастворимая в воде соль, из которой многочисленные морские животные строят покровы своего тела – раковины. (Карбонат кальция).
76. Реакции, в результате которых из одного сложного вещества образуются два или более новых веществ. (Реакции разложения).
77. Атомы, ионы или молекулы, отдающие электроны. (Восстановители).
78. Формула азотной кислоты. (HNO3).
79. Реакции, протекающие с выделением теплоты и света. (Реакции горения).
80. Сложные вещества, состоящие из ионов металлов и кислотных остатков. (Соли).
81. Степень окисления алюминия в соединениях. (+3).
82. Окраска индикатора фенолфталеина в кислотной среде. (Бесцветный).
83. Бинарные соединения какого – либо элемента с серой. (Сульфиды).
84. Количество электронов на внешнем электроном слое определяется (номером группы элемента).
85. Точки, в которых размещены частицы кристалла, называются.. (Узлами кристаллической решетки).
86. Окраска индикатора лакмуса в щелочной среде. (Синяя).
87. Самый активный металл. (Франций).
88. Отношение массы растворенного вещества к общей массе раствора (Массовая доля).
89. Постоянная Авогадро. (6,02\*1023 частиц).
90. Реакции, протекающие с выделением теплоты. (Экзотермические).
91. Химическая формула поваренной соли. (Хлорид натрия).
92. Единицы измерения молярной массы. (Грамм/моль).
93. Переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкую фазу. (Возгонка, сублимация).
94. Физическая величина, которая равна отношению массы вещества к количеству вещества. (Молярная масса).
95. Газ, по легкости уступающий только водороду. (Гелий).
96. Две аллотропные модификации фосфора. (Фосфор красный и белый).
97. Процентное содержание азота в воздухе. (78%).
98. Разновидности атомов одного и того же химического элемента, имеющие одинаковый заряд ядра, но разное массовое число. (Изотопы).
99. Исследование, которое проводят в строго контролируемых и управляемых условиях. (Эксперимент).
100. Процесс распада электролита на ионы (Электролитическая диссоциация).

 **Тур 1. «Химическая лаборатория» (Слайды 2-3)**

На экране представлена лабораторная посуда. Командам предлагается на листочке записать названия и сдать членам жюри.

**Ответы: а- пробирка; б – колбы; в – химические стаканы; г – фарфоровые тигель и чашка; д – воронка; е – пипетки.**

**За каждый правильный ответ по 1 баллу.**

 **Тур 2. «Что в имени тебе моем?..» (Слайды 4-5)**

**На экране появляются портреты великих русских ученых-химиков.**

**Ведущий зачитывает небольшую характеристику про каждого ученого.**

**М.В.Ломоносов.** Первый великий русский учёный-естествоиспытатель мирового уровня. Яркий пример «универсального человека»: энциклопедист, физик и химик.

**Н.Н.Зинин.** Русский химик-органик, академик Петербургской академии наук, первый президент Русского химического общества. Представитель Казанской химической школы.

**А.М.Бутлеров.** Русский химик, создатель теории химического строения органических веществ, родоначальник «бутлеровской школы» русских химиков, учёный-пчеловод, общественный деятель, ректор Императорского Казанского университета в 1860-1863 годах.

**Д.И.Менделеев.** Русский учёный-энциклопедист: химик, физикохимик, физик, метролог, экономист, технолог, геолог, метеоролог, нефтяник, педагог, преподаватель, воздухоплаватель, приборостроитель. Профессор Санкт-Петербургского университета; член-корреспондент Императорской Санкт-Петербургской Академии наук. Среди наиболее известных открытий - периодический закон химических элементов, один из фундаментальных законов мироздания, неотъемлемый для всего естествознания. Автор классического труда «Основы химии».

**Н.Д.Зелинский.** Русский и советский химик-органик, создатель научной школы, один из основоположников органического катализа и нефтехимии. Наиболее известен как создатель активированного угля, изобретатель первого эффективного противогаза. Заслуженный деятель науки РСФСР. Герой Социалистического Труда. Лауреат трёх Сталинских премий. Член-корреспондент, академик АН СССР.

**Н.Н.Семенов.** Советский физико-химик, один из основоположников химической физики. Академик АН СССР, единственный советский лауреат Нобелевской премии по химии.

**На столах учащихся лежат конверты с шестью карточками, на которых написаны цитаты ученых. Командам необходимо установить соответствие – какому ученому какие слова принадлежат.**

**Ответы:**

**М.В.Ломоносов: «**Народ, не знающий своего прошлого, не имеет будущего».

**Н.Н.Зинин: «**многочисленность и разнообразие применений химии почти ко всем моментам жизни и человеческих обществ и отдельного человека, прикосновенность ее к другим отдельным, совершенно самостоятельным отраслям знаний».

**А.М.Бутлеров:** "...Мы уверенны, что химия не остановится в своѐм дальнейшем развитии".

**Д.И.Менделеев: «**Границ научному познанию и предсказанию предвидеть невозможно».

**Н.Д.Зелинский: «**В течение всей моей жизни я увлекался химической наукой, и мое увлечение нисколько не ослабело, а, наоборот, еще более углубилось в настоящее время. Химия часто одаряла меня величайшими наслаждениями познания еще неразведанных тайн природы. Она дала мне возможность послужить людям, облегчить их труд, избавить их от некоторых страданий, порой от гибели. Она помогла мне стать человеком, не бесполезным для моей Родины. Я уверен, что ни один из тех, кто заинтересуется химией, не пожалеет о том, что он выберет эту науку в качестве своей специальности».

**Н.Н.Семенов: «**Все мы связываем с химической наукой прогресс в познании окружающего мира, новые методы его перестройки и усовершенствования. И не может быть в наши дни специалиста, который мог бы обойтись без знания химии".

**За каждый правильный ответ дается по 1 баллу.**

**Тур 3. Конкурс капитанов (Слайд 7)**

 На столах перед каждым капитаном команды находятся лабораторное оборудование и реактивы. Все наборы одинаковые.

Каждому капитану предлагается провести лабораторный опыт по получению конкретного химического вещества.

Получаемые вещества: углекислый газ, оксид меди (II), безводный сульфат меди (II), водород.

Оборудование и реактивы: аппарат Кирюшкина, лабораторный штатив с кольцом и лапкой, выпаривательная чашка, тигельные щипцы, пробирки в штативе, спиртовка, спички, лучинка, газоотводная трубка; малахит, мрамор, цинк в гранулах, разбавленная соляная кислота, известковая вода, медный купорос.

Конкурс оценивается в 10 баллов.

**Тур 4. «Угадай-ка!». (Слайды 8-11).**

**Команды – участники играют по очереди.**

**Ведущий зачитывает пять подсказок про химическое вещество. Необходимо отгадать, о чем идет речь. Если команда отвечает с первой подсказки, то набирает 5 баллов; если со второй - четыре балла, и т.д. Таким образом, разыгрываются 5 балов в данном туре.**

**Угарный газ.**

1. Физическая форма данного вещества — газ без вкуса, цвета и запаха.
2. Газ – тихий убийца.
3. Данное вещество нарушает процесс переноса кислорода, из-за чего у клеток возникает кислородное голодание.
4. Выделяется данный газ при сгорании угля.
5. Окись углерода или оксид углерода (II).

**Хлорид натрия**

1. Используется как антисептик в парфюмерии.
2. Встречается в природе в виде минерала [галита](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%22%20%5Co%20%22%D0%93%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82).
3. Является основным компонентом поваренной соли.
4. В значительном количестве содержится в морской воде, придавая ей [солёный вкус](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D1%91%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B2%D0%BA%D1%83%D1%81).
5. Натриевая соль соляной кислоты.

**Ртуть**

1. Очень тяжелый металл, т.к. обладает огромной плотностью.
2. Чрезвычайно опасное химическое вещество.
3. Проникает в организм чаще всего при вдыхании её паров, не имеющих запаха.
4. Единственный металл и второе (наряду с бромом) вещество, которое при комнатной температуре пребывает в жидком состоянии.
5. На сегодняшний день ее соединения используются для медицинских термометров.

**Тур 4. «Ребусы». (Слайды 12-16)**

**Ребусы скрывают в себе зашифрованные химические термины.**

**Задание на скорость – кто быстрее дает ответ, тот и зарабатывает балл.**

№1 **Элемент**

* 

№2 **Кислота**



№3**Моль**



№4 **Оксид**



**Тур 6. «Головоломка». (Слайд 17)**

Игра на скорость. Ведущий зачитывает вопрос. Команда, первая поднявшая руку, дает ответ. Если ответ неверный, то шанс заработать балл получает другая команда. За каждый правильный ответ команды получают по одному баллу.

1. Смесью каких двух газов заполняют лампы накаливания? Ответ: смесью аргона и азота.
2. Атмосфера Марса состоит в основном из углекислого газа. Назовите примеси других газов. Ответ: азот, кислород, аргон.
3. Хронический недостаток йода вызывает у человека серьезные нарушения обмена веществ. В организм йод поступает в основном с пищей. Назовите пищевые продукты, содержащие много йода. Ответ: яйца, рыба, молоко, йодированная соль, морская капуста.
4. Какой неметалл ценится дороже золота, и когда платят деньги за то, чтобы избавиться от него? Ответ: углерод в виде алмаза. Деньги платят трубочисту, чтобы избавиться от сажи.
5. Какие два неметалла образуют вместе очень большое число веществ? Ответ: углерод и водород.
6. Оловянный припой представляет собой сплав олова с неким металлом…Ответ: свинец.
7. Войска Антанты и германские войска применяли его в боевых действиях. Ответ: хлор.
8. Оно и насекомое и единица измерения. Ответ: моль.
9. Заменив одну букву в названии элемента, получите название горной системы, расположенной на границе между Европой и Азией. Ответ: уран – Урал.
10. Техническое название этого оксида – негашеная известь. Белый порошок соединяется с водой с выделением большого количества теплоты. Ответ: оксид кальция.

**Жюри подводит итоги игры.**

**Использованные источники:**

1. https://www.publy.ru/post/27855
2. http://www.alto-lab.ru/elements/rtut/
3. http://umochki.ru/rebusy/rebusy-po-khimii
4. https://yandex.ru/images/search?pos

Автор шаблона презентации: Бейгул Ольга Куприяновна - *учитель музыки ГБОУ «АООШ І-ІІІ ступеней №2» ЛНР*  *Луганской области г. Антрацит*