

Интеллектуальная игра «Дуэль эрудитов»

Пояснительная записка

Игра проводится между обучающимися 10 -11 классов

В игре принимают участие две команды по 8 человек. Участникам игры было дано домашнее задание: придумать название команды, девиз, приветствие, эмблему. Игра проводится в три раунда. Каждому раунду отведено ограниченное время. Продолжительность игры составляет 90 минут.

В первых двух раундах команды по очереди выбирают тему и вопрос, стоимость каждого приведена в таблицах 1 и 2. В третьем раунде проводится три конкурса. Все вопросы и задания игры оформлены мультимедийно. В перерыве между раундами проводится игра со зрителями.

В состав жюри входят учителя, руководители методических объединений, учащиеся старших классов, они ведут учет баллов набранных каждой командой. Игру ведет учитель химии.

Цели:

1. Закрепить знания по курсу неорганическая химия раздела «Теоретические основы химии» - периодический закон Д. И. Менделеева и строение атома, классификация неорганических соединений, растворы, электролитическая диссоциация, химические реакции.
2. Развить познавательную активность обучающихся с помощью игровых форм, логическое и аналитическое мышление, умение работать с дополнительной литературой, выбирать главное, делать выводы.
3. Формировать навыки самостоятельной и коллективной творческой работы.
4. Воспитывать устойчивый интерес к изучаемому предмету, положительное отношение к знаниям.

План игры

1. Вступительное слово ведущего
2. Представление команд
3. I раунд
4. Игра со зрителями
5. II раунд
6. Конкурс загадок
7. III раунд
8. Блиц - турнир капитанов
9. Подведение итогов игры, награждение победителей
10. Заключительное слово ведущего

Девиз:

«Сами трудясь, вы многое сделаете для себя и для близких, а если при труде успеха не будет, будет неудача, не беда - попробуйте еще.»

(Д.И. Менделеев)

Сценарий игры

Под музыку в зал входят члены команды, гости, жюри.

Ведущий. Добрый день дорогие друзья! Мы рады приветствовать всех, кто собрался на нашу интеллектуальную игру «Дуэль Эрудитов»: зрителей, болельщиков, жюри и, конечно же, команды. Цель игры – расширить кругозор знаний, полученных при изучении химии, повысить эрудицию, в увлекательной форме провести конкурсы и занимательные опыты. При выступлении команд будет учитываться не только глубина знаний, но и остроумие, находчивость, оригинальность ответов. Пусть эта игра откроет для каждого что – то новое и интересное, пусть запомнятся улыбки и шутки, крепче станет дружба между вами. Итак, мы начинаем игру.

Визитная карточка команды

Ведущий. В конкурсе «Визитная карточка команды» участвуют все члены команды. Каждая команда представит нашему вниманию свою «визитку» - это эмблема и название команды, а также приветствие соперникам, болельщикам. Максимальная оценка: 5 баллов. Пожалуйста, команды на сцену.

Команда «ВОДА»

Девиз: Мы вода,
Протечём везде, всегда
Мы, преграды обойдем,
Всех соперников зальём
И к победе первыми придем.

Приветствие: Команде «Химики» наш – привет
И пожеланья наилучшие,
Но в состязаниях и в борьбе
Хотим всегда казаться лучшими.

Команда «Химики»

Девиз: Химичем всегда,
Химичем везде.
Химичем с водой,
Химичем в воде.

Приветствие: Команде «Вода» наш – привет
Соперников наших приветствовать рады
Нам противник не преграда,
С ним придется состязаться,
Мы ему отпор дадим.

І раунд

Ведущий. Представление команд закончено. Проводим I РАУНД. В конкурсе участвуют все члены команды. На экране показана таблица 1. Команды по очереди выбирают тему и вопрос, стоимость каждого приведена в таблице. Вопрос зачитывает ведущий. На обдумывание 10 – 15 секунд. При правильном ответе команда получает баллы в соответствии со стоимостью вопроса, при неправильном – такое же количество баллов снимается. Если команда, выбравшая вопрос, не ответила, то отвечает другая команда. Если ни одна команда не ответила на вопрос, то ответ зачитывает ведущий.

Таблица 1

Тема первого раунда	
Стоимость вопроса темы в баллах	
Периодический закон Д. И. Менделеева	10
	20
	30
	40
	50
Ученые-химики	10
	20
	30
	40
	50
Растворы	10
	20
	30
	40
	50
Кислоты	10
	20
	30
	40
	50
Диссоциация	10
	20
	30
	40
	50

Периодический закон Д. И. Менделеева

10 баллов. Как изменяются свойства элементов в группе сверху вниз? (**Усиливаются металлические свойства**)

20 баллов. Как изменяются свойства элементов в периоде слева направо? (**Усиливаются неметаллические свойства.**)

30 баллов. У какого элемента Д. И. Менделеев исправил атомную массу? (**Бериллий**)

40 баллов. Кто выступил с сообщением об открытии периодического закона? (**Н. А. Меншуткин**)

50 баллов. Свойство атомов, которое Д.И. Менделеев принял за основное при систематизации химических элементов.
(**Масса**)

Ученые - химики

10 баллов. Русский химик, разгадавший секрет бездымного пороха.
(**Д. И. Менделеев**)

20 баллов. Один из основоположников агрохимии.
(**Ю. Либих**)

30 баллов. Он создал процесс промышленного синтеза аммиака.
(**Ф. Габер**)

40 баллов. Какой ученый был казнен во время Великой французской революции 1789-1794 гг.?

(**А. Л. Лавуазье.**)

50 баллов. Немецкий химик, имя которого носит колба для перегонки.
(**Ш. Вюрц**)

Растворы

10 баллов. Вещества, образующие раствор.
(**Компоненты**)

20 баллов. Процесс выделения вещества путем испарения или охлаждения его насыщенного раствора.

(**Кристаллизация**)

30 баллов. Капельки воды, частицы твердой сажи, мельчайшие кристаллики льда, «взвешенные» и висящие в газообразной среде.

(**Аэрозоли**)

40 баллов. Колодные частицы.

(**Мицеллы**)

50 баллов. Продукты переменного состава, которые образуются при химическом взаимодействии частиц растворенного вещества с молекулами растворителя.

(**Сольваты**)

Кислоты

10 баллов. В каком веке стали получать серную кислоту?
(**В 13 веке**)

20 баллов. Какую кислоту можно найти в минеральной воде и лимонаде? (**Угольную**)

30 баллов. Какая кислота содержится в желудочном соке? (**Соляная**)

40 баллов. Кто впервые обнаружил серную кислоту в Каракумах? (**А. Е. Ферсман**)

50 баллов. Из записок Петра 1: «Фунт истертой селитры положить в стеклянный реторт и взлить на то помалу фунт самого чистого масла купоросного». Какое вещество было получено в результате? (**Азотная кислота**)

Диссоциация

10 баллов. Вещества, образовавшиеся при присоединении молекул воды к молекулам, атомам или ионам.

(**Гидраты**)

20 баллов. Атомы или группы химически связанных атомов, положительно и отрицательно заряженных.

(**Ионы**)

30 баллов. Присоединение молекул воды к молекулам, атомам или ионам. (**Гидратация**)

40 баллов. Разделение смеси жидких или твердых веществ с помощью избирательных растворителей.

(**Экстрагирование**)

50 баллов. Русский физико-химик, одним из первых выдвинул (1888 г.) идею об объединении химической теории растворов Д. И. Менделеева с учением С. А. Аррениуса.

(**В. А. Кистяковский**)

Объявляется перерыв. Звучит музыка. Проводится игра со зрителями.

Игра со зрителями

Ведущий. Сейчас проведем игру со зрителями. Самые активные болельщики будут награждены призами. Условия игры следующие. Каждая маска рассказывает о себе. Ваша задача быстро и правильно ответить о каком веществе идет речь. Отвечает тот, кто первым поднимает руку.

Конкурс «Маска, откройся»

Выходят шесть учеников в масках и рассказывают о себе.

Маска 1. Я дружу с человеком очень давно. Я красив, больше всего мне идет желтый цвет. Меня легко повредить, так как характер у меня очень мягкий, но многие ругают меня, называют кровожадным. Никто не может обойтись без меня, когда совершает покупки, строит храмы, запускает искусственные спутники Земли. Мой небесный покровитель - Солнце. Меня называют царем металлов и металлом царей. Кто я? (**Золото**)

Маска 2. Я не менее красива, чем золото. Мой род очень древний, ему примерно 7 тыс. лет. С моей помощью 5 тыс. лет назад соорудили 147-метровую пирамиду Хеопса. Из меня изготовили щит герою Троянской войны Ахиллу. Я очень музыкальна, у меня прекрасный голос. Я умею исцелять, без меня у человека развивается малокровие, слабость. Кто я? (**Медь**)

Маска 3. В древности некоторые народы ценили меня больше, чем золото. Считается, что я пришелец из космоса. Я и воин, и труженик. У меня настоящая мужская работа. Без меня человек слаб и немощен. Мой покровитель - бог войны. Кто я? (**Железо**)

Маска 4. Моя структура аналогична структуре алмаза. Меня используют в качестве полупроводника. При высокой температуре восстанавливаю многие металлы из оксидов, Я второй по распространенности элементов на Земле. Вхожу в состав речного песка. Кто я? (**Кремний**)

Маска 5. В газообразном виде я оказываю сильное раздражающее действие на глаза и дыхательную систему. Я вхожу в состав некоторых гербицидов, инсектицидов и других пестицидов. Главным образом я появляюсь на свет в результате электролиза солей. Меня используют для дезинфекции воды в плавательных бассейнах. Кто я? (**Хлор**)

Маска 6. Я аналог азота и у нас сходные электронные конфигурации. Живу я на Кольском полуострове в залежах минералов. У меня есть несколько братьев - аллотропных модификаций. Один брат принимает активное участие при изготовлении спичек. Меня постоянно приглашают поучаствовать в получении дымовых завес. Кто я? (**Фосфор**)

II раунд

Ведущий. На экране показана таблица 2. Команды по очереди выбирают тему и вопрос, стоимость каждого приведена в таблице. Вопрос зачитывает ведущий. На обдумывание 10 – 15 секунд. При правильном ответе команда получает баллы в соответствии стоимости вопроса, при неправильном – такое же количество баллов снимается. Если команда, выбравшая вопрос, не ответила, то отвечает другая команда. Если ни одна команда не ответила на вопрос, то ответ зачитывает ведущий.

Таблица 2

Тема второго раунда Стоимость вопроса темы в баллах

Металлы	20
	40
	60
	80
	100
Неметаллы	

	20
	40
	60
	80
	100
История химии	
	20
	40
	60
	80
	100
Химические реакции	
	20
	40
	60
	80
	100
Строение атома	
	20
	40
	60
	80
	100
Женщины-химики	
	20
	40
	60
	80
	100

Металлы

20 баллов. Металл, получаемый из извести.

(Кальций)

40 баллов. Самый тяжелый металл.

(Осьмий)

60 баллов. Металл, применяемый для коррозионной защиты стали, образующий зеркальное покрытие.

(Никель)

80 баллов. Тугоплавкий металл, ближайший «родственник» вольфрама. **(Молибден)**

100 баллов. Металл, используемый для изготовления регулирующих и аварийных стержней в ядерных реакторах.

(Кадмий)

Неметаллы

20 баллов. В 1934 г. американский физик при давлении 12000 атм. и температуре 200 ° С получил черный фосфор. Назовите его имя.

(П. Бриджмен)

40 баллов. Без него немыслима жизнь на Земле. Ему обязана своим существованием органическая химия. В природе встречается в трех лицах. Одно из веществ, которые он образует, - самое твердое в природе.

(Углерод)

60 баллов. Название какого химического элемента спрятано в словосочетании: «Периодическая система»?

(Йод)

80 баллов. «Аква тофана» - название яда, который в конце XVII века наделал много шума в Италии. Сицилианка Тофана, бежавшая в Неаполь из Палермо, продавала женщинам, желавшим ускорить смерть своих мужей, бутылочки с портретом святого Николая. В бутылочках была жидкость без запаха, вкуса и цвета. Пяти-шести капель ее было достаточно, чтобы умертвить человека; смерть наступала медленно и безболезненно. Просто человек постепенно утрачивал силы и аппетит, его постоянно мучила жажда. Какой химический элемент входил в состав яда?

(Мышьяк)

100 баллов. Какой халькоген необходим для изготовления спичек?

(Сера)

История химии

20 баллов. Кто в 1764 г. получил соду из сульфата натрия прокаливанием его с древесным углем?

(Э. Г. Лаксман)

40 баллов. Русский ученый в 1785 г. открыл явление адсорбции из растворов активированном древесном угле. Назовите его имя.

(Т. Е. Ловиц)

60 баллов. В 1860 г. русский ученый ввел представление о «температуре абсолютного кипения»: пар, нагретый выше этой температуры, не может быть превращен в жидкость при любом давлении (позднее - критическая температура). Кто этот ученый?

(Д. И Менделеев)

80 баллов. Итальянский ученый в 1776 году провел первое детальное исследование болотного газа (метана) и установил, что он отличается от водорода. Назовите имя этого ученого

(А. Вольта)

100 баллов. В 1901 г. немецкий ученый определил катализатор как вещество, которое изменяет скорость реакции, но отсутствует в конечных продуктах.

(В. Оствальд)

Химические реакции

20 баллов. Какой из параметров всегда остается неизменным в химической реакции?

(Масса)

40 баллов. В голубой раствор хлорида меди (II) опускают очищенный железный гвоздь, который быстро покрывается налетом меди. Раствор приобретает при этом зеленоватое окрашивание. К какому типу реакции относится происходящий процесс?

(Замещения)

60 баллов. Благодаря чему катализатор ускоряет химическую реакцию? **(Снижению энергии активации)**

80 баллов. Что образуется в результате обработки магнитного железняка (Fe_3O_4) раствором азотной кислоты?

($\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$)

100 баллов. Профессор химии Петербургского горного института Герман Гесс в 1840 г. сформулировал основной закон термохимии, суть которого заключается в том, что тепловой эффект процесса зависит только от вида и состояния исходных веществ и конечных продуктов, но не зависит от пути перехода. Каково следствие этого закона?

(Тепловой эффект реакции равен сумме теплот образования продуктов реакции за вычетом суммы теплот образования исходных веществ)

Строение атома

20 баллов. Как называется атом, отдающий электроны?

(Доноры)

40 баллов. Кому принадлежит теория ядерной (планетарной) модели атома?

(Э. Резерфорду)

60 баллов. Какой знак заряда имеет нейтрон?

(Нейтрон не имеет заряда)

80 баллов. Как образуется отрицательный ион?

(Атом приобретает электрон.)

Как он называется в химии?

(Анион)

100 баллов. Атом лития потерял один электрон. Как называется оставшаяся частица? Каков ее заряд?

(Ион. Катион. Положительный)

Женщины-химики

20 баллов. Назовите имя первой женщины-химика, дважды награжденной Нобелевской премией.

(М. Склодовская-Кюри)

40 баллов. Кто из первых русских женщин в 1874 году удостоен докторской степени за исследования в области химии?

(Ю. В. Лермонтова)

60 баллов. С именем этой женщины-химика связано многое: создание радиевой и редкометаллической отраслей промышленности в России; разработка методов

порошковой металлургии; создание производства полуфабрикатов из тантала, а также твердых сплавов; основание журнала «Редкие металлы»; победа ученых-микробиологов над страшной болезнью - оспой.... Назовите ее имя.

(В. И. Глебова)

80 баллов. В 1870 году первая женщина-химик была принята в Русское химическое общество. Назовите её.

(А. Ф. Волкова)

100 баллов. Первый антибиотик - пенициллин - был открыт в 1928 году английским ученым А. Флемингом. В Советском Союзе впервые пенициллин (бензилпенициллин) был синтезирован в 1942 году. Величайшей - заслугой этой женщины-химика является то, что она не только первой получила пенициллин, но и активно участвовала в организации промышленного производства и внедрения в медицинскую практику этого антибиотика. О ком идет речь?

(З. В. Ермольева)

Объявляется перерыв. Звучит музыка. Проводится игра со зрителями.

Игра со зрителями «Аукцион загадок»

Ведущий. Дорогие друзья ! Наступила вторая пауза. И мы продолжаем игру со зрителями аукцион химических загадок. За правильный ответ зритель получает 1 очко. Самым результативным зрителям вручаются призы.

1. Я – газ легчайший и бесцветный,
Неядовитый и безвредный,
Соединяясь с кислородом,
Я для питья даю вам воду! **(Водород)**

2. Как только попаду я в воду,
То не видать меня вам с реду. **(Растворимое вещество)**

3. Как только холод на порог,
То сразу в норку он прыг-скок,
А коль жара пришла в наш дом,
То он героем ходит в нем. **(Ртутный столбик термометра)**

4. Я иду за первым вслед.
Я – из космоса привет,
Ведь меня нашли на Солнце,
Хоть я есть и за оконцем. **(Гелий)**

5. Если я свечу во тьме -
То я белый,
Если в школе в порошке –
То я красный. **(Фосфор)**

6. Он повсюду и везде:

В камне, воздухе, в воде;
Он и в утренней росе,
И в небес голубизне. **(Кислород)**

7. В минеральной воде я бурлю,
В топочном газе летаю,
Растениям пользу несую,
Пожар затухать заставляю. **(Углекислый газ)**

8. Он в белом песке и в кварце,
В составе стекла и в сплавах.
А если в резину войдет,
Стойкость к жаре и морозу ей придает. **(Кремний)**

9. Большую роль играю в жизни,
В атмосфере содержусь.
В воде почти не растворяюсь.
Своей инертностью горжусь. **(Азот)**

10. Когда меня сгибают,
Я издаю несильный треск,
Когда же в холод помещают,
То теряю цвет и блеск. **(Олово)**

11. Из названий двух животных
Мое имя состоит,
На таре, где меня хранят,
Знак токсичности стоит. **(Мышьяк)**

12. Меня пленка ограждает
От окружающей среды,
Нахожу я применение
Для кипячения воды. **(Титан)**

13. На внешность я напоминаю
Углеродистую сталь
И поделки из железа
Покрываю, словно шаль. **(Хром)**

14. К цветным металлам отношусь
Пусть неблагородным,
Электропроводность – моя стихия,
И в купоросе брат я сводный. **(Медь)**

15. Чаще черный я по цвету,
Быть могу и прозрачным
Мною пишат и рисуют.
Бываю я и мрачным. **(Углерод)**

III раунд Конкурс «Занимательные опыты»

Ведущий. Мы продолжаем игру. III раунд состоит из двух конкурсов. Увлечение химией начинается обычно с опытов. Есть множество полезных, поучительных и просто красивых экспериментов, которые вполне по плечу каждому из вас. Сейчас между командами состоится конкурс под названием «Занимательные опыты». Каждая команда продемонстрирует по два опыта. За правильный и полный ответ команда получит три балла за опыт. У меня в руках две карточки с заданиями. Я приглашаю капитанов команд подойти ко мне и выбрать себе карточку.

Занимательные опыты 1 –ой команды

1. Опыт « Волшебный кувшин»

Оборудование: пять стаканов, непрозрачный кувшин (банка) карбонат натрия, гидросульфат натрия (сульфат аммония), раствор фенолфталеина.

В первый стакан поместить 10 -20 мг гидросульфата натрия, во второй – столько же карбоната натрия, а в третий – несколько капель раствора фенолфталеина.

Четвертый и пятый стаканы предназначены для эффективности опыта. Во все стаканы прилить по 1 мл воды, чтобы растворились соли. В кувшин налить воду из водопроводного крана. Во все стаканы поровну вылить всю воду из кувшина. Затем из четырех стаканов (оставив случайно стакан с гидросульфатом натрия), вылить воду в кувшин. Затем вновь из кувшина вылить воду в четыре стакана: вода будет окрашена в малиновый цвет. Тогда вылить в кувшин все пять стаканов. После тщательного размешивания разлить воду из кувшина по стаканам, и она опять станет бесцветной.

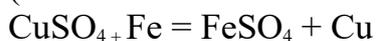
(Опыт основан на гидролизе солей. Карбонат натрия в результате гидролиза дает щелочную среду, поэтому фенолфталеин окрасился в малиновый цвет. Раствор гидросульфата натрия имеет кислую среду. Фенолфталеин в кислой среде бесцветный.)

2. Опыт «Золотой нож»

Оборудование: насыщенный раствор медного купороса, раствор серной кислоты (1:5), железный нож, наждачная бумага, химический стакан на 250 мл.

В химический стакан налить 200 мл конц. (лучше насыщенного) раствора медного купороса и подкислить его 1 мл серной кислоты. Хорошо почистить нож наждачной бумагой (после чего не дотрагиваться до поверхности металла руками). Опустить нож на несколько секунд в раствор медного купороса, Затем вынуть его, быстро сполоснуть водой и протереть насухо полотенцем.

(Нож становится «золотым» - он покрылся ровным блестящим слоем меди:



Занимательные опыты 2-ой команды

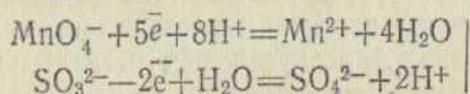
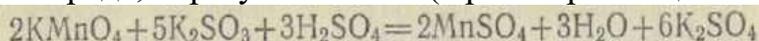
1. Опыт «Химический хамелеон».

Оборудование: растворы перманганата калия KMnO_4 , сульфита натрия Na_2SO_3 , серной кислоты, конц. гидроксид натрия, три цилиндра по 100 мл, стеклянная палочка.

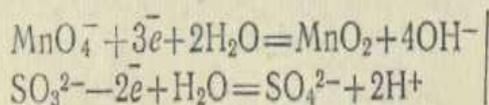
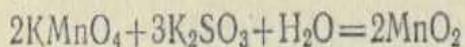
В три цилиндра налить на 1/3 объема малиновый раствор перманганата калия. В первый цилиндр прилить разбавленной серной кислоты, во второй – воды, в третий – конц. раствор гидроксида натрия. Окраска растворов при этом не изменяется. Добавить во все цилиндры по 5мл раствора сульфита натрия и хорошо перемешать стеклянной палочкой. В первом цилиндре мгновенно раствор обесцвечивается, во втором наряду с обесцвечиванием выпадает бурый хлопьевидный осадок, а в третьем малиновая окраска переходит в ярко – зеленую.

(В данных опытах проявляются окислительные свойства перманганата калия (ион MnO_4^-) в различных стадиях.)

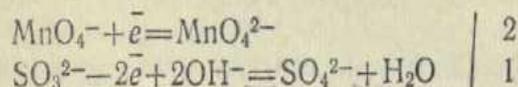
Перманганат калия, окисляясь сильным окислителем, восстанавливается в кислой среде, образуя ион Mn^{2+} (в растворе бесцветен):



В нейтральной среде восстановление идёт до оксида марганца (IV) (бурый осадок):



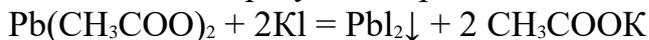
В сильнощелочной среде образуются ионы MnO_4^{2-} :



2. Опыт « Добывание «золота»

В одной колбе с горячей водой растворить ацетат свинца, а в другой – иодид калия. Оба раствора быстро слить в большую колбу, смесь охладить. В растворе плавают золотистые чешуйки.

Объяснение. В результате реакции обмена образуется осадок йодида свинца.



Конкурс «Путаница»

Ведущий. Следующий конкурсное задание называется «Путаница». Посмотрите на экран. В предложениях слова перепутались. Помогите предложениям вернуть первоначальный их вид, а для этого расставьте слова в нужном порядке.

Отвечает команда которая первой подняла руку. За каждый правильный ответ команда получает один балл.

1. Ядра, которм, нахождения, наибольшая, электронным, пространств
вероятность, электрона, облаком, называется, вокруг, в.
**(Пространство вокруг ядра, в котором вероятность нахождения
электрона наибольшая, называется электронным облаком.)**
2. Химическое, массе, суммарная, продуктов, равна, веществ, взаимодействие, в,
вступивших, суммарной, масса, реакции.

**(Суммарная масса продуктов реакции равна суммарной массе вступивших
в химическое взаимодействие веществ.)**

3. Или, процесс, ионы, воде, его, называется, расплавлении, распада,
растворении, на, электролита, при, в, диссоциацией.
**(Процесс распада электролита на ионы при растворении его в воде или
расплавлении называется диссоциацией.)**
4. Свойства, проявляет, окислительные, озон, сильные.
(Озон проявляет сильные окислительные свойства.)
5. Нейтронов, ядро, и, состоит, атома, протонов, из.
(Ядро атома состоит из протонов и нейтронов.)
6. Температуры, давления, с, и, уменьшается, газа, объем, повышением
с, увеличивается, повышением.
**(Объем газа уменьшается с повышением давления и увеличивается с
повышением температуры.)**

Блиц - турнир капитанов

Ведущий. Сейчас я объявляю конкурс капитанов. Капитаны на сцену!

Побеждает тот, кто ответит правильно на максимальное количество вопросов.

Капитанам команд предстоит ответить на 13 вопросов. За каждый правильный ответ капитан команды получает 5 баллов. Итак, конкурс начинается. Внимание на экран.

Вопросы капитану 1-й команды

1. Учитель М. Фарадея.
(Г. Дэви)

2. Металл, из которого изготавливают нити в лампах накаливания.
(Вольфрам)
3. Газ, поддерживающий горение.
(Кислород)
4. Процесс образования органических веществ из воды и углекислого газа на свету.
(Фотосинтез)
5. Вещества, понижающие скорость химической реакции.
(Ингибиторы)
6. Как называется вода, в которой протий заменен дейтерием?
(Тяжелой)
7. Какое вещество используют для получения тугоплавкого стекла?
(K_2CO_3)
8. Самый металлический металл.
(Франций)
9. Вещества, ускоряющие химическую реакцию.
(Катализаторы)
10. Этот элемент, выделенный в 1898 г. супругами Кюри, назван в честь родины Марии Склодовской-Кюри.
(№ 84 - полоний)
11. Соль борной кислоты.
(Борат)
12. Продукт взаимодействия алебаstra с водой.
(Гипс)
13. Исходное сырье для получения алюминия.
(Боксит)

Вопросы капитану 2-й команды

1. Переход из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое.
(Возгонка)
2. Оружейный металл.
(Свинец)
3. Индикатор, который показывает только щелочность среды.
(Фенолфталеин)
4. Этот элемент содержится в спичках.
(Сера)
5. Кто создал теорию химической связи?
(Л. Полинг)
6. Кого называют «королем» органического синтеза?
(Р. Вудворд)
7. Кто открыл десять новых химических элементов?
(Г. Сиборг)
8. Элемент, обнаруженный впервые на Солнце.
(Гелий)
9. Наличие каких веществ придает растениям запахи?
(Эфиры)
10. Из чего получают кокс?

- (Из угля)
11. Раствор SO_3 концентрированной серной кислоте.
(Олеум)
12. Ограненный алмаз.
(Бриллиант)
13. Цвет лакмуса в кислой среде.
(Красный)

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ИГРЫ, НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ВЕДУЩЕГО

Оценочный лист для жюри

№

Задание, наименования конкурса

Содержание (критерии оценок)

Команда 1

Команда 2

1.

Визитная карточка

- название команды;
- эмблема;
- эстетика оформления;
- культура представления.

Максимальная оценка пять баллов.

2.

Первый раунд

Периодический закон Д. И. Менделеева;

Учёные – химики;

Растворы;

Кислоты;

Диссоциация.

- точность ответа;
- активность команды;
- скорость ответа.

Оценивается по цене вопроса.

3.

Второй раунд

Металлы;

Неметаллы;

История химии;

Химические реакции;

Строение атома;

Женщины – химики.

- точность ответа;
- активность команды;
- скорость ответа.

Оценивается по цене вопроса.

4.

Конкурс «Занимательные опыты»

- качество выполнения опыта;
- скорость выполнения опыта;
- точность и полнота ответа;
- соблюдение правил техники безопасности при выполнении опыта.

Максимальная оценка три балла.

5.

Конкурс «Путаница»

- точность и полнота ответа.

Максимальная оценка один балл за ответ.

6.

Блиц – турнир капитанов

- точность ответа;
- скорость ответа.

Максимальная оценка один балл за ответ.

7.

Итог

