

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Издешковская средняя общеобразовательная школа»
Сафоновского района Смоленской области

Интеллектуальная игра по химии

«Эрудиты, вперёд!»

(для учащихся 8 класса)

Учитель химии Гришанова Е.М.

2023

Интеллектуальная игра по химии "Эрудиты, вперед!"

Цели мероприятия:

- Расширить кругозор, активизировать опыт учащихся, развить логические и аналитические способности мышления.
- Мотивировать учащихся на успех и индивидуальное и коллективное творчество.
- Формировать и совершенствовать навыки самостоятельной и коллективной творческой работы.
- Формировать умения и навыки, которые носят в современных условиях общенаучный, общеинтеллектуальный характер.
- Воспитывать устойчивый интерес к изучаемому предмету – к химии.

“Просто знать – еще не все, знания нужно использовать”

И.В. Геме

Добрый день, дорогие ребята, уважаемые учителя! Мы рады приветствовать всех, кто собрался сегодня на нашу интеллектуальную игру: зрителей, жюри, и, конечно же, команды. Цель нашей игры – расширить кругозор знаний, полученных на начальном этапе изучения химии, повысить эрудицию, в увлекательной форме провести викторину по предмету. Выступление команд будет оценивать жюри. При выступлении команд будет учитываться не только глубина знаний, но и остроумие, находчивость, оригинальность ответов, активность и сплоченность. Пусть этот праздник откроет для каждого что-то новое и интересное, пусть запомнятся улыбки и шутки, крепче станет дружба между вами.

Условия игры: “Синий раунд”

Команды по очереди выбирают себе область знаний и цену вопроса в соответствии с таблицей. Вопрос зачитывает ведущий. На обдумывание дается 5 – 10 с. При правильном ответе команда получает баллы в соответствии с ценой вопроса, при неправильном – такое же количество баллов снимается. Если команда, выбравшая вопрос затрудняется с ответом, то игра переходит в индивидуальную, и каждый участник игры может набирать баллы, подняв сигнальную карточку. Если на данный вопрос нет ответа, то его дает ведущий.

В “Синем” и “Красном” раундах предусмотрены по два вопроса “Кот в мешке”, обозначенные в перечне вопросов звездочкой. Команда, получившая такой вопрос, имеет право передать его другой команде.

Вопросы “Синего раунда”

Металлы и неметаллы	10	20	30	40	50
Химические загадки	10	20	30	40	50
Закончите фразу	10	20	30	40	50
Верите ли вы, что...	10	20	30	40	50
Первоначальные химические понятия	10	20	30	40	50
Превращение без превращений	10	20	30	40	50
Узнай вещество или элемент	10	20	30	40	50

Условия игры “Красный раунд”

Этот раунд проводится аналогично “синему”, но изменяются области знаний и цена вопроса в соответствии с таблицей, а также предусмотрены два вопроса “Своя игра”, обозначенные в перечне

вопросов двумя звездочками. Команда, получившая такой вопрос, делает свою ставку, не превышающую суммы заработанных баллов. Другие команды тоже делают свои ставки, но отвечает та команда, у которой ставка выше.

Вопросы «Красного раунда»

Химия и экология	20	40	60	80	100
Веселые перевертыши	20	40	60	80	100
Галерея химиков	20	40	60	80	100
Химия в быту	20	40	60	80	100
Химические элементы	20	40	60	80	100
Металл – самый, самый	20	40	60	80	100
Жизнь моя в опасности без правил безопасности	20	40	60	80	100
Вещество привычное и необычное	20	40	60	80	100

Итак, мы начинаем игру. Для начала игры проведем **жеребьевку**, командам предлагается ответить на вопросы:

1. Первый элемент Периодической системы Д.И. Менделеева. (*Водород*)
2. Формула поваренной соли. (*NaCl*)
3. Наука о веществах и их свойствах. (*Химия*)
4. В огне не горит и в воде не тонет. (*Лед*)
5. Вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород. (*Оксиды*)
6. Как называются растворимые основания. (*Щелочи*)
7. Сколько групп в Периодической системе Д.И. Менделеева. (*Восемь*)
8. Какой легкий металл используют в самолетостроении? (*Алюминий*)
9. Формула воды. (*H₂O*)
10. В этой стеклянной посуде смешивают малые количества вещества и проводят химические реакции. (*Пробирка*)
11. Металл, обнаруженный в упавших метеоритах. (*Железо*)
12. Какой инертный газ используют для заполнения дирижаблей. (*Гелий*)
13. Назовите кислоту, которую прописывают при некоторых заболеваниях желудка. (*Раствор соляной кислоты*)
14. Чему равно число электронов в атоме? (*Порядковому номеру*)
15. О каком веществе писал Антуан де Сент-Экзюпери "... Ты самое большое богатство на свете..." (*О воде*)

Металлы и неметаллы

10. Назовите металл, вызывающий "лихорадку"? (*Золото*)
20. Какой неметалл придает твердость и белизну зубной эмали? (*Фтор*)
30. Какой неметалл был назван "элементом жизни и мысли"? (*Фосфор*)
40. Какой металл может болеть "чумой"? (*Олово*)
50. Если верить древнему историку, то во времена похода Александра Македонского в Индию офицеры его армии страдали желудочно-кишечными заболеваниями гораздо реже, чем солдаты,

еда и питье были у них одинаковые, а вот металлическая посуда разная. Из какого чудодейственного металла была изготовлена офицерская посуда? (*Серебро.*)

Химические загадки

10. Гость из космоса пришел в воде приют себе нашел. (*Водород*)

20. Давно известна человеку.
Она тягуча и красна.
Еще по бронзовому веку
Знакома в сплавах всем она. (*Медь*)

30. Меня в составе мрамора найди,
Я твердость придаю кости,
В составе извести еще меня найдешь
Теперь меня ты, верно, назовешь. (*Кальций*)

40. Я крылатый элемент
В небеса лечу на керосине,
Провожу тепло и ток,
Нахожусь в природе в глине. (*Алюминий*)

*50. Он безжизненным зовется, но жизнь без него не создается. (*Азот*)

Закончите фразу

10. 21% по объему в воздухе занимает ... (*Кислород*)

20. Дождь – это ... явление (*физическое*)

30. Алюминиевые и железные стружки можно разделить ... (*магнитом*)

40. Формула угарного газа ... (*CO*)

50. Купоросное масло – это... (*серная кислота*)

Верите ли вы, что... (Да или нет)

10. Аргентина названа в честь серебра? (*Да*)

20. Платину назвали “гнилое золото”, “лягушачье золото”, “серебришко”. (*Да*)

30. Гривна – это слиток серебра массой 200 г. Если этот слиток рубили пополам, то получали гривенники? (*Нет, рубли*)

*40. Первый исторически известный паспорт был бронзовый? (*Да*)

50. Эйфелева башня “железная мадам”, так ее часто называют в Париже, летом на 15 см выше, чем зимой? (*Да*)

Первоначальные химические понятия

10. Как называется цифра перед формулой или знаком? (*Кoeffициент*)

20. Единица измерения количества вещества. (*Моль*)

30. Явление, при котором происходит превращение одних веществ в другие называется ... (*химическое*)

40. Мельчайшая частица вещества химически неделимая. (*Атом*)

50. Молярный объем любого газа при н. у. равен ... (*22,4 л/моль*)

Превращение без превращений

10. Какой химический элемент носит название соснового леса? (*Бор*)

20. В названии благородного металла замените первую букву и получите название избыточно увлажненного участка земли, заросшего растениями (*золото – болото*)

30. От какого металла нужно отрезать 1/3, чтобы получилось известная кость? (*Серебро – ребро*)

40. В названии какого химического элемента входит название дерева? (*Никель*)

50. В названии галогена измените порядок букв и получите название твердого топлива, которое часто используется как органическое удобрение. (*Фтор – торф*)

Узнай вещество или элемент

- 10. СЛИКОДОР – без этого вещества не проживете и десяти минут. (*Кислород*)
- 20. ОРРЕБЕС – блестит, а не золото. (*Серебро*)
- 30. ДОРОВОД – этот элемент широко распространен в космосе. (*Водород*)
- 40. ЦИНВЕС – у этого элемента действительно большой удельный вес. (*Свинец*)
- 50. МИНКРЕЙ – этот элемент ищите среди камней. (*Кремний*)

Химия и экология

- 20. Назначение очистных сооружений. (*Очистка сточных вод*)
- 40. В какой части огурца содержится больше всего нитратов. (*В кожуре*)
- 60. Какое топливо является самым экологически чистым? (*Водород*)
- **80. Вещество дезинфицирующее воду не оставляющее привкус. (*Озон*)
- 100. Назовите не мене трех важнейших глобальных экологических проблемы человечества. (*Озоновые дыры, кислотные дожди, парниковый эффект, вырубка лесов*)

Веселые перевертыши

- 20. Гладь металл, пока холодно. (*Куй железо пока горячо*)
- 40. Звери живут за металл. (*Люди гибнут за золото*)
- 60. Не та грязь, что тусклая. (*Не все то золото что блестит*)
- 80. Прележал холод, сушь и оловянные трубы. (*Прошел огонь, воду и медные трубы*)
- 100. В пустыне саксаул коричневый, на нем из меди обручальное кольцо. (*У лукоморья дуб зеленый, золотая цепь на дубе том*)

Галерея химиков

- **20. Что отвечал Михаил Васильевич Ломоносов на вопрос “Кто Вы по профессии?” (*Химик*)
- 40. Любимое занятие Дмитрия Ивановича Менделеева в часы отдыха. (*Клеить дорожные ящики-чемоданы*)
- 60. Назовите фамилию выдающегося русского химика и композитора, автора оперы “Князь Игорь”. (*А.П. Бородин*)
- 80. Какой ученый предложил в качестве символов химических элементов начальные буквы латинских названий. (*Ян Берцелиус*)
- 100. Этот знаменитый ученый в одиночку совершил полет на воздушном шаре для наблюдения солнечной короны во время солнечного затмения. Он за 4 часа пролетел путь в 100 км. Назовите его имя (*Дмитрий Иванович Менделеев*)

Химия в быту

- 20. Без какого вещества нельзя отутюжить пересушенные вещи? (*Без воды*)
- 40. Назовите металл, находящийся при комнатной температуре в жидком состоянии. Где он используется? (*Ртуть, в термометре*)
- 60. Человечество с древних времен использовало консерванты для хранения продуктов. Назовите не менее трех основных консервантов (*Поваренная соль, мед, масло, уксус*)
- 80. Какое вещество используется для обработки слишком кислых почв? (*Известь*)
- 100. Без чего нельзя испечь пирог из кислых яблок? (*Без соды*)

Химические элементы

- 20. Самый распространенный на Земле элемент. (*Кислород*)
- 40. Какой химический элемент не имеет постоянной прописки в Периодической системе химических элементов? (*Водород*)
- 60. Какой элемент называется, как планета Солнечной системы? (*Уран*)

80. Какой химический элемент содержится в морских водорослях? (Йод)

*100. Какой химический элемент назван в честь России? (Рутений)

Металл – самый, самый

20. Самый лёгкий металл (*Литий*, «плавает» даже в керосине, плотность 0,53 г/см³)

40. Самый твёрдый металл (*Хром*, царапает стекло)

60. Самый пластичный металл (*Золото*, из кусочка со спичечную головку можно вытянуть проволоку длиной 3 км или получить лист площадью 1 м²)

80. Самый блестящий металл (*Серебро*, коэффициент отражения света близок к 100 %, в древности использовался для изготовления зеркал)

100. Самый дорогой металл (*Осмий*, цена 1 г варьируется в пределах 180-200 тыс. долларов)

Жизнь моя в опасности без правил безопасности

20. Какие средства индивидуальной защиты следует применять, когда готовишь растворы кислот и щелочей? (*Халат, очки, перчатки*)

40. Почему сосуд, из которого наливаешь жидкость, необходимо брать этикеткой в ладонь? (*Тогда капли жидкости, стекающие из горлышка, не испортят этикетку*)

60. Какое правило необходимо соблюдать при растворении серной кислоты в воде? (*Не лей воду в кислоту; сначала вода, потом кислота, иначе случится большая беда*)

80. При ознакомлении со свойствами гидроксидов на кожу руки учащегося попал кусочек едкого натра (гидроксид натрия). Что должен делать учащийся? (*Стряхнуть кусочек едкого натра, если это не удастся, то снять твердым предметом (ручкой, краем тетради, книги), а затем хорошо промыть пораженный участок кожи водой. Сообщить учителю*)

100. Проводя лабораторные опыты по изучению физических явлений, один из учащихся нагрел докрасна стеклянную трубку, положил ее на кафельную плитку и приступил к следующему эксперименту. Какие нарушения требования безопасности он допустил? (*Оставил без присмотра нагретый стеклянный сосуд, взявшись за который можно получить сильный термический ожог. Нагретая стеклянная трубка на холодной кафельной плитке может лопнуть, с образованием мелких осколков, можно получить порез*).

Вещество привычное и необычное

20. Почему лед не тонет, а плавает на поверхности воды. (*Плотность льда меньше плотности воды*)

40. Почему для аквариума не пригодна кипяченая вода? (*Не содержит кислород, рыбки гибнут*)

60. Химическая связь в молекуле воды. (*Ковалентная полярная*)

*80. Как называется чистая вода, не содержащая примесей? (*Дистиллированная*)

100. Почему трудно хлопать в ладоши под водой. (*Плотность воды больше плотности воздуха*)

При равенстве баллов полученных командами проводится “Золотой раунд”

Вопросы этого раунда приносят командам **от 1 до 5 баллов** в зависимости от количества использованных **подсказок**. Ответ после **первой** подсказки оценивается в **5 баллов**, после **второй** – в **4 балла** и т. д.

Вопрос 1. Угадайте химический элемент. (*Железо.*)

1. В организме человека его содержится около 3 г, из них примерно 2 г – в крови.
2. По распространению в земной коре он уступает лишь кислороду, кремнию и алюминию.
3. Первоначально источником соответствующего этому элементу простого вещества были упавшие на Землю метеориты, которые содержали его почти в чистом виде.
4. Первобытный человек стал использовать орудия из этого вещества за несколько тысячелетий до н. э.
5. В честь этого элемента был назван целый период человеческой истории.

Вопрос 2. Угадайте вещество. (*Свинец.*)

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

Вопрос 3. Угадайте химический элемент. (*Хлор.*)

1. Образованное им простое газообразное вещество оказывает сильное раздражающее действие на слизистую оболочку глаз и дыхательную систему.
2. Он входит в состав некоторых гербицидов, инсектицидов и пестицидов.
3. Соответствующее простое вещество получают главным образом в результате электролиза солей.
4. Войска Антанты и германские войска применяли это вещество в боевых действиях.
5. Соединения этого элемента используют для дезинфекции воды в плавательных бассейнах.

Вопрос 4. Угадайте металл. (*Золото.*)

1. Это очень ковкий металл.
2. Это один из первых металлов, известных человеку.
3. С незапамятных времен притягивала человеческий взор редкая красота этого металла.
4. Самые агрессивные кислоты не способны растворить его.
5. Его называют царем металлов.

Вопрос 5. Угадайте вещество. (*Угарный газ.*)

1. В 1890 г. оно явилось причиной гибели экипажа океанского парусника "Мальборо". Корабль не получил никаких повреждений, но, потеряв управление, блуждал в океане.
2. Оно вызывает массовые самоубийства китов.
3. Оно входит в состав вулканических газов.
4. Оно образуется при неполном сгорании углерода.
5. При отравлении им наступает кислородное голодание тканей, в особенности клеток центральной нервной системы.

Вопрос 6. Угадайте вещество. (*Кремний.*)

1. Кристаллическая решетка этого вещества такая же, как у алмаза.
2. Его используют в качестве полупроводника.
3. При высоких температурах он восстанавливает многие металлы из оксидов.
4. Это самый распространенный химический элемент на Земле после кислорода.
5. Он входит в состав речного песка.

Итог игры. Счётная комиссия подводит итоги.

Команды, преодолев все препятствия, успешно достигли финиша. Мы поздравляем победителей и благодарим всех игроков за участие.

Вручение призов!