Викторина по Химии

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. *(Н2О)*

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 … *(СО)*

**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?*(Коэффициент)*

**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 название 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)*

**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 дезинфицирующе воду не оставляющее привкус. *(Озон)*

**100**. Назовите не мене трех важнейших глобальных экологических проблемы человечества. *(Озоновые дыры, кислотные дожди, парниковый эффект, вырубка лесов)*

**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)*

**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.

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.

Ответ: Железо

**Вопрос 2.**Угадайте вещество.

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.

Ответ: Свинец

**Вопрос 3.**Угадайте химический элемент

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.

Ответ: Хлор

**Вопрос 4.**Угадайте металл.

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.

Ответ: Золото

**Вопрос 5.**Угадайте вещество.

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.

Ответ: Угарный газ

**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.

 Ответ: (Кремний.)