**Вопросы викторины по химии для 9 класса.**

1. Металл, вызывающий лихорадку.
2. Атом, лишённый всех электронов.
3. Какой камень искали алхимики?
4. Металл, который используют служители церкви для получения «святой воды».
5. Оксид водорода.
6. Самое распространённое вещество на земле.
7. Французский химик, который экспериментально доказал состав воздуха.
8. Самый распространённый химический элемент во Вселенной.
9. При Петре I вручалась медаль за пьянство. Из чего она была сделана?
10. Смесь 3 объёмов концентрированной соляной кислоты и 1 объёма концентрированной азотной кислоты.
11. Техническое название гидрокарбоната натрия.
12. С какой планетой связывали наши предки железо?
13. Великий русский учёный – энциклопедист, первый русский академик.
14. Важнейшая соль, из которой многочисленные морские животные (моллюски, раки, простейшие) строят покровы своего тела – разнообразные по форме, многоцветные по окраске раковины.
15. Основатель ятрохимии в 16 веке. Замечательный врач. Его идеи способствовали быстрому развитию фармакологии.
16. Какую кислоту выделяют голожаберные (морские моллюски), защищаясь?
17. Какой элемент сыграл роковую роль в жизни Наполеона Бонапарта?
18. Для чего в зимнее время между рамами иногда помещают сосуд с концентрированной серной кислотой?
19. Какой учёный в 1887 году один в аэростате поднялся в воздух, чтобы наблюдать затмение Солнца, и приземлился в другой губернии?
20. В какой части огурца содержится больше нитратов – в кожуре или в сердцевине?
21. Что образуется при взаимодействии натрия с водой?
22. Газообразное вещество, которое дезинфицирует воду, не оставляя привкуса.
23. Император Наполеон III на банкете велел подать для почётных гостей приборы из очень дорогого серебристо белого металла. А всем прочим было обидно до слёз: им пришлось пользоваться обычной золотой и серебряной посудой. Из чего были изготовлены вилки?
24. Биологически активное вещество, регулирующее работу органов и тканей человека и животного.
25. Что вызывает повышение содержания углекислого газа в атмосфере?
26. Французский химик, основоположник учения о смещении химического равновесия.
27. Какая формула у плавиковой кислоты?
28. Кто разработал современную химическую символику в 1814 году?
29. В стальных баллонах какого цвета хранят газообразный кислород?
30. Самый лёгкий после водорода газ. Он более чем в 7 раз легче воздуха.

**Викторина по химии для 10 класса.**

1. Что такое гремучий газ?
2. Русский химик, академик. В 1863 году составил вытеснительный ряд металлов, который называется по имени учёного.
3. Какой химический элемент изображали в 18 веке в виде воина?
4. Почему мёрзлое бельё сушат на морозе?
5. Из смеси каких веществ изготовляют порох?
6. В каком году был разработан электрохимический способ получения натрия?
7. Какой металл называют элементом плодородия?
8. Кто из голландских ученых в 1925г. иодидным способом получил титан высокой чистоты – 99,9%?
9. Сколько титана содержится в организме человека?
10. Известный «автомобильный король» Форд сказал «Если бы не было …,- не было бы автомобиля». О каком металле говорил Форд?
11. Какой минерал содержит более 63% марганца?
12. Какова суточная потребность в кальции у человека?
13. Какой предел прочности чистого алюминия?
14. Какой минерал наиболее богатый скандием?
15. До 1795г. титан назывался «менакином». Кто из английских ученых дал это название?
16. Кто впервые стал применять никель?
17. Какой главный металл электротехники?
18. Какой металл называют свидетелем гения Менделеева?
19. Какой из металлов является важнейшим полупроводниковым материалом?
20. Металл, один из постоянных компонентов легкоплавких сплавов?
21. Какой драгоценный металл является одним из лучших катализаторов для различных химических процессов?
22. Какой металл академик А. Е. Ферсман назвал «метакллом красных огней»?
23. От серебра произошло название одной из стран Южной А мерики. Назовите эту страну.
24. Какой неметалл алхимики назвали «желчью бога Вулкана»?
25. Название какого неметалла означает – разрушающий, смертоносный?
26. Какой неметалл академик А. Е. Ферсман называл «элементом жизни и мысли»?
27. Какой неметалл получил свое название в связи с неприятным запахом его паров?
28. Какой из всех газов – простых веществ – самый тяжелый?
29. С каким неметаллом при сильном нагревании реагирует золото?
30. Смесью каких двух газов заполняют лампы накаливания?

**Викторина по химии для 11 класса.**

1. Какой неметалл используют в производстве маргарина?
2. Какой неметалл используют для добавки к свинцу при приготовлении охотничьей дроби?
3. Какой галоген регулирует процессы возбуждения и торможения нервной системы?
4. Соединения какого элемента применяются для отбеливания белья?
5. Как называются соединения кремния с водородом?
6. Какой неметалл используют для производства типографской краски?
7. Какой галоген называют «солеродом»?
8. Какую кристаллическую решетку имеет черный фосфор?
9. Неметалл, известный с древнейших времен. Простое вещество используют для приготовления красок, косметических и медицинских препаратов, уничтожения вредных насекомых.
10. Этот элемент – неотъемлемая часть живых организмов, но своим греческим названием он отрицает жизнь?
11. Сколько стабильных изотопов имеет криптон?
12. Какой элемент сыграл роковую роль в жизни Наполеона Бонапарта?
13. Самый лёгкий после водорода газ. Он более чем в 7 раз легче воздуха.
14. Известно, что падение Рима вызвано многими социальными, политическими и экономическими причинами. Но американские учёные – токсикологи считают, что в падении Рима повинен металл. Он входил в состав посуды, косметических красок, а также из него были сделаны трубы водопроводов. Люди вымирали. Империя чахла. Подтверждения учёных подтвердились: обнаруженные останки древних римлян содержат большое количество этого метала. Какой металл, по мнению учёных США, повинен в гибели Рима?
15. Что такое снег с точки зрения химика? Оказывается, снег горит. Как это сделать?
16. В конце XIX века из Голландии в Россию был отправлен железнодорожный состав, гружённый брусками олова. Когда в Москве вагоны открыли, в них обнаружили серый ни на что не пригодный порошок – русская зима сыграла с получателями олова злую шутку. Какое название носит это с давних пор известное явление?
17. В каком состоянии медь содержится в организме человека, и какие заболевания вызываются её недостатком и избытком в организме?
18. Как можно сварить куриное яйцо вкрутую, даже не разводя огня?
19. Кто впервые предположил, что воздух есть смесь газов?
20. Из чего добывают лимонную кислоту?
21. Назовите горы Южной Америки, получившие своё название от этого химического элемента
22. Газ, применяемый для заполнения рекламных трубок.
23. Какие 2 элемента вместе составляют 75% от массы земной коры?

## **Вопросы викторины по химии для 9 класса.**

1. Металл, вызывающий лихорадку.

 (Золото)

1. Атом, лишённый всех электронов.

 (Ядро)

1. Самый распространённый элемент в земной коре.

 (Кислород)

1. Какой камень искали алхимики?

 (Философский)

1. Мельчайшая химически неделимая частица.

 (Атом)

1. Металл, который используют служители церкви для получения «святой воды».

 (Серебро)

1. Газ жёлто – зелёного цвета с резким удушливым запахом, почти в 2,5 раза тяжелее воздуха.

 (Хлор)

1. Оксид водорода.

 (Вода)

1. Самое распространённое вещество на земле.

 (Вода)

1. Французский химик, который экспериментально доказал состав воздуха.

 (А. Лавуазье)

1. Самый распространённый химический элемент во Вселенной.

 (Водород)

1. Самый лёгкий газ.

 (Водород)

1. Система, состоящая из двух и более веществ, не вступающих в химическое взаимодействие.

 (Смесь)

1. При Петре I вручалась медаль за пьянство. Из чего она была сделана?

 (Из чугуна)

1. Самый лёгкий металл.

 (Литий)

1. Самый тяжёлый металл.

 (Осмий)

1. Из какого сплава отлиты знаменитые царь – колокол и царь – пушка в Московском Кремле?

 (Из бронзы)

1. Смесь 3 объёмов концентрированной соляной кислоты и 1 объёма концентрированной азотной кислоты.

 («Царская водка»)

1. С глубокой древности известна я.

 Желчью бога Вулкана прозвали не зря.

 Я желта, непрозрачна, тверда,

 В нескольких аллотропных модификациях

 Встретишь меня.

 (Сера)

1. Техническое название гидрокарбоната натрия.

 (Питьевая сода, двууглекислая сода)

1. Наука о промышленных способах получения металлов из природного сырья.

(Металлургия)

1. Известный химик и композитор. Написал оперу «Князь Игорь».

 (А. П. Бородин)

1. С какой планетой связывали наши предки железо?

 (С Марсом)

1. Биологические катализаторы белковой природы.

 (Ферменты)

1. Великий русский учёный – энциклопедист, первый русский академик.

 (М. В. Ломоносов)

1. Важнейшая соль, из которой многочисленные морские животные (моллюски, раки, простейшие) строят покровы своего тела – разнообразные по форме, многоцветные по окраске раковины.

 (Карбонат кальция)

1. С каким металлом наши предки связывали Солнце?

 (С золотом)

1. Основатель ятрохимии в 16 веке. Замечательный врач. Его идеи способствовали быстрому развитию фармакологии.

 (Парацельс)

1. Какую кислоту выделяют голожаберные (морские моллюски), защищаясь?

 (Серную кислоту)

1. Какой газ используется в производстве газированной воды и при тушении пожаров.

 (Углекислый газ)

1. Химический элемент, который занимает 2 место после кислорода по распространённости в земной коре.

 (Кремний)

1. Какой химический элемент назван в честь России?

 (От лат. Рутения – Россия)

1. Ковал победу тот металл

 Для танков на Урале.

 Он стойкость сплаву придавал

 И нити лампы при накале.

 (Вольфрам)

1. Какой химический элемент назван в честь Луны?

 (Селен)

1. «Сухой лёд» - это…

(Твёрдый оксид углерода (IV).)

1. Какой элемент сыграл роковую роль в жизни Наполеона Бонапарта?

(Мышьяк)

1. Как собирать водород в пробирку – держа её вверх дном или вниз дном?

(Вверх дном)

1. Для чего в зимнее время между рамами иногда помещают сосуд с концентрированной серной кислотой?

(Концентрированная серная кислота обладает способностью поглощать влагу)

1. Какой учёный в 1887 году один в аэростате поднялся в воздух, чтобы наблюдать затмение Солнца, и приземлился в другой губернии?

(Д. И. Менделеев)

1. В какой части огурца содержится больше нитратов – в кожуре или в сердцевине?

(В кожуре)

1. Что образуется при взаимодействии натрия с водой?

(NaOH и H2)

1. Газообразное вещество, которое дезинфицирует воду, не оставляя привкуса.

(Озон)

1. Император Наполеон III на банкете велел подать для почётных гостей приборы из очень дорогого серебристо белого металла. А всем прочим было обидно до слёз: им пришлось пользоваться обычной золотой и серебряной посудой. Из чего были изготовлены вилки?

(Из алюминия)

1. Биологически активное вещество, регулирующее работу органов и тканей человека и животного.

(Гормон)

1. Что вызывает повышение содержания углекислого газа в атмосфере?

(Парниковый эффект)

1. Французский химик, основоположник учения о смещении химического равновесия.

(А. Л. Ле - Шателье)

1. Какая формула у плавиковой кислоты?

(HF)

1. Кто разработал современную химическую символику в 1814 году?

(Й. Берцелиус)

1. В стальных баллонах какого цвета хранят газообразный кислород?

(Синего)

1. Самый лёгкий после водорода газ. Он более чем в 7 раз легче воздуха.

(Гелий)

**Викторина по химии для 10 класса.**

1. Аппарат Кипа используют для получения в лаборатории водорода или кислорода?

(Водорода)

1. Что грозит человеку при потере его организмом 10 – 12% влаги?

(Гибель)

1. Чистая вода без примесей – плохой или хороший проводник электричества?

(Плохой)

1. Переход вещества из твёрдого состояния в газообразное, минуя жидкую фазу.

(Возгонка (сублимация))

1. Укажите формулу негашёной извести.

(CaO)

1. Птичий мех, но не пух,

И без букв последних двух,

Плюс раствор для смазки ссадин,

Что сажают дети за день;

Вместе – ряд горизонтальный

Получаем моментально.

(Период)

1. Что такое гремучий газ?

(Взрывчатая смесь, состоящая из 2 объёмов водорода и 1 объёма кислорода)

1. Русский химик, академик. В 1863 году составил вытеснительный ряд металлов, который называется по имени учёного.

(Н. Н. Бекетов)

1. Почему свежий разрез яблока на воздухе постепенно буреет и приобретает цвет ржавчины?

(Так как находящееся в плоде железо окисляется.)

1. Какой химический элемент изображали в 18 веке в виде воина?

(Железо, т. к. его широко использовали при изготовлении оружия.)

1. Почему мёрзлое бельё сушат на морозе?

(Лёд способен к возгонке.)

1. Из смеси каких веществ изготовляют порох?

(Из смеси селитры, серы, угля.)

1. Какая вода содержит меньше всего примесей?

а) морская, б) дождевая, в) речная, г) минеральная.

(Дождевая)

1. В каком году был разработан электрохимический способ получения натрия? (1890г.).
2. Какой металл называют элементом плодородия? (калий).
3. Кто из голландских ученых в 1925г. иодидным способом получил титан высокой чистоты – 99,9%? (ван Аркель и де Бур).
4. Сколько титана содержится в организме человека? (до 20 мг).
5. Известный «автомобильный король» Форд сказал «Если бы не было …,- не было бы автомобиля». О каком металле говорил Форд? (ванадий).
6. Какой минерал содержит более 63% марганца? (пиролюзит).
7. Какое место по распространению на нашей планете занимает натрий? (шестое)ю
8. Во сколько раз электропроводность натрия ниже, чем электропроводность меди? (в три раза).
9. Сколько магния содержится в земной коре? (2,1%).
10. Какова суточная потребность в кальции у человека? (от 0,7 до 1,1 г.).
11. Какой предел прочности чистого алюминия? (6-8 кг/мм3).
12. Какой минерал наиболее богатый скандием? (тортвейтит).
13. Какой самый твердый металл? (вольфрам).
14. До 1795г. титан назывался «менакином». Кто из английских ученых дал это название? (У. Грегор).
15. Кто впервые стал применять никель? (ювелиры).
16. Какой главный металл электротехники? (медь).
17. Какой металл называют свидетелем гения Менделеева? (галлий).
18. Какой из металлов является важнейшим полупроводниковым материалом? (германий).
19. Явление намагничивания железа и его сплавов (ферромагнетизм) нашло широкое применение в:

а) строительстве; б) теплотехнике; в) радиотехнике. (радиотехнике).

1. Какой металл человек обработал первым? (медь).
2. Металл, один из постоянных компонентов легкоплавких сплавов? (висмут).
3. Какой драгоценный металл является одним из лучших катализаторов для различных химических процессов? (платина).
4. Замечательной особенностью этого металла является его вес. Он самый тяжелый металл на Земле? (осмий).
5. Какой металл академик А. Е. Ферсман назвал «метакллом красных огней»? (стронций).
6. От серебра произошло название одной из стран Южной А мерики. Назовите эту страну. (Аргентина).
7. Сколько всего в периодической системе химических элементов неметаллов? (22).
8. Название какого неметалла связано с именем богини Луны в греческой мифологии? (селен).
9. Какой неметалл алхимики назвали «желчью бога Вулкана»? (сера).
10. Название какого неметалла означает – разрушающий, смертоносный? (фтор).
11. Какой неметалл академик А. Е. Ферсман называл «элементом жизни и мысли»? (фосфор).
12. Какой неметалл получил свое название в связи с неприятным запахом его паров? (бром).
13. Какой из всех газов – простых веществ – самый тяжелый? (радон).
14. С каким неметаллом при сильном нагревании реагирует золото? (хлор).
15. Назовите инертный газ, которого в земной атмосфере гораздо больше, чем всех остальных инертных газов, вместе взятых? (аргон).
16. Какой неметалл считают вторым по распространению на Земле после кислорода? (кремний).
17. Какой самый распространенный элемент – неметалл в атмосфере Земли? (азот).
18. Смесью каких двух газов заполняют лампы накаливания? ( смесью аргона (86%) и азота (14%)).

**Викторина по химии для 11 класса.**

1. Какой неметалл используют в производстве маргарина? (водород).
2. Какой неметалл используют для добавки к свинцу при приготовлении охотничьей дроби? (мышьяк).
3. Какой галоген регулирует процессы возбуждения и торможения нервной системы? (бром).
4. Соединения какого элемента применяются для отбеливания белья? (хлор).
5. Как называются соединения кремния с водородом? (силаны).
6. Какой неметалл используют для производства типографской краски? (углерод).
7. Какой галоген называют «солеродом»? (хлор).
8. Какую кристаллическую решетку имеет черный фосфор? (атомную).
9. Неметалл, известный с древнейших времен. Простое вещество используют для приготовления красок, косметических и медицинских препаратов, уничтожения вредных насекомых. (сера).
10. Этот элемент – неотъемлемая часть живых организмов, но своим греческим названием он отрицает жизнь? (азот).
11. Сколько стабильных изотопов имеет криптон? (6)
12. Какой элемент сыграл роковую роль в жизни Наполеона Бонапарта? (Мышьяк)
13. Самый лёгкий после водорода газ. Он более чем в 7 раз легче воздуха. (Гелий)
14. Известно, что падение Рима вызвано многими социальными, политическими и экономическими причинами. Но американские учёные – токсикологи считают, что в падении Рима повинен металл. Он входил в состав посуды, косметических красок, а также из него были сделаны трубы водопроводов. Люди вымирали. Империя чахла. Подтверждения учёных подтвердились: обнаруженные останки древних римлян содержат большое количество этого метала. Какой металл, по мнению учёных США, повинен в гибели Рима? (Свинец)
15. Что такое снег с точки зрения химика? Это вода в твёрдом состоянии - ледяные кристаллы. Оказывается, снег горит. Как это сделать? (В сосуд положить немного чистого снега и пропустить через него фтор, снег вспыхнет ярким пламенем).
16. В конце XIX века из Голландии в Россию был отправлен железнодорожный состав, гружённый брусками олова. Когда в Москве вагоны открыли, в них обнаружили серый ни на что не пригодный порошок – русская зима сыграла с получателями олова злую шутку. Какое название носит это с давних пор известное явление?

 (Оловянная чума – полиморфное превращение белого олова в серое за счёт резкого

 увеличения объёма металла при температуре – 33о С. Свинец и другие примеси

 задерживает это явление. В результате разрушения “чумой” паянных оловом

 сосудов с жидким топливом. В1912 г. погибла экспедиция Р.Скотта к Южному

 полюсу).

1. В каком состоянии медь содержится в организме человека, и какие заболевания вызываются её недостатком и избытком в организме? (Медь содержится в виде ионов. Недостаток её в организме ведёт к развитию анемии, а излишек – к тяжёлому заболеванию печени)
2. Как можно сварить куриное яйцо вкрутую, даже не разводя огня? (В химический стакан положить негашеную известь и йцо. Заливают водой содержимое стакана. Через некоторое время начинается реакция, появляется пар и кипение жидкости в стакане. Яйца свариваются вкрутую).
3. Кто впервые предположил, что воздух есть смесь газов? (Знаменитый учёный и художник Леонардо да Винчи, убедившись в том, что воздух состоит не из одного газа, а из смеси).
4. Из чего добывают лимонную кислоту? (Не из лимона, а из сахара или мелисы с помощью особого плесневого грибка).
5. Назовите горы Южной Америки, получившие своё название от этого химического элемента. (Анды, которые в переводе с индийского означают “медь”).
6. Газ, применяемый для заполнения рекламных трубок. (Неон).
7. Какие 2 элемента вместе составляют 75% от массы земной коры? (Кислород – 49%, кремний – 26%)