Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная общеобразовательная школа №10 муниципального образования города- курорта Анапа им. В.И.Фадеева

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**« НЕДЕЛЯ ХИМИИ В ШКОЛЕ»**

Разработала

учитель химии и биологии

МБОУООШ №10 им. В.И. Фадеева

Гиголаева Елена Викторовна

**План мероприятий:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | День недели | Название мероприятия | Ответственные за проведение |
| 1 | Понедельник | Торжественное открытие недели химии.  Конкурс газет на заданную тему:  «Широко распространяет химия руки свои в дела человеческие»  принимают участие учащиеся 5-9 классов.  Эрудит-час « Химик -консультант» 8-9 классы  Час занимательного эксперимента( 1-5 классы): вулкан ,  движение молекул воды,взрыв в пакете. | Учитель химии |
| 2 | Вторник | Игра «Загадки таблицы Менделеева»  (8 класс по ПСХЭ Д.И.Менделеева).  Конкурс шарад, метаграмм, анаграмм, кроссвордов.8-9 классы  Конкурс « Мыльный пузырь» 1-7 классы  Час занимательного эксперимента(1-7 классы): домашний лимонад,  природный индикатор, суперпена, резиновое яйцо, пенный фонтан | Классные руководители  Учитель химии |
| 3 | Среда | Игра – турнир между командами по станциям:география открытий,  химия и биология,угадай элемент,кот в мешке,химия и медицина,  металлы,герои древних мифов,маска я тебя знаю,в честь ученых,  историческая справка,переводчик,неметаллы. 8-9 классы  Фильм о великих ученых – химиках  .https://mel.fm/chto\_posmotret/9534081-chemistry\_documentary | Учитель химии |
| 4 | Четверг | Устный журнал для старшеклассников:Химия в профессиях <https://yandex.ru/video/preview/?filmId=8981898945833073275&tex>  t=видео+химия+в+профессии&path=wizard&parent-reqid  =1588677842706014-71363272137773098800253  -production-app-host-sas-web-yp-187&redircnt=1588677859.1  (8-9 кл.)  Викторина « Неметаллы» 8-9 классы | Учитель химии |
| 5 | Пятница | Волшебный кристалл(выращивание кристаллов)для 1-5 классов  Подведение итогов недели химии, награждения(грамоты). | Учитель химии |

**Пояснительная записка**

Одной из форм деятельности школы, ориентированной на развитие личности учащегося, его познавательных и творческих способностей, являются ежегодно проводимые недели предметов естественно-научного цикла. Познавательный интерес к химии формируется как на уроке, так и во внеурочной деятельности, предполагающей использование самых разнообразных видов деятельности учащихся (игровых, творческих, исследовательских и т.п.). Несмотря на игровой характер предметных недель, польза от их проведения для образовательного процесса очевидна, поскольку все мероприятия преследуют развивающие, образовательные и воспитательные цели, которые отражены в Положении о предметной неделе. При планировании и отборе материала для мероприятий предметной недели следует соблюдать следующие принципы:

• целостность, законченность;

• неповторимость каждого дня (своя смысловая направленность, девиз, центральное мероприятие);

• ориентированность мероприятий на весь ученический коллектив;

• необходимость итогового мероприятия, которое охватывает основные положения и смысл недели;

• обязательность награждения победителей и поощрения участников недели.

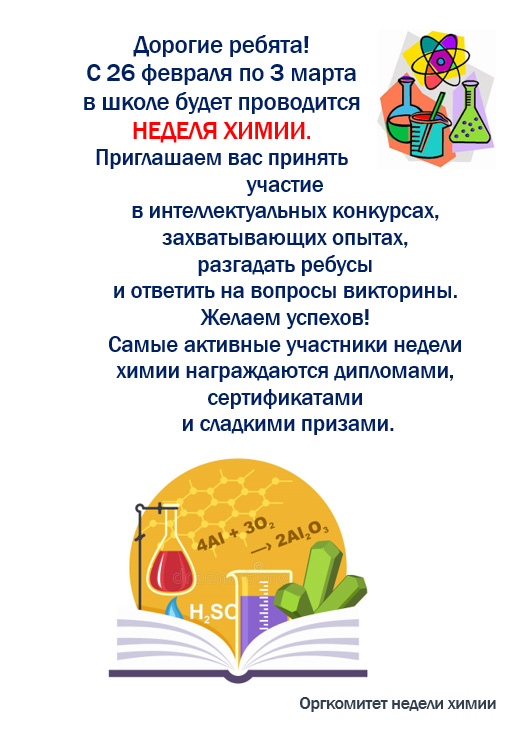
Этапы проведения предметной недели

I. Подготовительный этап.

II. Объявление о начале недели.

III. Основной этап. Проведение недели

IV. Подведение итогов, награждение.

****

Предметные недели – это цикл мероприятий, пронизанных духом сотворчества, ожиданием чего-то необычного, неординарного, интересного. Они активизируют познавательный интерес учащихся, повышают мотивацию к изучению предметов, увлекают интересными делами.

**Цель недели химии**: развитие интереса школьников к химии как науке, через разнообразные формы деятельности , в том числе и с экспериментальной направленностью.

**Задачи.**

1. Привлечь к участию в предметной неделе наибольшее число участников учебного процесса.

2. Предоставить всем учащимся возможность активного участия в каждом мероприятии в соответствии с их способностями, склонностями и интересами.

3. Дать возможность обучающимся увидеть и оценить результаты как своей деятельности, так и деятельности других участников предметной недели.

**ПРИЛОЖЕНИЕ ( материалы сценариев собраны из разных источников)**

**1.Игра – турнир по станциям:**

1. **станция: Угадай элемент**

1.Во времена Древнего Рима меня широко использовали для изготовления кухонной утвари, водопроводных труб, монет, гирь.В настоящее время меня используют в аккумуляторах.

Ответ( свинец)

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

Ответ( Алюминий)

3.Сплав этого металла с медью – латунь – был получен немного раньше, чем сам чистый металл. Почти половина мирового производства этого металла идет на защиту от ржавчины.

Ответ(Цинк)

4.Я дружу с человеком очень давно. Я красив, больше всего мне идет желтый цвет. Меня легко повредить, так как характер у меня очень мягкий. Никто не может обойтись без меня, когда совершает покупки, строит храмы, запускает искусственные спутники Земли. Меня называют царем металлов.

Ответ( Золото)

5.Я не менее красив, чем золото. Мой род очень древний, ему примерно 7 тысяч лет. С моей помощью 5 тысяч лет назад соорудили пирамиду Хеопса. Из меня изготовили щит для героя Троянской войны Ахилла.

Ответ(Медь)

6.В древности некоторые народы ценили меня больше, чем золото.Я и воин, и труженик. Без меня человек слаб и немощен. Мой покровитель- бог войны Марс.

Ответ ( железо)

1. **станция « В честь ученых»**

1.Этот элемент оказался последним, который удалось синтезировать классическим методом. Его назвали в знак признания заслуг великого русского химика, открывшего периодический закон. ( Менделевий)

2. Этот элемент назван в честь шведского ученого, изобртателя, промышленника, который завещал около 33 млн. шведских крон на создание Фонда международных премий за работы в области физики, химии, медицины.( Нобелий)

3.Этот элементь назван в честь Пьера Кюри и Марии Склодовской-Кюри.( Кюрий)

4.Этот элемент назван в честь выдающегося физика, создателя теории относительности.( Эйнштейний)

1. **станция « Историческая справка»**

1.Какой металл в середине 18 века был любимым металлом испанских фальшивомонетчиков?( Платина)

2.Какой из металлов древности символизировал сны, раны, грабежи?( Серебро)

3.Какой металл работал птичкой у фотографа? ( Магний)

4.Какое простое вещество в средневековых книгах изображали фигурой волка с открытой пастью?(Сурьма)

1. **станция « Переводчик»**

1.Не все то аурум, что блестит( золото)

2.Слово аргентум, а молчание- аурум ( серебро-золото)

3.Белый как карбонат кальция ( как мел)

1. **станция « География открытий»**

1.Элемент назван в честь России.Первый химический элемент, который был открыт русским ученым Карлом Карловичем Клаусом ( Рутений)

2. Этот элемент назван в честь Польши – родины Марии Склодовской –Кюри.Это радиоактивный элемент. ( Полоний)

3.Этот элемент получил свое название от латинского названия острова Кипр.( медь-купрум)

4.Этот химический элемент, впервые найденный в Скандинавии, был открыт шведским ученым Нильсоном( Скандий)

1. **станция « химия и медицина)**

1.Каким химическим элементом богата морская капуста?( Йод)

2.Какой металл обладает бактерицидным свойством( серебро)

3.Нехватка этого элемента в организме вызывает болезнь щитовидной железы( йод)

4.Ионы этого металла участвуют в поддержании постоянного осмотического давления биожидкости( натрий)

1. **станция «металлы»**
2. Название этого металла произошло от латинского словосочетания « утренняя звезда». В природе он встречается в виде самордков.(золото)
3. Этот щелочной металл по распространенности занимает шестое место. Температурный интервал жидкого состояния металла достаточно велик, поэтому его используют в ядерной энергетике как теплоноситель.( натрий)
4. В 1854г. Стоимость одного кг этого металла составляла 1200 рублей, т.е. в 270 раз дороже серебра.(алюминий)
5. Его называют « металл комического века».Он входит в состав изумрудов. Этот элемент доставил немало хлопот Д.И,Менделееву при составлении ПСХЭ.(Бериллий)

**8 станция «Кот в мешке»**

1.Какой металл можно « зажечь» холодной водой?( Калий)

2.Химик, который ввел современное обозначение химических элементов?Берцелиус

3.Какой металл может кричать? ( Олово)

4.Название какого элемента переводиться с латинского языка « зола растений?» ( калий)

5.Химический элемент, название которого в переводе с греческого означает « светоносный?»Фосфор

6.Из чего в 1669году алхимик Бранд впервые получил белый фосфор?( Из мочи)

**9 станция «химия и биология»**

1.В названии какого химического элемента входит название хвойного дерева?( Никель)

2. В названии какого химического элемента входят названия двух животных?( Мышьяк)

3.Какой металл входит в состав хлорофилла? ( магний)

4.Какой металл погубил Древний Рим?( свинец)

**10 станция « Герои древних мифов»**

1.Этот элемент назван в честь мифического героя, подарившего людям огонь.( Прометий)

2.Этот элемент назван в честь сына Геи( Земли) и Урана ( Неба), который вырос могучим и грозным.(Титан)

3.Этот элемент назван в честь Ниобы – дочери Тантала. Элемент 5 группы. (Ниобий)

4.Этот элемент назван в честь одного из сыновей Зевса,в наказание за свои преступления он обречен на вечные муки голода, жажды и страха. ( Тантал)



**Эрудит-час « Химик -консультант»( Ситуационные задания по химии Г.В. Пичугина 8-11 классы М., Вако 2014)**

**Эрудит –час** содержит задания связаные с различными сферами повседневной жизни человека, такими как стирка, личная гигиена,ремонт,.эксплуатация автомобиля, борьба с вредителями сада и огорода, консервирование продуктов.В каждом задании описана конкретная ситуация или проблема, для решения которой необходимо привлечь знания из школьного курса химии, а в некоторых- также знания биологии и физики.

**Цель ситуационных заданий**-научить школьников выявлять в проблемах повседневной жизни их естественно-научную сущность, актуализировать необходимую информацию и применять ее для решения проблемы, которая в тексте задания сформулирована в неявном виде.

**Химик поправляет здоровье**

Здесь представлены задания, связанные с медициной.

**1 задание**- Хлорид кальция – один из самых известных и распространенных препаратов для различных заболеваний, в том числе и аллергических.Этот доступное и безвредное средство. Зная химические свойства хлорида кальция, опишите условия и сроки его хранения.Можно ли хранить его на свету?Необходимо ли герметично закрывать бутылку или доступ воздуха не влияет на свойства препарата?

**Ответ -**(это одно из немногих лекарств, у которых срок годности практически не ограничен, хранить его можно и на свету, т.к. воздействие уф излучения не влияет на его свойства. Хранить раствор в плотно закрытой посуде, чтобы не испарялась вода, хотя доступ воздуха и содержащейся в нем углекислый газ не влияет на свойства этого препарата.

**2 задание**

Для лечения малокровия( пониженного содержания в крови гемоглобина) издавна применяют препараты железа, в том числе сульфат железа (II), а иногда и восстановленное железо в порошке. Известен и старинный народный рецепт средства от малокровия – «железное» яблоко: в яблоко втыкают несколько гвоздей и выдерживают сутки. Затем гвозди вынимают, а яблоко съедает больной.

**Вопрос:** как вы объясните эффективность «железного» яблока с точки зрения химии?

**Ответ:** железо , входящее в состав сплава, из которого сделаны гвозди, растворяется, хотя и медленно, в органических кислотах, содержащихся в яблоке, и оно обогащается железом.

**3 задание**

Многим известен способ лечения насморка или радикулита с помощью поваренной соли. Ее нагревают на сковороде или в духовке, насыпают в мешочек из плотной ткани, который затем прикладывают к больному месту н несколько часов. Какие свойства поваренной соли использованы в этом рецепте?

**Ответ**: В данном случае играют роль не химические, а физические свойства хлорида натрия – его довольно высоая теплоемкость. Аналогичные свойства у песка(SiO2).

**Химик изучает рекламу**

**1.**Цитируем текст телерекламы «Биодобавки нашего нового порошка любую грязь отстирают просто». Как вы можете прокомментировать эту цитату?

**Ответ:** Биодобавки удаляют только загрязнения белковой природы, но вряд ли справятся с жировыми пятнами, особенно старыми.

2.В тексте телевизионной рекламы риса быстрого приготовления утверждается: « благодаря обработке паром в рисе вдвое больше витаминов группы В и кальция, которого в обычном рисе просто нет. Что вы можете сказать по поводу этого утверждения?

**Ответ:** Это информация не соответствует действительности и противоречит основному закону химии о сохранении массы вещества. Витамины группы В и кальций есть и в самом обычном рисе. В этом легко убедится, заглянув в справочник. Кальций содержится в рисе в количестве 40 мг на 100г зерна. Содержание кальция в этом продукте могло бы повысится при одном условии – обработке его соединениями кальция. Обработка водяным паром не может повысит содержание в продукте кальция, но она может частично разрушить те соединения, в виде которых кальций присутствует в рисе, и таким образом улучшить его усвоение организмом. Авторам следовало бы сформулировать свою мысль так: « Обработка паром повышает содержание в рисе усвояемого кальция», тогда к этой рекламе не могло бы быть претензий со стороны химиков.

**Химик в салоне красоты**

1. В старинных рецептах для очистки кожи лица рекомендуют применять отруби, так как в настоящее время установлено,что в них содержатся кератолитические ферменты. Как, по-вашему мнению, эффективнее пользоваться этим старинным народным средством: размешать в теплой воде и нанести на лицо или сначала заварить кипятком и только после этого наносить на кожу?

**Ответ:** Очищающее действие отрубей заключается в ферментативном разрушении кератина, из которого состоят слущивающие частички кожи. Поскольку ферменты действуют при температурах, не превышающих температуру тела теплокровных животных, а при сильном нагревании разрушаются, заваривать отруби не следует.

1. Представьте , что вы решили заняться производством губной помады. Основу губных помад составляют природные воски или их синтетические аналоги. Воски относятся к классу липидов и являются сложными эфирами высших жирных кислот и высокомолекулярных спиртов. Имеющееся у вас сырьё позволяет изготовить помаду одного из двух составов. В основе первого пчелиный воск – природная смесь, основной компонент которой эфир пальмитиновой кислоты C15H31COOH и миристинового спиртаCH3(CH2)12CH2OH, в основе второго синтетические эфиры пальмитиновой кислоты и цетилового C16H35OH и стеарилового C17H35OH спиртов. Себестоимость производства помады по каждой из рецептур примерно одинакова. Какой рецепт вы выберете, если предполагается основной объем продукции реализовывать в южных районах?

**Ответ:** Очень важное свойство помады – достаточно высокая температура плавления ( чтобы она не размазывалась на губах и не размягчалась при хранении).Это особенно важно в условиях жаркого климата, где помада может оплавляться и терять товарный вид еще при хранении. Поэтому следует предпочесть те компоненты, у которых более высокие температуры плавления. В соответствии с изменением свойств органических соединений одного класса в гомологических рядах у состава на основе цетилового и стеарилового спиртов более высокая температура плавления.

3.Выражения « сурьмить брови» и « насурмленные брови» навярняка встречались вам в книгах, описывающих жизнь русских дворян и аристократии прошлых веков. Как вы думаете, каково происхождение этих выражений?

Ответ: В те времена для подкрашивания бровей использовали мягкий природный минерал – сурьмяный блеск Sb2S3, который имеет цвет от серого до черного с синей или радужной побежалостью и чем то напоминает современные тени с перламутровым отливом.

**Капитальный ремонт**

1. Для приготовления штукатурного раствора рекомендуют использовать только свежегашенную известь. Почему это важно?

**Ответ**:

гашение извести протекает в соответствии с уравнением

CaO+H2O=Ca(OH)2

Схватывание штукатурного раствора основано на взаимодействии гидроксида кальция с углекислым газом воздуха. При хранении гашеной извести также происходит взаимодействие с образованием карбоната кальция, поэтому штукатурный раствор, приготовленный из лежалой гашеной извести, будет плохо схватываться.

1. Можно ли для приготовления известкового побелочного раствора использовать алюминиевый бачок?

Ответ: Поверхность всех алюминиевых изделий покрыта тонкой пленкой оксида, который является амфотерным и растворяется в щелочах. В алюминиевом бачке с побелочным раствором будет протекать реакция, уравнение которой:

Al2O3+ 2 Ca(OH)2+3H2O=Ca{Al(OH)4}2

В результате материал бачка будет постепенно растворяться. Если раствор держать в бачке недолго, то последний, в общем, сохраниться, только его стенки изнутри будут разъедены и станут неровными.

**Химик и его автомобиль**

1. Представьте себе, что во время длительного автопробега по лесным дорогам вам необходимо залить в радиатор свежую воду. Природная вода в этой местности только родниковая и колодезная, очень жесткая. Как можно смягчить воду для радиатора в походных условиях, не имея под рукой никаких реактивов?

**Ответ:**

Сначала воду надо прокипятить на костре, затем собрать золу от костра и добавить в воду. Профильтровать через ткань или просто осторожно слить верхний слой после отстаивания. Зола содержит значительное количество карбоната калия K2CO3 , который осаждает соли кальция и магния.

1. У вас возникло подозрение, что работники автозаправочной станции, где вы постоянно заправляетесь, добавляют в бензин воду.

В вашем хозяйстве есть гашеная и негашеная известь. Можно ли с помощью этих веществ проверить свои подозрения?

Очевидно, что примесь воды к бензину ухудшает все характеристики работы двигателя. Но в морозную погоду такое мошенничество может привести и к более тяжелым последствиям – двигатель не сможет работать. Что сможет стать причиной остановки двигателя в мороз, если бензин разбавлен водой.

**Ответ:**

Если бензин содержит воду, при добавлении негашеной извести образуется Ca(OH)2, раствор приобретет щелочную реакцию, что может обнаружить с помощью индикатора, фенолфталеина. Вода может замерзнуть в бензопроводе и закупорить его, в результате бензин вообще перестает поступать в карбюратор**.**

**Викторина «Неметаллы». (9 классы)**

*Оформление и оборудование:* караоке для «музыкальных пауз».

*Задачи мероприятия:* расширить знания учащихся по химии, пробудить интерес, формировать навыки работы с научно – популярной литературой, развивать творческие способности.

*Методы и приемы:* словесно – наглядный, самостоятельная работа и работа в группах, игровые моменты.

Активное участие в викторине принимайте, свои знания выявляйте!

1) Какой газ образуется при радиоактивном распаде бария? (Радон)

2) Назовите компонент сплавов для регулирующих устройств ядерных реакторов? (Бор).

3) Какой инертный газ используется при рентгеноскопических обследованиях головного мозга? (Ксенон).

4) Какой неметалл получают из руды с помощью бактерий? Он же входит в состав аурипигмента? (Мышьяк).

5) Какой газ применяют в электровакуумной технике? (Криптон).

6) Какой неметалл входит в состав светочувствительных слоев в кселографии? (Селен).

7) Самый распространенный химический элемент во Вселенной? (Водород).

8) Какой газ используют в световых рекламах? (Неон).

9) Элемент, в обычном состоянии – газ, являющийся необходимой составной частью костей и зубов? (Фтор).

10) Какой газ впервые «нашли» на Солнце? (Гелий).

11) Основной элемент органических веществ? (Углерод).

12) Элемент, названный в честь нашей планеты (Теллур).

13) Какой газ вызывает кессонную болезнь у водолазов? (Азот).

14) Какой инертный газ используют при производстве сверхчистых веществ? (Аргон).

15) Самый распространенный химический элемент на Земле? (Кислород).

16) Соединения какого химического элемента используются в фотографии? (Бром).

17) Какой химический элемент является основой неживой природы? (Кремний).

18) С помощью какого неметалла можно обнаружить крахмал в растениях? (Йод).

19) Один из основных химических элементов, необходимый растениям и входящий в состав минеральных удобрений? (Фосфор).

20) Соединения какого химического элемента составляют основу сульфидных руд? (Сера).

21) Какой газ выделяется при разрушении фреонов? (Хлор).

22) Как и при каких условиях можно сжечь спичкой стальную иглу или перо? (В атмосфере кислорода).

23) Как получить воду из огня? (При горении водорода).

24) О каких химических веществах после химической реакции можно сказать: «Каким ты был, таким остался»? (О катализаторах).

25) Кто впервые предложил название «кислород»? (Лавуазье).

26) Какой из жидких оксидов самый распространенный на Земле? (Вода, H2O).

27) Его назвали «безжизненный газ», но, оказывается, он входит в состав аминокислот и белков? (Азот).

28) В 670 г. защитники Константинополя сожгли арабский флот с помощью «греческого огня». Что такое «греческий огонь»? (Смесь серы с селитрой K NO3 и углем).

**Игра « Загадки химических элементов таблицы Менделеева». (8 классы)(Приведены примерные вопросы.)**

*Оформление и оборудование:* мультимедийный проектор, экран.

*Задачи мероприятия:* расширить знания учащихся о химических элементах, развивать творческие способности и интерес к предмету, учить применять полученные знания в нестандартных условиях.

*Методы и приемы:* словесно – наглядный.

**1.разминка капитанов ( 3 команды по 3 вопроса)**

1) Названия каких химических элементов включают в себя названия других элементов? (Протактиний – актиний, иттербий – тербий, нильсборий – бор).

2) Как название одного химического элемента можно превратить в название другого, заменив лишь букву? (Хром – бром, радий – родий, цезий – церий, таллий – галлий).

3) На какую букву алфавита начинается больше всего названий химических элементов? (На букву «к» начинаются названия 11 элементов).

4) На какую букву алфавита заканчивается больше всего названий химических элементов? (На букву «й» заканчиваются 62 названия элементов).

5) Какой элемент не имеет постоянной «прописки» в периодической системе химических элементов? (Водород).

6) Какой элемент всегда рад? (Радон).

7) Какой газ утверждает, что он – это не он? (Неон).

8) Какой неметалл является лесом? (Бор).

9) Какой химический элемент состоит из названий двух животных? (Мышьяк).

**2.Разминка команд**

10) Какой химический элемент вращается вокруг Солнца? (Уран).

11) Названия каких химических элементов начинаются и заканчиваются одной и той же буквой? (Неон, олово).

12) Названия каких химических элементов состоят из одинаковых букв? (Тербий – иттербий, тантал – лантан).

13) Назовите химический элемент, в названии которого три буквы из пяти одинаковые? (Олово).

14) В названии каких химических элементов:

а) три буквы «и»; б) три буквы «е» в) три буквы «о»; г) три буквы «й». а) иридий, б) менделеевий, в) водород, золото, олово, г) эйнштейний.

15) Названия каких химических элементов состоят всего из трех букв? (Бор, йод).

16) Какой химический элемент имеет самое длинное название?

(Протактиний).

17) В названиях каких химических элементов первые четыре буквы одинаковые? (Калий, калифорний).

18) В названия каких химических элементов входят названия десертных блюд? (Кремний – крем, железо – желе).

**3.разминка зрителей( приносят баллы командам)**

19) В названия каких химических элементов входят названия женских и мужских имен? (Кюрий – Юрий, палладий – Алла, менделеевий – Лев, германий – Герман, франций – Франц, самарий – Мари, нильсборий – Нильс, диспрозий – Рози, лоуренсий – Енс, полоний – Пол, вольфрам – Вольф, рутений – Рут, платина – Тина, никель – Ник, плутоний – Тони).

20) Какие мужские имена полностью идентичны названиям химических элементов? (Радий, гелий).

21) В названия каких мужских имен входят названия химических элементов? (Серафим – сера, Борис – бор).

22) Названия каких химических элементов имеют еще ряд значений, различных по смыслу? (Бор – а) фамилия датского ученого, б) сосновый лес, в) род злаков, г) стальное сверло в бормашине, д) город в Новгородской области, е) город в Судане.

23) Назовите химические элементы, при чтении которых слева направо, начиная с любой буквы, можно получить наибольшее число слов, имеющих самостоятельное значение? (Протактиний – рот, рота, такт, акт, актиний. Нильсборий – Нильс, Нил, ил, сбор, бор).

24) Название какого химического элемента спрятано в словосочетании: «Периодическая система»? (Йод).

25) Назовите химический элемент, который дал название музыкальному инструменту? (Хром – хромка (двурядная гармонь).

26) В названии какого химического элемента надо изменить лишь ударение, чтобы получить вещество, способное преобразовывать поглощаемую энергию в световое излучение? (Фсфор – фосфр).

27) В фамилию какого известного физика и химика, лауреата Нобелевской премии, входит название химического элемента? (Сиборг – бор).

28) Название какого химического элемента будет читаться по-прежнему, даже если его перевернуть вверх ногами? (Неон).

**4.Ты мне- я тебе**

**Капитаны подходят к столу( в конвертах написано задание), выбирают задание и передают другим капитанам, которые отгадывают вместе с командой.( время 30 секунд)**

29) Какой химический элемент в виде простых веществ может быть и очень твердым, и очень мягким? (Углерод – алмаз – графит).

30) Какой металл может «кричать»? (Олово. При сгибании оловянной палочки слышится характерный треск, получивший название «крик олова». По-видимому, этот факт обусловлен трением и разрушением кристаллов при деформации).

31) Какой расплавленный металл может заморозить воду? (Ртуть. Вода замерзает при 0 С, ртуть же становится твердой лишь при температуре менее – 39 С, если при температуре– 20 С ртуть погрузить в воду, то этого будет вполне достаточно, чтобы превратить воду в лед).

32) Какие элементы в научно-популярной литературе называют элементами жизни и смерти? (Азот и фосфор. Эти элементы крайне необходимы для нормальной жизнедеятельности живых организмов, но в то же время они входят в состав многих взрывчатых веществ).

33) Какие химические элементы образуют больше всего соединений? (Водород и углерод).

34) Как превратить олово в порошок, не прибегая ни к каким инструментам? (Охладить до – 25 С

35) Какой элемент является настоящим гигантом? (Титан).

36) Какие химические элементы утверждают, что могут «рождать другие вещества»? (Водород, кислород).

37) В название какого металла входит название дерева? (Никель).

38) Какой благородный металл состоит из болотных водорослей? (Платина).

39) Частью какого химического элемента любят играть на досуге взрослые и дети? (Золото).

40) В названия каких двух химических элементов входит напиток морских пиратов? (Бром, хром).

41) От какого металла нужно отрезать одну треть, чтобы получить известную кость скелета животного и человека? (Серебро).

42) Какая вода мутится от дыхания? (Известковая вода).

43) Как обуглить дерево без огня? (Конц. H2SO4).

44) Какие простые вещества находятся при обычных условиях в жидком состоянии? (Бром, ртуть).

45) Какой металл плавится в руке? (Галлий).

46) Какой металл обладает бактерицидными свойствами? (Серебро).

47) Если бы существовал приз «за активность», то атомам какого из металлов вы бы его присудили? (Цезию или францию).

48) Как называется наука, изучающая поиск руд по растениям? (Биогеохимия).

49) Название какого химического элемента в переводе с немецкого означает «волчья пена»? (Вольфрам).

50) Какой русский химик был знаменитым музыкантом? (А.П. Бородин).

51) Какой русский химик организовал первую в России химическую лабораторию? (М.В. Ломоносов).

**52)** Недостаток какого химического элемента в организме человека приводит к кариесу зубов? (Фтор).

53) Где впервые был изобретен фарфор? Где родина фарфора?

(В Китае. В Европу фарфор завез Марко Поло, но секрет его изготовления узнать так и не удалось).

54) Соединением какого химического элемента был отравлен Наполеон? (Мышьяк).

55) Алхимики утверждали:

«Семь металлов создал свет,

По числу семи планет…»

Назовите эту великолепную семерку. (Солнце – золото, Юпитер – олово; Луна – серебро, Марс – железо, Меркурий – ртуть, Сатурн – свинец, Венера – медь).

56) Два антипода парой ходят,

Первый теряет – второй находит,

Ролью меняясь при этом порой…

Кто ж из них первый и кто же второй? (Окислитель и восстановитель).

57) Какой металл называли в Испании «серебришко»? (Платина).

58) Продолжите слова Н.Д. Зелинского: «Неосуществимых реакций нет, а если реакция не идет, то еще не найден… (Катализатор).

59) Какой металл называют металлом неутомляемости? (Бериллий, пружины из него почти вечны, выдерживают до 20 млрд. циклов нагрузки).

60) В какой воде лучше растворяется поваренная соль? В холодной или в горячей? (Одинаково).

61) В каком платье можно загорать? (Ацетатный шелк пропускает ультрафиолетовые лучи).

**II.вариант « Загадки таблицы Менделеева»**

8-9 классам раздаются таблицы с незаполненной 3 колонкой, в течение дня они заполняют и относят на проверку учителю, по итогам проверки выставляются баллы классам.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Вопрос | Ответ |
| 1 | Какой элемент не имеет постоянной прописки в ПС? | Водород |
| 2 | Какой элемент был назван в честь Солнца? | Гелий |
| 3 | Какой неметалл является лесом? | Бор |
| 4 | Какой химический элемент состоит из двух животных? | Мышьяк |
| 5 | Какой элемент вращается вокруг Солнца? | Уран |
| 6 | Какой элемент является настоящим гигантом? | Титан |
| 7 | Какие химические элементы утверждают, что могут другие вещества рождать? | Водород  Углерод  Кислород |
| 8 | Какой химический элемент легко превратить в веселое зрелище? | Цирконий |
| 9 | В состав названия, какого металла входит дерево? | Никель |
| 10 | Какой благородный металл состоит из болотных [водорослей](https://pandia.ru/text/category/vodoroslmz/)? | Платина |
| 11 | Часть какого химического элемента является настольной игрой? | Золото |
| 12 | Какие химические элементы состоят из различных рек? | Индий  Радон  Нильсборий |
| 13 | В состав двух химических элементов входит напиток морских пиратов. Какие это элементы? | Бром  Хром |
| 14 | Какой химический элемент имеет прямое отношение к табуну лошадей? | Цирконий |
| 15 | Какой химический элемент пригоден для непрерывного нагревания и кипячения воды? | Титан |
| 16 | Название какого химического элемента начинается портовым  сооружением для защиты судов от морских волн? | Молибден |
| 17 | Какой химический элемент был осужден на вечные муки? | Тантал |
| 18 | Название какого металла несет в себе волшебника? | Магний |
| 19 | Название какого металла имеет кость скелета животного или человека? | Серебро |
| 20 | Какие химические элементы состоят из троек? | Натрий  Итрий |
| 21 | Какой газ утверждает, что он - это не он? | Неон |
| 22 | Какой химический элемент можно получить из электронной лампы, если отколоть от нее небольшой кусочек? | Диод - Иод |
| 23 | Какие элементы являются музыкальными? | Водород Серебро Кадмий |
| 24 | Какой химический элемент входит в состав сооружения, которое вынужден был красить Том Сойер? | ЗаБор |
| 25 | Какой химический элемент, хотя и частично может присутствовать на футбольном или хоккейном матче? | Гольмий |

**Подведение итогов.**

**На перемене учащиеся, помощники учителя химии, проводят соревнования с желающими и раздают жетоны за правильные ответы. При подведении итогов недели химии жетоны учитываются, активные учащиеся награждаются.**

Шарада – загадка, в которой загаданное слово делится на несколько частей, имеющих самостоятельное значение.

1) Название какого неметалла говорит о радостном состоянии человека. (Радон – Рад он).

2) Первые два слога элемента являются также первыми в названии важнейшего класса органических соединений, широко распространенных в природе; последние три буквы имеются также в названии самого легкого газа; в целом – это название химического элемента, составляющего главную часть всех органических веществ. (Углеводы, водород – углерод).

3) Первый слог названия вещества – это первые две буквы названия производных аммиака, в молекуле которых один или несколько атомов водорода защищены органическими радикалами; второй слог – нота; последний – первый слог названия атома (иона) или группы атомов, принимающих электроны и образующих химическую связь за счет свободной орбитали и неподеленной пары электронов донора; в целом – это бесцветный газ с резким характерным запахом, почти в два раза легче воздуха (амины, ми, акцептор – аммиак).

4) Первые четыре буквы обозначают официальную эмблему государства, изображаемую на печатях, денежных знаках и т.п.; затем следует первая буква химического элемента, образующего при нагревании пары фиолетового цвета; следующие две буквы – первые в названии металла, соединения которого обладают амфотерными свойствами; последняя буква является первой в названии популярной молекулы; в целом – это препарат для борьбы с сорной растительностью (герб, йод, цинк, диполь – гербицид).

5) Первые четыре буквы обозначают орган зрения человека, позвоночных и многих беспозвоночных животных; следующие две буквы являются первыми в названии радиоактивного элемента группы актиноидов; изотопы которого используются как источник энергии в ядерном оружии; последняя буква является также последней в названии блестящего жидкого металла; в целом – это стекловидный слой на керамических изделиях (глаз, уран, ртуть-глазурь).

6) Первые два слога – женское имя, следующие две буквы являются первыми в названии частицы дисперсной фазы золь, окруженной слоем молекул или ионов дисперсионной среды; последняя буква является первой в названии одного из городов Молдавии; в целом – это взрывчатое вещество, содержащее значительное количество нитроглицерина. (Дина, мицелла, Тирасполь – динамит).

7) Первый слог является первым в названии полярной молекулы; второй слог – название галогена; третий – предельный углеводород; в целом – это органический растворитель (диполь, хлор, этан – дихлорэтан).

8) Первые две буквы являются первыми в фамилии советского разведчика, который, находясь в качестве немецкого журналиста в Германии, Китае и Японии, добывал ценную разведывательную информацию в 30 – 40х гг; последние два слога обозначают игру; в целом – это благородный металл желтого цвета. (Зорге, лото- золото).

9) Первый слог обозначает коллоидный раствор синтетических или естественных смол в органических растворителях; последние три буквы являются первыми в названии устойчивых ветров, направление которых резко меняется на противоположное или близкое противоположному два раза в год; в целом – это красящее вещество, добываемое из некоторых лишайников и применяемое как индикатор для определения реакции среды (лак, муссоны – лакмус).

10) Первый слог является первым в названии класса сложных неорганических веществ; последние пять букв обозначают однолетнее овощное растение семейства сложноцветных; в целом – это соль щавелевой кислоты. (Оксиды, салат – оксалат)

11) Первый слог обозначает класс сложных неорганических веществ; 2-й и 3-й слоги – слабо уплотненная масса перепутанных волокон, очищенных от примесей; следующие две буквы являются первыми в названии металла, соединения которого проявляют амфотерные свойства; последняя буква является первой в названии ископаемой смолы хвойных растений третичного периода; в целом – это электростатическое взаимодействие между частицами (ионами, молекулами) растворенного вещества и растворителя (соль, вата, цинк, янтарь – сольватация).

12) Слог мой первый метлой выметают.

Слогом вторым информатор считает.

В целом скажу, дорогие друзья,

Для многих больных вместо сахара я. (Сорбит).

13) Первый слог – предлог известный.

Слог второй трудней найти:

Часть его составит цифра,

К ней добавьте букву «Й».

Чтобы целое узнать,

Нужно вам металл назвать.

(Натрий).

14) Нота

Плюс женское имя,

В целом напишем …

(Резина).

15) Я – газ, простое вещество,

Двузначен номер мой.

А слог мой первый – божество,

Река – вот слог второй.

(Ра – Дон).

16) К предлогу и ноте

Время года добавьте,

Из полученных букв

Лантаноид составьте.

(Празеодим).

17) Первый мой слог означает крушение,

Крохотен слог мой второй.

Рождаюсь лишь только в зеленых растениях.

Подумайте, кто я такой?

(Крахмал).

18) Основа моя – сухая трава,

С обоих концов – согласные.

В целом я – газ, дорогие друзья,

И кто я, думаю, ясно вам.

(Ксенон)

19)

Первый слог мой – повозка большая.

Моральная сила – слог мой второй.

В целом, важнейшую роль выполняя,

Хоть и невидим, всегда я с тобой.

(Воздух).

20) Слог мой первый – предлог.

Слог второй – сообщение.

Чтоб назвать меня смог,

Вспомни соединение.

(Известь).

21) Напиши, как зовут великана из сказки,

А рядом – названье реки.

Букву поставь между ними для связки –

Диена названье прочти.

(Дивинил).

22) Найдите две ноты в начале октавы;

Участок, где выросли сочные травы.

Из букв этих слов элемента название,

Подумав, попробуйте сами составить.

Чудесными свойствами он обладает:

То ярко сверкает, то черным бывает.

(Углерод).

23) Первый слог мой – отрицанье

Слог второй – местоименье,

Отгадай мое названье,

Поскорей, я жду решенья!

(Не – он).

24) То, что в облаке сгустится,

Да балканская столица,

Меж собой соединяясь,

Образуют целый класс.

(Парафины).

25) Мы первым подзовем кота,

Вторым измерим толщу вод,

Союз на третье нам пойдет.

А целым станет

(Кислота).

26) Слог первый мой – провала лик,

Но со вторым – страх не велик.

А в целом – я собою горд,

Как всякий важный углевод.

(Крахмал).

**Метаграммой называют задачу, в которой, заменяя одну из букв слова, получают новое слово.**

1) Из названия какого химического элемента, заменяя первую букву на другую, можно получить слово, обозначающее название пролива между Европой и Азией (фосфор – Босфор); имя мифической богини (сера – Гера); сложный шифр (иод – код); местность, где в почве много воды (золото – болото); название инструмента (золото – долото)?

2) Из названия какого химического элемента, заменяя последнюю букву на другую, можно получить слово, обозначающее название горной системы, являющейся границей между Европой и Азией? (Уран – Урал).

3) Из названия какого химического элемента, заменяя две последние буквы на две другие, можно получить фамилию советского космонавта? (Титан – Титов).

4) Из названия какого химического элемента, заменяя две последние буквы на одну, можно получить слово, обозначающее название города-героя, (тулий – Тула); название планеты или название фрегата русского военного флота (палладий – Паллада); название бывшего города Куйбышева (самарий – Самара); фамилию ученого, учредителя одной из высших премий (нобелий – Нобель); название части континента (европий – Европа)?

5) Заменишь букву «й» на «я» –

Увидишь дивные поля.

Узнаешь чудесную страну.

Скажи элемент мне, ну?

(Франций – Франция).

6) А это что за элемент?

В нем изменений сложных нет.

Ты измени в нем ударенье,

Построишь тотчас на реке сооруженье.

(Плтина – плотна).

7) С «ф» – я очень мягкий минерал.

С «н» – я тверд, найдешь меня средь скал.

А теперь я гласную сменю

И себя дороже оценю.

(Графит – гранит – гранат)

**Логогриф – это игра, в которой буквы в слове не заменяются другими, а либо выбрасываются, либо прибавляются новые.**

1) Из названия какого химического элемента можно убрать первую букву и получить название притока Днестра? (Никель – Икель).

2) Из названия какого химического элемента, выбросив первые две буквы, можно получить название реки? (Радон – Дон).

3) Из названия какого химического элемента, выбросив первые две буквы, можно получить название одной из распространенных игр? (Золото – лото).

4) Из названия какого химического элемента можно получить, выбросив последнюю букву, название древнего судна (аргон – Арго); слово – клич, с которым солдаты идут в атаку, а мирные люди – на парад? (Уран – Ура).

5) К названию какого химического элемента можно добавить в конце две буквы и получить название корабля, который затонул, столкнувшись с айсбергом? (Титан – Титаник).

6) К названию какого химического элемента нужно прибавить в конце три буквы, чтобы получить имя героя древнегреческого мифа, отправившегося в Колхиду за золотым руном? (Аргон – аргонавт).

7) В название химического элемента третьего периода добавьте букву «ф» и получите название земной оболочки? (Сера – сфера).

8) К названию химического элемента третьей группы прибавьте числительное, чтобы получилась фамилия русского ученого-химика и композитора? (Бор + один = Бородин).

9) Ну-ка, дай-ка мне ответ,

И узнаю я сейчас,

Знаешь химию иль нет,

Все откроется тотчас.

Дам вопрос нетрудный я.

Отними две буквы –

Получается игра

(Зо-лото).

**Анаграмма отличается от других буквенных игр – задач тем, что из одного и того же слова, переставляя слоги и буквы, а также при обратном чтении (справа налево), можно получить новые слова.**

1) Из названия какого химического элемента, меняя последнюю букву на другую и читая с конца, можно получить слово, обозначающее название: животного, которое может быть домашним или диким (азот – коза); удлиненного стебля (побега) или ветви некоторых растений, преимущественно, винограда, ивы? (Азот – лоза).

2) Из названия какого химического элемента, переставляя первую букву в конец, можно получить название полезного ископаемого (фтор – торф); одного из видов четырехугольника? (Бром – ромб).

3) В названии галогена измените порядок букв и получите название твердого топлива, которое часто используется как органическое удобрение. Изменив порядок букв еще раз, получите название долговременного укрепления. (Фтор – торф – форт).

4) В названиях каких галогенов нужно изменить порядок букв, чтобы получить названия геометрической фигуры и сорта картофеля. (Бром – ромб; хлор – лорх).

5) В названии какого химического элемента надо изменить порядок букв, чтобы получить изотоп водорода? (Иттрий – тритий).

6) Название какого взрывчатого вещества нужно прочитать наоборот, чтобы получить прибор для измерения глубины моря? (Тол – лот).

7) Течет здесь вода, орошает поля,

Для этого создали люди меня.

Но быстро могу свою суть изменить;

В парафин меня можешь легко обратить.

(Канал – Алкан).

8) В ярком пламени рождаясь,

Я невзрачна и сера.

Если ж буквы переставить,

Гибким стеблем стану я

(Зола – лоза).

9) Я – газ редчайший на Земле.

Мне близки радий и свинец.

Но буквы переставишь мне,

И я – истории творец.

(Радон – народ).

10) Буквы не лежат на столе перед нами.

Расставим их так, чтобы стали словами.

Вот первое слово – фигура одна,

Всего в ней, заметим, четыре угла.

И слово второе сумели собрать,

Его в галогенах пришлось отыскать.

(Ромб – бром).

11) Горючий продукт я,

«Живу» на болотах.

Но есть одна буква

В названьи коротком.

Прыжок ее быстрый –

И все изменилось:

Я стал элементом.

Так чудо свершилось.

(Торф – фтор).

12) Что за чудо – анаграмма!

Четыре слова – целый ряд!

Один смешит нас всю программу.

Второй расколет все подряд.

Третий лезет вон из кожи:

Он всех стремится отклонить.

А четвертый сразу может

Измерить ток и украшать.

(Клоун – колун – уклон – кулон).

13) Противоречий порожденье,

Я возникаю всюду там,

Где материи движенье

С металлом сводит неметалл.

Но если буквы переставить,

Легко найти меня в лесу.

Красуясь мощными рогами,

Я по поляне пробегу.

(Соль – лось).

14) Диктор на футбольном матче

Ведет азартно передачу.

Когда ж на поле будет гол,

Кричит два слова в микрофон…

Первое слово на буквы разбейте,

Новое слово составить сумейте.

Значить должно оно, чтобы вы знали,

То, из чего выплавляют металлы.

(Удар – руда).

15) Как у бога Януса двуликого,

У меня найдете два лица.

Я ведь слово очень необычное –

Читаюсь с начала, а также с конца.

Для поэта – символ вдохновенья,

Меня когда-то Пушкин воспевал.

А для химиков, поверьте,

Я очень важный, нужный радикал.

(Лира – арил).

Для занимательного эксперимента рекомендую Энциклопедию занимательных наук для детей.Химия\Л.Д.Вайткене.- Москва:Издательство АСТ,2018г