**Химическая викторина**

**«Несъедобные продукты»**

Для углубления знаний учащихся по химии, развития интереса к ней необходимо умелое сочетание различных форм внеклассной работы. В решении этой задачи, по-видимому, следует как можно шире использовать межпредметные связи и знания учащихся из практики и повседневной жизни. Одним из условий развития интереса к изучаемому материалу является связь новых понятий и терминов химии с понятиями и явлениями, известными учащимся. Изучение химии может быть связано с русским языком и литературой, их терминами и выражениями. Терминология бытовых понятий окружающего нас мира часто бывает перенесена на технические и научные названия. Например, названия продуктов питания и предметов быта стали техническими и химическими терминами. Литературные выражения проникли в химическую терминологию и получили новый смысл. Некоторые химические вещества, явления и процессы имеют одинаковые названия с продуктами питания. Слова *молоко, молочный, сахар, соль, масло* и другие, используемые в химии, ничего общего, кроме внешнего сходства, с продуктами питания не имеют.

Знакомство с такой терминологией расширяет кругозор учащихся, позволяет на привычные предметы взглянуть с необычной стороны, вызывает интерес к ним, позволяет уточнить значение терминов и выражений.

Знакомить учащихся с данной терминологией, как мне кажется, целесообразнее всего через химическую викторину. Занимательная форма вопросов должна привлечь внимание учащихся.

**Вопросы викторины «Несъедобные продукты»**

1. Бисквит – кондитерское изделие. Что означает «бисквит», в химии, технике?
2. Воду, которую мы пьём, называют питьевой водой. Какую воду (непригодную для питья) называют: свинцовой, жавелевой, тяжелой, баритовой, известковой?
3. Ерш – рыба семейства окуневых. А для чего химии нужны ерши?
4. Каша – кушанье, сваренное из крупы и воды. В рентгеновском кабинете пациента угощают бариевой кашей. Что это такое? Почему её можно безболезненно съесть, хотя все другие соли этого металла ядовиты?
5. Масла – жировые вещества, получаемые из молока или семян некоторых растений(сливочное, подсолнечное, соевое, растительное, конопляное и др.).Но кроме этих масел существуют минеральные, смазочные, а также химические, например: купоросное масло, анилиновое, мирбаново, мышьяковое, сурьмяное, масло голландских химиков. Что означают эти названия?
6. Молоко – ценный пищевой продукт. «Молоко», «молочный» - эти термины относятся не только к продуктам питания, их используют в химии, технике и быту для обозначения веществ по виду напоминающих молоко. Что означают термины «известковое молоко», «молочный камень», «молочный крахмал»?
7. Мука – пищевой продукт, полученный размолом зерна различных культур. А какая мука несъедобна?
8. Пирог, как известно, печеное изделие из тонко раскатанного теста с начинкой. Что в химии называется коксовым пирогом?
9. Сахар – пищевой продукт, получаемый главным образом из сахарной свеклы и сахарного тростника. Несъедобный свинцовый сахар, или сахар-сатурн, по сладковатому вкусу напоминает сахар. Он получен и назван так алхимиками. Это название вещества сохранилось и в технике. Какую формулу имеет свинцовый сахар? Что называется фруктовым, солодовым, молочным, виноградным, инвертированным сахаром?
10. Сода – техническое название карбонатов натрия. Что называется кристаллической, каустической, кальцинированной содой?
11. Соль – поваренная, пищевая, кухонная – приправа к пище. В медицине применяют соли, хорошо известные всем, но скрыты под названиями: «соль Бульриха», «болеутоляющая», «сибирская», «армянская». Что это за соли?
12. Спирт абсолютный – этиловый спирт. Что скрывается под следующими названиями спиртов, спирты ли это: соляной спирт, селитряный, нашатырный, муравьиный, борный, салициловый, древесный, сухой?
13. Хлеб – пищевой продукт, выпекаемый из теста. Издавна выражение «Встречать хлебом-солью» означало гостеприимство. «Свой хлеб есть» - означало зарабатывать самому на жизнь. В прямом и переносном смысле слово «хлеб» означает основной продукт питания. А что понимается под выражением «хлеб промышленности», «хлеб химии»?Какие вещества называются так?

***Ответы на вопросы викторины***

***«Несъедобные продукты»***

1. Бисквит несъедобный – это фарфоровые изделия, не покрытые глазурью, но дважды обожженные – бисквитный фарфор. Различают также фаянсовый бисквит – неглазурованный фаянс, которые применяют для гальванических элементов, трубок и др.
2. Свинцовая вода, или свинцовая примочка, используемая в медицине, состоит из 2 ч. основного ацетата свинца из 98 ч. воды. Жавелевая вода – это насыщенный хлором раствор едкого кали и едкого натра, обладающий белящими свойствами. Впервые она была приготовлена в местечке близ Парижа, на заводе. Жавель, отсюда и название – жавелевая. Тяжелая вода – вода, содержащаяся в молекуле изотоп водорода – дейтерий. Баритовая вода – раствор гидроксида бария в воде, используемый для поглощения углекислого газа. Известковая вода – аналогичный раствор гидроксида кальция.
3. Ершами называют специальные щетки на железной проволоке для мытья химической лабораторной посуды.
4. Бариевая каша – сульфат бария, смешанный с водой. Эта соль хорошо поглощает рентгеновские лучи, поэтому ее применяют при просвечивании желудка. Это единственная не ядовитая соль бария.
5. За тягучесть и вязкость некоторые жидкости названы «маслами», например: купоросное масло – техническое название концентрированной серной кислоты, или олеума, ещё его называют опасным маслом. Анилиновое масло – чистый анилин. Мирбаново масло – нитробензол(служит в мыловарении для отдушки мыл). Мышьяковое масло – треххлористый мышьяк, очень ядовит, однако его применяют в производстве фармацевтических препаратов. Сурьмяное масло – треххлористая сурьма, названа алхимиками за внешнее сходство с коровьим маслом. Масло голландских химиков – хлористый этилен.
6. Известковое молоко – раствор гидроксида кальция в воде. Молочный камень, галалит – это пластмасса, изготовленная из казеина, в свою очередь полученного из молока. Окрашенный различными красками галалит используют для изготовления пуговиц, различных частей радиоаппаратуры и пр. Крахмальное молоко очень богато углеводами (до 40 %). Получают его разбалтыванием крахмала в воде, затем подвергают осахариванию серной или соляной кислотой для получения патоки, применяемой в кондитерском производстве.
7. Мука несъедобная, но дающая хлеб, - это минеральные удобрения – костяная, фосфоритная, апатитная. Костяную муку получают дроблением и разломом обезжиренных костей. Фосфоритная и апатитная мука – это разломанные минералы, фосфорит и апатит.
8. Коксовый пирог – кокс, получающийся при коксовании каменного угля в промышленных печах – коксовых батареях. Кокс используют в металлургическом производстве.
9. Свинцовый сахар – или сахар-сатурн, - уксуснокислый свинец, ядовитое белое кристаллическое вещество, применяемое как протрава при крашении, в производстве олифы и красок. Фруктовый сахар – фруктоза, солодовый – мальтоза, виноградный – глюкоза. Молочный сахар – единственный из углеводов, содержащийся в молоке млекопитающих и не найденный в растениях. Инвертированный сахар – смесь глюкозы и фруктозы, способная к спиртовому брожению.
10. Сода кристаллическая – декагидрат карбоната натрия, кристаллизуется в виде больших бесцветных кристаллов, которые могут плавиться в собственной воде. Кальцинированная сода, т. е. обезвоженная, не содержит молекул воды( карбонат натрия безводный). Каустическая сода, или каустик, - техническое название гидроксида натрия.
11. Соль Бульриха – питьевая сода, бикарбонат натрия. «Болеутоляющая соль» была получена в 1702 году Гомдергом по реакции буры с серной кислотой. Позднее было выяснено, что это не соль, а кислота, названная впоследствии борной. «Сибирская», «горькая» или английская соль была получена И. Глаубером и позднее вошла в химию под названием «соль Глаубера» или «мирабилит», - это природный сульфат натрия, кристаллизирующийся с 10 молекулами воды.«Армянская соль» - нашатырь, или хлористый аммоний.
12. До конца XVIII в. веществам давали произвольные случайные названия. Легколетучие жидкости называли спиртами. Так был назван соляным спиртом водный раствор соляной кислоты. Селитряный спирт – азотная кислота, получаемая из селитры. Нашатырный спирт – водный раствор аммиака.

В медицине до настоящего времени используют слово «спирт» не совсем точно: спиртовые и водно-спиртовые растворы веществ называют спиртами. Так, растворы кислот муравьиной, борной, салициловой соответственно называют спиртами.

Древесным спиртом в практике называют метиловый спирт, получаемый при сухой перегонке дерева. Сухой спирт – это твердая горючая масса, получаемая сливанием 1 вес. ч. насыщенного раствора ацетата кальция с 17 вес. ч. этанола. Это твердое топливо удобно в туристических походах.

1. Хлебом промышленности называют топливо, в частности каменный уголь. Хлебом химии называют серную кислоту, основное сырье многих химических производств.