**Сценарий внеклассного мероприятия устный химико – биологический журнал «Элементы жизни»**

**Цель:**

1. Способствовать расширению кругозора обучающихся по вопросам биологической роли химических элементов в живом организме, количественной потребности, необходимой для нормального протекания всех физиологических процессов организма;

2. Способствовать развитию познавательной активности – мышления и речи, профессиональной наблюдательности, внимания, памяти, широты кругозора;

3. Способствовать формированию таких качеств личности обучающихся, как нравственных, поведенческих, ответственного отношения к полученному делу, исполнительности, инициативности, целеустремлённости и уверенности в себе.

**Оборудование для проведения мероприятия:**

* Мультимедийный проектор;
* Презентационный материал к выступлениям докладчиков;
* Периодическая система Д.И.Менделеева.

**Основные этапы мероприятия:**

1. Организационный момент;

2. Проведение мероприятия;

3. Заключительная часть мероприятия.

**Ход мероприятия:**

**1. Организационный момент.**

**2. Проведение мероприятия.**

**Ведущий**: Здравствуйте, дорогие друзья! Встречаясь друг с другом, каждый день, мы не придаём значения этим словам, а между тем, уже в самом приветствии, человечеством был заложен огромный смысл. Совсем недавно, встречаясь, наши предки говорили «здравия желаю». Не правда ли, приятно осознавать, что твоё здоровье кого – то интересует. Может, настало то время, когда каждый должен задуматься сам над своим здоровьем и не только над своим? Наша привычка вспоминать про здоровье, когда его уже нет, не кажеться ли это страшным? Как сохранить и укрепить здоровье, или хотя бы не навредить себе?

 Мы рады открыть перед вами страницы устного химико – биологического журнала «Элементы жизни», где попытаемся раскрыть биологическую роль некоторых химических элементов в живом организме, количественную потребность, необходимую для нормального протекания всех физиологических процессов организма.

Организм человека – это сложная химическая система, которая не может функционировать самостоятельно, без взаимосвязи с окружающей средой.

 А знаете ли вы, из каких химических элементов состоит наш организм? Пользуясь периодической системой химических элементов, предлагаем вам перечислить 11 основных химических элементов, входящих в основу организма человека. (заполнение схемы по периодической системе).

Какому химическому элементу посвящена первая страница журнала, вы узнаете, разгадав ребус (ответ: кремний).

 **1 – й обучающийся**: Содержание кремния в организме человека очень мало и составляет 1-1,5 грамма. Однако его значение очень велико. Кремниевые соединения постоянно находятся в крови человека, волосах, печени, надпочечниках, в коже и поджелудочной железе. Кремний содержится и в органе зрения – глазе, причём в хрусталике глаза его в 25 раз больше, чем в глазной мышце, поэтому его используют в современной хирургии глаза для лечения катаракты. Кремниевые соединения могут прекратить внутреннее кровотечение в почках, мочевом пузыре, кишечнике, лёгких, без изменения артериального давления. Они способны укреплять кровеносные сосуды, капилляры, уменьшая их проницаемость. Кремниевые соединения обладают противовоспалительным действием.

 При уменьшении количества кремния в организме, человек начинает «чувствовать погоду», волосы становятся ломкими, может начаться облысение, кожа теряет эластичность. Недостаток кремния в организме является началом многих заболеваний, таких как: ранний атеросклероз, гипертония, инсульт, инфаркт миокарда, артрит, язва желудка, нарушение психики и ослабление иммунитета.

 Ежедневный приём кремния с пищей составляет 180 – 1200 мг. Для обогащения нашего организма солями кремния неплохо пользоваться хрустальной посудой. Пищевыми источниками этого химического элемента являются: топинамбур, репа, цветная капуста, редис, маслины. Некоторые растения в природе обладают свойством накапливать кремний. К ним относятся: хвощи, осоки, злаки, перец водяной, перец красный и болгарский. Много кремния в дикорастущих съедобных растениях: мать – и- мачехе, медунице, тысячелистнике, папоротнике, крапиве, одуванчике. Богаты кремнием ягоды чёрной смородины и отруби.

Кремнию посвящается….

Серой тенью среди прочих Надо – становлюсь я клеем,

Элементов я стою, Надо – воплощусь в стакан.

Но в соединеньях прочных Даже в том, что эти строчки,

Я планеты создаю! К вам пришли на монитор,

И, хотя порой блистаю Есть моя заслуга, точно!

Я в коронах королей, Так что кончим разговор.

Чаще строить помогаю, Если с химией ты дружишь,

От дворцов до кораблей. Адрес мой тотчас найдёшь,

Придаю красу моделям, Моё имя обнаружишь,

Блеск и стойкость башмакам, И призванье назовёшь!

**Ведущий:** Следующая страница журнала посвящена не менее важному элементу – кальцию.

**2 – обучающийся:** Содержание кальция в организме человека массой 70 кг составляет один килограмм. Основная масса кальция находится в костной и зубной тканях. В среднем взрослый человек в сутки должен потреблять около 1 грамма, хотя для постоянного возобновления структуры тканей требуется лишь 0,5 грамм. Это связано с тем, что ионы кальция усваиваются лишь на 50%.

 Кальций поступает в организм при употреблении продуктов, лидирующих по его содержанию: молока, молочных продуктов и сыров. Кроме того, молочные продукты помогают усвоению кальция из других продуктов. Витамин Д способствует усвоению кальция и задержке его в организме. Даже в каждом выпитом нами глотке воды есть кальций, разное лишь его содержание. В нашей области в основном преобладают районы, где вода содержит кальций в избытке, то есть является жёсткой.

 Понижение кальция в организме приводит к понижению возбудимости нервной системы, следствием чего является появление судорог. Если отрицательный баланс кальция сохраняется долго, то могут возникнуть явления кальциевой недостаточности, в виде остеопароза, при котором происходит истончение костной ткани, грозящее переломами.

 **Ведущий**: Какому химическому элементу посвящена следующая страница вам предстоит угадать по стихотворным строчкам:

 В воде он хранится, Воспламениться сам он может,

 Свет получает в темноте. К тому же сильно ядовит.

 Искать в природе – лучше не трудиться. Так отвечай без промедления,

 Свободным нет его нигде. Коль в пятой группе он стоит.

Без фосфора не может существовать ни один живой организм. Давайте узнаем о нём побольше…

 **3 – й обучающийся:** фосфора в организме человека массой 70 килограмм составляет 780 грамм. Суточная доза для взрослых – 1 грамма. Фосфор входит в состав скелета и зубов, соединения фосфора принимают участие в обмене энергии. Этот химический элемент необходим для нормальной мышечной и умственной работы, недаром его называют «элементов мысли». Поступление фосфора в организм происходит с пищей: рыбой, хлебом, молоком, сыром, мясом, бобовыми, овсяной, перловой и ячневыми крупами. Обычно усваивается 50-90% фосфора. Для правильного питания очень важно его соотношение с кальцием. При недостатке данного элемента развивается заболевание рахит, снижается умственная и мышечная деятельность.

  **Ведущий**: Содержание всех химических элементов в организме тесно связано друг с другом. Предлагаем вам определить, достаточное ли количество в вашем организме калия, о котором вы узнаете перелистнув следующую страничку нашего журнала.

 4 – й обучающийся:

**Тест на содержание калия в организме**

**Ответьте на вопросы «да» или «нет»**

1. Страдаете ли вы мышечной слабостью?

2. Повышено ли у вас давление?

3. Склонны ли вы к отёкам?

4. Страдаете ли вы от пассивной деятельности кишечника?

5. Принимаете ли вы мочегонные средства?

6. Употребляете ли вы алкогольные напитки?

7. Едите ли вы мало овощей и фруктов?

8. Едите ли вы мало картофеля?

9. Во время готовки картофеля и овощей используете ли вы длительную водную обработку или готовите на пару?

10. Редко ли употребляете фруктовые и овощные соки?

11. Редко ли едите сухофрукты?

**Если вы на большинство вопросов ответили «нет», то ваш организм нуждается в калии**.

 Содержание калия в организме человека массой 70 килограмм составляет 140 грамм. Калий является внутриклеточным ионом, то есть в наибольшем количестве он находится в клетках.

Калий выполняет следующие биологические функции:

* Регулирует кислотно – щелочное равновесие крови;
* Участвует в передаче нервных импульсов;
* Активизирует работу ряда ферментов;
* Нормализует давление крови;
* Оказывает противосклеторотическое действие.

Лучшими источниками калия является растительная пища: арбузы, дыни, апельсины, бананы, сухофрукты, ягоды брусники, земляники, чёрной и красной смородины. Много калия содержится в овощах, особенно в картофеле; бобовых растениях, рисе, изделиях из муки грубого помола.

 При недостатке калия в организме наблюдается мышечная слабость, вялость кишечника, нарушение сердечной деятельности, плохая передача нервных импульсов.

**Ведущий:**

Известен с древности он людям Основой всех металлов он

Тяжёлый, жидкий до поры У алхимиков считался

А если греть его мы будем, И как сейчас из киновари

Даст ядовитые пары. Он разложеньем получался.

Скажите, о каком химическом элементе идёт речь? Правильно, о ртути.

**3. Заключительная часть.**

**Ведущий**: Из свежего выпуска устного химико – биологического журнала «Элементы жизни» вы узнали о биологической роли лишь некоторых химических элементов организма человека, их количественной потребности, необходимой для нормального протекания всех физиологических процессов. Информацию о влиянии других элементов вы сможете узнать из следующих номеров нашего журнала. Будьте с нами! Спасибо за внимание!