*УСТНЫЙ ЖУРНАЛ*

«**Биохимическое влияние продуктов табакокурения на организм человека**»

9 КЛАСС

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа № 5

Г.Егорьевска

**Учитель биологии*: Нижальская Оксана Валерьевна.***

**Апрель 2012г.**

**Предмет**: биология устный журнал.

**Тема:** **Биохимическое влияние продуктов табакокурения на организм человека**.

**Продолжительность**: 45 минут.

**Технологии:** презентация

**Цель:** Поднять проблемный вопрос, связанный с табакокурением.

В отдельных блоках изложить различные стороны воздействия продуктов табакокурения на организм человека, его биологическое и химическое влияние.

**Задачи**: Закрепить теоретические знания, полученные из курса биологии и химии. Изучить реальные проблемы, связанные с табакокурением. продемонстрировать результаты лабораторного опыта, провести анализ анкетирования проведенного среди учащихся школы, развивать умения устанавливать пространственные взаимосвязи. Сформировать навыки коллективной работы, научить учащихся принимать решения и отстаивать свою позицию.

Вызывать интерес к здоровому образу жизни путем реализации практической направленности обучения биологии и экологии своего организма. Воспитывать у учащихся чувство ответственности за происходящее в своем организме и приносимый вред окружающему обществу.

**Оборудование**: Мультимедийное оборудование, таблицы: «Органы дыхания», « Внутренние органы курильщика», слайды : «Химический состав растения – табак» ,«Химический состав табачного дыма», данные анкетирования, лабораторное оборудование.

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. Курение: иллюзии и реальность»**

**2 . Как табак завоёвывал мир.**

**3 . Ботаническая справка.**

**4. Правда о никотине .**

**а) Лабораторная работа «Обнаружене в табачном дыме кислот и**

**никотина».**

**б) Результаты анкетирования школьников.**

**5. Курение и здоровье.**

**6. Статистика.**

**7. Опасное начало.**

**8. Лучше не начинать!**

***Всякий курящий должен знать и помнить, что он отравляет не только себя, но и других.  
   
 Н.А.Семашко***

**« Курение: иллюзии или реальность »**

В рамках акции «*Здоровый образ жизни*» учащимися нашей школы поднимается один из про- блемных вопросов, связанного с табакокуренгием. Рассматривается, его биологическое, химическое влияние на организм человека.Социальнный характер этой погубноу привычки, ка-жущейся многим людям безобидной детской шалостью. Особенно тревожно, что к курению табака преобщаются подростки. А между тем, подрастковый период в жизни человека имеет особое значение. В возрасте 14-15 лет начинается бурное физиологическое развитие, наступает пеоиод превращения девушки в женщину, юноши в мужчину.

Как правило, впервые пробуют курить учащиеся начальной школы. На это их побуждает любопытство. Они не осазнают, что табак – наркотик.В старших классах ученики получают знания о строении организма человека, его физиологических особенностях и сложных биохимических превращениях в нем. Изучая, строение и химический состав веществ, проводя лабораторные опыты и практические работы, ученики наблюдают за процессами превращений веществ, делают выводы, убеждаются в значимости тех или иных процессов для организма. В нашем случае – курения табака.

Наукой установлено, что начинающие курить подростки отстают от своих сверстников в физическом и умственном развитии, уже успевают в учебе, чаще болеют. Курящего человека легко отличить от некурящего пл бледной, несвежей коже лица, пожелтевшими пальцами, табачному запаху изо рта, сиплому голосу. Он выглядит старше своего возраста. Это особенно заметно по представительницам женского пола. На этом этапе происходит формирование и становление личности ученика. Данные анкетирования ежегодно проводимые в нашей школе заставляют задуматься о проблемах курения среди подростков. Эта проблема не только нашей школы, города и района. Сейчас она рассматривается на государственном уровне, президент издал указ о запрете курения в общественных местах, в уставе многих организаций внесен пункт о запрете курения в течении всего рабочнго дня. Всё больше и больше людей осознают опасность этой привычки.

Что же происходит в организме, когда человек бездумно затягивается сигаретой? После поджигания, через медлено тлеющий в сигарете табак всасывается воздух, который извлекает из табака различные вещества. Проходя через слой тлеющих листьев кислород, содержащийся в воздухе усиливает горение табака (t-в зоне горения 800-900 градусов) при этом часть веществ испаряется, а большенство окисляется, дигидрируется, образуя, новые токсические вещества, прежде не содержащтеся в листьях. Они вместе с дымом поступают в легкие и далее ккровью разносятся по организму человека. Уже через 2-3 мин.после вдыхания дыма, его составная часть –никотин, проникает внутрь клеток головного мозга. Спустя некоторое время наступает снижение его активности. Вот почему у курящих подростков ослабляются внимание и память, ухудшается восприятие учебного материала. Шеольники часто курят тайно, торопливо затягиваются дымом, энергично, из экономии сигарету выкуривают до конца…Так что же просходит в организме, когда человек бездумно затягиваеся дымос из сигареты, содержащей в себе листья безобидного растения, как табак?

**КАК ТАБАК ЗАВОЕВЫВАЛ МИР?**

(**инсценировка**. непренужденно беседуя, выходят француз, англичанин, итальянец и русский)

**А**. Джентельмены! А знаетели вы, сколь противоричивы мнения о табаке? Так например у нас в Англии в своё время издан указ, в которм говорилось: « Уличенных в курении водить по улицам с патлей е\на шее, а наиболее злостных курильщиков казнить и их отрубленные головы с трубкой во рту выставлять на площадях для всеобщего обозрения».

**Ф**.О, ужас! Казнить! И из-за чего, из табака! Мне ,например, совсем недавно мой знакомый лекарь, прислал фунт великолепного табака, присовокупив к нему такой рецепт: « Это зелье очищает голову, рассеивает боль и усталость, успокаивает зубные страдания, оберегает от чумы, лечит застарелые раны и нарывы».

**И.** А у нас в Италии даже лица духовного звания пристрастились к этому зелью.

**Ф**. В Париже табак быстро вошел в моду. С тех пор, как посол Португалии Жак Нико преподнес его нашей королеве Екатерине Медичи в качестве средства, средства способного излечивать болезни головы и мозга, число курильщиков в городе значительно возросло.

А. Ну, что скажет наш гость из России.

**Р.**У нас считали это богомерзкое зелье служит развращению нравов и губительно для здоровья.

**И** .Извините, синьор, я слышал, что известный пожар в Москве в 1634 г. Был по вине курильщиков?

**Р.**Вы совершенно правы, синьор. После этого прискорбного случая царь Михаил Романов издал указ: «На Москве и в городах о табаке указ учинить крепкий и под смертной казнью, чтобы нигде табак у себя не держали и табаком не торговали. И за то тем людям чинить большое наказание».

**А**.Видимо ,такой указ не очень то напугал Россиян. Ведь у вас курят сейчас не меньше , чем в остальной Европе!

**Р**.Господа, господа! Видимо, вы, забыли, что царь Петр Алексеевич именно у вас, в Европе, пристрастился к курению, а уж потом специальным указом отменил запрет на курение в России. В царствование Екатерины ii стали специально разводить табак в малороссийских землях.

**И.** Синьоры! Не будем спорить! Так или иначе , но табак Европу завоевал. А от куда родом это растение?

**Р.** Да уж во всяком случае не из России!

**А.**Да и в нашем королевстве с его туманами и дождями вряд ли вырастет табак.

**И**. Сколько помню себя, его выращивают у нас в Италии.

**Ф**.Нет, нет! Табак в Европе - пришелец. Знаменитый Колумб привез его в Испанию в 1496 году как заморскую диковину. Вот , что писал Колумб после путешествия в Америку: «Высадившись на берег, мы отправились в глубь острова. Нас встретило множество почти голых людей, которые шли с горящими головёшками в руках и травой, дым которой они « пили». Иные несли одну большую сигарету из травы и при каждой остановке зажигали её, затем каждый делал 3-4 затяжки, выпуская дым через ноздри».

**А.**Да, да! Я вспомнил! В Испании табак поначалу выращивался, как декоративное растение, а потом он перешёл в разряд лекарственных средств.

**Р.**Вполне понятно .В Европе в то время свирепствовала чума, медицина была бедна лекарствами, и люди поверили в заморское чудо, они хотели найти в нем исцеление. Но….

**И.** Более того! В последнее время стали говорить о вреде курения. Во всяком случае, нервным, ослабленным и истощенным людям курить нельзя.

**А**.Да так ли уж табак вреден?

**Ф**.Думаю, что нет. Вот я курю всю жизнь и ,как видите , весел и здоров.

**И**. Курите, курите! Не долго уж осталось…

**Р**. И все таки курение табака - вредная привычка.

**Ф**.( к залу). Давайте спросим у них. Пусть разрешат наш спор.

( Англичанин, француз обращаются к залу и задают вопросы. Русский и итальянец комментируют ответы зрителей.)

Вопросы в зал:

1. Какой вред наносит курение организму человека?

2. Почему у курильщиков землистый цвет лица?

3. Почему курящие часто кашляют и отплёвываются?

4. Почему у курящих голос становится грубым и хриплым?

Далее учитель представляет поэтапно все рубрики журнала, комментирует выступления учащихся.

**Ботаническая справка**

**Табак**-многолетнее травянистое растение из семейства пасленовых. Насчитывается 60 видов . Его ближайшие родственники –картофель, баклажан, перец, ядовитое растение - белена, дурман, белладонна. Родина табака – тропическая Америка. В табаке и табачном дыме содержится около пятидесяти вредных для организма человека веществ. Одним из них является **НИКОТИН .**

Растение табак. **Описано около 70 видов табака, хотя для курения используется в основном два: собственно табак и махорка.**

Табл. № 1. **« Химический состав табака»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Никотина** | **1,0 - 4,0 %** |
| **Углеводов** | **2,0 – 20,0%** |
| **Белков** | **1,0 - 13,0%** |
| **Органических кислот** | **5,0 – 17,0%** |
| **Эфирных масел** | **0, 1 - 1,7 %** |

**Другие ароматические вещества придающие характерный запах растению.**

**В обработанных фабричным способом листьях табака содержится:**  орган. кислот - до 17%, белковых соединений - до 13%, углеводов -до 30 %, органич.кислот-17%.

**Правда о никотине**

Когда был открыт никотин и изучено его пагубное действие на животных, врачи решили испытать это средство на себе. Два молодых доктора приняли по 2 мг никотина. Сохранилось описание этого опыта: «Уже небольшая доза никотина вызывала резкое раздражение и жжение в горле. Затем возникло ощущение, как будто в желудке и пищеводе скребут железной щеткой. Через 10 мин. Наступила сильная слабость и вялость. Не было сил держать прямо голову, лицо побледнело, черты его исказились, руки и ноги стали холодными, как лед. Оба врача были на грани обморока. В начале второго часа начались судороги во всем теле. Особенно была поражена дыхательная мускулатура : каждый выдох складывался из ряда коротких судорожных движений Воздух из грудной клетки выходил буквально толчками. Врачи с трудом могли дышать. Последствия эксперимента ощущались даже неделю спустя».

До недавнего времени Никотин считался табачным ядом № 1. Но сейчас подтверждено и на 1 место по своей токсичности вышли РАДИОАКТИВНЫЕ ИЗОТОПЫ табака, которые избирательно накапливаются в легочной ткани, костном мозге, лимфатических узлах, эндокринных железах, задерживаясь там на многие годы и месяцы. Установлено, что табачные изотопы, особенно полоний-210, свинец-210, радий-226 – главная причина развития злокачественных опухолей и основная причина генетических нарушений у курящих.

**Табачный дым -** смесь ядовитых веществ:

никотин от 0, 7- 8,0 % и 4720 веществ, 30 из которых яды.

По объему : **73,0 % - составляет азот**

**5,0 % - угарный газ**

**9,5 % - углекислый газ**

В небольшом количестве *аммоний, синильная кислота, бензин, мышьяк, сероводород, аммиак, лимонная, щавелевая и яблочная кислоты, радиоактивные изотопы стронция и полония, эфирные масла и др.*

***Газообразная фаза дыма***

**Азот -58 % , Кислород – 12% цианистый, двуокись углерода % - 13%**  В небольшом количестве водород, метан и другие углеводороды обладающие канцерогенным генотоксическим (повреждающим гены) действием окись углерода (3,5%), ацетальдегид, аммиак, бензол, окиси азота, цианистый водород, формальдегид, летучие нитраты, хлористый винил и др.

***Твердая фаза дыма***

**Смолы от 10 – 38 мг. Полициклические ароматические углеводороды.**

**СОСТАВ ТАБАЧНОГО ДЫМА.tif**

**Лабораторная работа: «Обнаружение в табачном дыме кислот и никотина»**

**Цель:** дать представление о сложном составе табачного дыма, выявить дыма, выявить в нём наличие кислот, смол и никотина.

**Ход опыта: 1. Приготовление микропрепарата чистой сигареты.**

**2.Приготовление микропрепарата выкуренной сигареты.**

Развернули фильтры целой сигареты и окурка, сравнить их . В фильтре окурка темно – коричневого цвета осталась часть смол никотина, образующихся при курении. Эти же вещества оседают на стенках альвеол. Фильтры бросают в пробирки с конц. раствором карбоната натрия с добавлением 2 – 3 капель фенолфталеина до появления малиновой окраски. Малиновая окраска в пробирке с фильтром от окурка исчезает в результате реакции взаимодействия соды с никотиновой кислотой, смол, угля. Появление малиновой окраски обусловлено отсутствием реакции с никотиновой кислотой.

**Результаты анкетирования**

**( опрос учащиеся школы)**

1. Сколько вам лет?
2. Во сколько лет в первый раз пробовали курить?
3. Как вы относитесь к курению ( положит., отриц., без разницы)
4. Курите сейчас?

Результаты анкетирования учащихся 5школы в возрасте 13-17лет в марте 2012г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Возраст*** | ***Анкетировано учеников*** | ***Кол-во мальчиков и девочек*** | ***Количество попробовавших курить*** | ***Отношениек курению*** | ***Количество курящих сейчас*** |
| z13лет | 15человек | 7мальчиков  8девочек | 4 | **3** безразлично | Нет курящих |
| 14 лет | 38человек | 21мальчиков  17девочек | 14 | 8 безразлично | 5 курят |
| 15лет | 36человек | 18мальчиков  12девочек | 11 | 3 безразлично | 6 курят |
| 16лет | 8человек | 3мальчика  5девочек | 4 | 4 безразлично | 3 курят |
| 17лет | 25человек | 12мальчиков  13девочек | 9 | 6 безразлично | 6 курят |

**Курение и здоровье**

Наука стала заниматься изучением проблем, связанных с курением , сравнительно недавно, наиболее интенсивно в последние десятилетия.

Выяснилось:

1. Нет такой системы органов в теле человека, которая бы не страдала от курения.
2. Степень вреда зависит от возраста, в котором человек впервые приобщается к курению, а также от количества выкуриваемых сигарет.
3. Страдают чаще те, кто пристрастился к курению с малых лет.

Рассмотрим влияние курения только на дыхательную, кровеносную и нервную системы. Органы дыхания первыми принимают на себя табачный штурм. После каждой выкуренной сигареты происходит спазм кровеносных сосудов, который продолжается 25-30 мин. Поэтому у человека, курящего систематически, сосуды находятся в постоянно суженом состоянии. Особенно страдает от курения нервная система подростков. Врачи установили, что курящие ученики более нервные, рассеянные, несообразительные и ленивые. Наибольшее число успевающих в тех классах, где есть курящие ученики. ПОЧЕМУ ЭТО ПРПОИСХОДИТ ?

Во- первых, никотин и содержащиеся в табачном дыме ядовитые вещества, ухудшают общее состояние организма.

Во – вторых, угарный газ вызывает кислородное голодание нервной ткани, снижает интенсивность нервных процессов.

В – третьих, изменяется поведение курящих желание курить появляется часто во время урока, ученик отвлекается, мечтая лишь о том , как он на перемене сделает желанную затяжку табачным дымом.

**статистика-----------статистика-------------статистика**

У некурящих ребят после преодоления стометровки пульс достигает обычно 120 -130 ударов в минуту, у курящих - до 180 и более!

Никотин подстегивает сердце и заставляет его учащенно работает: сердце курильщиков сокращается в сутки лишних 20-25 тыс. раз!

Каждая выкуренная сигарета сокращает человеку жизнь в среднем на12 минут!

У курящих рак легких возникает в 20 раз чаще, чем у некурящих!

Среди космонавтов нет ни одного курящего.

В Ницце проводилось « соревнование» среди отдыхающих – кто больше выкурит сразу сигарет. Победитель- он выкурил 52 сигареты – похоронен на местном кладбище, а второй и третий призёры оказались в клинике, где врачи долго выводили их из тяжелого состоянии.

**Опасное начало.**

**Вопрос ведущего в зал:** КАК вы думаете , почему том из романа Марка Твена «Приключения Тома Сойера» захотел курить? ----ответы учащихся из зала.

Вот, что думают ученые, специально занимавшиеся этим вопросом. Они установили несколько причин. Мы укажем только две, на наш взгляд самые основные.

ЭТО Стремление к взрослости. Курение, по мнению некоторых школьников - символ независимости. Курить в школьном возрасте , как правило начинают те ученики, которые ничем не проявили себя ни в учебе, ни в труде, ни в общественной работе, они незаметны.

**Лучше не начинать!**

В приобщении к табаку каждый курильщик проходит обычно 3 стадии:

Первое знакомство с сигаретой оставляет, как правило, неприятное впечатление, дело может окончиться легким отравлением.

Но табак – наркотик, и постепенно отвращение к табаку пропадает, курильщик может испытывать удовольствие от запаха дыма, от действия его на организм. Это вторая стадия, и длится она не долго.

И третья стадия – курильщик начинает осознавать, что кроме удовольствия, табак приносит и много неприятностей. Большинство учащихся старшего школьного возраста серьёзно начинают заниматься спортом. Ведь после нескольких лет курения даже у молодых ухудшается здоровье – появляется кашель, боли в груди, отдышка, затрудненное дыхание.

К нам в школу часто приходят наши бывшие выпускники, отслужившие в рядах армии. Они рассказывают о больших физических нагрузках, которые им пришлось испытать. Не все выдерживают. Одна из причин – курение в школьные годы.

Все вышесказанное относится и к девочкам. Курение – причина того, что кожа становится менее эластичной, лишается приятной свежести, слишком рано покрывается морщинами. Вдыхание табачного дыма приводит к развитию воспалительных явлений в деснах, зубы приобретают желтизну, разрушаются, изо рта исходит неприятней запах. Едва ли это способствует привлекательности, к которой стремится каждая девушка, каждая женщина. Начиная курить «балуясь» сигаретой из-за тщеславного желания казаться взрослым, не понимая огромного вреда курения, девушки усваивают эту вредную привычку гораздо быстрее и легче, чем юноши. А отказаться от неё далеко не всем и не всегда удается. Кроме того, необходимо помнить ,что каждая девушка – это будущая мама, курение очень плохо может сказаться на её потомстве. Какой же вывод? Лучше не начинать! А уж если начал – скорее бросить!

**Учитель:**. Подведём итог нашему журналу!

В мире, по данным ВОЗ, от курения ежегодно умирают 2,5-3 млн. человек, или 1 человек каждые 10 сек. Мы с вами беседовали, а люди умирали от своего безволия и невежества. Как же нам с вами быть дальше? Один из ответов на этот вопрос предлагает **доктор М .А. Оганова**, написавшая стихотворение **«Кроха-сын и отец».**

Кроха-сын пришёл к отцу, и спросила кроха:

-Если я курить начну, это очень плохо?

Видимо врасплох застал сын отца вопросом.

Папа быстро с кресла встал, бросил папиросу.

И сказал отец тогда, глядя сыну в очи:

- Да, сынок, курить табак- это плохо очень.

Сын, услышав, сей совет, снова вопрошает:

- Ты ведь куришь много лет, и не умираешь?

-Да, курю я много лет, отдыха не зная,

Я не ведал страшных бед – а вся глава седая.

Закурил я с юных лет, чтоб казаться взрослым,

Ну, а стал от сигарет меньше нормы ростом.

Я уже не побегу за тобой вприпрыжку,

Бегать быстро не могу, мучает одышка.

Прошлым летом…иль забыл, что со мною было?

Я в больницу угодил, сердце прихватило.

Целый месяц пробыл там, еле откачали.

Да, спасибо, докторам - умереть не дали.

Сердце, лёгкие больны, в этом нет сомненья.

Я здоровьем заплатил за своё куренье.

Никотин – опасный яд, сердце поражает,

А смола от сигарет в бронхах оседает.

А угарный газ СО попадает с дымом,

Он в крови вступить готов в связь с гемоглобином.

Ведь курильщика всегда гипоксия мучит,

Под глазами синева посильнее тучи.

- Ну и ну! – воскликнул сын. – Как ты много знаешь:

Про смолу и никотин, гипоксию, гемоглобин,

А курить, однако ж, не бросаешь!

- Дорогой сыночек мой, я б тебе слукавил,

Но, признаюсь, лишь с тобой факты сопоставил.

Я бросал курить, раз пять, может быть и боле,

Да беда – курю опять, не хватает воли.

- Нет, ты сильный, мой отец, волевой. И смело

Завершишь ты, наконец, начатое дело.

Я хочу, чтоб ты курить бросил эту гадость,

Некурящим начал жить всем родным на радость.

Знаю, что курить бросать – никогда не поздно.

Трудно снова не начать, трудно, но возможно.

Ты – мой папа. Я – твой сын, справимся с бедою.

Ты бросал курить один, а теперь нас двое.

И семейный наш бюджет станет побогаче,

Купим мне велосипед, чтоб гонять на даче.

- Ну и кроха! Вот так сын! Хитрован ужасный!

Все проблемы враз решил, ладно, я согласный.

Но условия скорей тоже выдвигаю:

Ты и пробовать не смей, а я курить бросаю!

И решили впредь ещё и отец, и кроха:

- Будем делать хорошо и не будем плохо!

**Учитель** Согласно этому стихотворению, отец с сыном приняли решение не курить. А какое решение примете вы? (Учащиеся принимают совместное решение, которое можно оформить следующим образом.) **Решение:**

* **Не начинаю курить;**
* **Подумаю о занятиях спортом;**
* **Постараюсь научиться говорить «нет», когда мне предлагают дурное.**  Спасибо всем за участие в нашем классном часе!

**Советы для желающих бросить курить**

**· Главное условие - ты действительно должен хотеть бросить курить, это решение должно быть принято тобою и никем не навязано.**

**· Сообщи членам своей семьи и друзьям о принятом решении и о том, какая помощь с их стороны тебе потребуется (попроси их не уговаривать тебя, не предлагать выкурить "только одну" сигаретку).**

**· Помни, вначале будет тяжелее всего, потом станет легче.**

**· В моменты сильного желания затянуться сигаретой, старайся отвлечься хотя бы на несколько минут. Например, позвони по телефону. Возможно, после этого ты уже не вспомнишь о сигарете.**

**· Каждое утро давай себе обещание прожить один сегодняшний день без сигареты, что бы ни случилось.**

**· Никогда не допускай самую опасную мысль - "одну можно... одна не повредит, а потом точно больше не закурю..." Именно она и повредит - весь твой прогресс и старания мигом**

**Список литературы**

1. Рисунки. Яндекс – http://images.yandex.ru/

2. Дагаев А. М., Борзова З.В., Вагабова Ф.А. «Нестандартные формы уроков биологии и экологии в школе». Москва. Издательство ГНОМ и Д 2001.

3. Балабанова В.А., Максимцева Т.А. « Предметные недели в школе: биология и экология, предметные недели» Издательство Москва 2001.

4. Маш Р. Д. « Человек и его здоровье» сборник опытов к заданий к ответам. 8 (9) класс. Москва. Мнемозина: 1996-1999.

Урок **«Передвижение веществ в растительном организме**».

***Цели изадачи***: Раширить знания учащихся о передвижении веществ в растениях за счет раскрытия особенностей перемещения органических и минеральных веществ , роли корня, стеля и листьев в их передвижении.Выяснить механизм образования сосудов древесины и ситовидных трубок их функции в перемещении веществ. Прожолжить формирование умений узнавать органы растения . Закладывать и проводить лабораторные опыты.

***Оборудовани***е: побеги пеларгонии в баночке с водой,опытная банка с подкрашенной чернилами водой, рабочая тетрадь к учебнику,таблицы: « Корень и его зоны», «Строение ветки липы», «Внутренние строение листа», « Образование сосудов», «образование ситовидных трубок».

**Проверка знаний по теме: «Дыхание растений и животных».** *Фронтально:* 1)Что такое дыхание? 2 )Все организмы в процессе жизнедеятельности расходуют энергию. Объяснить, откуда они её берут? 3)Задание в рабочей тетради с.55 в.5 з.№ 1, 2, 3. Вопросы: 1.Какой гадз удаляется из воды при температуре? 2.Какую цель ставили ученые, проводя опыт? 3. Как вы думаете,что пролдет с растениями в этих банках и почему? *Какими органами дышат животные организмы*? Заполняется таблица в тетради на с.57 № 7.

*Индивидуально:*  4 ученика выполняют зад № 9 , с. 58 в рабочей тетради.

**Подведение к новой теме:**

Что мы знаем о фотосинтезе? Назвать ткани растения и их функции? Функции органов растения?

**Изучение новой темы : « Передвижение веществ в растении».**

Вспомним, какое значение имеет транспорт веществ для многоклеточных организмов?

Каково строение растительной клетки и как перемещаются вещества из одной клетки в другую?

Обратимся к рис.3. стр. 59 в учебнике. Вспомним о *проводящей системе.*

Как же осуществляется обмен веществ в растении?

По табл. Изучение образование сосуда древесины и ситовидных трубок луба.

(Рис. В тетради**) сосуды древесины ситовидные трубки**

Мертвые клетки, без поперечных перегородок Живые клетки, поры в перегородках.

**Ксилема и флоэма**. ( запись в рабоч. тетрадях).

2 ученика демонстрируют результаты поставленного раннее опыта. На примере ветки пеларгонии. Ученики класса слушают, наблюдают, делают выводы.

***Закрепление.***

Схема стр.80 $ 19.

Не все органические вещества образовавшиеся в фотосинтезе используются для жизнедеятельности растения.

1. Часть про запас (злаки)для развития зародыша

2)откладывается в корнеплодах (морковь, свёкла) , корневищах (георгин, ландыш) Для образования новых органов.

**Дом. зад**. $ 19. С.60 зад.7,8,9 В рабочей тетради .

План урока в 6-б классе по теме: «Передвижение веществ в растении».

22.02.2012г.

Учитель: Нижальская О.В.