**8.УРОКИ ПО АНАЛОГИИ С ОРГАНИЗОВАННЫМИ СОБЫТИЯМИ**

**1. УРОК-АУКЦИОН**

«**Аукцион**» - слово латинского происхождения, озна­чающее продажу с публичного торга, при котором товар (или его образцы) предварительно выставляют для осмот­ра. Аукцион конструируется по образу и подобию настоя­щего, взрослого аукциона. Он способствует освоению детьми некоторых экономических связей, вводит участни­ков в систему товарно-денежных отношений, сохраняя все свои конструктивные элементы - признаки: спикер-ведущий, участники аукциона - «покупатели»: бизнесмены, предприниматели, любители «редкостей», представители различных фирм; товар введен в лоты; денежные единицы определяют отношения между участниками аукциона. Обя­зательным атрибутом является гонг и молоток, ударом ко­торого подтверждается, что «товар продан», а также номера таблицы, определяющие сумму, назначенную поку­пателем за товар и его порядковый номер.

**Цель** - в занимательной форме повторить тему, пока­зать практическое применение знаний.

Урок вместе с учителем готовят члены кружка по пред­мету: организуют сбор объектов для "продажи", продумы­вают оформление.

**Структура урока:**

- приветствие; повторение основных вопросов темы (опрос); "продажа" предметов; музыкальная пауза; про­должение "продажи"; музыкальный финал; подведение итогов.

**Ход аукциона:**

1. Ведущие в импровизированных костюмах распола­гаются за демонстрационным столом. Перед ними - боль­шой волчок, а вокруг него по кругу расположены " прода­ваемые" предметы.
2. Ведущий запускает волчок. Остановившаяся стрелка указывает, какой именно предмет будет продаваться.
3. Покупатели, желающие получить этот предмет, должны рассказать о нем с точки зрения изучаемой темы, выступают по очереди. Ведущий после каждого ответа громко считает: "Раз... два... три!" Выигрывает тот, кто до счета: "Три!" последним дает ответ.

Урок-аукцион наиболее эффективен в 6-7 классах.

**Урок-аукцион в старших классах**

В старших классах урок-аукцион целесообразно прово­дить как итоговый по одной или нескольким темам.

"Товаром" на уроке-аукционе являются знания учащих­ся. "Товар" на аукционе называется "лот", продающий -"купец". Ведущий на таком уроке - учитель.

Подготовка к уроку начинается за две недели. Назна­чаются 4 "купца", которые готовят лоты, и "банкир", кото­рый отвечает за подготовку класса и сводной таблицы ре­зультатов аукциона. Это должны быть хорошо успевающие по предмету ученики. Остальные ученики разбиваются на 4 "акционерных общества" по 6 человек в каждом. Среди них назначается "президент".

"Президентам" выдается перечень вопросов для повто­рения, рекомендуется литература, и они организуют по­вторение материала в своих "акционерных обществах" и подготовку эмблемы и девиза.

Каждый "купец" готовит по 2-3 лота (задания) под руко­водством и контролем учителя. Оценку ответов учащихся дают "купцы". Перед уроком соответствующим образом расставляются столы в классе, а в начале урока ведущий объявляет об открытии аукциона, представляет "купцов", "банкира", "президентов акционерных обществ". Затем по­очередно акционерные общества представляют свои эмб­лемы и девизы. Максимальная оценка - 2 балла. Этот кон­курс оценивают все 4 "купца". "Банкир" определяет сред­ний балл по каждому "акционерному обществу" и заносит в сводную таблицу результатов аукциона. Затем ведущий поочередно дает слово "купцам" для представления лотов (заданий).

*Лот 1* - проверка "акционерных обществ" на "платеже­способность", т. е. подготовленность учащихся по данной теме. Лот представляет собой 10 вопросов, на которые нужно дать односложный ответ "да" или "нет". Первый "ку­пец" читает вопросы лота, члены "акционерных обществ" при ответе "да" поднимают руки, при ответа "нет" - не под­нимают. Учет количества поднятых рук по каждому вопросу ведут в заранее подготовленных первым "купцом" карточ­ках "президенты" "акционерных обществ", но не в своем обществе, а в соседнем (перед началом этого конкурса "президенты" переходят к соседям). Подсчет количества правильных ответов и среднего балла по собранным у "президентов" карточкам осуществляет первый "купец" и сведения передает "банкиру" для сводной таблицы.

*Лот 2.* Каждому "акционерному обществу" выдается индивидуальное задание. Вопросы для обществ одинако­вые, а задания - разные. Объявляются условия этого кон­курса: время на подготовку ответов 5 минут, максимальная оценка - 4 балла (по количеству вопросов). За правильное дополнение или исправление другое общество может по­лучить поощрение в виде 1 балла.

Оценку ответов производит второй "купец" и передает "банкиру" для заполнения сводной таблицы (учет ведется по лотам с нарастающим потоком).

*Лот 3.* Готовит и представляет 3 "купец". Время на об­суждение - 5 минут, максимальное количество баллов - 3. За правильное дополнение или исправление другое "ак­ционерное общество" получает поощрение 1 балл. Третий "купец" оценивает ответы и результаты и передает "банки­ру" для сводной таблицы.

*Лот 4.* Готовит 4 "купец". (Работа по схемам, алгорит­мам и т.д.).

*Лот* 5. Для эмоциональной разрядки и смены вида деятельности представляет из себя "Черный ящик". "Ак­ционерным обществам" необходимо по описанию, сделан­ному первым "купцом", определить, что находится в "Чер­ном ящике". Время на обдумывание - 2 минуты. "Акцио­нерное общество", первым угадавшее содержание, полу­чает 2 балла, остальные - 0.

*Лот 6, 7, 9* (по усмотрению учителя).

*Лот 8.* Расшифровка ребуса (изменение вида деятель­ности учащихся). Представляет 4 "купец". По истечении трех минут "купец" объявляет результаты.

Методика проведения конкурса по лотам 3, 4, 6, 7, 9 та­кая же, как и по лоту 2.

Ведущий объявляет, что все "товары" проданы, аукци­он закрывается. "Банкир" заканчивает подсчет баллов и объявляет результаты аукциона.

Сводная итоговая таблица результатов аукциона по­зволяет преподавателю провести анализ усвоения темы.

*Условия проведения аукциона:*

1. Обязательно на листе ватмана изготавливается об­щая карточка лота для всеобщего обозрения.
2. Вопросы по каждому лоту должны быть одинаковыми для всех "акционерных обществ", а задания разные.
3. Количество баллов за лот должно быть равно коли­честву вопросов, чтобы "купец" мог оценить ответ "акцио­нерного общества" по каждому вопросу. Общая оценка за лот, таким образом, складывается из суммы баллов, полу­ченных обществом за каждый вопрос лота. Это облегчает подсчет результатов конкурса и сокращает время оценки.
4. При проведении урока-аукциона ведущему необхо­димо менять очередность ответов "акционерных обществ" и следить за тем, чтобы каждый член "акционерного обще­ства" давал ответ только на один из лотов (не "торговал" за других).
5. Непременными атрибутами уроков-аукционов явля­ются гонг, деревянный молоток, секундомер.

**Урок-аукцион (ботаника, 7 класс).**

**Тема:** "Многообразие и значение сельскохозяйствен­ных растений".

*Задачи:* познакомить учащихся с многообразием и осо­бенностями культурных растений, с условиями их выращи­вания, практическим значением; закрепить и обобщить знания о морфологических признаках изученных свойств.

*Оборудование:* учебные таблицы по теме, гербарии растений, живые растения, плоды культурных растений, карта происхождения культурных растений.

**План:**

1. Признаки семейства.
2. История появления растений в России.
3. Агротехника выращивания.
4. Районированные сорта.
5. Значение растения.

**Ход урока:**

Сегодня мы с вами проводим биологический аукцион. Познакомьтесь с правилами. Плоды, которые вы пригото­вили, будут все выставлены на аукционе.

Класс разделен на следующие группы:

1 группа - "Крестоцветные"

2 группа - " Бобовые".

1. группа - "Розовоцветные".
2. группа - "Пасленовые"
3. группа - "Сложноцветные"
4. группа - "Злаковые".

Очередность на аукционе определим с помощью волчка.

Чтобы приобрести то или иное блюдо, вам необходимо рассказать о растении, из которого приготовлено блюдо или о растении, чьи плоды выставлены на аукцион. Отве­чает тот, кто первым поднял карточку, остальные слушают ответ и могут дополнять или исправлять, поднимая сиг­нальную карточку. Ответы каждого из вас оцениваются де­нежной единицей "знайкой". В конце каждая группа подсчи­тывает количество "знаек" и та группа, которая предложит самую большую цену (количество заработанных "знаек"), приобретает выставленный на аукционе предмет. Наде­юсь, что на аукционе вы проявите не только свои знания по данной теме, но и покажете свою смекалку и находчивость.

*Аукцион.*

* Для того, чтобы вам узнать, какое растение первым выставлено на аукцион, вы должны отгадать загадку: " Одноусый дед в соломинку одет". Что это? *Каравай из пше­ницы.* Проводится аукцион.
* Для того, чтобы салат из капусты был допущен на аукцион, вы должны отгадать кроссворд.

**По горизонтали:**

1. Капуста с утолщенным шаровидным стеблем.

**По вертикали:**

1. Наиболее распостраненная в нашей стране капуста.
2. Капуста с множеством маленьких кочанчиков.
3. Капуста, у которой листья окрашены в фиолетовый цвет.

*Проводится аукцион.*

1. Сейчас на аукцион выставлено сразу два блюда. Чтобы узнать из каких растений они были приготовлены, вам также необходимо отгадать загадки.

Ягода - красна,

Ягода - вкусна,

Режь, да соли

Ешь, да хвали! (*Томат).*

Цветок напрасный,

Плод - опасный,

А поле все засажено. *(Картофель).*

*Проводится аукцион.*

Чтобы узнать, что выставлено на четвертый лот, вам необходимо отгадать слово из восьми букв. Это название сорта плодового дерева из семейства розовоцветных. *(Джонатан).*

И еще одна загадка:

Цветок-крылатка,

А плод-лопатка,

Плод зелен и молод,

Но сладок, как солод! *(Горох).*

А теперь ответьте на вопрос: "Какое растение называ­ют *"цветком солнца"? (Подсолнечник). Проводится аукцион.*

Вам предлагается заполнить таблицу: "Сельскохозяй­ственные растения" (ее можно заполнять и по ходу прове­дения аукциона).

|  |  |
| --- | --- |
| название растения |  |
| семейство |  |
| родина растения |  |
| агротехника выращивания |  |
| районированные сорта |  |
| значение |  |
| Контроль |  |

Тестовые задания по теме: "Сельскохозяйственные растения"

Подведение итогов.

Оценки выставляются с учетом "знаек", заработанных каждым учеником и выполнением тестового задания.

**2. УРОК-ЯРМАРКА**

Рекомендуется как повторительно-обобщающий. Глав­ное на уроке - торг и товар. Товар - знания, которые надо выгодно «продать». Команда, лучше всех продавшая свои знания - победитель.

Ученики становятся представителями различных госу­дарств. Готовят информацию о нем с использованием ма­териалов периодической печати и дополнительной лите­ратуры.

**Ход урока.**

Рассказ о государстве: демонстрация символики, на­циональных костюмов, знакомство с творчеством писате­лей, поэтов, композиторов, достижениями и т.д. (с учетом изучаемого предмета, межпредметных связей и т. д.).

**3. УРОК-КОНФЕРЕНЦИЯ**

**Цель:** Активизация познавательной активности уча­щихся; формирование у них умений самостоятельно при­обретать знания, работать с литературой.

Конференция может быть итогом по крупному разделу курса. Используется преимущественно в старших классах.

*Подготовительный этап:*

* сообщается тема конференции и вопросы для подго­товки сообщений;
* учащимся предлагается план проведения конферен­ции, оформляется стенд со списком литературы;
* класс делится на группы;
* работа по подготовке конференции;

- оформление собранных материалов.

**Ход урока.**

Вступительное слово учителя (тема урока, регламент выступлений). Доклады. Обобщение.

**Пример:** Урок по теме: "Лекарственные растения в жизни человека".

**Задачи урока:**

* Углубить и расширить знания учащихся о ценности лекарственных растений.
* Продолжить работу по формированию у учащихся бережного отношения и любви к природе, экологической культуры.
* Дать понятие о рациональном использовании при­родных ресурсов.

**Оборудование:** таблица: "Лекарственные растения нашего края", таблица-календарь сбора лекарственных растений; гербарии на каждом столе, лекарственные пре­параты, газеты с полезными советами из рубрики "Лечение травами". На урок приглашается фармацевт.

**Ход урока.**

**Учитель:** Естественные запасы дикорастущих лекарст­венных растений - богатейшая кладовая нашей фарма­цевтической промышленности. Около 200 видов растений служат важнейшим сырьем для приготовления лекарст­венных препаратов. Около 70% заготавливаемого лекарст­венного сырья в нашей стране получают от сбора дикорас­тущих растений. Среди обычных растений, которые растут в лесах, на полях и лугах, по склонам гор, обочинам дорог, много лекарственных растений. В этой природной аптеке можно найти лекарства от простуды и кашля, от болезней почек и сердца; есть растения кровоостанавливающие, отхаркивающие, улучшающие аппетит, помогающие при заболеваниях желудка и печени.

Давайте послушаем некоторые любопытные истории.

**Ученик:** История использования лекарственных расте­ний уходит далеко в прошлое. Еще до нашей эры широко использовали лекарственные растения в Юго-Восточной Азии. В книге о травах, датированной 2600 годом до н. э., перечислены около 900 видов лекарственных растений с подробным описанием их применения.

В России лекарственные травы широко стали приме­няться с XVII века, когда царь Алексей Михайлович прика­зал снабжать ими не только царский двор, но и армию.

В 1654 году в Москве создана первая в России меди­цинская школа, где готовили лекарей.

Лекарственные растения разводили в аптекарских ого­родах-садах. По приказу Петра I такие "аптекарские огоро­ды" появились во всех крупных городах при военных госпи­талях. Большой "аптекарский огород" был создан в 1714 году в Санкт-Петербурге. В 1823 году он преобразован в императорский ботанический сад. В 1930 году сад был пе­редан Академии наук СССР (ныне РАН) - центру биологи­ческой науки в нашей стране.

Для изучения лекарственных растений в нашей стране создан специальный институт ВИЛР. В его ботаническом саду свыше 1500 растений и коллекция постоянно попол­няется.

У всех народов сведения о способности вылечивать разные болезни хранятся, передаваясь из поколения в по­коление. Эти сведения очень интересуют специалистов. В лабораториях ученые очень тщательно изучают химиче­ский состав и лекарственные свойства растений. Химиче­ские свойства, которые обуславливают их целебные свой­ства, очень разнообразные по своему составу. Например, тысячелистник, валериана, сосна и другие ароматические растения выделяют различные ароматические вещества. Часто - это эфирные масла. Одни из них убивают болез­нетворные бактерии, другие обладают болеутоляющим или отхаркивающим свойством.

В некоторых растениях (белена, дурман) содержатся вещества, называемые алколоидами, в других (например, наперстянке, ландыше) - гликозиды. В больших дозах эти веществ, как правило, ядовиты, а в малых они используют­ся для лечения болезней сердца, нервной системы. При желудочно-кишечных заболеваниях, ожогах, применяют растения, которые вырабатывают вяжущие, дубильные вещества. Их много в коре, листьях скумнии кожевенной, плодах черники, граната. Растения, которые содержат го­речи (полынь, корень одуванчика), помогают больным, страдающим отсутствием аппетита. Итак, во всех лекарст­венных растениях есть химические вещества, обладающие особым действием. Накапливаются эти вещества в разных органах растения: у подорожника - в листьях, семенах, у валерианы - в корнях, у ромашки - в цветках, у шиповника -в плодах, у сосны - в хвое и т.д.

Сегодня мы познакомимся с некоторыми лекарствен­ными растениями, узнаем какими целебными свойствами они обладают, при каких заболеваниях ими пользуются, где они растут, как правильно их собирать и хранить.

Ученик; Я расскажу о ромашке аптечной из семейства сложноцветных. Растет она на лугах, в степях, по полям, сорным местам, в огородах. Ее корзинки сидят одиночно на длинных цветоножках на верхушках ветвей. Ложе кор­зинки выпуклое, внутри полое. Краевые цветки белые, язычковые, срединные - желтые, трубчатые. К концу цве­тения язычковые цветки отгибаются вниз. От ромашки ап­течной легко отличить ромашку пахучую. У этого вида бе­лых язычковых цветков нет. Ромашка пахучая была заве­зена из Америки и благодаря способности образовывать большое количество семян широко распостранилось по территории нашей страны.

**Врач**: Ромашка и ромашка пахучая содержат эфирные масла, обладающие противовоспалительным действием. Собирают корзинки ромашки во время цветения. Отвар из них употребляют как средство от простуды, кашля, для примочек, полоскания, промывания ран. Сухие корзинки ромашки заваривают кипятком, настаивают 15 минут и пьют этот чай с сахаром или медом на ночь, чтобы крепко и спокойно спать.

**Ученик:** По праву можно назвать другом путешествен­ников и туристов подорожник большой. Его можно встре­тить на обочинах полевых и луговых дорог. Листья подорожника - широкояйцевидные, до 20 см длины, 10 см ши­рины, собраны в прикорневую розетку. Соцветие - узкий густой колос.

Врач; часто эти растения безжалостно топчут и даже не подозревают о целебных свойствах. Если в походе вы натрете ногу или пораните ее, оберните больное место листом подорожника. Листья этого растения также прикла­дывают при ссадинах, ожогах, укусах насекомых, нарывах, фурункулах. Хорошим ранозаживляющим средством слу­жит свежий сок из листьев подорожника большого, который содержит дубильные вещества, гликозиды, витамин. На­стой из сушеных листьев применяют как отхаркивающее средство и при заболеваниях кишечника.

**Ученик.** Широко распространенный одуванчик лекарст­венный относится к семейству сложноцветных. Листья одуванчика в прикорневой розетке перистораздельные, 10-20 см длиной. Все части растения содержат млечный сок. Цветки у одуванчика язычковые, золотисто-желтые, со­цветие - одиночная корзинка, расположенная на верхушке безлистного полого стебля. В каждой корзинке образуется до 200 семян, снабженных летучками, благодаря которым семена одуванчика далеко разносятся ветром.

**Врач**. Одуванчик не зря называют лекарственным. В народной медицине его используют давно, считают "жиз­ненным элексиром", хорошо влияющим на пищеварение, помогающим от желтухи, от бессонницы. Заготавливают (осенью) корни одуванчика. Мелко нарезанные, высушен­ные корни заливают кипятком, настаивают 20 минут, охла­ждают, процеживают, пьют настой за полчаса до еды. Одуванчик обладает и жаропонижающим действием. Млечным соком смазывают мозоли, бородавки. Листья, которые содержат витамины, употребляют при малокро­вии, болезнях кожи.

**Ученик**. Это растение из семейства сложноцветных на­звали тысячелистником за его листья, рассеченные на многочисленные мелкие дольки. Известно несколько видов тысячелистников. Лекарственный - тысячелистник обыкновенный. Его мелкие цветки собраны в корзинки диаметром 3-4 мм. Корзиночки тысячелистника образуют соцветие-щиток. Тысячелистник можно встретить повсюду: в полях, на лугах, опушках лесов, на степных склонах, по оврагам, среди кустарников.

Врач. Сок тысячелистника применяли на Руси еще в XV в. как ранозаживляющее и кровоостанавливающее средство. Растение разминали между пальцами и накла­дывали на рану. В его цветках и листьях содержатся эфирные масла, которые губительно действуют на многие бактерии. Может быть, когда свойства этих масел будут изучены подробно, выработают новый препарат для борь­бы с инфекционными заболеваниями. Отваром травы ты­сячелистника можно опрыскивать растения, пораженные тлей.

Можно включить также рассказ о таких растениях, как мать-и-мачеха, полыни, спорыше, песчаном бессмертнике, зверобое, майском ландыше.

**Учитель:** Ребята, вы познакомились с некоторыми ле­карственными растениями, узнали, при каких заболеваниях их используют, но мало научиться узнавать лекарствен­ные растения, - надо искать места, где они образуют за­росли. В природе все взаимосвязано, каждый вид растения живет в определенных условиях и, собирая лекарственные растения, нельзя нарушать эти условия, все должно быть тщательно продумано. Когда вы обнаружите заросли ле­карственных растений, необходимо сообщить об этом в местное аптекоуправление. Только по их заданию вы мо­жете принимать участие в сборе "лекарственного сырья. При заготовке можно брать из зарослей только часть рас­тений, чтобы их запасы не истощались. Массовая заготов­ка лекарственных растений, особенно неправильная, при­водит к резкому сокращению численности растений.

**Ученик.** На территории нашей страны оказались на грани исчезновения такие ценные лекарственные расте­ния, как горицвет весенний, солодка голая, радиола розо­вая. Эти растения внесены в Красную книгу. На местах их произрастания создаются заказники, запрещается сбор растений частными лицами.

**Учитель:** Ребята! Очень важно узнать, какие органы растения собирать, в какое время это лучше делать, как сушить и хранить собранное сырье. Ведь в разное время растение может содержать различное количество лекарст­венных веществ.

**Основные правила сбора.**

1. Листья и стебли в наибольшем количестве накапли­вают целебные свойства во время цветения.
2. Цветки - в начале цветения.
3. Плоды - в период полного созревания.
4. Корни и корневища - поздней осенью.

**Фармацевт**. А сейчас мы поговорим с вами о том, ка­кие части тех или иных лекарственных растений надо со­бирать, при каких заболеваниях надо использовать.

*(Рассказ сопровождается демонстрацией таблицы-календаря).*

**Учитель:** Есть общие правила сбора растений:

* Собирать растения следует только в сухой, солнеч­ный день, после того, как они обсохнут от росы или дождя.
* Корни, корневища можно выкапывать и в сухую погоду.
* Цветки и соцветия заготавливают в начале распуска­ния.
* У некоторых растений (тысячелистник, пустырник, зверобой продырявленный) заготавливают стебли с листь­ями и цветками.
* Нельзя выдергивать растения, надо срезать ножом или серпом.
* Плоды и семена надо собирать выборочно, по мере их полного созревания.
* Поврежденные плоды собирать не следует.

- Корневища, клубни, заготавливают осенью, после увядания надземных частей. Их выкапывают, осторожно вытряхивают землю, промывают в проточной воде и рас­кладывают на траве или мешковине, чтобы они просохли.

* Нельзя собирать растения вблизи дорог из-за загазо­ванности, необходимо знать ядовитые растения. При их заготовке следует работать в перчатках, после работы тщательно вымыть руки.
* Сушить собранные растения необходимо немедлен­но. Обычно для просушки лекарственное сырье расклады­вают на мешковине или листе чистой бумаги 2-2 см слоем. Если за день сырье не высохло, его на ночь следует уб­рать в закрытое помещение.
* Лучше сушить в тени, в хорошо проветриваемом мес­те. Можно сушить на чердаках под железной крышей. Суш­ка считается законченной, если листья и цветки легко рас­тираются в руках, стебли и корни ломаются, плоды рассы­паются, не образуя влажных комков.

**Учитель**. А теперь наши гости ответят на ваши вопро­сы о лекарственных препаратах, в состав которых входят целебные свойства лекарственных растений.

Далее следует рассказ о растениях, вырабатывающих вещества *фитонциды,* губительно действующие на микро­бы, простейшие и вирусы. История о своеобразной "апте­ке на окне", а также о растениях, содержащих витамины.

**Пример**: Урок-конференция «Мир имен» по литературе (6 класс).

**Цель**: познакомить учащихся с миром имен, их исто­рией, значением и своеобразием; развивать умения рабо­тать с научно-популярной литературой, отбирать материал по предложенной теме, излагать его перед классом; вы­звать интерес к особым словам-именам.

**Подготовительный этап:**

**1. Объединившись в группы по 3-4 человека, под­готовить сообщение по одной из предложенных тем:**

• Происхождение слова *имя,* ближайшие родственни­ки данного слова.

* Верования и обычаи древнего человека, связанные с именем.
* Своеобразие древних русских имен.
* История имен Иван да Марья.

• Причуды имен в 20-м столетии.

* Имена-трансформеры.

*Литература.*

Бортник Г.В. По имени называют, по отчеству велича­ют. Русская речь. 1994. № 4. С. 125-126.

Бурау И.Я. Загадки мира слов. 1997.

Волина В.В. Откуда пришли слова: Занимательный этимологический словарь. - М.: ACT- Пресс, 1996.

Даль В. Толковый словарь живого великорусского язы­ка. Т.2. М.: "Русский язык", 1989.

Донских О.А. К истокам языка. - Новосибирск: Наука, 1988.

Кульневич СВ., Лакоценина Т.П. Воспитательная рабо­та в средней школе: от коллективизма к взаимодействию. -Ростов н/Д, 2001.

Успенский Л.В. Слово о словах. Ты и твое имя. - Л.: Лениздат, 1962.

Формановская Н.И. Вы сказали: "Здравствуйте!" (Рече­вой этикет в нашем общении). Изд. 3-е. - М.: Знание, 1989.

**2. Собрать материал о своем имени.**

*План сбора материала:*

а) выясни, что означает твое имя, из какого языка оно пришло в русский язык;

б) спроси у родителей, почему они выбрали для тебя именно такое имя, чем они руководствовались (имя понра­вилось своим звучанием, назвали в честь кого-либо из родственников или известных людей, назвали по святцам в честь какого-то святого, другие причины);

в) собери сведения о людях, которые носят или носили такое же имя, как у тебя, и подумай, какие черты их харак­тера тебе нравятся;

г) запиши строки из песен, стихотворений, в которых встречается такое же имя, как у тебя.

1. **Составить и красочно оформить программу кон­ференции, изготовить приглашения для всех участни­ков конференции (индивидуальные задания).**
2. **Группе учащихся подготовиться к выполнению роли репортеров, прочитать, как составляется репор­таж и как берется интервью** (см: книгу "Методические указания к факультативному курсу "Теория и практика со­чинений различных жанров" (8-е классы). Пособие для учи­теля (Т.А. Ладыженская, Ю. И. Равенский, П.Ф. Ивченков и др. 4-е изд. - М.: Просвещение, 1990).

**Ход урока.**

**1. Сообщение темы урока и формы его проведения** (урок проводится в форме конференции):

- уточняется значение слова *конференция* (собрание, совещание представителей каких-нибудь групп);

- решаются организационные вопросы (избранный представитель объявляет тему конференции и зачитывает программу конференции);

* участникам конференции предлагается приготовить свои записные книжки и фиксировать в них основные ма­териалы из выступлений докладчиков;
* группе "репортеров" приготовиться к сбору материала для репортажа.

1. **Вступительное слово учителя.**
2. **Выступления участников конференции.**

**Этимология слова «имя» и однокоренных с ним слов.**

Слово *имя* - очень древнее, и этимология его неясна. Это слово некоторые ученые сближают с древнерусским имъти - "иметь", "считать", "принимать за кого-либо или за что-либо"; другие возводят слово к общеславянскому и сравнивают его с древнеиндийским - " отделяет", т. е. имя дается для того, чтобы отличать людей или животных друг от друга.

Слово *имя* имеет множество "родственников" в языке, что свидетельствует о живучести и востребованности дан­ного слова в языке. Наиболее часто встречающиеся однокоренные слова:

*именной -* к имени относящийся (именной указ, имен­ное повеление);

*именно* - точно, подлинно, буквально;

*именовать* - называть, давать имя;

*наименовать -* дать наименование, название, имя; на­звать;

*именование* - называние;

*именины* - день ангела, личный праздник, приходя­щийся на день, когда церковь отмечает память одноимен­ного святого;

*именинный* - относящийся к именам;

*именинник* - человек в день своих именин;

*именитый* - занимающий высокое общественное по­ложение, почтенный; *(разг.)* знаменитый, прославленный, широко известный;

*именительный падеж* - начальная форма именных частей речи; существительных, прилагательных, а также причастий, местоимений и числительных.

**Верования и обычаи древнего человека, связанные с именем.**

Как и все на свете, имена имеют свою историю. Они рождаются, живут своей особой жизнью, умирают, а иногда воскресают вновь.

Существует мнение, что первыми словами на земле были имена собственные. Они нужны для того, чтобы вы­делить, отметить одного человека в толпе людей. По име­ни окликают человека. Но не все на земле считают, что свое имя нужно оглашать каждому, кто о нем спросит. Например, у некоторых племен Африки существовал обычай скрывать имена, особенно от чужестранцев. В Эфиопии мать не звала своих детей по имени. А в индийских семьях даже муж и жена обращались друг к другу иносказательно. Эти люди верили, что имя человека - эквивалент его души. Чем дольше оно сохранится нетронутым, тем дольше бу­дет жить человек.

По словам одного исследователя, в древнем мире счи­талось, что стереть имя покойного с гробницы - величай­шее преступление. Чтобы этого никто не мог сделать, в Древней Греции, например, имена вырезали на свинцовых дощечках, которые бросали на дно залива.

Индейцы навахо верили, что имя человека служит ис­точником его счастья и сил, и старались не произносить его без лишней надобности, так как оно, по их мнению, из­нашивается. Поэтому настоящее имя они держали в секре­те, а пользовались прозвищами.

В старину люди верили, что слово - неотъемлемая часть предмета, как и имя - неотъемлемая часть человека. Чтобы обманывать злых духов, родители меняли имя больного ребенка. Один из исследователей быта северо­американских индейцев, долго живший среди них, писал: "В первое время моего пребывания у могавков мне сделал любезность один из старых Сахемов, дав мне свое имя... Он был известный воин, - и сказал мне, что теперь я имею право присвоить себе все подвиги, им совершенные, и что теперь мое имя будет известно во всех пяти народах". В то время верили, что человеку можно причинить вред, про­кляв или околдовав его имя. Связь имени и человека не подлежала сомнению. Североамериканский индеец "...относился к своему имени не как к обычному ярлыку, но как к самостоятельной части тела и уверен, что от дурного обращения с именем проистекает не меньший вред, чем от раны, нанесенной телесному органу".

1. **Подведение итогов урока. Обмен впечатлениями.**
2. **Организация домашнего задания:**

* написать сочинение - миниатюру о своем имени, ис­пользуя сведения, полученные в ходе урока;
* "репортерам" выпустить специальный номер газеты о проведенной конференции, взять интервью у ее участни­ков, написать репортаж, а также поместить в номер лучшие сочинения участников конференции.

**4. УРОК - ПРЕСС-КОНФЕРЕНЦИЯ**

**Цель**: Развитие самостоятельности, целеустремленно­сти, аналитического мышления учащихся.

*Подготовительная часть.*

Определение темы (должна иметь теоретическое и практическое значение).

Определение круга проблем для обсуждения, вопро­сов, заданий для учащихся.

Проведение подготовительных консультаций.

Подготовка необходимых материалов к конференции

*Основная часть.*

Вступительное слово учителя. (Тема, цель, задачи, представление участников; рекомендации по проведению круг обсуждаемых проблем, регламент).

Выступление участников, аргументация своей позиции.

Вопросы.

**Итоги пресс-конференции, анализ, оценивание.**

**Пример**: Урок - пресс-конференция.

**Цель** - расширение и углубление учебного материала, ознакомление с новыми сведениями за счет обращения к разным литературным источникам, повторение материала по теме или какому-либо разделу.

**Формы работы**: в процессе подготовки - изучение ли­тературных источников, в ходе самого урока - взаимоин­формация учащихся, ведение тезисных записей, составле­ние плана.

**Дополнительная литература**: Усова А.В., Завьялов В.В. Учебные конференции, семинары по физике в средней школе. - М.: Просвещение, 1975.

**Подготовительный этап.**

1. Класс делится на группы, примерно равные по си­лам, которые будут играть роль сотрудников газет, журна­лов и пресс-центра.
2. Для каждой группы очерчивается своя область инте­ресов и издания, которые они будут представлять.
3. Группы готовят вопросы по своей теме, на которые хотят получить ответы.
4. Ответы на возможные вопросы готовит пресс-центр, созданный из учеников класса.

**Ход урока.**

1. Ответы "сотрудников" пресс-центра на вопросы "жур­налистов" (45 минут).
2. Подготовка и оформление редакционных заданий (20 минут). Каждый "журналист" на основе полученных ответов на свой вопрос пишет заметку в журнал; пресс-центр гото­вит макет экспресс-газеты для размещения заметок.
3. Отчет "журналистов" о проделанной работе, заслу­шивание и обсуждение подготовленных заметок (15 ми­нут).
4. Подведение итогов и выпуск экспресс-газеты.

Подготовка и проведение уроков подобного типа спо­собствует углублению знаний по предмету, расширению кругозора, формированию умений ставить вопросы, обобщать, анализировать и оценивать ответы товарищей, развивает коллективизм и ответственность за порученное дело.

**Пример**: Урок пресс-конференция (10 класс, геогра­фия).

Учитель - приглашенный на урок фотокорреспондент.

Учащиеся поделены на журналистов и участников кон­ференции. Заранее дается задание - составить вопросы по предложенной теме и задать их участникам конферен­ции. При обсуждении второго вопроса можно поменять ро­ли. Домашнее задание для каждой группы - вопросы по одной части темы и знание другой части темы. (Можно использовать данную форму и при изучении нового, и при повторении домашнего задания).

*Примеры составленных вопросов:*

1. Три основные зерновые культуры мира, где они в ос­новном выращиваются?
2. Откуда попала в Европу кукуруза? Кто ее основной производитель в современном мире?
3. Объем какого животноводства, экстенсивного или интенсивного, растет, почему?
4. Чем отличаются районы разведения молочного и мясного скота?

**5. УРОК - УЧЕНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

В отличие от уроков, к которым фронтально готовятся учащиеся по общим для всех вопросам (что, впрочем, не исключает индивидуальных и групповых заданий), к кон­ференции готовятся доклады (сообщения) учащихся по индивидуальным темам. Несколько докладов объединяют­ся общей темой конференции.

Подготовка доклада требует достаточно высокого уровня знаний и умений, в том числе и ораторских. Поэто­му конференция, как правило, проводится в старших клас­сах, а докладчиками выступают более сильные ученики.

Несмотря на то, что доклады бывают достаточно инте­ресными и их выполнение вполне удовлетворительным, внимание учащихся нередко ослабевает, и их роль пас­сивна. У лучших учителей найдены решения, позволяющие повысить интерес слушателей, а следовательно, и внима­ние к докладам.

Таким решением является подготовка официальных оппонентов. Оппоненты (их может быть и два, и три) гото­вятся по той же теме, что и один из докладчиков. Их зада­ча - поставить интересные вопросы и кратко дополнить докладчика (или изложить иную точку зрения). Учитель при подготовке конференции консультирует и докладчиков, и оппонентов по каждой теме, подсказывает литературу и круг вопросов, подлежащих рассмотрению. Он оценивает и качество доклада, и качество оппонирования (насколько интересны и существенны поставленные вопросы, содер­жание краткого выступления после докладчика). Очевидно, что и доклады, и ответы на вопросы, и выступление оппо­нентов должны быть строго ограничены во времени.

Активизируют внимание учащихся также заданиями, которые выполняются на основе содержания докладов.

Немалое значение имеет заключительное слово, кото­рое может сделать наиболее подготовленный ученик или учитель. Заключительное слово содержит общие выводы из прозвучавших докладов, обобщение по теме конферен­ции.

Конференция может быть итогом работы по крупному разделу темы. Эта форма используется преимущественно в старших классах. При подготовке и проведении конфе­ренции в основной школе необходима значительная по­мощь учителя в подготовке ученических сообщений. Коли­чество сообщений и объем информации в них сокращают­ся таким образом, чтобы суммарное время проведения не превышало учебного часа.

**6. УРОК - ЗАЩИТА ДИССЕРТАЦИИ**

*Подготовительный этап.*

Учащиеся заранее разбиваются на группы. Командир получает задание, к которому прилагается дополнительная литература.

**Ход урока.**

Выбирается «ученый совет», который будет задавать дополнительные вопросы и оценивать выступающих, при­суждать за защиту темы «ученую степень».

Отчет групп.

Подведение итогов, комментирование.

**Пример:** Урок «Защита диссертации». (География, 10 класс).

Учащиеся заранее разбиваются на группы. Командир получает задание, к которому прилагается дополнительная литература. Каждая группа готовит все необходимое. На уроке выбирается "ученый совет", который будет задавать дополнительные вопросы и оценивать выступающих, при­суждать за защиту темы "ученую степень".

*Примеры тем и заданий к ним:*

*Тема 1.* "Глобальные проблемы, связанные со взаимо­отношением человека и общества" (демографическая, продовольственная).

Составить коллективный рассказ о данных проблемах, используя текст учебника, дополнительные карты (№ 47, с. 131, 135). В рассказе показать сущность этих проблем и пути их решения.

Построить график роста городского населения в мире:

1920-19%

1940-25%

1960-33%

1980-46%

2000-51%

*Тема 2.* "Глобальные проблемы, связанные со взаимо­действием стран с различными социально-политическими системами".

Составить коллективный рассказ о данных проблемах, используя текст учебника, дополнительные данные и кар­тосхемы. В рассказе показать сущность этих проблем и пути их решения.

Построить столбчатые диаграммы "Отсталость разви­вающихся стран".

**7. УРОК-ЮБИЛЕЙ**

**Цель:** Обобщить знания и умения за 100 пройденных уроков по предмету. Развивать творческое начало, вооб­ражение, смекалку, сообразительность, фантазию у детей в процессе подготовки к уроку.

**Ход урока:**

Создание юбилейной комиссии.

Составление приглашений-приветствий.

Доклад о жизненном пути (что узнали, чему научились за 100 уроков).

Поздравления от организаций.

Характеристики «героини» - науки, которой посвящен урок (по сочинениям учащихся: «Что мне дает урок?», «За что я люблю этот предмет?»

Турнир за первенство между учителями и учениками.

Познавательные моменты (по усмотрению учителя).

**8. УРОК-СУД**

**Цель:** Повышенное внимание к процессуальной форме проведения.

*Подготовительный этап.*

Создается примерный сценарий судебного заседания.

Знакомство будущих участников процесса с литерату­рой по проблеме, сбор информации, подготовка заключе­ний экспертов и свидетельских показаний. Проведение ан­кетирования по теме.

**Ход урока.**

Вступительное слово учителя (цель, учебные задачи, познавательное задание для учащихся).

Начало заседания, сообщение о явке участников про­цесса.

Оглашение обвинительного заключения.

Допрос свидетелей.

Формирование коллегии присяжных заседателей.

Показания свидетелей и экспертов.

Прения сторон. Вначале слово предоставляется госу­дарственному обвинителю, который обосновывает пункты обвинительного заключения, основываясь на свидетель­ских показаниях и заключениях экспертов. Затем выступа­ет защитник, который высказывает свою точку зрения по делу.

Завершаются прения последним словом подсудимого.

По окончании напутственной речи, которую произносит судья, присяжные удаляются для вынесения вердикта.

На основании вердикта суд выносит приговор.

На следующем уроке учитель проверяет выполнение познавательного задания, данного в начале суда.

**Пример**: *Тема: "Загрязнение природы в результате деятельности человека".*

**Цель урока**: На конкретных примерах показать загряз­нение окружающей среды отходами промышленности, транспорта; показать не только преобразующую, но и раз­рушающую роль Человека. На местном материале позна­комить с основными видами хозяйственной деятельности, их влиянии на природу.

Формировать у учащихся умения работать с периоди­ческой печатью в поисках ярких примеров взаимодействия природы и человека.

*Оборудование:* карта области, документальный фильм "Охрана окружающей среды", таблицы: "Содержание нит­ратов в продуктах", "Выброс загрязняющих веществ в ат­мосферу", выставка книг по экологической тематике, газе­ты, рефераты учащихся.

*Распределение ролей среди учеников:* обвинитель, свидетели, защитники, судья, обвиняемый (Человек).

**Ход урока.**

1. **Вступительное слово учителя.**

Проблема экологии - одна из важнейших проблем со­временности. В последнее время, в связи с быстрым изме­нением внешней среды на Земле под влиянием деятель­ности человека, экология приобрела огромную популяр­ность и стала объектом пристального внимания самых различных слоев населения. Главные составляющие этой проблемы - загрязнение незаменимых природных ресур­сов: воздуха, воды, почвы отходами промышленности, транспорта, что привело к оскудению растительного и жи­вотного мира.

1. **Тема урока, цели и задачи.**

Эпиграф:

Аэродромы, пирсы и перроны

Леса без птиц и земли без воды...

Все меньше окружающей природы

Все больше - окружающей среды.

( Р. Рождественский).

**Учитель**: А какие вы знаете высказывания великих лю­дей о том, что природу нужно любить, охранять и беречь?

Когда пробьет последний час природы,

Состав частей разрушится земных:

Все зримое опять покроют воды...

(Ф. Тютчев).

Наше отношение к окружающей среде - отражение нашего отношения друг к другу (А.Лебедев).

Человек работает, устраивая свой дом, а дом его -Земля (В. Гюго).

Любовь к природе, впрочем как и всякая человеческая любовь, несомненно закладывается у нас с детства (И. Соколов-Микитов).

Трогая цветы, мы трогаем звезды. В конечном счете, природу может спасти только любовь (Ж. Дорст).

Невежество и равнодушие - величайшее препятствие на пути охраны природы (Р. Парсон).

Все прекрасное на Земле ~ от Солнца, Все хорошее - от Человека (М. Пришвин).

Звучит музыка.

**Секретарь**: Встать! Суд идет!

**Судья**: Поступил судебный иск от жителей нашего го­рода, которые обвиняют руководителей промышленных производств в загрязнении окружающей Среды отходами производств, газами, канцерогенными веществами. Слово для обвинения предоставляется прокурору (*Речь прокуро­ра построена на местном материале).*

**Судья**: Слово предоставляется свидетелям.

Свидетель №1 -" О загрязнении воздуха".

Свидетель № 2 -" О загрязнении воды".

Свидетель №3 - "Нитраты".

Свидетель № 4 - "Об охране животного мира".

**Судья**. Слово предоставляется защитнику ("Охрана животного и растительного мира).

Самозащита. Анализ информации.

**Судья**. Слово для обвинительного акта предоставля­ется прокурору.

Играет музыка. Суд удаляется на совещание.

**Судья**. Сегодня мы обвиняем Человека. Пусть стыдно будет всем тем хозяйственникам, ученым, которые позво­лили распахивать ценные земли, осушать болота, убивать птиц, зверей. Уже сегодня природа выносит нам приговор. Не может она быть бесконечно щедрой! Помните об этом, если хотите дышать свежим воздухом, пить чистую воду, любоваться цветами! Приговор окончательный и обжало­ванию не подлежит.

**Подведение итогов урока.**

* Каковы пути разрешения экологической катастрофы.
* Что может сделать каждый конкретный человек для охраны окружающей Среды?
* Написать мини-сочинение на тему: " Человек и при­рода".

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ.**

Задания для творческих групп.

**Транспорт**

1. Составьте короткую историческую справку о появле­нии и развитии в мире различных видов транспорта, пока­жите их роль в жизни человека.
2. Проанализируйте влияние отдельных видов транс­порта на живую природу, в том числе и на человека.
3. Соберите фактический материал о транспорте ваше­го города; узнайте, какие виды транспорта особенно распостранены в настоящее время. С чем связан этот про­цесс? Какие виды транспорта оказывают наиболее загряз­няющее воздействие на окружающую среду?
4. Используя периодическую печать и научно-популяр­ную литературу, подберите текстовый и иллюстративный материал об отрицательном воздействии транспорта на животный и растительный мир.

5. Предложите конкретные меры по решению данной проблемы.

*Рекомендуемая литература:*

Кибанович Б. Планета и цивилизация в опасности. - М.: Мысль, 1990.

Плотников В.В. На перекрестках экологии. - М: Мысль, 1990.

Хохлов А. Н. Гибель птиц на автодорогах // Природа, 1997. №8.

**Промышленность**

1.Выясните, какие проблемы охраны природы возни­кают в связи с интенсивным развитием мировой промыш­ленности. Какую опасность таит в себе загрязнение окру­жающей Среды отходами промышленных производств? Приведите конкретные примеры.

1. Соберите материал о развитии промышленности в своем городе. Укажите примерное количество действую­щих промышленных предприятий и специфику производ­ства некоторых из них (какую продукцию выпускает данное предприятие, какое сырье использует, оказывает ли оно влияние на окружающую среду).
2. Назовите основные пути решения проблемы загряз­нения природной Среды промышленными предприятиями. Как решается проблема на предприятии местного значе­ния: имеются ли на них очистные сооружения, используют­ся ли безотходные технологии. Какие меры по решению данной проблемы можете предложить вы сами?

*Рекомендуемая литература.*

1. Новиков Ю.В. За город чистоты и здоровья. - М., 1996.

2. Лифшиц Л. Сброс // Природа и человек. 1998. № 9.

**Сельское хозяйство.**

1. Выясните, какое влияние на природную среду оказы­вает в современном мире интенсивно развивающееся сельское хозяйство. Проанализируйте последствия часто не обоснованного стихийного использования многих хими­ческих веществ для борьбы с сорняками, какое влияние оказывают они на почвенную флору и фауну. Каковы по­следствия подобных явлений?
2. Соберите материал об успехах и достижениях уче­ных в разработке научных основ ведения сельского хозяй­ства на базе экологических знаний, о сущности и результа­тах применения интенсивных технологий в сельском хо­зяйстве.
3. Узнайте, какие научные приемы и правила обработ­ки земли снижают загрязнения окружающей Среды хими­ческими препаратами, используемыми в сельском хозяй­стве. На основании каких законодательных актов осуще­ствляется охрана земель в России? Приведите конкрет­ные примеры.

*Рекомендуемая литература.*

1. Федоров М. А. Юному хлеборобу. - М., Россельхозиздат., 1993.
2. Стрипив А. Рассказы об овощах. - М., Агропромиздат. 1990.

**Рекреация**

1. Выясните причины развития современного массово­го туризма. Совместим ли массовый туризм с охраной при­роды?
2. Узнайте, где находятся любимые места отдыха жи­телей вашего города (поселка)? Опишите, как они обору­дованы, какую рекреационную нагрузку они испытывают? Приведите конкретные примеры антропогенного воздейст­вия человека на природную среду. Оцените экологическое состояние одного из ближайших биоцентров, испытываю­щего интенсивную рекреационную нагрузку.
3. Соберите материал о культурном отдыхе людей в природе, выясните, какие меры принимаются для устране­ния отрицательного воздействия туризма на природу.
4. Разработайте правила поведения туристов во время походов с целью исключения нанесения вреда природе.

*Рекомендуемая литература.*

1. Горынина Г.К. Экология растений. - М: Высшая шко­ла, 1991.
2. Бобров Р. Все о национальных,„парках. - М: Молодая гвардия, 1990.
3. Реймерс Н.Ф. Азбука природы. - М.: Знание, 1987.

Все задания распределяются между учениками в груп­пах, назначается или выбирается ответственный, который осуществляет контроль за выполнением заданий.

В ходе проводимой работы учитель проводит консуль­тации по наиболее сложным вопросам, помогает составить план выступлений. Собранный материал оформляется **в** виде рефератов, заметок, рисунков, схем.

**Урок-суд (ролевая игра).**

"Научно-техническая революция 60-х годов: за и про­тив".

**Цель** - опираясь на полученные в ходе самостоятель­ной работы знания, в процессе судебного заседания по­знакомить учащихся с важнейшими достижениями науки. В ходе выступлений обвинителей судебного процесса сфор­мировать у учащихся знания о последствиях того или ино­го процесса, действиях, издержках и путях его преодоле­ния.

В качестве игровой задачи ученики должны дать само­стоятельную оценку данному явлению, вынести ему обви­нительный приговор или оправдать его. Главное, чтобы итоговый вывод урока был взвешенным и самостоятельно найденным.

1. Тема. Эпиграф. Цель занятия.
2. Подготовка к игре. Опережающее задание. Список литературы. Распределение ролей в игре (судья, защитни­ки, обвинитель, свидетели, присяжные заседатели).
3. Вступительное слово ведущего. Цель игры (судебно­го заседания). Цели, действия по внутренним игровым правилам. Развертывание игрового сюжета, поддержание условий имитируемой ситуации.

4. Подведение итогов игры. Заключительное слово (председателя). Обобщение результатов (вынесение при­говора). Анализ экспертной группы. Оценка участников.

5. Домашнее задание.

*Проблемы:* ресурсы окружающей Среды, производство и Среда, НТР и деревня, достижения и удобства жизни, социальные и демографические последствия НТР.

*Участники:* ученый, медик, директор завода, колхозник, космонавт, журналист из газеты, тележурналист, эколог, географ, биолог.

*Правила участнику игры.*

1. Осознай, в чем состоит задача игровой ситуации.
2. Поверь в то, что происходит в воображаемой ситуации.
3. Выбери роль в игре, исходя из своего опыта, способностей, характера, своих интересов и склонностей.
4. Тщательно готовься к игре, включая выступления своего героя.
5. Чувствуй своих партнеров по игре, не перебивай, внимательно прислушивайся к их выступлениям, реагируй на них.
6. Подчиняйся законам игры и обязательно выполняй ее правила.
7. Участвуй в подведении итогов игры.
8. Оцени проигранную ситуацию с точки зрения реаль­ности.

**Урок-суд над мухой (БИОЛОГИЯ).**

*Действующие лица:*

Судья, комнатная муха - обвиняемый, прокурор, адво­кат, присяжные заседатели, бионик, сотрудник станции защиты растений, эколог - свидетели в защиту обвиняемо­го; математик - работник санэпидемстанции, энтомолог, турист; свидетели со стороны обвинения; Ван Блоом - герой романа Майн Рида "В дебрях Южной Африки".

Количество учеников, участвующих в постановке, мож­но увеличить, поделив "показания" на ту или иную тему между несколькими "свидетелями". Полезно также пред­ложить учащимся при подготовке к уроку по возможности отыскать в литературе и другие сведения о роли двукры­лых в природе и в жизни человека.

У доски за столами сидят: в центре - судья, по правую руку от него - прокурор, по левую - обвиняемый и адвокат.

**Судья.** Слушается дело по обвинению мухи как раз­носчика заразы. Комнатную муху травят всевозможными ядами, уничтожают с помощью хлопушек и липучек. Не­смотря на это она (*показывает на обвиняемую)* до сих пор процветает везде, где живет человек. Конечно, муха не лишена своеобразного изящества и может даже показать­ся на редкость опрятной - она так часто и старательно чистит себе голову, крылья, ноги, что ей впору выдать справку о благонадежности. Однако некоторые черты по­ведения делают муху опасной. Поэтому поближе присмот­римся к ее особенностям. Слово предоставляется обвине­нию.

**Прокурор.** Самая обычная комнатная муха распостранена по всему земному шару, всюду сопутствуя человеку. Мухи могут проникать даже в космические корабли. Так, сразу после старта "Союза Т-12 в июле 1984 года космо­навты обнаружили в корабле "зайца" - комнатную муху, которая затем перебралась в станцию "Салют -7".

Широкое распространение видов мух, обитающих в на­селенных пунктах (так называемых синантропных видов), объясняется тем, что они размножаются в скоплениях гниющих органических веществ, в твердых и жидких быто­вых отходах, навозе домашних животных, помете птиц. При продолжительности жизни 20-30 дней самка мухи способна отложить яйца 4-6 раз. Максимальная численность мух наблюдается летом. Они загрязняют продукты своими выделениями, а также переносимыми на лапках частицами, в которых могут находиться возбудители ряда инфекционных заболеваний, в первую очередь кишечной группы (дизентерии, холеры, брюшного тифа, паратифов), а также яйца гельминтов, цисты простейших, вирус по­лиомиелита. Возможно участие мухи в переносе кишечных токсикоинфекций, туберкулеза, инфекционного конъюнкти­вита, ряда аденовирусов.

Вот почему комнатная муха объявлена "персоной нон грата". Предлагаю уничтожить ее как вид. Пригласите сви­детелей.

Математик. Как быстро размножаются мухи? Давайте подсчитаем. Одна муха откладывает примерно 120 яиц, и через 20 суток молодые мухи-самки сами могут отклады­вать яйца. Если за начало первой кладки принять 15 апре­ля, то к началу мая из отложенных одной самкой яиц могло бы появиться 120 мух, из которых половина - самки.

Далее, 5 мая каждая из этих самок могла бы отложить 120 яиц; в середине мая из них должно выйти 60x120= 7200 мух, из них - 3600 самок;

25 мая каждая из них откладывает 120 яиц, в начале июня вылетает: 3600x120= 432000 мух, из них 216000 са­мок;

14 июня каждая из самок кладет по 120 яиц, в конце июня вылетает 25920000 мух, из них 12 960 000 самок;

5 июля - вылетает 1 555 200 000 мух, среди них 777 600 000 самок;

25 июля - 93 312 000 000 мух (46 656 000 000 самок);

13 августа - 5 598 720 000 000 мух, среди них 2 799 360 000 000 самок;

таким образом, 1 сентября должно было вылететь 335 923 200 000 000 мух.

Чтобы ясно представить количество потомков одной мухи, которые при беспрепятственном размножении могли бы появиться в начале сентября, вообразим, что они выстроены в прямую линию, одна за другой. Длина тела ком­натной мухи - около 5 мм. Длина получившейся линии со­ставит 335 923 200 000 000 х 5. 1 000 000= 679 616 000 км (в 1 км= 1 000 000 мм), что почти в 12 раз больше, чем рас­стояние от Земли до Солнца (150 000 000 км).

Хорошо, что в действительности такого не происходит из-за того, что множество мух погибает.

**Работник санэпидемстанции.** В следах, оставляемых мухой, обнаружено 63 вида микроорганизмов. Среди них возбудители около 30 болезней человека, в частности, как упоминалось, таких опасных, как брюшной тиф и бактери­альная дизентерия.

Человек нашего века уже покорил атом, вышел в кос­мос, ступил на Луну, послал летательные аппараты на да­лекие планеты, но не может справиться с мухами. И в борьбе с ними, как это ни парадоксально, со своими мар­левыми занавесками, капроновыми сетками и липучками недалеко ушел от пауков. Не решили проблемы борьбы с мухами и яды. Казалось бы, сначала дела идут хорошо. Каждый новый яд не щадит двукрылых. Но уже через 2-3 года мухи становятся устойчивыми к нему. Как это им уда­ется? Вы уже знаете, с какой скоростью размножаются му­хи. Если из бесчисленного множества откладываемых ими яиц часть, пусть даже самая мизерная, случайно окажется устойчивой к инсектицидам, то они уцелеют, а вышедшее из них потомство займет место погибших мух. Так человек против воли создает формы мух, устойчивых к ядам.

**Энтомолог.** Мы говорим о комнатной и других синантропных мухах как о разносчиках заразы. Однако от мух может исходить и другая опасность. Личинки злаковых мух губят посевы зерновых культур. Личинки капустной, све­кольной и луковой мух повреждают овощи. Сырная муха откладывает яички в сыр, ветчину, сало, соленую рыбу, и ее личинки развиваются там, портя эти продукты. Мало того, если человек, не заметив, проглотит личинок сырной мухи, то они еще долгое время остаются живыми, изъязв­ляя стенки кишечника.

Личинки других мух развиваются прямо в теле живот­ных. Всем известны оводы - их личинки прокладывают хо­ды под кожей, живут в пищеварительном тракте, питаясь слизью и кровью из повреждаемых тканей, или в носоглот­ке, проникая также в лобные или челюстные пазухи. Очень страшна вольфартова муха, обитающая в Южной Европе, Средней и Центральной Азии. Самка этой мухи на лету выстреливает своих личинок в глаза, уши, ноздри или раны на теле разных животных или человека. Личинки заполза­ют внутрь - в оболочку глаза, слуховые или носовые про­ходы, полость верхней челюсти или лобную пазуху и раз­виваются там, выедая живые ткани. Пострадавший день и ночь ощущает, как личинки, вгрызаясь в живые органы, передвигаются в них. Поврежденные участки тела распу­хают, ткани гноятся и отмирают. Жертва испытывает страшные мучения, часто заканчивающиеся смертью. Му­хи, выстреливающие своих личинок в раны, глаза и ноздри, встречаются и в Африке, и в Америке.

Всем известны и мухи-кровососы. Кто не знает слепней! Правда, кровь сосут обычно только самки двукрылых - им это необходимо для откладки яиц. Самцы же питаются растительным соком.

Часто говорят, что осенняя муха становится злее и на­чинает кусаться. Но это не комнатная муха, а ее кровожад­ный двойник - осенняя жигалка. Внешне они очень похожи, но у жигалки ротовой аппарат не лижущий, а колющий. Да и поведение этой мухи совсем другое: комнатная муха свободно летает по всему помещению и часто садится на окна, а жигалка придерживается затененных мест, сидит под столами или стульями. Поэтому и кусает она чаще все­го за ноги, а спугнутая, опять возвращается в тень. Укусы жигалки весьма болезненны. Осенью от укусов этих мух сильно страдает скот.

Похожа на жигалку обитающая в Африке кровососущая муха це-це, печально известная тем, что в ее кишечнике размножаются трипаносомы - простейшие, вызывающие страшную сонную болезнь.

**Ван Блоом** (читает). После нашествия саранчи, разо­рившей мою ферму, мне пришлось с детьми отправиться на поиски другого места. И вот на пути нам попалась поля­на... Расстилавшийся вокруг зеленый ковер, густая листва деревьев, цветы у ручья, кристальная вода в его русле, черные крупные скалы, громоздившиеся вдали, - все это вместе составляло чарующую картину. Мы решили здесь остановиться. Через некоторое время я посмотрел на пя­терку своих лошадей, которые усердно щипали сочную траву, росшую в тени у подножия скалистого кряжа. Мои мысли были о том, что эти отличные, породистые, сильные лошади через 3-4 дня могут без большого труда везти фур­гон. И не думал я в эту минуту, что мои лошади уже нико­гда не смогут тянуть ни фургон, ни другую повозку. Не ду­мал я, что все пять моих благородных лошадей обречены на гибель... В ту самую минуту, когда я загляделся на па­сущихся лошадей, яд уже сочился по их жилам и начали воспаляться смертельные язвы. Я подметил, что время от времени пасшиеся лошади проявляли признаки беспокой­ства. Они вздрагивали, вдруг - принимались хлестать себя по бокам длинными хвостами, тереться головой о кусты. "Им, верно, докучает какая-то муха", - подумал я и больше о них не тревожился. Знай я, что представляет собой эта маленькая мушка, я бы сорвался с места и кинулся бы с сыновьями и Чернышом к лошадям, изловил их как можно быстрее и увел бы подальше от этих темных скал. Но я не был знаком с мухой це-це... Необычное поведение лоша­дей в конце концов побудило меня направиться к ним. Ко­гда мы подошли с сыновьями, то нас поразило увиденное: каждую лошадь точно осадил пчелиный рой! Потом мы разглядели, что это не пчелы, а насекомые помельче, ко­ричневого цвета, с виду похожие на большую муху-жигалку и очень быстрые в полете. Они тысячами сновали в возду­хе над каждой из пяти лошадей и сотнями садились им на голову, шею, спину, бока, нога, словом на все части тела. Мушки не то кусали, не то жалили их; неудивительно, что бедным лошадям было не по себе. Мой слуга бушмен Черныш разъяснил, что жало мухи, которую мы видели перед собой, ядовито; что лошади неизбежно умрут - раньше или позже, в зависимости от числа полученных ими укусов; но стоявший над нами рой не оставлял сомнения, что лошади основательно искусаны и в течение одной недели все до единой падут. И в самом деле, на другой день, еще до по­лудня, у лошадей появились опухоли на голове и по всему телу; воспаленные веки почти закрывали им глаза; несча­стные животные не желали щипать траву и бродили, слов­но вслепую, по тучному пастбищу, давая знать о мучившей их боли глухим, печальным ржанием. Пробовал я пустить им кровь, испытывал разные другие средства, но безус­пешно. От укуса мухи це-це нет исцеления! *(Майн Рид. "В дебрях Южной Африки".)*

*(Этого "свидетеля", безусловно, следует признать "ненадежным". Це-це и близкие к ним виды страшны не массовостью нападений и не какой-то особой "ядовито­стью" укусов, а именно как переносчики трипаносом. По­следние - паразиты крови и никаких "язв" и "опухолей" не вызывают).*

**Турист**. В лесной полосе и в тундре летом на человека нередко нападают тысячи мошек. Они часто проникают под одежду, нахально лезут в глаза, уши, нос. Несмотря на ма­лую величину - 2-3 мм, их укусы очень чувствительны, укушенные места долго чешутся и зудят. При множествен­ных укусах возможна и общая интоксикация организма. Случалось, что люди, атакованные бесчисленными стаями мошек, сходили с ума.

**Судья**. Спасибо. Что может сказать защита?

**Адвокат**. Мир населен, по меньшей мере, 90 тысячами видов двукрылых - далеких и близких родственников ком­натной мухи. Среди них немало таких, которые приносят пользу. Все мертвое, гнилое становится достоянием личи­нок мух. Они - мусорщики природы. Мухи служат пищей множеству других насекомых, рыб, земноводных, пресмы­кающихся, птиц и зверей. Так, уничтожая мертвое, они творят новую жизнь.

Человеку есть, за что сказать спасибо маленьким муш­кам-дрозофилам, чьи личинки развиваются в гниющих фруктах. Изучая дрозофил в лабораториях, ученые много узнали о законах наследственности.

Конечно же, в большой мушиной семье есть "вредные" формы, им объявлена война. Но если наш уважаемый суд вынесет приговор ликвидировать мушиный род, то прежде чем привести его в исполнение, мы должны спросить себя: " Что же будет без них?" Не каждый готов ответить на этот вопрос. Поэтому послушаем авторитетное мнение эколога Эколог. Давайте, допустим, что мы уничтожим всю мошку. Как хорошо стало жить в тайге и в тундре! Да, нам хорошо, но пройдет какой-то срок - и мы заметим, что во­круг нас что-то неблагополучно. А произойдет вот что: ли­чинками мошек питается рыбья молодь, это ее основная пища. Рыбья молодь - это пища для более крупных рыб. Рыба - пища для многих зверей и для самого человека. Мало будет мошки, мало будет и рыбы. Но это не все. Ог­ромные стаи птиц прилетают на север и питаются мошкой. Это наши полезные насекомоядные птицы. Мало мошки - голодают птицы. Голодают звери, питающиеся птицами. Природа- очень сложный механизм со многими зубчатыми колесиками, цепляющимися друг за друга. Выньте одно - и он изменит свой ход. Это предположение не из области фантазии, оно подтверждено жизнью. В Калифорнии не­давно провели успешную операцию против докучливой мошкары с целью привлечения туристов в один из экзоти­ческих уголков. А результат? Пусто стало вокруг: нет рыбы в озерах, не слышно голосов пернатых. В Канаде, на бере­гах Онтарио, люди пытались избавиться от мошек, но их спасла чудовищная плодовитость, которой не обладали враги кровососов, также погибшие от яда. И через 3 года после обработки, численность мошек превысила прежний уровень в 17 раз!

Адвокат. Не следует забывать слова Фридриха Эн­гельса: "Не будем, однако, слишком обольщаться нашими победами над природой. За каждую такую победу она нам мстит. Каждая из этих побед имеет, правда, в первую оче­редь те последствия, на которые мы рассчитывали, но во вторую и третью очередь совсем другие, непредвиденные последствия, которые очень часто уничтожают значение первых".

Впрочем, мы отвлеклись от темы. Вернемся к ней - всемирно известной комнатной мухе. Казалось бы, это - самое обыкновенное создание и ее хорошо знают все. Но постепенно выясняется, что в ней много необычного. Сло­во - свидетелям.

**Бионик.** Обратите внимание на глаза мухи. Они зани­мают почти всю переднюю часть головы. Проигрывая че­ловеческим в остроте восприятия, мушиные глаза выигры­вают в быстроте возбуждения. Их справедливо называют "лупой времени". Муха, летящая со скоростью 5 метров в секунду, успевает хорошо рассмотреть предметы величи­ной 2, 25 см. Человек в аналогичных условиях увидел бы только промелькнувшую тень. Муха же при этом рассмот­рит массу подробностей, не доступных нам.

Любимым цветом мухи считается желтый, а голубая и зеленая окраска вызывает у нее раздражение. Красные и фиолетовые тона мухи не различают, хотя некоторые из них способны увидеть ультрафиолетовые лучи.

Глаза мухи интересны также тем, что позволяют очень точно определить скорость движения на основании последо­вательного перемещения предмета в поле зрения отдельных глазков сложного глаза. По этому принципу конструкторы создали прибор для мгновенного измерения скорости сверх­звуковых самолетов и назвали его "глаз мухи". Кроме того, мухи такими глазами видят скрытое за тучами солнце. Чело­век воспользовался и этой особенностью и построил прибор, похожий на глаз шестиногих и позволяющий определять по­ложение солнца, спрятанного за облаками.

Человек о вкусе судит на основании ощущений своего языка, а муха для этого использует ноги. На передних ла­пах у нее расположены особые органы, в 100-200 раз бо­лее чувствительные, чем язык человека.

Мухам тоже приходится защищаться. Так, канадские биологи обнаружили редкую форму мимикрии в животном мире, когда жертва улучшала свои шансы на выживание, копируя внешность поедающего ее хищника. Они открыли вид мухи с рисунком на крыльях, напоминающим паучьи лапки. Определенным образом взмахивая ими, муха сама становится похожа на движущегося паука, отбивая тем самым охоту к нападению у настоящих пауков. Исследова­тели назвали эту стратегию выживания "овца в волчьей шкуре".

**Сотрудник станции защиты растений**. Летом на цветках зонтичных растений (морковь, укроп и др.) всегда множество насекомых, желающих полакомиться нектаром, и большинство из них - мухи-журчалки, яркие, с желтыми пятнами. Некоторые журчалки окрашены очень сходно с различными жалящими насекомыми: осами, пчелами, шмелями. Нужен известный опыт, чтобы отличить опасную осу от безобидной мухи. Различные насекомоядные птицы обманываются и не трогают таких журчалок. Личинки жур­чалок разнообразны по образу жизни. Среди них есть хищ­ники, питающиеся тлями (кстати, за день одна такая ли­чинка съедает до 200 тлей), есть фитофаги, употребляю­щие в пищу ткани растений, есть, правда, и нахлебники, питающиеся за счет пчел, шмелей, ос и муравьев в их гнездах, есть и сапрофаги, обитающие в грязной воде и использующие в качестве корма разлагающиеся органиче­ские вещества.

Сейчас, когда очень остро стоит вопрос ограничения применения химикатов для борьбы с вредителями, одной из форм биологической борьбы может стать использова­ние журчалок и других мух, таких, как ктыри и мухи тахины. Ктыри по повадкам - подстерегающие охотники. Обычно они сидят неподвижно где-нибудь на возвышении. Как только рядом мелькнет насекомое, ктырь молниеносно взлетает, пикирует на жертву, хватает ее цепкими лапками и убивает колющим хоботком. Еще секунда - и охотник вернулся на старое место и занялся трапезой. Охотятся ктыри на жуков, клопов, мух, а крупные виды - даже на пчел и ос. Справиться с такими опасными насекомыми ктырю помогают внезапность и быстрота нападения, в так­же то, что слюна его содержит яд, сразу убивающий жерт­ву. Личинки ктырей обитают в почве и древесине. Они тоже хищники и преследуют в почве личинок щелкунов и хру­щей, а в древесине - личинок короедов и усачей.

Мухи тахины сами ни на кого не охотятся, но их личин­ки паразитируют на теле самых разных насекомых. Неко­торые тахины не ищут добычу, а откладывают тысячи сво­их яичек на листья растений. Какой-нибудь лист наверняка съест гусеница, а вместе с ним, как крохотную мину замед­ленного действия, проглотит яичко. Другие виды тахин предпочитают действовать более надежно и откладывают яйца прямо на тело своей жертвы, выбирая место сочле­нений между хитиновыми пластинками.

**Судья.** Спасибо. Предоставляется последнее слово обвиняемому.

**Муха.** Я полностью сознаю вину свою и вину своих ро­дителей в причиняемом вреде человеку. Но прошу учесть, что там, где соблюдают все правила санитарии и гигиены, нас нет. Порой сами люди способствуют нашему большому скоплению. А также прошу учесть и то, что многие из нас приносят пользу.

**Судья.** Суд считает муху виновной в ее злодеяниях, но, учитывая смягчающие обстоятельства - она является необходимым звеном в природе, - постановляет:

а) повсеместно вести изгнание из жилых помещений, уничтожать их с помощью механических средств, раскла­дывая липкие листы бумаги, используя мухоловки и хло­пушки;

б) человеку, чтобы преградить мухам путь в дома, с на­ступлением весны окна затягивать капроновой сеткой с мелкими ячейками, тюлем или марлей;

в) чтобы предотвратить размножение мух, прежде все­го надо своевременно собирать, удалять и обезвреживать отходы в жилых, производственных, общественных поме­щениях;

г) поддерживать чистоту в местах общего пользования (не оставлять недоеденную пищу, не бросать крошки, за­крывать продукты марлей и т. п.);

д) помещения неканализированных уборных содержать в исправном состоянии и ежедневно промывать пол, стульчак и крышку горячей водой и обрабатывать раство­ром хлорированной воды. Для получения раствора 1 кг хлорной извести заливают 10 л воды и дают отстояться;

е) особое внимание борьбе с мухами должны уделять те, кто содержит скот, птицу. Из помещений для животных ежедневно следует удалять навоз, остатки корма, менять загрязненную подстилку. Эти отходы надо компостировать в штабелях и ямах;

ж) весной очень важно тщательно очистить территорию от скопившегося за зиму мусора, т.к. куколки мух зимуют в перегнивших отходах, почве на глубине до 50 см. Окры­ленные мухи переживают зиму в прохладных помещениях, впадая в состояние анабиоза, и вновь становятся актив­ными с наступлением тепла. Поэтому весной в помещени­ях следует уничтожать всех неподвижных мух;

з) для предотвращения заражения микроорганизмами каждому человеку следует соблюдать правила личной ги­гиены: не грызть ногти, не облизывать пальцы, мыть руки с мылом перед едой и после посещения туалета;

и) решение суда довести до учащихся начальных клас­сов.

**9. УРОК - «РЕДАКЦИЯ».**

**Цель:** Выявить уровень овладения учащимися ком­плексом знаний и умений по теме.

Развивать умения анализировать, сравнивать и обоб­щать события, явления.

Развивать устную и письменную речь, прививать инте­рес к предмету.

**Ход урока:**

Учитель играет роль главного редактора. Целевая установка.

1. Распределение обязанностей:

* назначение ответственного секретаря,
* назначение корреспондентов след. отделов:

а) информационного (ученики со способностями ниже среднего);

б) проблемного (ученики со средним уровнем способностей);

в) отдела писем (ученики со способностями выше среднего уровня).

- выбор курьера, который будет доставлять информа­цию ответственному секретарю.

2. План работы:

* работа в отделах;
* производственное совещание;
* корреспондентское расследование;
* командировка;
* выпуск газеты.

**10. КОНФЕРЕНЦИЯ-ДИСПУТ**

**Ход урока:**

Заранее готовятся доклады, содержащие проблемные вопросы по теме, приглашаются специалисты.

Обсуждение докладов, свободный обмен мнениями.

*Подведение итогов, выводы по основным вопросам.*

**11. ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫЙ УРОК-КОНФЕРЕНЦИЯ**

**Цель**: Показать учащимся практическую значимость изучаемого материала, ознакомить с различными отрас­лями науки и техники, возможностью получения специ­альности.

*Подготовительная работа.*

Организация экскурсий на предприятия и в учебные за­ведения.

Выполнение определенных заданий учащимися - док­лад, опыт, оформление экспонатов, оформление результа­тов экскурсий.

**Ход урока.**

Вступительное слово учителя.

Сообщение учащихся по основным вопросам.

Доклады учащихся по итогам экскурсии и демонстра­ция опытов, иллюстрирующих увиденное.

*Подведение итогов.*

**12. УРОК-БЕНЕФИС**

Это урок-отчет о самостоятельных домашних исследо­ваниях.

**Цель**: стимулирование творческой деятельности уче­ника.

*Подготовительный этап:* двум ученикам, обычно среднему и чуть посильнее, на карточках предлагается на дом одна и та же задача. В течение нескольких недель они должны представить несколько способов ее решения учи­телю, чтобы впоследствии все изложить на уроке, исполь­зуя различные способы подачи найденного решения:

* приготовление чертежей;
* составление вопросов для «конкурента»;

- представление обобщенного варианта решения за­дачи и т.д.

**Ход урока.**

Представление задания. Оценивание учащимися само­го красивого решения и оформление его в тетради. Подве­дение итогов.

**13. УРОК-ПОСВЯЩЕНИЕ (8 КЛАСС, ХИМИЯ)**

**Цель**. Более подробно познакомить с историей разви­тия химии и дать почувствовать ученикам их причастность к данной науке.

**Оборудование**. В зависимости от выбранных учите­лем занимательных опытов.

**Ход урока:**

Учитель приветствует учеников и присутствующих на уроке гостей.

**1-я ученица** (читает стихотворение Е. Ефимовского).

"Что? Почему? Зачем и где?

Живут в земле, в огне, в воде.

Вот в первый раз огонь добыт.

(А почему огонь горит?)

Зерно под солнцем проросло.

(Зачем растению тепло?)

Дым - легкий, а скала тверда.

Что значит "лед", а что "вода"?

Что? Почему? Зачем? И где?

Мы все узнать хотим.

Соль растворяется в воде,

А мел нерастворим.

Бумага не горит дотла:

В печи останется зола.

А если мед в печи нагреть,

То станет тяжелее медь

С окалиною вместе.

Не верите - так взвесьте.

Открытый путь - нелегкий путь.

Но человеку - не свернуть.

Что? Почему? За ним следят,

Чтоб шел вперед, а не назад.

Вот почему из года в год

Наука движется вперед"

**Учитель**. На вопрос "А как все начиналось?" заслуша­ем стихотворение Ефимовского "О том, как искали алхими­ки философский камень, который даже обычный свинец превращает в золото".

**2-й ученик.** "Алхимики считали, что ртуть - в любом металле...

Алхимики мешали буру и купорос.

Мешали вместе с глиной толченый рог козлиный,

пять перьев петушиных, один крысиный хвост.

Все в печке обжигали, а после возгоняли

И снова очищали, добавив волчий ус.

И, выпарив искусно, рассматривали сгусток,

И падали без чувства, попробовав на вкус.

Надеялись случайно раскрыть Природы тайну.

Нашли мышьяк и фосфор. А это чем не клад?

За хитрые приборы, кислоты и растворы

Все химики алхимикам спасибо говорят!" Учитель показывает картину, изображающую лабора­торию алхимика, из книги Ефимовского.

**3-й ученик** рассказывает о развитии науки химии, на­чиная с алхимии и заканчивая работами М.В. Ломоносова. Текст сопровождается сценкой по стихотоворению Ефи­мовского "История о том, как искал секрет горения, и о том, как много сделал для науки великий русский ученый Ломо­носов" (Занято шесть учеников. Звучит тихая музыка).

**Учитель.** "Что? Почему? Зачем? И где?" Эти вопросы должны сопровождать каждого человека, желающего дос­тигнуть определенного роста в своем развитии, а также успехов в различных областях науки. Послушаем сообще­ние о современном уровне развитии химии.

**4-я ученица** приводит примеры достижений и развития современной науки химии. Затем ученики демонстрируют занимательные опыты, поясняя их. (По выбору учителя и с учетом имеющихся реактивов).

После опытов, которые ученики обычно воспринимают с восторгом, учитель подводит итоги и посвящает в "хими­ки". Заканчивается урок-праздник вручением каждому спе­циального указа о присвоении звания "Химик". (Рисунок специального указа может быть взят из книги: Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. Ч. 1. — М.: Просвещение, 1983. С. 50).

**15. УРОК - МЕДИЦИНСКИЙ КОНСИЛИУМ**

**Тема**: "Заболевания, связанные с нарушением обмена веществ. Действие наркотических веществ".

*Подготовительный этап:* учащиеся получают зада­ние собрать материал о диагностике и профилактике таких заболеваний, как гастрит, язва желудка, желчекаменная болезнь, цирроз печени, наркомания. Подготовка к уроку состоит из самостоятельной работы учащихся с дополни­тельной литературой и консультаций, проводимых учите­лем во внеурочное время. В отборе материала и состав­лении сценария большая роль принадлежит учителю. Пе­ред началом урока несколько столов в классе расставляют полукругом, выставляют таблички "терапевт", "хирург", " рентгенолог", "нарколог"... вешают плакаты. На доске - те­ма, девиз клиники и таблица для заполнения.

**Начало урока.**

*Вопросы по пройденной теме.*

Что такое обмен веществ?

Какие функции выполняет обмен веществ в организме? *(Обеспечивает клетку строительным материалом, энергией).*

За счет каких процессов осуществляется выполнение этих функций? *(Ассимиляция и диссимиляция).*

Что служит строительным материалом и источником энергии для клетки и органов?

Какие питательные вещества поступают к нам в орга­низм? *(Белки, жиры, углеводы).*

Каким образом питательные вещества поступают к нам в организм? *(питательные вещества входят в состав пищевых продуктов: мяса, молока, хлеба, крупы, овощей).*

В чем состоит суть режима питания?

1. Пища должна быть разнообразной.
2. Желательно есть свежеприготовленную пищу.
3. Пища должна иметь приятные внешний вид, запах, вкус.
4. Лучше употреблять сырые овощи и фрукты.
5. Рекомендуется четырехразовое питание в одни и те же часы: завтрак, обед, полдник, ужин.
6. Начинать еду лучше с салатов, винегретов, бульо­нов, вызывающих усиленное выделение пищеварительных соков.
7. Перед едой не следует употреблять сладкое - это "перебивает" аппетит.
8. Во время еды нельзя отвлекаться.
9. Ужин должен быть не позднее чем за 2-3 часа до сна.
10. Нельзя употреблять слишком горячую пищу.
11. Острая пища неблагоприятно действует на печень, раздражает слизистые оболочки пищевода, желудка - ве­дет к их воспалению.
12. Курение затормаживает сокоотделительную функ­цию пищеварительных желез.
13. Алкоголь обжигает слизистую оболочку, вызывая опухолевые образования, разрушает печень.
14. Необходимо поступление в организм клетчатки, так как она является мощным раздражителем, стимулирую­щим рефлекторную деятельность кишечника.

Почему необходимо соблюдать режим питания?

*Образуются условные рефлексы на время, и в желуд­ке выделяется сок, способствующий лучшему пищеваре­нию. Интервал между приемами пищи в 5-6 часов доста­точен для ее переработки, а желудок освобождается для новой порции пищи.*

**Вывод.**

Режим питания, качественная пища способствуют луч­шему обмену веществ, а значит и нашему здоровью. Не­даром у древних римлян есть мудрое изречение: "Мы едим для того, чтобы жить, а не живем для того, чтобы есть".

Перед тем, как войти в "клинику", давайте запишем те­му и поставим перед собой задачу выяснить: о каких забо­леваниях идет речь, основные признаки заболевания, профилактика этих заболеваний, действия наркотических веществ (данные заносятся в таблицу).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название заболевания: | Патология | Причины | Профилактика |
|  |  |  |  |

**Медицинский консилиум.**

**Главный врач:**

Уважаемые коллеги, сегодня мы собрались, чтобы об­судить заболевания, которые очень часто встречаются в нашей повседневной жизни. Я пригласил на консилиум врачей - терапевтов, хирургов, наркологов, рентгенологов, диетологов, биохимиков, гистологов.

Итак, заслушаем историю болезни первого больного. Вам слово, терапевт (Ф.И. О. ученика).

**Первый терапевт**: Больной - мужчина, возраст 27 лет, поступил в клинику со следующими симптомами: голово­кружение, слабость, тошнота, понос, язык обложен серова­то-белым налетом, сильная сухость во рту, боли в желуд­ке. Был поставлен диагноз сальмоноллез (кишечная ин­фекция). Но после биохимических анализов, зондирования внесена поправка в диагноз - острый гастрит. Больной на стационарном лечении. У него продолжается рвота с при­месью желчи и прожилками крови. Полное отвращение к еде и схваткообразные боли в животе. Повышение темпе­ратуры тела. (38°).

**Главный врач**: Каковы анализы гистологической ла­боратории?

**Гистолог**: У больного повреждена поверхность эпите­лия и железистый аппарат слизистой оболочки желудка. Начались воспалительные изменения в слизистой оболоч­ке, местами воспаление перешло на мышечный слой стен­ки желудка. Этим, по всей видимости, и объясняются схваткообразные боли.

**Главный врач**: В чем причина заболевания?

**Первый терапевт**: Из бесед с больным установлено, что он нерегулярно питался, часто ел всухомятку, так как человек он неорганизованный, постоянно спешил и плохо пережевывал пищу. Злоупотреблял жирными и вареными блюдами, копченостями. В последнее время сильно пере­утомлялся на работе, заболел гриппом и лечился само­стоятельно антибиотиками, аспирином. Злостный куриль­щик и любитель выпить. Все эти причины и повлияли на появление гастрита.

**Главный врач**: Какое лечение вы ему назначили?

**Первый терапевт:** Постельный режим, растворы атро­пина и платифилина, спазмалитики (гидрохлорид папаве­рина). Первые два дня больного ограничивали в пище, он пил только чай (или боржоми) и вводили 5%-ный раствор глюкозы в подкожную клетчатку.

**Главный врач:** Что назначил диетолог?

**Диетврач:** В этом случае мы рекомендуем два дня да­вать нежирный бульон, манную кашу, кисель и только на 6-8 день - обычное питание.

**Главный врач:** Я вижу, что терапевт со своей задачей справился хорошо, и мы можем заслушать историю болез­ни второго больного.

**Второй терапевт:** Больная в возрасте 40 лет. В клини­ке находится уже месяц. Поступила с симптомами язвы желудка. Женщина жаловалась на изжогу, ежедневные боли по 20-30 минут, даже в ночное время. Понижен аппе­тит. После еды часто наблюдается рвота. Рвотные массы имеют характер кофейной гущи. Жажда. Сухость во рту. Общая слабость и пониженная работоспособность. До по­ступления к нам больная лечилась в поликлинике. Рентге­новский снимок показал наличие язвы. Биохимические анализы нашей клиники подтвердили диагноз. Но после проведенного курса лечения улучшение не наступило. У больной увеличились подключичные лимфатические узлы. Прогрессирует похудение.

**Главный врач:** Уважаемые коллеги, какие у вас пред­положения?

**Онколог**: Я думаю, что если улучшение не наступает, больного нужно проверить на онкологическое заболевание.

**Второй терапевт**: 3 дня назад мы взяли анализы для цитологической лаборатории - пункцию. В гистологической лаборатории сделали анализ тканей, провели эндоскопию (осмотр пищевода и желудка) и направили больную еще раз на рентген желудка.

**Главный врач**: Биохимическая лаборатория, каковы результаты анализов?

**Биохимическая лаборатория**: Копрологический ана­лиз показал присутствие крови. Анализ крови: РОЭ повы­шена и с каждым днем увеличивается, рН желудочного сока понижена.

**Главный врач:** Рентгенолог, вам слово.

**Рентгенолог**: Рентгеновский снимок показал опухоль 4-5 см.

**Гистолог**: У больной наблюдается прорастание подслизистого и мышечного слоев, отмечаются метастазы в лимфатических узлах.

**Главный врач**: А были ли выяснены причины этого за­болевания?

**Второй терапевт**: Очень серьезной причиной возник­новения язвы и впоследствии рака явилось, по всей види­мости, нерегулярное питание, что повлияло на нарушение выработки пищеварительного сока. У женщины также в последнее время неприятности на работе и дома, из-за чего она сильно переживает. Она много курит. Курение не бросила даже по просьбе врачей после постановки диагно­за "язва". А нам хорошо известно, что в сигаретах содер­жится сильный канцероген. Вероятно, все это и стало при­чиной рака.

**Главный врач:** Уважаемые коллеги. Какие у вас во­просы к ведущему терапевту? Если вопросов нет, рас­смотрим историю болезни третьего больного.

**Третий терапевт:** Больная в возрасте 45 лет, поступи­ла в клинику с сильными схваткообразными болями в об­ласти печени (печеночная колика), опоясывающие боли отдают в правую лопатку; возникает отрыжка, живот вздут (переполнен газообразными продуктами), рвота, озноб, кожный зуд, потеря массы тела. Из бесед с больной мы выяснили, что она любительница жирной пищи и есть по 4-5 яиц в день. Она работает контролером на кондитерской фабрике и каждый день съедает по 50 граммов сливочного масла или 5-6 пирожных. Ведет малоподвижный образ жизни. Больной был поставлен диагноз " желчекаменная болезнь".

Главный врач: Какие методы вы использовали для диагностики этого заболевания?

**Третий терапевт:** Мы провели рентгенографическое исследование брюшной полости, ультразвуковое сканиро­вание желчного пузыря и желчевыводящих путей, зонди­рование. Произвели биохимический анализ кала, мочи, крови.

**Главный врач:** Биохимическая лаборатория, вам слово.

**Биохимическая лаборатория:** Биохимический анализ показал ненормальный состав желчи. В ней увеличилось количество растворенных карбонатов кальция, билируби­на, холестерина. Такой состав желчи влияет на нарушение обмена веществ и способствует образованию камней, в данном случае холестериновых. Анализ крови показывает лейкоцитоз, что говорит о воспалительном процессе, кал обесцвеченный, моча темного цвета.

**Главный врач:** Послушаем данные гистологической лаборатории.

**Гистолог:** Анализ тканей показал рубцовое сужение желчного протока, нарушена целостность эпителия желче­выводящих путей, по всей видимости, возникают сильные боли под влиянием инфекции и отхождения мелких кам­ней.

**Главный врач:** Давайте посоветуемся. Какое лечение назначим? Хирург, как вы считаете?

**Хирург**: Я думаю, пока нет осложнений, не появилась водянка желчного пузыря, необходимо хирургическое вмешательство. Это единственное приемлемое решение.

**Главный врач:** Что диетолог посоветует назначить больной после операции?

**Диетолог**: Мы считаем, после операции необходимо назначить желчегонные препараты и рекомендовать пита­ние с минимальным количеством холистерина, лечебную физкультуру.

**Главный врач**: Спасибо. Если вопросов нет, заслуша­ем историю болезни последнего больного.

**Четвертый терапевт:** Больной, в возрасте 20 лет, по­ступил с сильнейшим отравлением, в коматозном состоя­нии. Отмечены следующие симптомы: рвота, перед гла­зами мелькание " мушек", зрачки расширены, боли в голо­ве, в ногах. Артериальное давление пониженное, кожные покровы с синюшным оттенком. Сознание смутное, судоро­ги. Оказалось, что больной дышал парами и клея БФ. Больного выводили из коматозного состояния в течение трех суток, промывали желудок, давали солевое, слаби­тельное, вводили раствор этилового спирта по 20 мл каж­дые 2 часа внутривенно. Назначили мочегонные препара­ты. Витамины, АТФ, раствор глюкозы - внутривенно. Одна­ко недельное пребывание в клинике не улучшило состоя­ния больного. Мы сделали ему эндоскопию, рентген брюш­ной полости, произвели биохимические анализы.

У него появились симптомы в виде вздутия живота, расширения кожных сосудов, желтушности кожи, дрожания рук, сильных головных болей, болей в мышцах, суставах. Больной испытывал чувство тревоги, беспокойства, что повлекло за собой бегство из клиники.

**Главный врач:** Что нам скажет по этому поводу нарко­лог?

**Нарколог**: Беседа и личный осмотр больного, биохи­мический анализ крови говорят о том, что данный больной - наркоман с 4-летним стажем. Основным наркотиком был гашиш. При недостатке этого наркотика мог использовать марихуану, кокаин и даже клей, снотворные.

**Главный врач**: Чем вы объясняете такое состояние больного?

**Нарколог**: Анализы показали, что больной находится во второй стадии заболевания, которая характеризуется физиологической зависимостью от наркотика. Мне бы хо­телось напомнить, что наркомания протекает в три стадии *(Показывает на плакат " Механизм действия наркоти­ков").*

**Механизм действия наркотиков**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1-я стадия | 2-я стадия | 3-я стадия |
| Регулярный прием наркотика | "Синдром психиче­ской и физической зависимости" | Деградация лично­сти |
| Устойчивость к действию наркоти­ка |  | Переход за пре­делы дозы |
| Признаки: чувство неудовлетворен­ности, дискомфор­та. Думает о наркотике | Признаки: мысли о наркотике, увеличиваются доза, частота приема, без наркотика испытывает "ломку". | Признаки: мучительная потреб­ность в наркотиках, может совершить убийство. |

Обмен веществ в организме наркомана изменяется очень сильно, и наркотическое вещество становится необ­ходимым звеном в цепи нарушенного обмена; больной лишен наркотика в клинике, и естественно, что у него воз­никает желание принять дурман, поэтому он и пытался сбежать. Можно с полной уверенностью сказать, что у больного сформировалась физиологическая зависимость от наркотика. Для лечения такого больного необходимо поместить его в специальную клинику закрытого режима.

**Главный врач**: У кого какие дополнения по лечению этого больного?

**Четвертый терапевт**: Мне бы хотелось внести еще одно дополнение. Последние анализы больного подтвер­ждают - цирроз печени. Покажите, пожалуйста, рентгенов­ский снимок.

**Рентгенолог** *(показывает снимки печени здорового человека и больного):* печень на 50% разрушена.

**Главный врач**: Чем же вызван цирроз?

**Четвертый терапевт**: Известно, что печень в организ­ме обезвреживает ядовитые вещества, присутствующие в крови, а так как больной - наркоман, то в его организм по­ступал наркотик - яд. После участия в обмене веществ он разрушался в клетках печени до токсических веществ (ук­сусной кислоты и уксусного альдегида), которые под дей­ствием печеночных ферментов распадаются до С02 и Н20. Но возможности печеночных ферментов небезграничны, с увеличением количества наркотиков их становится не­достаточно, чтобы полностью нейтрализовать вредные вещества.

**Главный врач**: Что же можно предпринять по лечению цирроза печени?

**Четвертый терапевт**: Лечение больному мы назначи­ли, но мне хотелось бы всем напомнить, что печень пора­жена на 50%, и, по всей видимости, больной проживет не более 6 лет. Здесь врачи бессильны.

**Главный врач**: Да, печально слышать такое, но факт остается фактом. На этом наш консилиум заканчивается. И мне хотелось бы обратить ваше внимание на профилакти­ку тех заболеваний, о которых у нас шел разговор. Колле­ги, давайте пропагандировать профилактические меро­приятия. А к ним относятся соблюдение режима и норм питания, устранение неврозов, стрессовых факторов, кате­горически запретить употребление наркотиков, необходи­мость заниматься спортом.

И в этом случае мы можем пожелать нашим больным: "Будьте здоровы!"

После того как мы с вами побывали на *медицинском консилиуме,* давайте проверим, как вы справились со сво­ей задачей.

*(Проверяется заполнение таблицы).*

**Вопрос**: В чем же проявляется механизм действия наркотиков на организм?

Наркотик нарушает обмен веществ и разрушает фер­менты. Наркотики имеют общие функциональные группы или сходное строение с витаминами, гормонами, которые участвуют в обмене веществ, поэтому наркотик вместо ви­тамина, гормона или фермента включается в обменные процессы и может изменить направление обмена веществ.

Например, витамин РР (никотиновая кислота) имеет сходное строение с никотином и лекарством римифоном (производным никотиновой кислоты). РР принимает уча­стие в окислении и входит в состав некоторых белков, ко­торые регулируют образование адреналина и норадреналина в крови (влияют на кровяное давление). Если никотин заменяет РР в обмене веществ, а в крови накапливается много адреналина, что создает чувство благополучия у курильщика; продукты распада витамина очень ядовиты и разрушают клетки печени.

**15. УРОК-КОНЦЕРТ**

**1 вариант.**

Урок проводится в течение двух часов. Включает 3 ос­новные части:

1. Литературно-музыкальную композицию по теме.
2. Беседу с учащимися.
3. Музыкальные игры и конкурсы.