

Материалы семинара-практикума

**«Использование
современных
педагогических
технологий в
образовательно-
воспитательном
процессе»**

Цель семинара: Обновление содержания образования и технологий работы для повышения эффективности образовательного процесса.

План проведения семинара

1.Совершенствование образовательного процесса на основе современных технологий.

Презентация председателя МС Мишениной Л.Г

2.Современные педагогические технологии и проблема их внедрения в повседневную практику.

Сообщение заместителя директора по ВР Щербаковой Е.А.

3.Представления уроков и мастер-классов учителей по внедрению современных технологий в образовательный процесс.

4.Обуждение итогов работы.

5.Создание сборника уроков «Моя педагогическая мастерская»

Сборник

Моя педагогическая мастерская

**Лучшие уроки учителей школы
на природоохранительную тему**

- природоведение**
- ботаника**
- зоология**
- анатомия**
- общая биология**
- география**
- физика**
- ОБЖ**

Содержание

Межпредметные связи в биологическом образовании -

Технологический аспект дидактической культуры учителя: личность, знания, опыт.

Мишенина Л.Г., учитель биологии и химии.

Личностно-ориентированные технологии.

1.Технология разноуровневого обучения.

Шаталин И.Д., учитель физики. Тема урока: «Движение живых организмов. 7 класс».

2.Технологии коллективного взаимообучения.

Павловский А.М., учитель истории и обществознания. Тема урока: «Влияние социальной среды на здоровье человека. 9 класс».

3.Технологии сотрудничества.

Мишенина Л.Г., учитель биологии. Тема урока: «Воздействие деятельности человека на животный мир. 11 класс».

5.Проектные технологии.

Технологии развивающего обучения

1.Система развивающего обучения Л.В.Занкова.

Шаталин И.Д., учитель физики; Мишенина Л.Г., учитель биологии.

Интегрированный урок биологии + физики в 9-м классе. Роль света в жизни на Земле.

Личностно-ориентированные технологии.

Личностно-ориентированные технологии ставят в центр всей образовательной системы личность обучаемого, обеспечение комфортных, бесконфликтных условий ее развития, реализацию ее природных потенциалов. Учащийся в этой технологии не просто субъект, но субъект приоритетный; он – цель образовательной системы, а не средство достижения чего-либо отвлеченного.

Личностно – ориентированные технологии характеризуются гуманистической и психотерапевтической направленностью и имеют

целью разностороннее, свободное и творческое развитие учащегося, формирование у него положительной «Я»– концепции.

Личностно - ориентированная педагогика открывает новые принципиальные подходы и тенденции в решении вопросов «чему» и «как» учить сегодня. Во-первых, содержание обучения рассматривается как средство развития личности, а не как самодовлеющая цель, во-вторых, обучение ведется прежде всего обобщенным знаниям, и способам мышления, осуществляется объединение, интеграция различных дисциплин; в-третьих, достигается вариативность и дифференциация обучения на основе деятельностного подхода; в-четвертых, активно используется положительная стимуляция учения.

На личностно-ориентированном уроке создается та учебная ситуация, когда не только излагаются знания, но и раскрываются, формируются и реализуются личностные особенности учащихся. На таком уроке господствует эмоционально положительный настрой учащихся на работу, урок становится более привлекательным, интересным, результативным. Учитель не только общается с каждым учеником, но и, что самое важное - он признает самобытность и уникальность каждого ученика.

В рамках личностно-ориентированного обучения как самостоятельные технологии можно выделить разноуровневое обучение, коллективное взаимообучение, сотрудничество, модульное обучение, обучения на образно-эмоциональной основе.

Эти технологии позволяют приспособить учебный процесс к индивидуальным особенностям школьников, содержанию обучения различной сложности. Специфическим особенностям каждого учебного заведения. Рассмотрим примеры реализации в учебном процессе личностно-ориентированных технологий.

1.Технология разноуровневого обучения.

Теоретическое обоснование этой технологии основывается на том, что *различия* основной массы учащихся по уровню обучаемости *сводится* прежде всего ко *времени*, необходимому ученику для усвоения учебного материала. Изучались способности учеников в ситуации, когда время на изучение материала не ограничивалось и были выделены такие *категории*:

- малоспособные, которые не в состоянии достичь заранее намеченного уровня знаний и умений даже при больших затратах учебного времени;
- талантливые (около 5%), которым нередко по силам то, с чем не могут справиться все остальные;
- учащиеся, составляющие большинство (около 90%), чьи способности к усвоению знаний и умений зависят от затрат учебного

времени.

Если каждому ученику отводить необходимое ему время, соответствующее личным способностям и возможностям, то можно обеспечить гарантированное освоение базисного ядра учебной программы. Для этого нужны *школы с уровневой дифференциацией*, в которых ученический поток делится на подвижные по составу группы, овладевающие программным материалом на минимальном (государственный стандарт), базовом, вариативном (творческом) уровнях.

Организационная модель такой школы включает три варианта дифференциации обучения.

1. Комплектование классов однородного состава с начального этапа обучения в школе на основе диагностики динамических характеристик личности и уровня овладения общеучебными умениями.

2. Внутрикласная дифференциация в среднем звене, проводимая посредством отбора групп для раздельного обучения на разных уровнях (базовом и вариативном). При наличии устойчивого интереса группа становится классом с углубленным изучением отдельных предметов.

3. Профильное обучение в основной школе и старших классах, организованное на основе психодиагностики, экспертной оценки, рекомендации учителей и родителей, самоопределения школьников.

Тема урока: **Движение живых организмов. 6 класс.**

Шаталин И.Д
Учитель физики.

Цель: Создать условия для закрепления понятия разных видов движения живых организмов.

Задачи:

1. Показать взаимосвязь наук в формировании естественной научной картины мира; взаимозависимость всего живого.
2. Развитие у учащихся творческих способностей, логического мышления;
3. Стимулирование интереса к предметам: биология, математика, русский язык.
3. Воспитание способности работать в команде, коммуникативности, самостоятельности, толерантного отношения к живому.

Ход урока

Учитель: Мир живой природы наполнен движением. Вы уже знаете, что к движению способны как большинство животных, так и растения. Способность организмов к движению не менее интересна и таинственна чем такие человеческие загадки как Бермудский треугольник. Сегодня нам приоткроют тайну передвижения наши команды:

- Шустрики (капитан - Васин Александр)
- Быстрики (капитан - Подройкин Денис)
- Импульс (капитан - Никитина Мария)

Я предлагаю настроиться на победу и поиграть. Постарайтесь повторять за мной слова и движения: (игра)

Хлопаем в ладоши мы 1,2,3. Какие мы хорошие посмотри! В беде не растеряемся никогда. Стремимся мы быть лучшими да, да, да!

(Презентация «Движение живых организмов»)

Прежде чем начать первый конкурс - **разминка**. Попробуйте назвать синонимы слова движение. Например: бежать, прыгать, перемещаться и т. д.)

ПЕРВЫЙ КОНКУРС: «Эстафета понятий»

Слово эстафета имеет несколько толкований по одному из них это сообщение, передаваемое сменяющимися друг - друга людьми. Задача команд по очереди правильно раскрыть содержание трёх понятий по теме. Команда, давшая точный ответ получит красный жетон(1 балл), за дополнение - желтый жетон (0.5 балла).

Термины:	-псевдоподии	-сокращение	
	-параподии	-скольжение	
	-реснички	-реактивное движение	
	-жгутики	-поступательное	движение
	-движение		
	(оценивание)		

ВТОРОЙ КОНКУРС «Всё гениальное просто»

Сейчас каждая команда получит карточку, на которой изображены одноклеточные животные. Ваша задача определить название животного, подписать органоиды движения, а также дать краткую характеристику обозначенного организма.

На карточке: Амёба, эвглена – зелёная, инфузория – туфелька, Хламидомонада.

(оценивание)

Скажите, с помощью чего передвигаются рыбы? Правильно рыбы передвигаются за счет гребневых движений плавников и сокращения мышц тела. Плавники бывают парные, непарные.

Игр: «Рыбка» (когда рыбка выпрыгнет из воды - хлопок). Музыкальное сопровождение «шум моря»

ТРЕТИЙ КОНКУРС. «Крылья, ноги, хвост....»

Карточки:

- Здесь нарисованы ноги 3-х птиц. Одна из них живёт на воде, другая на деревьях, третья на земле. Обозначьте, какая где? Почему?
- Здесь нарисованы крылья 2-х птиц. Одна из них живёт в лесу, другая на открытых пространствах. Учитывая особенность крыльев, обоснуйте ответ.
- Перечислите особенности птиц связанные с полётом?

Ответы:

1. Ноги каждой птицы приспособлены к тем условиям, в которых она живёт. У птиц, которые живут на земле пальцы прямые и широко расставлены. У птиц, живущих на деревьях пальцы цепкие и кривые. У водных птиц соединены перепонками.
2. У птиц, живущих на открытых пространствах крыло длинное, узкое, острое, а у птиц, живущих в лесу, крылья не могут быть длинными т.к. они задевали бы ветки деревьев.
3. Особенности: крылья, обтекаемая форма тела, лёгкий скелет, хорошо развиты мышцы, воздушные мешки.

(оценивание)

ЧЕТВЁРТЫЙ КОНКУРС «Сосчитай-ка»

Прежде чем перейти к следующему конкурсу посмотрите видео сюжет о скорости движения змей.

А сейчас командам предлагается решить задачу на движение:

Из одной точки в одном и том же направлении одновременно начали свой путь две черепахи. Первая проползёт в одну минуту 1,3 м. а вторая- 97 см. Какое расстояние будет между черепахами через 10 минут?

Решение:

1) $1,3 \cdot 10 = 13$ м проходит первая черепаха за 10 минут

2) $0,97 \cdot 10 = 9,7$ м проходит вторая черепаха за 10 минут

3) $13 - 9,7 = 3,3$ м расстояние между черепахами через 10 минут

ПЯТЫЙ КОНКУРС «Конкурс капитанов»

Команды, готовясь к игре, составили кроссворды по теме. Сейчас капитаны попробуют разгадать кроссворды соперников и на скорость определить центральное понятие.

Пока капитаны работают **ШЕСТОЙ КОНКУРС «В мире интересного»**

Домашним заданием команд было найти 4 примера необычных и интересных сведений о движении живых организмов или рекорды движения.

(оценивание)

Последний **седьмой конкурс «Пантомима»**

Он посвящён движению животных вскармливающих детёнышей молоком – это... (Млекопитающие). На карточках названия животных, которых надо изобразить и рассказать об особенностях строения конечностей этих наземных животных, а командам угадать о ком идет речь.

1. Медведь (стопоходящие)

3. Лошадь (копытные)

2. Собака (пальцеходящие)

(оценивание)

- так зачем животные передвигаются?
(В поисках пищи...)
- для движения необходима энергия. В результате, каких процессов жизнедеятельности выделяется энергия необходимая для движения (пищеварение, дыхание)

Команды подводят итоги, путём подсчёта красных и жёлтых жетонов. Капитан оценивает работу каждого члена своей команды, а команда оценивает работу капитана. Участники, выигравшей команды получают дополнительную оценку.

2. Технология коллективного взаимообучения.

Имеет несколько названий: «организованный диалог», «работа в парах сменного состава».

При работе по этой технологии используют три вида пар: статическую, динамическую и вариационную. Рассмотрим их.

Статическая пара. В ней по желанию объединяются два ученика, меняющиеся ролями «учитель» и «ученик»; так могут заниматься два

слабых ученика, два сильных, сильный и слабый при условии взаимной психологической совместимости.

Динамическая пара. Выбирают четверых учащихся и предлагают им задание, имеющее четыре части; после подготовки своей части задания и самоконтроля школьник обсуждает задание трижды, т.е. с каждым партнером, причем каждый раз ему необходимо менять логику изложения, акценты, темп и др., а значит, включать механизм адаптации к индивидуальным особенностям товарищей.

Вариационная пара. В ней каждый из четырех членов группы получает свое задание, выполняет его, анализирует вместе с учителем, проводит взаимообучение по схеме с остальными тремя товарищами, в результате каждый усваивает четыре порции учебного содержания.

Ход учебного занятия в зависимости от возраста, содержания занятия, объема учебного материала и времени, отведенного на его изучение, может быть организован по-разному.

Подготовка к занятию при такой технологии заключается в отборе учебного материала, дополнительной и справочной литературы, распределении и содержании единиц усвоения, разработке целевых заданий.

Преимущества технологии коллективного взаимообучения:

- в результате регулярно повторяющихся упражнений совершенствуются навыки логического мышления и понимания;
- в процессе взаимного общения включается память, идет мобилизация и актуализация предшествующего опыта и знаний;
- каждый учащийся чувствует себя раскованно, работает в индивидуальном темпе;
- повышается ответственность не только за свои успехи, но и за результаты коллективного труда;
- отпадает необходимость в сдерживании темпа занятий, что позитивно сказывается на микроклимате в коллективе;
- формируется адекватная самооценка личности, своих возможностей и способностей, достоинств и ограничений;
- обсуждение одной информации с несколькими сменными партнерами увеличивает число ассоциативных связей, а следовательно, обеспечивает более прочное усвоение.

Тема урока: **Влияние социальной среды на здоровье человека.**

9 класс. (2 урока)

Павловский А.Е.,
учитель обществознания

Задачи: сформулировать у учащихся представление о влиянии на организм никотина, алкоголя, наркотиков; рассмотреть разные способы противостояния

отрицательному давлению социальной среды; подготовить школьников в принятию взвешенных разумных решений.

Оборудование: таблицы «Вред курения», «Вред алкоголя», плакаты «Действие алкоголя на мозг человека», «Состав табачного дыма»; на доске плакат с эпиграфом к уроку: «Каждая крайность - плод ограниченности ума и мелкости духа». (Бальзак).

Школьники объединились в группы и готовили сообщение по темам, предложенным учителям, часть школьников подбирали иллюстративный материал, оформляли кабинет. Одна из групп, представляющая «журналистов», брала интервью у курящих и некурящих школьников, используя следующие вопросы: когда впервые ты закурил? Что ты испытываешь во время курения? После курения? Вредно курение или нет? Хотел бы ты бросить курить? Что не привлекает тебя в курении? Участники этой же группы готовили ответы на письма школьников.

План урока

1. Вступительное слово учителя.

Здоровье - не личное дело каждого человека. Здоровый человек живет полноценной жизнью и приносит большую пользу обществу. Здоровый образ жизни - это система поведения человека, включая физическую культуру, творческую активность, высоконравственное отношение к окружающим людям, обществу, природе. Поэтому во многом наше здоровье зависит от нас самих - от правильного питания, закаливания, занятий физкультурой, ухода за кожей и полостью рта, соблюдения рационального суточного режима.

Всякая неумеренность, воздержание доставляют человеку страдания, приводят к болезням, снижают его интеллект. Еще Аристотель говорил о том, что у умных людей страсти согласуются с разумом. Хорошее расположение духа возникает от умеренности в наслаждениях. Недостаток и излишество обыкновенно переходят друг в друга и приводят нередко к физическим и моральным потрясениям.

Физический, психический, моральный, экономический ущерб человеку и обществу наносят пьянство, алкоголизм, наркомания и такая вредная привычка, как курение. Все эти пороки, к сожалению, сегодня широко распространены среди молодежи. (слайд1) Как же уберечься от этих пристрастий? Как воздвигнуть вокруг себя стену, препятствующую проникновению в вас этих пороков? И возможно ли это, когда столько соблазнов, когда нет видимых запретов?

Оказывается. Это возможно, и сегодня на уроке мы попробуем доказать, что подростки могут разумно повелевать своими страстями.

2. Работа учащихся в группах по выполнению заданий.

Эта, основная, часть урока проводится в форме самостоятельной работы учащихся в группах.

Каждая группа получает задание, учебную и научно-популярную литературу, конверт с вырезками из журналов и газет(по теме).

Задание для 1-й группы

1. Прокомментируйте следующие слова: «Некоторые утверждают, что употребление алкоголя перед едой способствует улучшению аппетита». Согласны ли вы с этим? Почему для людей, злоупотребляющих алкоголем, характерен сине-багровый цвет лица и носа? (Используйте вырезки из газет)
2. Русский психиатр Павел Иванович Ковалевский говорил о том. Что пьянство есть величайшее зло для человека, общества, государства. Объясните, в чем заключается зло, приносимое пьянством: а) человеку; б) обществу; в) государству.
3. Во многих странах мира в поездах существуют вагоны для курящих и некурящих, в ресторанах- залы для курящих и некурящих. Как вы думаете. В чем причина принятия таких мер?
4. Подлежат ли юридической ответственности лицо, совершившее преступление в состоянии опьянения или под действиями наркотиков?

Задание для 2-й группы

1. Найдите в учебнике ответ на вопрос, в чем проявляется вредное влияние курения на органы дыхания человека.
2. Объясните, почему в семьях, где курят отец и мать, болезнями дыхательных путей и легких часто страдают дети.
3. Представьте ситуацию: два подростка курят по дороге в школу. Их видит учитель. Делает замечание и приказывает зайти после уроков к нему в кабинет. Был ли прав учитель? Должны ли учащиеся соблюдать школьные правила и требования за пределами учебного заведения?
4. Какая мера ответственности может быть определена лицам, склоняющим к употреблению наркотических веществ несовершеннолетних подростков?

Задание для 3-й группы

1. Пользуясь учебником, выясните, какое влияние оказывает алкоголь и никотин на сердце и сосуды человека.
2. Выскажите свои предположения, при каких условиях жизни(город, село, полная семья, неполная семья, бедность, богатство, хорошие жилищные условия, плохие жилищные условия, например, проживание семьи в общежитии) в большей или меньшей степени людей рискует стать курильщиками, пристраститься к спиртным напиткам, к наркотикам. Объясните свой выбор.
3. Какие причины, на ваш взгляд, оказывают наибольшее влияние на снижение продолжительности жизни россиян?
4. Какая мера наказания применяется к лицам, виновным в загрязнении или отравлении окружающей природной среды, приведшим к массовой гибели животных или причинившим ущерб здоровью людей?

Задание для 4-й группы

1. Найдите в учебнике ответ на вопрос, какое влияние на нервную систему и поведение человека оказывает алкоголь.
2. Попробуй объяснить тот факт, что пьяница может замерзнуть на улице даже при температуре 0 С.

3. На чердаке сарая, где тайком гнали самогон, лежали 160 куриных яиц для последующей инкубации. Каково же было удивление хозяев, когда из этих яиц вывелось лишь 78 цыплят, причем 40 из них вскоре погибли, а 25 оказались с теми или иными отклонениями от нормы. Как вы можете это объяснить? Может ли алкоголь повлиять на развитие ребенка, мать, которого употребляет спиртное? (Используй вырезки из газет)

4. Можно ли к лицам, совершившим преступление и признанным нуждающимися в лечении от алкоголизма или наркомании, применять принудительные меры медицинского характера.

3. Заслушивание сообщений учащихся.

1. Человек и среда его обитания.

Человек- один из 3 млн. биологических видов, живущих на Земле. Однако он не только представитель живой природы, но и социальная личность. Среда обитания человека-совокупность всех условий живой и неживой природы. А также материальные и культурные ценности, созданные им же.

Человек в природе это мощный экологический фактор, изменяющий облик планеты, ухудшающий качество окружающей среды. Что является причиной возникновения и расширения таких заболеваний, как аллергические, онкологические. Сложные социальные отношения людей приводят к распространению таких заболеваний, как алкоголизм, наркомания.

2. Влияние факторов среды на состояние дыхательной системы человека.

Экологические факторы, а именно температура, влажность воздуха, его химический и бактериальный состав, скорость движения- оказывают непосредственное влияние на органы дыхания человека. С ними связана сезонность острых респираторных заболеваний. Причем влияние факторов окружающей среды в большей степени сказывается при ослаблении организма и снижении его защитных свойств. Наиболее опасные канцерогены, содержащиеся в воздухе, -асбест, бензпирин. Эти вещества входят в состав выхлопных газов автомобилей, табачного дыма и считают причиной развития рака легких- наиболее опасного заболевания органов дыхания.

3. Влияние курения на сердечно- сосудистую систему.

Данные статистического обследования курящих и некурящих подростков в возрасте 15-17 лет говорят о том, что стаж курения до 5 лет существенно не влияет на чистоту сердечных сокращений, однако величина артериального давления у курящих выше. Даже однократное курение вызывало у всех подростков учащения пульса(тем больше, чем меньше возраст), сохранявшееся в течение 15мин после курения. Ударный объем крови сразу после курения снижался у 15-летних подростков и повышался у юношей 16-17 лет. Ослабление кровотока у курящих подростков влияет на формирование и рост организма.

4. Воздействие алкоголя на нервную систему человека.

Употребление алкоголя и наркотиков можно считать наиболее опасными социально-экологическими факторами. Их влияние следует рассматривать не только с позиции закономерности их воздействия на организм, но из позиции

нравственности, закона. Человек быстро привыкает к ним и с большим трудом избавляется от появляющейся зависимости. Особенно сильно страдает детский организм, его еще не сформировавшаяся нервная система. Алкоголизм- серьезное заболевание, обусловленное пристрастием к употреблению алкоголя и приводящее к полной психической и физической зависимости от него, к необратимым изменениям в организме(в первую очередь в нервную систему), к деградации личности.

4. Ответы «журналистов» на письма школьников.

Письмо первое: «Дорогая редакция! Меня зовут Елена. Я учусь в десятом классе. Недавно поссорилась со своей подругой, а ведь мы дружили с ней с детского сада. Вера пригласила меня зайти к ней после школы. У нее дома собираются ее новые приятели. Они курят, выпивают. В последнее время Вера сильно изменилась. Она как-то сказала мне, что я несовременная девочка, а такие парням не нравятся. Парень, с которым сейчас дружит Вера, по словам одноклассника Олега, «сидит на игле».

Посоветуйте, как мне быть? Может, махнуть рукой на свои жизненные принципы и приобщиться к «взрослой жизни», а может, остаться такой «несовременной девчонкой?»

Ответ: «Елена, мы корреспонденты молодежного журнала, советуем тебе, конечно же, не брать пример со своей подруги. Ей только кажется, что она стала взрослой. На самом деле, если она не изменит свое окружение, в ближайшем будущем ее ждут серьезные неприятности. Особенно опасно то, что ее приятель употребляет наркотики. Ведь каждый наркоман должен вовлечь в свой круг новые жертвы, чтобы иметь деньги на наркотики. И не думай, что только такие, как Вера, нравятся молодым людям. Ты наверняка встретишь в жизни более достойных людей!»

Второе письмо: «Дорогая редакция! У нас во дворе есть хорошая спортивная команда. Мы часто играем в футбол, но большинство моих друзей курят и постоянно посмеиваются надо мной потому, что я не курю. Я считаю, что спорт и курение несовместимы. А совсем недавно друзья заявили мне, что если не начну курить. То они перестанут меня уважать.

Может, мне начать курить? Я не знаю, как мне быть, как поступить. Сохранить свое здоровье или уважать друзей? Валера»

Ответ: «Дорогой Валера! Ты совершенно прав, говоря, что спорт и курение несовместимы, потому что эта вредная привычка пагубно влияет на организм человека. И, конечно, нужно выбрать здоровье. А друзья, которые ставят перед тобой подобный ультиматум, уже не друзья, ведь дружба не строится на каких-то условиях. И не переживай: настоящих друзей, которые разделяют твою точку зрения по поводу курения, ты обязательно найдешь»

5. Физическая и психическая зависимость от наркотиков.

На человека воздействует социальная среда, в которой он живет,- общество в целом, семья, знакомые, сослуживцы. Это происходит на протяжении всей его жизни. Малыши копируют взрослых

Для подростков важно мнение сверстников. Влияние окружающих может быть положительным и отрицательным.

Одна из самых страшных бед нашего времени- употребление наркотических веществ.

Наркомания, подобно раковой опухоли, развиваясь, задевает не только тело, но и душу. Чем позже распознается этот недуг, тем сложнее процесс лечения, который, к сожалению, не всегда приводит к полному выздоровлению. Не все молодые люди в полной мере осознают эту опасность, считая, что взрослые ее сильно преувеличивают.

Миф первый: ПОПРОБУЙ, - ПРОБУЙ ВСЕ! Это неправда. Статистика показывает, что чаще всего жертвами подобной ложной аргументации становятся подростки, склонные к конфликтам, к лживости, с неуравновешенным характером. Такие личности не способны к целенаправленной деятельности, плохо успевают в школе. Они же впоследствии становятся и распространителями наркотиков, что неизбежно, поскольку только таким путем они могут обеспечить себя деньгами на наркотики.

Миф второй: попробуй, - вредных последствий не будет. Доказано, что пристрастие к некоторым наркотикам может возникнуть 1-2 приема. Кроме того, индивидуальная чувствительность организма может привести к летальному исходу при первой же инъекции наркотика. В условиях подпольного, кустарного производства наркотиков невозможно избавиться от вредных примесей и точно дозировать вещества, что часто становится причиной тяжелых отравлений.

Миф третий: попробуй, - если не понравится, то бросишь. Многие считают, что особых проблем не будет, поскольку человек, обладающий определенной волей (а ты, конечно, волевой!), в состоянии немедленно и бесповоротно отказаться от наркотиков. При этом обычно находится свидетель, знакомый с тем, кто после периода серьезного злоупотребления, проявив волю, прошел через «ломку» и теперь вот уже месяц (два, три) не употребляет наркотики. Это редчайшие случаи. Ведь при употреблении любых наркотиков, «легких» или «тяжелых», прежде всего страдает воля. Происходит то, что наркологи называют энергетическим снижением: ослабляются именно волевые качества личности, снижается или теряется целеустремленность-человек становится неспособным к продуктивной деятельности, часто прекращает учиться, теряет работу. Каждый должен знать, что медицина, к сожалению, оказывает малоэффективную помощь наркоманам. В ее арсенале нет реальных средств подавления психической зависимости.

Миф четвертый: о существовании « безвредных» наркотиков. Таковых не существует! Не все наркотики вызывают физическую зависимость, но все они даже при незначительном употреблении пагубно влияют на личность. Психическая зависимость часто развивается даже в случаях употребления таких «легких» наркотиков, как марихуана: ослабляется воля, утрачивается интерес к жизни, человека перестает волновать то, как он выглядит.

И так, подведем итог выступлений : каждый может стать объектом «доброжелателя», пытающегося привлечь к опаснейшему для человечества «занятию». В этом случае каждый человек должен быть готов решительно

противостоять таким попыткам, должен знать, что «добрый» приятель, который будет убеждать попробовать «травку» просто из любопытства, дескать, если не понравится, тогда можно бросить, как правило, преследует самые корыстные цели, жестоко используя неопытного. Вы должны помнить, что никто из погибающих наркоманов не собирался продолжать прием наркотиков, все хотели лишь попробовать, удовлетворить любопытство. Конец для них, как правило, трагичен: загубленная человеческая судьба, сама жизнь!

Технология сотрудничества.

Предполагает обучение в малых группах. Главная идея обучения в сотрудничестве — учиться вместе, а не просто помогать друг другу, осознавать свои успехи и успехи товарищей.

Существует несколько вариантов организации обучения в сотрудничестве. Рассмотрим наиболее интересные из них.

Обучение в команде. Ставится групповая цель. Успех может быть достигнут только при постоянном взаимодействии всех членов группы (команды) при работе над темой, проблемой или вопросом. Задача состоит в том, чтобы каждый участник команды овладел необходимыми знаниями, умениями и навыками, причем чтобы вся команда знала, чего достиг каждый.

Оценка групповой деятельности зависит от вида работы и дидактических целей. После выполнения задания всеми группами учитель дает тест на проверку понимания нового материала. Задания теста учащиеся выполняют индивидуально. При выполнении каждой группой своего конкретного задания балл выставляется один на всех. При выполнении каждым членом индивидуального задания команде выставляется сумма баллов. В этом случае стимулируется оказание помощи товарищу по команде в понимании и усвоении материала.

«Пила». Учащиеся организуются в группы по 4—6 человек для работы над учебным материалом, который разбит на фрагменты (логические или смысловые блоки). Каждый член группы выполняет свою часть работы. Затем учащиеся, изучающие один и тот же вопрос, но состоящие в разных группах, встречаются и обмениваются информацией как эксперты по этому вопросу. Происходит так называемая *встреча экспертов*.

Затем они возвращаются в свои группы и обучают всему новому, что узнали сами, других членов группы. Те, в свою очередь, докладывают о своей части задания (как зубцы одной пилы). Поскольку единственный путь освоить материал всей темы — это внимательно слушать своих партнеров по команде и делать записи в тетрадях — никаких дополнительных усилий со стороны учителя не требуется. Учащиеся заинтересованы, чтобы их товарищи добросовестно выполнили свои

задачи, ведь это отразится на их итоговой оценке. Отчитываются по всей теме каждый в отдельности и вся команда в целом. На заключительном этапе учитель может попросить любого ученика команды ответить на любой вопрос по данной теме.

Учимся вместе. Класс разбивается на однородные по уровню подготовки группы по 3—5 человек. Каждая группа получает одно задание — часть какой-либо большой темы. В результате совместной работы отдельных групп и всех в целом достигается усвоение материала.

Внутри группы учащиеся сами распределяют роли для выполнения общего задания, и группа имеет двойную задачу: достижение познавательной, творческой цели и осуществление в ходе выполнения задания определенной культуры общения и организации совместной деятельности. Группа получает награды в зависимости от достижений каждого ученика.

Основные идеи, присущие всем трем описанным вариантам организации работы малых групп — общность цели и задач, индивидуальная ответственность и равные возможности успеха.

Рассмотрим основные действия учителя, который решил попробовать свои силы в организации обучения в сотрудничестве.

1. Ему необходимо продумать размещение рабочих мест детей, чтобы они могли видеть лица друг друга (столы поставить либо углом один к другому (для работы в тройках), либо по два вместе, расположив стулья по два напротив друга друга).

2. При подготовке к занятию выделить одно-два задания, требующих после обычного объяснения определенных действий в группах по усвоению нового материала.

3. Разбить класс на группы по 2—3 человека и предоставить возможность ученикам самим определить роль каждого при выполнении задания.

4. При работе в группах над новым материалом необходимо сформулировать по два-три вопроса каждому ученику группы. Когда отвечает первый ученик, одному из двух оставшихся необходимо найти подтверждение или опровержение его ответам, а третий ученик фиксирует, например, эти ответы или придумывает примеры, подтверждающие высказанную мысль. Далее по кругу ученики меняются ролями.

5. Давать ученикам возможность обсудить материал в парах, прежде чем даются индивидуальные задания. Предоставлять возможность потренироваться в парах или тройках раньше, чем проводится контрольная работа или тест.

6. Ученики должны иметь возможность (прежде чем отдавать свои тетради с контрольной (самостоятельной) работой учителю) проверить работы друг друга в группе и обязательно добиться правильного осознанного выполнения задания каждым учеником.

7. Четко сообщать цель в начале урока и перед работой в группах.
8. На протяжении всей работы следить за активностью учащихся и помогать любой группе, если это потребуется.

Тема урока: **Воздействие деятельности человека на животный мир. 7 класс.**

Мишенина Л.Г.,
учитель биологии

Цель:

Задачи:

1. Сформировать ценностное отношение к природе через знания учащихся о воздействии человека и его деятельности на животный мир.
2. Развивать критическое мышление через работу с дополнительной литературой.
3. Воспитывать толерантность, способность брать ответственность на себя.

Ход урока.

1. Организационный момент.

2. Актуализация знаний.

Учитель биологии.

- Сколько видов животных (примерно) существует на Земле?
- Как считаете, все ли животные нужны на Земле? Почему?
- А с точки зрения человека?

3. Постановка проблемы

Учитель литературы.

Кромая лед, меняем рек течение,
Твердим о том, что дел
невпроворот,
Но мы еще придем просить
прощенья
У этих рек, барханов и болот,
У самого гигантского восхода,
У самого мельчайшего малька.

Пока об этом думать неохота,
Сейчас нам не до этого ... пока.
Аэродромы, пирсы и перроны,
Леса без птиц и земли без воды.
Всё меньше окружающей природы,
Всё больше окружающей среды.
(Р.И. Рождественский)

- Какие чувства вызвало у вас это стихотворение?
- Какую главную мысль хотел донести до нас автор?
- Почему Р.И. Рождественский говорит о том, что человеку некогда думать о будущем?
- Чем может навредить человек природе?

Учитель биологии. (слайд 2)

- Как думаете, может ли человек действительно просчитать последствия своей деятельности и должен ли он это делать?

4. Тема урока, цель.

Как вы думаете, какова тема нашего урока? (слайд 3)

5. Новый материал.

Работа в группах по технологии «Пила 1». Класс разбит на 3 группы по 5 человек. Потом из этих трёх групп формируется 5 групп по три ученика. Каждая мини-группа работает со своим текстом. После ознакомления с материалом, возвращаются в первоначальные группы, обсуждают изученный материал. Выводы и предложения делаются совместно с учителем.

Вопросы к теме «Пушной промысел» (слайды 4 – 5)

1. Что представляет собой пушной промысел? Его значение.
2. Кто относится к пушным животным?
3. Какие меры были приняты в нашей стране для восстановления количества пушных зверей?

Вопросы к теме «Китобойный промысел» (слайды 6 – 9)

1. Когда и кем был начат китобойный промысел?
2. Какие средства использовали для ловли китов?
3. Какие события привели к истреблению гладких и гренландских китов?
4. Кто и как встал на защиту китов?
5. Кому разрешено заниматься китобойным промыслом? С какой целью?

Вопросы к теме «Рыболовство» (слайд 10)

1. Значение рыболовства.
2. Причины снижения и меры по восстановлению рыбных богатств.

- Давайте сделаем вывод: что такое промысел? (слайд 11)

Вопросы к теме «Охота» (слайды 12 – 14)

1. Значение охоты.
2. Назовите некоторых животных, являющихся объектом охоты.
3. Подумайте и решите, как можно уберечь животных, на которых разрешена охота, от полного истребления.

Сейчас мы с вами рассмотрели разные направления влияния человека на животный мир. Как можно назвать эти влияния одним словом?

(Прямое влияние)

Вопросы к теме «Косвенное влияние человека»

- Может ли человек оказывать влияние на животный мир по-другому, не специально их убивая? (слайд 15)

- В чём проявляется косвенное воздействие человека на животный мир?
- Как вы считаете, какое влияние человека опаснее: прямое или косвенное? Почему?

6. Подведение итога.

А) – Как человек и его деятельность может влиять на животный мир?

Составление схемы в тетради. (слайд 16)

Б) – Что, на ваш взгляд, может сделать человечество для сохранения представителей царства Животных?

В) – Какие бы законы вы могли бы предложить для защиты животных, если бы у вас была такая возможность?

- Что можете сделать вы сами? (слайд 17)

7. Закрепление изученного материала .

1. слайд 18

- Пример какого влияния вы сейчас увидели?

Учитель литературы.

Нам жить в одной семье,

Нам петь в одном кругу,

Идти в одном строю,

Лететь в одном полете.

Давайте сохраним

Ромашку на лугу,

Кувшинку на реке

И клюкву на болоте.

О, как природа-мать

Терпима и добра!

Но, чтоб ее лихая

Участь не постигла,

Давайте сохраним

На стрелках – осетра,

Касатку в небесах,

В таежных дебрях – тигра,

Коль суждено дышать

Нам воздухом одним,

Давайте-ка мы все

Навек объединимся,

Давайте наши души

Вместе сохраним,

Тогда мы на земле

И сами сохранимся!!!

(Н.К. Старшинов)

- Как поэт называет природу? Почему она терпелива?

- Какие растения предлагает сохранить автор? Что будет, если они все погибнут?

- Каких животных предлагает сохранить автор? Что будет, если они все погибнут?

- Почему Н.К. Старшинов в своём стихотворении употребляет местоимения «мы», «нам»? Кого он имеет в виду?

- Может ли человек действительно просчитать последствия своей деятельности и должен ли он это делать? Почему?

8. Домашнее задание (слайды 19 – 20)

1. § 57, вопросы.

2. Собрать сведения о животных РО, занесенных в Красную книгу, об отрицательном и положительном воздействиях человека на животный мир.
3. Напишите сочинение-обращение к людям от имени любого животного из Красной книги.

Приложения.

1. Пушной промысел

Пушной промысел, вид охоты, отрасль охотничьего хозяйства, добыча пушных зверей для получения пушнины. Пушной промысел даёт мясо, жир, волос, кожевенно-меховое и др. сырьё. Значительную роль в пушном промысле играет отлов грызунов - вредителей сельского и лесного хозяйства (суслики, хомяки, бурундуки и др.), истребление вредных для животноводства и охотничьего хозяйства хищников (шакалы), отлов живых зверей для зоопарков, расселения в новые районы обитания. Пушной промысел ведётся на суше и на воде.

Служит источником доходов охотников-промысловиков и является одним из лучших видов спорта и отдыха охотников-любителей.

В России пушной промысел существовал издревле и продукция его - пушнина всегда высоко ценилась. Шкурки ценных пушных зверей (например, белки и куницы) выполняли даже функции денег (белы и куны). Различные виды дани платились в государственную казну меховыми шкурками. С 15 века, особенно после поселения русских в Сибири, представлявшей богатейший источник высокоценной пушнины, пушной промысел начал интенсивно развиваться.

Однако в результате хищнического использования пушных богатств уже к 19 веку в России стало значительно меньше соболя, куницы, выдры, почти полностью были истреблены речной бобр, калан (морская выдра), выхухоль и др. Пушной промысел в СССР ежегодно давал свыше 150 млн. шкурок пушных зверей. Основные районы пушного промысла в СССР - Европейский Север, Сибирь и Дальний Восток.

Для расширения и обогащения сырьевой базы пушного промысла в СССР расселено в лесных и др. угодьях различных районов большое количество пушных зверей. Введено плановое регулирование промысла на особо ценных зверей. Благодаря этому восстановлены и увеличены запасы соболя, куницы, уссурийского енота (енотовидная собака); введены в фауну и заняли важное место в пушном промысле ондатра, американская норка; возрос промысел крота, сусликов, водяной крысы, хомяка и др. «летних» пушных видов зверей. С 1924 года в нашей стране начало развиваться клеточное звероводство. Основу клеточного звероводства составляют 5 видов пушных зверей: норка, серебристо-чёрная лисица, песец, нутрия и соболь. Соболей разводят в неволе только в нашей стране.

2. Китобойный промысел

Ранние свидетельства о регулярном китобойном промысле в Европе приходят от норвежцев из Скандинавии около 800—1000 годов н. э. Также одними из первых китобоев были баскские мореходы; в 12 столетии китобойный промысел велся в Бискайском заливе. Скорее всего, ранние китобои добывали в основном гладких и [гренландских китов](#), так как они медленно плавают и не тонут после смерти из-за высокого содержания жира. Популяция [серого кита](#), существовавшая ранее в Северной Атлантике, была полностью выбита к началу 18 столетия.

Из Бискайского залива китобойный промысел распространился на север вдоль побережья Европы и дальше в Гренландию. В следующем столетии датчане, а затем британцы начали промысел в водах Арктики. В 17 веке китобойный промысел также начался на восточном побережье Северной Америки.

Все это время китобои использовали небольшие парусные суда и поражали свою добычу гарпунами с гребных шлюпок. Затем киты буксировались к берегу или кромке льда либо разделялись прямо в море. В то же время китобойный промысел в Японии, зародившийся около 1600 года, проводился с помощью сетей и флотилий небольших шлюпок.

По мере улучшения конструкции судов китобои стали охотиться и на другие виды, особенно на [кашалотов](#).

После 1868 года, когда норвежец Свенд Фойн изобрел гарпунную пушку, а парусные суда сменились пароходами. Оба этих нововведения подписали приговор оставшимся крупным китам, ведь на пароходах теперь можно было преследовать даже быстроходных полосатиков. К концу 19 века популяции [гренландских](#) и гладких китов были почти полностью истреблены.

До середины 20 века лидерами китобойной индустрии были Норвегия и Великобритания, за которыми шли Голландия и США. После Второй мировой войны эти страны прекратили промысел, и им на смену пришли Япония и Советский Союз.

В 1972 году США приняли Акт по Защите Морских Млекопитающих, который запретил добычу и импорт морских млекопитающих и изготавливаемых из них продуктов, за исключением особых случаев, таких как охота для обеспечения нужд коренных народов, например эскимосов и алеутов, а также изготовление ими предметов народного промысла.

СССР, как и Норвегия, подал официальный протест против запрета в 1982 году. В Чукотском автономном округе в рамках аборигенного промысла ежегодно добывается до 140 [серых китов](#) чукотско-калифорнийской популяции. Также в России ведется промысел белух.

После запрета коммерческого китобойного промысла численность некоторых видов китов начала восстанавливаться.

3. Рыболовство

В течение тысячелетий охота и рыбная ловля служили основой существования и развития человечества. Жизнь многих племен и народов полностью зависела от охоты и рыбной ловли. Помимо пищи, одежды, жилья, защиты, эти промыслы давали людям целительные вещества и развивали физическую силу.

По разнообразию и хозяйственной ценности обитающих на территории нашей страны животных, Россия – крупнейшая промысловая держава.

В настоящее время охотничий и рыболовный промыслы перестали быть основой существования людей. Но отказаться полностью от использования дикой природы нельзя.

Рыболовство – это промысел, в результате которого происходит изъятие рыбы в больших количествах из водоёмов для потребления в свежем виде и переработки в промышленности. К ним относятся: сельдь, лосось (сёмга), треска, лещ; особенно ценятся осетровые – осётр, белуга, севрюга, стерлядь.

Рыбная промышленность даёт ряд побочных продуктов в виде рыбьего клея (из плавательного пузыря осетровых и сомов), кожи, у некоторых морских рыб пригодной для выработки обуви, сумок, портфелей; рыбной муки для примешивания в корм скоту и птице, удобрений на поля.

Но рыбные запасы – не вечные природные богатства. В настоящее время численность ценных видов промысловых рыб снижается.

Причины снижения численности рыб	Меры охраны, предусмотренные законом
1. Загрязнение водоёмов	Ввод очистных сооружений; прекращения сброса сточных вод; строгое соблюдение технологии сплава леса, вылов затонувшей древесины; ликвидация потерь нефтепродуктов при погрузке, выгрузке, транспортировке.
2. Строительство гидроэлектростанций, плотин, преграждающих доступ проходным рыбам к местам нереста	Устройство прохода рыб к нерестилищам в виде рыбоходов и рыбоподъёмников.
3. Перевылов рыбы, влияющий на нормальное ежегодное восстановление численности; браконьерство.	Регулирование величины уловов; ограничение места и времени лова; установление максимального размера ячеек для сетей при вылавливании крупных видов, чтобы уберечь молодь; запрет добычи рыбы недозволенными способами (с помощью взрывчатки,

	огнестрельного оружия, отравляющих веществ); запрет ловли у плотин и шлюзов.
4. Обмеление рек.	Запрет вырубки лесов, осушения болот, охрана малых рек.

4. Охота

Современный человек существует на Земле около 40 тыс. лет. Скотоводством и земледелием он начал заниматься лишь 10 тыс. лет назад. Поэтому в течение 30 тыс. лет охота была почти единственным источником получения пищи и одежды. Совершенствование орудий и способов охоты сопровождалось гибелью ряда видов животных.

Охота – вид пользования животным миром. Охота включает в себя выслеживание, преследование с целью добычи и саму добычу охотничьих животных с применением орудий охоты.

К объектам охоты относят:

1). 740 вида млекопитающих, в том числе: волк, шакал, лисица, песец, енотовидная собака, енот-полоскун, медведи, рысь, росомаха, барсук, куницы, соболь, дикие кошки, ласка, горностаи, норки, выдра, зайцы, дикий кролик, бобры, сурки, суслики, кроты, бурундуки, белки, хомяки, ондатра, водяная полевка, кабан, дикий северный олень, косули, лось, благородные олени, пятнистый олень, лань, овцебык и многие другие.

2). 106 видов птиц, в том числе: гуси, утки, глухари, тетерев, рябчик, куропатки, перепела, фазан, чибис, голуби, горлицы. Различие между любительской охотой и охотничьим промыслом состоит в том, что промысел направлен на заготовку и производство товарной продукции (мяса и шкур диких животных, пушнины и т.п.), а любительская охота – на организацию и осуществление активного отдыха человека, **удовлетворение его потребности в общении с природой.**

Охотой был полностью уничтожен тарпан – европейская степная лошадь. Человек приручил лошадь около 6 тысяч лет назад. Где и когда это произошло — неизвестно, но родиной современной лошади ученые называют южнорусские степи. За тарпанами, кочевавшими огромными стадами по Причерноморью вплоть до 18 века, шла напряженная охота. Поучаствовал в ней и князь киевский Владимир Мономах (1053-1125). Приручить его не удавалось, а тут еще узнали о вкусноте его мяса. В результате тарпан был полностью уничтожен. Последний раз его удалось поймать в 1866 году, а последний вольный тарпан был убит в 1879 году на Украине.

От охотников и рыболовов требуется соблюдение закона об охране природы, правил охоты и рыболовства, а также активное участие в мероприятиях по сохранению, воспроизводству и рациональному использованию дичи и рыбы.

«Охотничья этика» включает в себя и неписаный кодекс норм поведения человека на охоте.

5. Косвенное влияние человека на животный мир.

Животный мир нашей планеты насчитывает около 2 млн. видов животных. В результате воздействия человека численность многих видов значительно сократилась, а некоторые из них полностью исчезли. Сокращение численности видов животных под влиянием хозяйственной деятельности людей началось давно, но особенно усилилось в эпоху научно-технической революции.

Человек своей деятельностью сильно влияет на животный мир, вызывая увеличение численности одних видов, сокращение других и гибель третьих.

Развитие оружия и транспортных средств позволяло человеку проникать в самые отдаленные уголки земного шара. И всюду освоение новых земель сопровождалось беспощадным истреблением животных, гибелью ряда видов.

Косвенное влияние человека на животных проявляется из-за изменения среды обитания при вырубке лесов (черный аист), распашке степей (степной орел, дрофа и стрепет), осушении болот (дальневосточный аист), сооружении плотин (рыба), строительстве городов, применении пестицидов (красноногий аист и махаон), освоения пойм (моховой шмель) и

т.д.

Распашка степей и прерий, уменьшение островных лесов в лесостепи сопровождаются почти полным исчезновением многих степных зверей и птиц. В степных агроценозах исчезли почти полностью сайгаки, дрофы, стрепеты, серые куропатки, перепела.

Антропогенные изменения ландшафтов неблагоприятно сказываются на условиях существования большинства видов животных. Сведение лесов, распашка степей и прерий, осушение болот, регулирование стока, загрязнение вод рек, озер и морей – все это, вместе взятое, мешает нормальной жизни диких животных, приводит к снижению их численности даже при запрете охоты. Интенсивные заготовки древесины во многих странах привели к изменению лесов. Хвойные леса все шире сменяются мелколиственными. При этом изменяется и состав их фауны. Далеко не все звери и птицы, обитающие в хвойных лесах, могут находить достаточно корма и мест для убежищ во вторичных березовых и осиновых лесах. Например, в них не могут жить белки и куницы, многие виды птиц.

Огромный ущерб рыбным стадам наносит загрязнение водоемов. При этом резко снижается содержание кислорода в воде, что приводит к массовым заморам рыбы.

«Косвенное воздействие» приводит к вымиранию десятков и сотен видов животных и растений, многие из которых не были известны и никогда не будут описаны наукой. Значительно ускорился процесс вымирания,

например, животных, в связи с уничтожением тропических лесов. За последние 200 лет их площадь сократилась почти вдвое и продолжает сокращаться со скоростью 15—20 гектаров в минуту. Практически полностью исчезли степи в Евразии и прерии в США. Сообщества тундры также интенсивно разрушаются. Во многих районах находятся под угрозой коралловые рифы и другие морские сообщества.

Тема урока: **Заболевания сердечно-сосудистой системы, гигиена и первая помощь. 8 класс**

Мишенина Л.Г.,
учитель биологии

(интеграция знаний по ОБЖ и биологии)

Цель урока: формирование у учащихся умения определять симптомы инсульта и инфаркта; оказывать первую помощь и осуществлять уход за больным.

Задачи:

а) *образовательная:*

- сформировать специальные умения по оказанию помощи при инсульте и инфаркте, уходе за больным;

- обеспечить в ходе урока повторение вопросов физиологии и анатомии сердца;

- обобщить понятия инфаркта и инсульта, их отличительные признаки.

б) *воспитательная:*

- способствовать воспитанию ответственности за будущее;

- уделить внимание социальному воспитанию.

в) *развития:*

- навыков принятия ответственных решений; планирование здорового будущего;

- интеллекта: познавательного интереса, речи, словарного запаса.

Формы проведения: общеклассная, индивидуальная.

Оборудование:

- ♦ таблички с симптомами инфаркта и инсульта;
- ♦ таблица «Анатомия сердца и мозга»;
- ♦ магнитофонная запись вызова «скорой помощи».

Время: 45 минут.

Место: кабинет Биологии.

Методы урока:

Организация учебно-познавательной деятельности: словесно-дедуктивный, репродуктивный.

Стимулирование интереса: наглядный, самостоятельный, проблемно-поисковый.

Стимулирование ответственности: убеждение-упражнение .

Контроль: устный, письменный.

Ход урока:

1. *Подготовка к эффективному восприятию.*

Учитель ОБЖ: - Эпиграфом к нашему уроку можно привести слова Л.Н. Толстого: «*Все мысли о смерти нужны для жизни*», а тема урока - заболевания сердечно-сосудистой системы, оказание первой помощи. На уроке мы рассмотрим с вами следующие вопросы:

1. Причины сердечно-сосудистых заболеваний.
2. Симптомы инсульта и инфаркта, оказание первой помощи.
3. Клиника и прогноз инсульта и инфаркта.
4. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.
5. Правила ухода за больным.

Хотелось бы узнать, какие ассоциации у вас вызывает слово «сердце»? (варианты ответов записываются на доске: боль, мотор, любовь, смерть, жизнь и т.д.)

Учитель биологии:

- Как вы понимаете следующие фразеологические обороты:
- Не на жизнь, а на смерть (до последней возможности);
- Не от хорошей жизни (поневоле, под давлением обстоятельств);
- Жизнь прожить - не поле перейти (не так легко, не так быстро);
- Погибнуть смертью героя (как герой);
- Тебя только за смертью посылать (очень долго);
- Смерти в глаза смотреть (встретиться со смертельной опасностью).

2. *Изложение нового материала.*

Учитель ОБЖ:

- Итак, *жизнь, смерть, сердце...* Все эти понятия взаимосвязаны между собой. Часто причиной смерти являются болезни сердечно-сосудистой системы. Какие вы знаете наиболее распространенные заболевания сердечно-сосудистой системы? (Варианты ответов (В.О.): инфаркт, порок сердца, инсульт, сердечная недостаточность, гипертония). Как видим, болезней много. Какое же место по смертности эти заболевания занимают среди других, не менее распространенных: СПИД, язва желудка, астма, сахарный диабет? Хотелось бы знать ваше мнение.

Учащийся:

Мнение старшеклассников нашей школы позволило выявить недавно проведенный социологический опрос. Из 130 опрошенных - 44%, почти половина, на первое место среди заболеваний, представляющих угрозу здоровью человека, поставили сердечно-сосудистые заболевания.

Учитель ОБЖ:

- А что же говорит официальная статистика? Какое же положение в мире на самом деле?

1. Оказывается, сердечно-сосудистые заболевания стоят на первом месте по количеству умерших людей.

2. Инсульт занимает первое место по инвалидности среди больных.

3. Только каждый пятый, перенесший инсульт, возвращается к полноценной жизни.

То есть и официальная статистика, и мнение наших учащихся совпали и подтвердили, что не зря сердечно-сосудистые заболевания называют болезнями века.

Учащийся:

- По мнению наших старшеклассников, главные причины, провоцирующие сердечно-сосудистые заболевания, следующие:

- малоподвижный образ жизни;
- курение, употребление алкоголя;
- стрессы;
- нерациональное питание.

Учитель ОБЖ:

- В этот список можно добавить и такие факторы риска:

- избыточная масса тела;
- нарушение углеводно-солевого обмена;
- генетический фактор.

Среди всех сердечно-сосудистых заболеваний наиболее серьезные - инсульт и инфаркт. Как же распознать их, в чем отличие?

Учитель биологии:

- Дайте определение инфаркта и инсульта.

Учитель ОБЖ:

- Предлагаю вам ряд возникших симптомов у больного (зачитываются карточки и вывешиваются на доску):

Слабость в руках, ногах, потеря чувствительности на лице

Нарушение зрения

Боль отдает в левую руку, плечо

Внезапная головная боль

Человек потеет, бледнеет, может упасть в обморок

Головокружение, потеря равновесия, двоение в глазах, обморок

Сердце будто сжимается в кулак

Резкая боль за грудиной, не помогает нитроглицерин

Задание для самостоятельной работы в тетради:

1-й вариант - выписывает симптомы, считающиеся проявлением инфаркта;

2-й вариант - симптомы проявления инсульта.

После выполнения - разбор задания.

Надеюсь, что вы правильно распознаете симптомы инфаркта и инсульта в жизни. А какими же будут первые ваши действия по оказанию помощи? (Включается запись вызова «скорой помощи» и сирены.)

Да, конечно же, самое первое - это вызвать «скорую помощь». Но что можно сделать до врачебного вмешательства?

1.Прежде всего больного необходимо удобно уложить, не перекладывая, там, где с ним случился приступ.

2.Расстегнуть затрудняющую дыхание одежду: ворот, галстук, ремень брюк.

3.Голову повернуть на бок, чтобы не западал язык.

4.Осторожно положить теплую грелку к ногам. Часто инфаркты, инсульты сопровождаются потерей сознания - обмороком. Можно ли привести человека в чувство до приезда врачей, используя не только нашатырный спирт, но и старинные народные способы? Оказывается, да, мудрость народная безгранична.

Учащийся:

- Что можно сделать, чтобы помочь упавшему в обморок?

- Побрызгайте на лицо и грудь водой. Возьмите его за мизинец и резкими и сильными движениями сжимайте, массируя, таким образом, от основания к ногтю, слева и справа. Такими же сильными движениями после этого помассируйте большой палец.

- Возьмите мочки ушей и несколько раз сильно сдавите.

• Несколько раз надавите на пальцы у основания ногтей.

Обычно после этого человек приходит в себя, дайте ему горячего сладкого чаю или кофе.

Учитель. - Что же можно предпринять вам, молодым людям, для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний?

Учащийся:

- Десяти- и одиннадцати классики сами предлагали следующие профилактические мероприятия:

1. Регулярно посещать врачей.

2. Соблюдать режим дня.

3. Принимать витамины.

4. Бегать по утрам.

Но наиболее часто в опросе предлагалось:

1. Вести здоровый образ жизни, особенно уделять внимание физическим упражнениям.

2. Избегать стрессовых ситуаций и самим их не создавать.

3. Не иметь вредных привычек.

Очень хотелось бы, чтобы эти предложения оставались не только благими пожеланиями, но и проводились в жизнь всеми учениками нашей школы.

Учитель ОБЖ:

- Возможным исходом болезни является паралич, парез, инвалидность.

Иногда это временное состояние, как это было с актрисой Натальей Гундаревой: тяжелейший инсульт, а сейчас она говорит, ходит, и надеется,

что еще выйдет на сцену. А иногда человек остается недвижим и до конца жизни. Как организовать правильный уход за больным?

Под уходом понимается:

- поддержание санитарно-гигиенических условий в комнате больного;
- устройство удобной постели и ее чистота;
- оказание помощи во время приема пищи, туалета;
- поддержание в больном бодрого настроения ласковым словом и чутким отношением;
- организация досуга больного; регулирование посещений больного сослуживцами, родственниками.

Комната, в которой находится больной, должна хорошо проветриваться, обогреваться (20 градусов). Даже зимой проветривание должно быть 3-4 раза, при этом больного нужно хорошо укрыть. Ежедневно проводить влажную уборку.

При недостаточном уходе у тяжелобольных на местах, где кожа подвергается длительному сдавливанию между костью и постелью (это крестец, лопатки, пятки), могут образоваться пролежни. Меры их предупреждения состоят в следующем:

1. Постель должна быть все время чистой и сухой, на простыне не должно быть рубцов, складок.
2. Кожа должна быть чистой и сухой (ежедневное обтирание, замена намочшего белья).
3. Несколько раз в сутки помогать больному переменить положение в постели.
4. Кожу спины и крестца, помимо обтирания водой, протирать еще и камфорным спиртом.

Кормить больного необходимо с ложки, поить из специального поильника. Вводить пищу небольшими порциями на один глоток.

Организация правильного ухода за больным -предпосылка к скорому выздоровлению.

3. Закрепление пройденного материала.

Учитель ОБЖ:

- Сегодня на уроке мы осветили большой круг вопросов, но, возможно, у вас остались какие-то невыясненные моменты. Поэтому в оставшееся время мы проведем «круглый стол» и попросим принять в нем участие врача-кардиолога, (подготавливается заранее один из учащихся).

Вопрос 1: недавно было сообщение, что 14-лет-нюю девушку увезли прямо с урока в реанимацию с диагнозом обширный инфаркт. Может ли это вообще быть в таком возрасте?

Ответ: да, это явление редкое, но все же случается. Инфаркт в молодом возрасте не связан еще с болезнью сосудов, а может вызываться, например, неправильным отхождением коронарных сосудов от сердца. Это может выявить специальное исследование.

Вопрос 2: какие обследования нужно пройти, чтобы узнать, есть ли у меня отклонения в работе сердца?

Ответ: для профилактики достаточно сделать электрокардиограмму и ультразвук. Уже здесь будут видны основные нарушения в работе сердца.

Вопрос 3: хотелось бы знать, каковы первые «звоночки» сердечных неполадок?

Ответ: насторожить должны: ощущение дискомфорта, боль за грудиной, чувство тяжести в области сердца. Иногда может возникнуть одышка, а также перебои в работе в области сердца, особенно после физических нагрузок. Это очень важно - вести активный образ жизни, но не надрываться.

Вопрос 4: существует ли у кардиологов такое понятие, как *женское сердце*!

Ответ: у женщин в строении сердца имеется ряд особенностей: диаметр сосудов, которые питают сердце, значительно меньше, чем у мужчин. И сами сосудики более тонкие, хрупкие. А если женщина курит, имеет лишний вес, нарушенный гормональный фон, следовательно, и защитные силы ослабевают. Отсюда сосудистые проблемы, ишемическая болезнь сердца.

Вопрос 5: правда ли, что красное вино благотворно влияет на работу сердца?

Ответ: американцы подсчитали, что два «дринка», т.е. 360 грамм красного вина в день, благоприятно влияют на состояние сердечно-сосудистой системы. *При условии, что человек здоров!!* Когда у человека сердце уже больное, ничего однозначно рекомендовать нельзя.

Технологии на основе активизации познавательной деятельности учащихся.

Под познавательной активностью подразумевается качество деятельности, характеризуемой высоким уровнем мотивации, осознанной потребностью в усвоении знаний, результативностью и соответствием социальным нормам; она является следствием целенаправленных управленческих педагогических воздействий и соответствующей организации педагогической среды, т.е. применяемой педагогической технологии.

К показателям развитой познавательной активности можно отнести стабильность, прилежание, осознанность учения, творческие проявления,

поведение в нестандартных учебных ситуациях, самостоятельность при решении учебных задач и др.

Особенностью данных технологий является то, что прежде чем предлагать что-то ребенку (новую игру, задачу, упражнение, ситуацию) учителю необходимо это испытать на себе или увидеть эффект у коллег. Тогда с одной стороны обнаружиться все нюансы и неточности инструктажа. А с другой – наметиться линия творческой коррекции данной ситуации, контрольного задания и т.д.

Любая педагогическая технология обладает средствами активизирующими и интенсифицирующими деятельность учащихся. В некоторых же технологиях эти средства составляют главную идею и основу эффективности результатов. К ним можно отнести технологию перспективно-опережающего обучения (С.Н.Лысенкова), игровые, проблемного, программированного, индивидуального, раннего интенсивного обучения и совершенствования обучающихся умений (А.А.Зайцев). Рассмотрим некоторые из них.

1.Игровые технологии.

Игра наряду с трудом и учением — один из видов деятельности не только ребенка, но и взрослого. В игре воссоздаются условия ситуаций, какой-то вид деятельности, общественный опыт, а в результате складывается и совершенствуется самоуправление своим поведением.

В жизни игровая деятельность имеет разные функции:

- развлекательную (доставить удовольствие, воодушевить, пробудить интерес);
 - коммуникативную;
 - самореализации;
- терапевтическую (преодоление игровых трудностей, сопоставимых с возникающими в жизни);
- диагностическую (в процессе игры можно познать себя, открыть для других свои скрытые черты);
- коррекционную (измениться под влиянием игровой практики, социализироваться, принять правила игры и др).

В структуре любой игры можно найти элементы целеполагания, планирования, реализации цели, анализа результатов. Игра всегда добровольна, включает элементы соревнования, приносит участникам удовлетворение, позволяет самоутвердиться, самореализоваться.

Игру как метод обучения и передачи опыта старших поколений младшим люди использовали с древности. В современной школе, делающей ставку на активизацию и интенсификацию учебного процесса, игровая деятельность используется в следующих случаях;

- в качестве самостоятельной технологии;
- как элемент педагогической технологии;

- в качестве формы урока (занятия) или его части;
- его внеклассной работе.

Место и роль игровой технологии, ее элементов в учебном процессе во многом зависят от понимания учителем функций игры. Результативность дидактических игр зависит, во-первых, от систематического их использования, во-вторых, от целенаправленного построения игровых программ, сочетания их с обычными дидактическими упражнениями.

Дети легко вовлекаются в игровую деятельность, и чем она разнообразнее, тем интереснее для них. Она может охватывать какую-то часть учебного процесса, объединенного общим содержанием. В игровую деятельность входят игры и упражнения, формирующие умение выделять основные, характерные признаки предметов, сравнивать, сопоставлять их; игры, развивающие умение отличать реальные явления от нереальных, воспитывающие умение владеть собой, быстроту реакции, музыкальный слух, смекалку и др.

В более младшем возрасте дети в играх конструируют свой собственный мир, проявляя бурную фантазию. В старшем школьном возрасте они нацелены на самоутверждение в игре, проявление в ней своих достоинств.

Деловые игры пришли в школу из жизни взрослых. Они используются для решения комплексных задач усвоения нового материала, развития творческих способностей, формирования общеучебных умений. Игра позволяет учащимся понять и изучить учебный материал с различных позиций. Такие игры подразделяются на имитационные, операционные, ролевые и др.

В *имитационных* имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия или его подразделения. Имитироваться могут события, конкретные виды деятельности людей (деловое совещание, обсуждение плана, проведение беседы и др.).

Операционные помогают отрабатывать выполнение конкретных специфических операций, например навык публичных выступлений, написания сочинения, решения задач, ведения пропаганды и агитации. В этих играх моделируется соответствующий рабочий процесс. Они проводятся в условиях, имитирующих реальные. :

В *ролевых* отрабатывается тактика поведения, действий, выполнения функций и обязанностей конкретного лица. Для таких игр разрабатывается сценарий ситуации, между учащимися распределяются роли действующих лиц.

Технология всех деловых игр состоит из нескольких этапов.

1. Подготовительный. Включает разработку сценария — условное отображение ситуации и объекта. В сценарий входят: учебная цель занятия, характеристика проблемы, обоснование поставленной задачи, план деловой игры, описание процедуры, ситуаций, характеристики действующих лиц.

2. Ввод в игру. Объявляются участники, условия игры, эксперты, главная цель, обосновываются постановка проблемы и выбор ситуации. Выдаются пакеты материалов, инструкций, правил, установок.

3. Процесс игры. С ее началом никто не имеет права вмешиваться и изменять ход. Только ведущий может корректировать действия участников, если они уходят от главной цели игры.

Анализ и оценки результатов игры. Выступления экспертов, обмен мнениями, защита учащимися своих решений и выводов. В заключение учитель констатирует достигнутые результаты, отмечает допущенные ошибки, формулирует окончательный итог занятия

Тема урока: **Запахи, окружающие нас и их влияние на организм. 8 класс.**

Мишенина Л.Г.,
учитель биологии и химии

Цель:

Задачи:

1. Ознакомить учащихся с органами дыхания (носовая, ротовая полости, гортань, трахеи, легкие, альвеолы, кровеносные сосуды), запахами, окружающими нас в естественной среде обитания (спальная, кухонная, ванная, туалетная комнаты), а также во внешней среде – улица, транспорт...

2. Развивать у учащихся исследовательскую компетенцию в ходе эксперимента по доказательству наличия в выдыхаемом воздухе углекислого газа; образования кислотных дождей в природе; выделение формальдегида при приготовлении пищи...

3. Показать учащимся значение органов дыхания, влияние запахов на организм человека при работе автотранспорта, лесных пожаров, горение торфяников, терриконилов, сухой листвы и т.п., а также при вдыхе запахов дезодорантов, стиральных порошков, отбеливателей, других летучих соединений, влияние «ядовитой» детской одежды, игрушек на общее физическое состояние детского организма, включая и взрослое население...

Межпредметные связи: Химия – Альдегиды. Кислоты. Высокомолекулярные соединения. Физические свойства (запах). Физика – Электроприборы. Кулинария – запахи пищи. Экология – запахи, окружающие нас.

Химические реактивы и лабораторное оборудование: растворы формальдегида, серной кислоты, хлорида или нитрата бария, хлорида или нитрата меди, едкого натра; вода, штативы с пробирками, сухое горючее, спички, подставка для сжигания сухого горючего, пробиркодержатель, раствор гидроксида кальция, стеклянные трубки – это все должно быть на каждой парте.

Ход урока.

Эпиграф: Запахи определяют чистоту и экологическое состояние нашего жизненного пространства.

Вводное слово учителя. Пролетают года, и в общей суматохе нашей жизни с ее стремительным ритмом, мы порой не замечаем, а может и не хотим замечать и обращать внимание на тот факт, что мы живем в мире различных запахов, которые за последнее время нас практически поглотили и в буквальном смысле одержали верх, отбросив все на своем пути. Каждый день человечество сталкивается с новыми различными запахами. Мы никогда не задумываемся о том, что запахи и наши заболевания стоят на одной линии, они находятся во взаимосвязи. А когда узнали, начали бить тревогу. Но природа не прощает издевательств над собой и ее естественная реакция – это нападение (болезни). Коровые центры обоняния находятся в части головного мозга – в обонятельном мозге, в так называемой извилине морского коня и аммониевом роге. И еще я столкнулся с таким фактом, что в русском языке даже не существует глагола, который обозначал бы обонятельное восприятие. Нюхаем, обоняем – как-то некультурно; слышим запахи, но они не издают звука, чувствуем их, но к ним нельзя прикоснуться. Этот факт я бы оставил открытым. А сейчас мы присутствуем на совещании сотрудников одного НИИ по органам дыхания и обоняния. Послушаем, о чем же там идет речь.

Директор НИИ дыхания. Мы собрались здесь, чтобы обсудить – как же будет влиять окружающая нас воздушная среда на наши органы дыхания, которые будут являться важнейшим инструментом нашей жизненной позиции. Живой организм без воды может прожить несколько суток, без пищи – несколько недель, а вот без воздуха всего несколько минут.

Организм человека должен постоянно его обновлять, т.е. удалять из крови углекислый газ и вводить в кровь кислород. Как это будет происходить?

Сотрудник № 1. Обновление будет происходить газообменом между окружающей средой и клетками. Обмен происходит в легких с воздушной средой и между легкими и кровью. Когда человек делает вдох, воздух засасывается в легочные пузырьки – альвеолы, кровь попадает в легкие по системе малого круга кровообращения. Кровеносные сосуды как бы обволакивают альвеолы, и происходит газообмен.

Директор НИИ. Я вас не могу понять – альвеолы и кровеносные сосуды имеют стенки. Так почему и как газ из легких поступает в кровь, а кровь не может поступать в альвеолы и не выходить во внешнюю среду?

Сотрудник № 1. Так вы же меня перебили и не дали возможность высказаться дальше.

Директор НИИ. Я извиняюсь, продолжайте, пожалуйста.

Сотрудник № 1. Процесс газообмена происходит диффузийно, т.е. диффузией. При большей концентрации газа его молекулы стремятся через тонкие стенки сосудов проникнуть в то место, где их мало, и это будет продолжаться до тех пор, пока концентрация молекул газа не станет одинаковой по обе стороны оболочек.

Сотрудник № 2. Хочу заметить еще одну особенность. Кислород проникает во время диффузии внутрь эритроцитов и там вступает в

соединение с гемоглобином, молекула которого соединяется с атомами кислорода с образованием оксигемоглобина $Hb + 4O_2 = HbO_8$ (в легких).

Сотрудник № 12. В тканях газообмен идет также за счет диффузии. При этом кислород покидает кровь и переходит в ткани, а из тканей, в свою очередь, переходит в кровь углекислый газ. Оксигемоглобин разлагается на гемоглобин и на кислород. $HbO_8 = Hb + 4O_2$. Оксигемоглобин имеет более светлую окраску, обогащенная кислородом артериальная кровь будет иметь ярко-алый цвет. Гемоглобин без кислорода темно-красный. И поэтому венозная кровь темнее артериальной.

Сотрудник № 7. Также органы дыхания участвуют в теплорегуляции и голосообразовании, но звуки, которые издаются голосовыми связками, это еще не речь. Она формируется в полостях, как рта, так и носа, но все зависит от положения губ, языка, челюстей и как еще распределяются звуковые потоки. Работа всех этих органов называется артикуляцией.

Сотрудник № 14. Могу дополнить, что верхние дыхательные пути это – носовая, ротовая полости, носоглотка, глотка, а нижние – это гортань, трахея, бронхи. В носовой полости задерживается пыль мерцательным эпителием, который выделяет слизь, а также холодный воздух согревается кровеносными сосудами. Носовая полость соединяется с ротовой, поэтому человек может дышать носом и ртом.

Директор НИИ. Так. Достаточно. Мы немного отошли от нашей прямой цели – выяснения влияния воздушной среды на наши органы дыхания. Сейчас, я бы сказал, наступил пик заболеваний на эти органы – в основном аллергического характера и большой процент онкологического. Давайте разбираться вместе – кто виноват, как виноват, в чем виноват? Ведь такие заболевания, как рак легких, рак гортани, рак бронхов и т.д., по сравнению с прошлым, набирают скоростной оборот в системе здравоохранения.

Сотрудник № 4. Вы правы, в воздушной среде очень много запахов, которые влияют на органы дыхания. Они влияют и воздействуют на головной мозг, мышление, психику. В основном запахи ассоциируются с реакциями поведения – задумчивости, суетливости, брезгливости, отвращения, умиротворенности. Одни бывают сильными, неприятными, другие же слабые (незаметные), приятные («родные»).

Сотрудник № 11. Этот сотрудник проигнорировал тот факт, что все запахи ядовитые. Они по своей сути – химические летучие соединения.

Сотрудник № 5. Я не согласен, что все запахи ядовитые. Возьмите, к примеру, запахи лимона, апельсина, вымытого деревянного пола, выполосканных домотканых половиков в реке. Они имеют другие запахи.

Сотрудник № 10. Здесь можно возразить, и уже доказано, что длительный контакт с любыми запахами может вызвать частичную или полную потерю обоняния, а то и ингаляционное отравление. Различные шутки с запахами, например, токсикомания ведут к смертельному исходу.

Директор НИИ. Вполне согласен с (И. О. сотрудника № 10). Вы все здесь специалисты с экологическим уклоном. А как насчет экологии запахов?

Сотрудник № 6. В этом плане картина очень отрицательная. Все делают евроремонт, используют синтетические полимерные материалы, обои, лакокрасочные покрытия, синтетические ковровые изделия, мебель на клеевой основе, не учитывая вредных последствий.

Сотрудник № 13. Ну и что. Подумаешь там химия. Зато как красиво, культурно, глаза и душа радуются!

Сотрудник № 8. А вы подумали (И. О. сотрудника № 13), что, закрывшись от окружающей среды и даже пластиковыми окнами, вы превратили собственную квартиру – крепость в газовую камеру медленной смертью для себя и своих близких людей.

Сотрудник № 15. Помимо этого ещё плесневые грибки – стены не дышат, рамы оконные тоже пластик, бактерии, пылевые клещи, табачный дым, цветочная пыльца, пыль, запахи животных. И это всё ваш комнатный «аромат».

Сотрудник № 13. Всё равно я за домашнюю красоту. Я хочу, чтобы в доме всё было красиво.

Директор НИИ. Это до первого хронического заболевания или какого-либо серьёзного, потом будет не до красоты. Кто ещё хочет высказаться?

Сотрудник № 9. А если посмотреть на кухонную комнату. На самом деле кухня – комната смерти. Жарятся пирожки, свинина – полный набор альдегидов (кротоновый, акролеин...), оксиды и диоксиды углерода, азота, алифатические углеводороды, при порче пищи – серосодержащие эфиры и т.д.



Сотрудник № 13. Над плитой стоит газоуловитель. Не пугайте различными ужастиками.

Сотрудник № 9. Никто вас не пугает, всё – равно вы дышите и вдыхаете эти запахи. А взять ванную комнату. Там тоже «ароматизированный букет»



– хлор, аммиак, поверхностно – активные вещества, содержащиеся в растворителях, отбеливателях, стиральных порошках, мылах и т.п.

Директор НИИ. Почему–то вы обходите своим вниманием самую приятно пахнущую комнату – туалет?

Сотрудник № 15. Я только хотел, было сказать об этом ароматизированном месте.

Директор НИИ. Всё внимание только вам. Говорите, пожалуйста.

Сотрудник № 15. Человек нанес себе еще один удар по развитию различных заболеваний. Он перенес так называемое «удобство» – туалет со двора в свой личный дом, квартиру, еще более ухудшив домашнюю воздушную среду. Этот приятный в кавычках клоачный запах летучих веществ распространяется по всей нашей квартире или дома. Этот запах есть



разложение белков в кишечнике и каловых массах при гнилостных процессах. Разложение аминокислот цистина, цистеина, метионина дают сероводород, метилмеркаптан и иные кишечные газы. При метаболизме из индола, в процессе распада белка, образуется скатол, триптофан и другие яды, которые вызывают отравление.

Сотрудник № 3. Ой! Сколько различных есть средств! «Пшикнул» и наслаждайся дальше! Это дезодоранты, освежители и прочее.

Сотрудник № 11. Так в чем причина? И живите там, и вдыхайте ароматы воздуха.



Сотрудник № 3. А еще есть и такие способы: на кухне подогревать в сковороде кожуру citrusовых плодов; удалить запах табака можно махровым полотенцем, смоченное в растворе уксуса – 1:5 вода и уксус.

Сотрудник № 11. И опять это химия, новые запахи. Одни уничтожим, другие появятся. Это не решение проблемы. С химией шутки плохи. Можно получить смертельные отравления, а в лучшем случае аллергическое заболевание от использования дезодорантов, ароматизаторов, отдушек, шампуня и т.д.

Сотрудник № 1. Я тоже хотела это сказать. Аллергия – это на всю жизнь. А потом всего бояться, не выходить из дома, смотреть на протекающую жизнь через оконное стекло.

Директор НИИ. Пока достаточно. Как же можно устранить все-таки такие вездесущие запахи? Есть ли конкретные способы?

Сотрудник № 14. Конкретных способов пока нет. Это проблема будущего. Я могу предложить некоторые способы, но они пока несовершенны.

Пылевые фильтры. Это специальная ткань, волокна которой могут задерживать пыль от 0,3 микрон и более: воздух вентилятором прогоняется через ткань, которая будет освобождать его от различных частиц пыли. Один только недостаток в этом фильтре. Очищается воздух только от пыли средней дисперсности, а вот экозагрязнители летучего характера остаются в воздушной среде. Кстати, и расходы в эксплуатации довольно-таки пока еще высоки. **Электрофильтры (ионизирующие очистители)** – очищают воздух от копоти и пыли, но не задерживают оксиды углерода, азота, формальдегид. И главный «минус» – в процессе работы генерируются оксиды азота и озон – газ токсичнее угарного газа из-за электронапряжения в несколько тысяч вольт.

Сотрудник № 2. Можно предложить популярный способ – **люстра Чижевского**, но и у нее много «минусов». Первый – на потолке оставляет много копоти – ее бы использовать в угольной шахте. Он очищает уголь от пыли, но не от токсичных загрязнителей. И, так же как и в предыдущем случае генерируются оксиды азота и озон.

Директор НИИ. Эти способы не совсем приемлемы для нас. У кого будут еще варианты.

Сотрудник № 7. Я бы предложил **адсорбционный угольный фильтр**, но в нем тоже есть «минусы». Уголь не адсорбирует легкие соединения –

оксиды углерода (II) и азота, а также формальдегид. У него ограниченная емкость, в случае несвоевременной замены адсорбента фильтр сам становится источником болезнетворных бактерий и токсичных органических веществ.

Сотрудник № 12. Могу предложить **фотокаталитический фильтр** как один из современных новинок, который работает под действием ультрафиолетового излучения и окисляет все органические вещества до безвредных компонентов. Он как бы повторяет природные, т.е. естественные фотохимические процессы. Реакции протекают при комнатной температуре, примеси не накапливаются, а разрушаются. Большой процент запахов органического происхождения полностью разлагается окислителем. Этот фильтр изобрели давно, но выпуск начат недавно из-за прохождения испытаний. Его применяют для подавления патогенной микрофлоры в воздушной среде, лечении астмы и аллергических заболеваний.

Директор НИИ. Ну, что-то уже радует. Посмотрим, как пойдут дела дальше в этом направлении. А теперь нужно поговорить о запахах в естественной среде обитания на улице. Прошу высказывать свою точку зрения.



Сотрудник № 4. Запахи на улице далеки от санитарно-гигиенических норм. Взять, к примеру, сжигание листвы в осеннее время года. Сколько говорят – не сжигать, а воз и ныне там. А ведь этот едкий дым очень ядовитый. В нем собраны все токсичные вещества, которые скапливаются в листьях за их короткий промежуток жизни. А горящие и дымящие терриконы, а когда их разбирают, сколько образуется дыма с токсичными веществами. Нам об этом нужно очень серьезно задуматься. И решить, наконец, эти проблемы. Листья закапывать в землю или засыпать овраги вперемешку с землей. Это будет хорошее органическое удобрение. Породой с отвалов засыпать котлованы, рытвины вперемешку только с глиной, чтобы не произошло самовозгорание. И, пожалуйста, проблема почти решена.



Сотрудник № 10. Хочу в дополнение сказать – лесные пожары, горение торфяников – это на 80 – 90 % дело рук человека. Сколько погибает древесины, животных, которые задыхаются в дыму, страдают от такого дыма люди, целые города. Дым, запахи раздражают дыхательные пути – отсюда различные заболевания, а, попадая в кровь, эти запахи могут вызвать не только лейкемию, но и другие более серьезные заболевания генетического характера. Если мы и дальше так будем относиться к природе, может настать такой момент, когда в детской коляске мы можем увидеть не человеческого детеныша, а настоящего генетического монстра.

Директор НИИ. Это я и хотел услышать. Вот вам и запахи, и воздушная среда, которая окружает нас и создается нами.

Сотрудник № 6. Немного хочу добавить, что влияют на нас



и выхлопные газы автомобильного транспорта, которые сокращают нашу

жизнь. Там находится одно из самых ядовитых соединений – тетраэтилсвинец. Постепенно идет переход автотранспорта на газовое топливо. Это положительный фактор, что человек начал задумываться о своей жизни и о жизни будущего

поколения. Заканчиваю выступление на проблемной ноте, что лучшее горючее – это спирт. Представьте себе – наша страна и горючее спирт. Это конечно другая проблема, но, а результат?..

Директор НИИ. О, результат будет потрясающим! Никакие добавки не спасут спирт как горючее. И опять будет проблема – нехватка горючего. Тут уже говорили о вреде и влиянии запахов на наши органы дыхания. А вот интересно, сколько же всего существует запахов.

Сотрудник № 7. Так, например, по классификации Х. Цваардемакера запахи подразделяются на **ароматические** – камфорные, пряные, анисовые, лимонные, миндальные и **бальзамические** – цветочные, лилейные, ванильные, а по классификации Крокера и Хендерсона запахов насчитывается до 8888 и это не предел. Сколько сейчас открыто органических веществ, то есть соединений, столько существует и запахов.

Сотрудник № 5. Я слышал, ученые утверждают, что человек потерявший обоняние, не считает себя инвалидом. А я с этим не согласен, мужчины в этом случае постепенно будут терять колдовские секреты владения запахами многих женщин. И я также считаю, что от девушек и от женщин должен исходить очень тонкий запах парфюмерии, а не такой как сейчас. Сядишь в маршрутное такси, и задохнуться можно от грубого запаха дезодорантов.

Директор НИИ. Не надо впадать в крайность.

Сотрудник №9. А я вполне поддерживаю (имя отчество сотрудника №5). Возьмите города средневековья. Они буквально погибали среди отбросов и помойных канав. Даже королей купали два раза за их жизнь: один – при рождении, другой – при погребении. Женщины не знали примитивной гигиены и заглушали неприятный запах сильно пахнущими духами. А путешествующие путники определяли близость городов по запаху помоев и духов.

Сотрудник № 7. Могу привести примеры Древнего Рима и Афин. В Афинах красавицы знали, что руки обязательно должны иметь запах мяты, лицо – пальмового масла. В Риме патриции, буквальным образом, купались в благовониях, опрыскивали не только свою одежду, но и улицы, где будет проезжать римский император.

Сотрудник № 10. Мода капризна. Сейчас неуверенно, но входит опять в моду ароматизированные подушечки – саше, которые хранят в платяных



шкафах, белье, постели, чтобы они ароматизировали ванилью и миндалем, лавандой и розами.

Директор НИИ. А как же запахи отражаются на нашем здоровье?

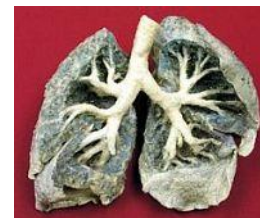
Сотрудник № 14. Могу высказаться по этому вопросу. Наука, изучающая запахи, называется альфактроника. Я к этому совещанию нашел интересные факты. Можно их зачитать?

Директор НИИ. Пожалуйста (имя отчество сотрудника № 14) нам всем будет очень интересно знать эти факты.

Сотрудник № 14. Так, например, розовое, бергамотовое масла, гелиотропин повышают температуру кожи, происходит падение кровяного давления, замедление пульса; запахи гнили, аммиака, сульфида аммония, уксусной кислоты действуют наоборот, понижают температуру, учащают пульс, повышают кровяное давление. Бензол, герантиол улучшают слух, несмотря на то, что бензол – канцерогенное вещество, а индол – ухудшает его. Запах пиридина, толуола, бергамотового масла повышают в сумерках остроту зрения, запах камфары, герантиола, бергамотового масла повышают чувствительность глаз к зеленому цвету и понижают к красному, розмариновое масло расширяет поле зрения для зелёных объектов и суживает для красных, а запах индола действует также, как и розмариновое масло.

Директор НИИ. Я понял, что орган обоняния должен быть очень развитым и тонким. Это парфюмеры для создания своих парфюмерных изделий. Кто ещё должен иметь развитое обоняние?

Сотрудник № 12. Конечно же, дегустаторы, а старые, опытные врачи, в отличие от молодых, поставить могут диагноз больному исключительно по запаху. От больных, которые болеют сахарным диабетом, исходит еле ощутимый запах ацетона. Своеобразные запахи можно ощутить от больных заболеваниями почек, лёгких и т. д. Каждое отделение будут иметь свой специфический запах, который нельзя спутать ни с одним другим отделением.



Директор НИИ. Наверное, на этой ноте мы закончим обсуждение. Можно ещё долго говорить о запахах. Ведь они находятся повсюду. Мы с вами выяснили, как они влияют на общее состояние организма человека. А мне хотелось, чтобы вы экспериментальным путём доказали, что человек выдыхает углекислый газ, проверили некоторые качественные реакции на альдегид и другие соединения. Хочу обратить ваше внимание на технику безопасности с химическими реактивами и лабораторным оборудованием (повторяют правила по технике безопасности).

Практическая часть.

Содержание углекислого газа в организме человека.

Пропускаем через стеклянную трубку углекислый газ, содержащийся в организме человека, в раствор гидроксида кальция. Появляется осадок карбоната кальция.

Качественная реакция на альдегиды.

Приготовить свежий раствор гидроксида меди (сульфат меди и раствор щелочи) осадок голубого цвета и прилить к нему небольшое количество альдегида. Всю смесь нагреть. Сначала появляется жёлтый осадок гидроксида меди (I), который при дальнейшем нагревании изменяет окраску в красную – оксид меди (I).

Доказательство кислотных дождей.

Заранее сжигаем серу в колбе, на дне которой находится вода. Убираем ложечку для сжигания веществ, закрываем обычной пробкой и встряхиваем. Разливаем содержимое по пробиркам на каждую парту. В пробирку приливаем раствор метилоранжа. Окраска ярко – розовая.

Директор НИИ. Я думаю, что все проделали свои исследования. Давайте проанализируем каждый из них. Кто будет первым давать характеристику опыта?

Сотрудник № 8. Содержание углекислого газа в организме человека можно доказать пропусканием выделяемого воздуха через известковый раствор. Будет выделяться осадок карбоната кальция.

Директор НИИ. Хорошо. Кто следующий?

Сотрудник № 3. Я могу охарактеризовать качественную реакцию на альдегиды. Альдегиды можно доказать реакцией медного зеркала. Выделяется красный осадок оксида меди (I).

Директор НИИ. А как можно доказать наличие в природе кислотных дождей?

Сотрудник № 4. При сжигании серы в колбе образуется сернистый газ, который при растворении в воде (а в природе с водяными парами) образует кислоту, которую можно доказать раствором метилоранжа. Окраска ярко – розовая.

Сотрудник № 14. Никто не сказал о запахах одежды и детских игрушек, которые изготавливаются в некоторых странах из ядовитых веществ, и наносят детям непоправимый вред. Об этом можно много говорить, но нельзя все охватить. Можно поговорить специально на каком-либо уроке дополнительно по этому вопросу.

Директор НИИ. Абсолютно верно, но у нас время ограничено. Итак, результаты показали, как и наше совещание, какую опасность таят в себе, казалось бы, на первый взгляд, ничем не примечательные запахи веществ, которые наносят вред не только органам дыхания, но и остальным органам, вызывая различные опасные заболевания....

Итог урока. Оценивание учащихся. Характерно их деятельности.

Дополнительный материал к уроку: «Запахи, которые нас окружают»

Подагра – кожные выделения имеют запах кислой сыворотки.

Холера – аммониакальный запах, выделения – плесневый запах.

Гангрена – трупный запах.

Язва раковая – запах разлагающей рыбы.

Саркома – запах разлагающей рыбы.

Чесотка – запах плесени, мочекровие – аммониакальный.

Дифтерия – гангренозный запах.

Сахарный диабет – приторно – сладковатый, альдегидо-ацетоновый, сенный запах.

Корь – запах свежее – ошипанных перьев.

Катар носовой – запах озены.

Желтуха – запах мускуса.

Перитонит (воспаление брюшины) – запах мускуса.

Тиф – аммониякальный запах, ближе к мышинному.

Лихорадка тифозная – затхлый запах, запах крови.

Лихорадка молочная – кислый запах.

Лихорадка желтая – трупный запах или запах воды, которой промывали ружейные стволы.

Гноетечение из уха - вонючий, цепкий, сладко – приторный запах.

Золотуха – запах старого кислого пива.

Пиемия (гноекровие) – запах свежеснятого сена, сладкий тошнотворный.

Ревматизм – укусно-муравьиный запах пота.

Сыпь – запах гнилой соломы.

Больные, подверженный истерики - запах ананаса или фиалки.

Оспа – запах жженого рога или запах зверинца.

Трупный запах – предвестник скорой смерти.

Женщина – имеет запах трески.

Мужчина – имеет запах плесневых грибов.

Человеческие расы - имеют своеобразные запахи, связанные непосредственно с местом коренного проживания.

В Лондонской больнице жил кот, который безошибочно определял скорую смерть пациента, и за несколько часов до смерти ложился к нему на кровать (частые случаи около ног).

Литература

1. Рянжин С. В. экологический словарь для детей и взрослых – Санкт – Петербург; Печатный двор, 1994.
2. Плужников М., Рязанцев С. Среди запахов и звуков. – М.; Молодая Гвардия 1991
3. Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Сидорин А.П. Экология 9 класс. Учебник. Издательский дом «Дрофа» 1995
4. Родзевич Н.Н., Пашканг К.В. Охрана и преобразование природы. – М.; Просвещение 1986
5. Биология в школе. Научно – теоретический и методический журнал 2000 – 2008. Учредитель – ООО Издательство «Школа-Пресс»

Методика развивающего обучения – это принципиально иное построение учебной деятельности, ничего общего не имеющей с репродуктивным обучением, основанным на натаскивании и зазубривании. Суть ее концепции заключается в создании условий, когда развитие ребенка превращается в главную задачу как для учителя, так и для самого ученика. Способ организации, содержание, методы и формы развивающего обучения ориентированы на всестороннее развитие ребенка.

При таком обучении дети не только овладевают знаниями, но учатся прежде всего способам их самостоятельного постижения, у них вырабатывается творческое отношение к деятельности, развивается мышление, воображение, внимание, память, воля.

Отличительная особенность развивающего обучения – отсутствие традиционных школьных отметок. Учитель оценивает труд школьников по индивидуальным эталонам, что создает ситуации успеха каждому из них. Вводится содержательная самооценка достигнутого результата, производимая с помощью четких критериев, полученных от учителя. Самооценка школьника предшествует оценке учителя, при большом расхождении она согласуется с ним.

Усвоив методику самооценки, школьник сам определяет, соответствует ли результат его учебной деятельности конечной цели. Учебная деятельность изначально организуется в атмосфере коллективного размышления, дискуссии и совместных поисков вариантов решения проблемы. В основе обучения фактически заложено диалоговое общение как между учителем и учащимися, так и между ними.

Наиболее известны и популярны системы развивающего обучения Л.В.Занкова, технология Д.Б.Эльконина – В.В.Давыдова, технологии развития творчества личности и др. Рассмотрим пути реализации в учебном процессе некоторых из названных технологий, наиболее подходящих для курса биологии.

1. Система развивающего обучения Л.В.Занкова.

Ее основными принципами являются следующие:

- обучение нужно вести на высоком уровне трудности;
- в обучении ведущую роль должны играть теоретические знания;
- продвижение в изучении материала обеспечивается быстрыми темпами;
- школьники должны сами осознавать ход умственных действий;
- добиваться включения в процесс обучения эмоциональной сферы;
- преподаватель должен обращать внимание на развитие каждого учащегося.

Система Л.В. Занкова предполагает формирование у школьников познавательного интереса, гибкую структуру урока, выстраивание процесса познания «от ученика», интенсивную самостоятельную деятельность учащихся, коллективный поиск информации на основе наблюдения,

сравнивания, группировки, классификации, выяснения закономерностей и др. в ситуации общения.

Центральное место занимает работа по четкому разграничению разных признаков изучаемых объектов и явлений. Каждый элемент усваивается в связи с другим и внутри определенного целого. Доминирующее начало в этой системе — индуктивный путь. Посредством хорошо организованного сравнения устанавливают, в чем вещи и явления сходны и в чем различны, дифференцируют их свойства, стороны, отношения. Затем выделяют разные стороны и свойства явлений.

Методическая цель любого урока — создание условий для проявления познавательной активности учеников. Особенности урока являются:

1. Организация познания — «от учеников», т.е. того, чего они знают или не знают.

2. Преобразующий характер деятельности учащегося: наблюдают, сравнивают, группируют, классифицируют, делают выводы, выясняют закономерности.

3. Интенсивная самостоятельная деятельность учащихся, связанная с эмоциональным переживанием, которая сопровождается эффектом неожиданности задания, включением ориентировочно-исследовательской реакции, механизма творчества, помощью и поощрением со стороны учителя.

4. Коллективный поиск, направляемый учителем, который обеспечивается вопросами, пробуждающими самостоятельную мысль учеников, предварительными домашними заданиями.

5. Создание педагогических ситуаций общения на уроке, позволяющих каждому ученику проявлять инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы; создание обстановки для естественного самовыражения ученика.

6. Гибкая структура. Выделенные общие цели и средства организации урока в технологии развивающего обучения конкретизируются учителем в зависимости от назначения урока, его тематического содержания.

Тищенко М.Р.
учитель технологии

Тема урока: **Природное сообщество. Экосистема луга. 5 класс.**

Цель: развивать понятия о приспособленности организмов к совместному обитанию, взаимосвязи живой и неживой природы.

Задачи:

Развивать понятия «растительность», «биоценоз»; изучать взаимоотношения между растениями и животными.

Развивать память, умение мыслить (сравнение, выделение главного).

Формировать познавательный интерес к природе и бережное к ней отношение.

Продолжить работу по эстетическому и трудовому воспитанию: дополнить ранее приобретенное умение учеников вышивать ленточками изображения цветов, изображением насекомых и животных – обитателей луга.

Познакомиться с понятием «среда обитания» на примере осы.

Ход урока

Вводное слово учителя.

Всюду, где бы мы не находились, нас окружает мир живых организмов. Мы радуемся цветущему лугу и удивительным насекомым, пением птиц.

Много интересного, а порой загадочного и неожиданного таит окружающая природа.

Давайте представим, что оказались на лугу. Красивые цветы окружают нас. Нам просто представить себе это, так как здесь на выставке ваших работ можно увидеть изображения луговых цветов. Назовем их.

Ученики показывают свои работы и кратко характеризуют: ромашка, василек, колоски (злаковые) и т.п. Учитель вывешивает работы на переносную доску.

Учитель. Каждый организм живет в окружении множества других. Они вступают друг с другом в разнообразные отношения. Вы, наверно, уже отмечали для себя, что не только растения живут на лугу. Какие же еще организмы селятся на лугу? (насекомые, улитки, ящерицы и т.д.).

На фоне музыки «Полет шмеля» Римского-Корсакова, учитель говорит: множество пчел, ос, шмелей жужжат на лугу. И если одна смелая вертлявая оса начинает кружиться над нашей головой, то мы в ужасе машем рукой и убегаем.

Оборудование:

Технологические и инструкционные карты:

- по изготовлению образца осы из соленого теста;
- вышивка осы (техника – вышивка крестом, вышивка шелковыми лентами);
- заранее выполненный луг (вышитый, нарисован, изготовлен с помощью соленого теста у каждого ребенка. Выполнены на предыдущих уроках технологии).

Учитель технологии:

Дети, мы узнали, что осы – насекомые луга. И вы подготовили на предыдущих уроках образцы своих лугов. Чтобы «оживить» эти луга, мы сделаем с вами фигурки ос из соленого теста, вышьем на лугу крестиком или используем шелковую ленточку. На рабочем столе разложены маршруты выполнения осы в разных техниках. Каждый выберите себе тот, который вам больше всего нравится.

Следуя любому маршруту, вы должны соблюдать определенные правила безопасной работы:

- а) при работе с соленым тестом или пластилином необходимо соблюдать ТБ с ножом для лепки, обязательно на рабочем столе у вас клеенка, салфетки;
- б) при вышивке – правила ТБ работы с иглками и ножницами.

Итоговый блок:

Учитель технологии:

На уроке биологии вы узнали о сообществах луга и одного из представителя этого сообщества мы выполнили. Но на лугу могут быть еще и бабочки, гусеницы, божьи коровки. Выполнение этих представителей природы и наполнение наших лугов мы продолжим на уроках технологии. (Вышивка шелковыми лентами бабочки, гусеницы, улитки, божьей коровки).

Приложение
Маршрут № 1

Вышивка осы (техника вышивка крестом).

Материалы и инструменты:



Канвовая ткань, с выполненным образцом луга, цветные нитки, пальцы, иглы, ножницы, схемы вышивки осы.

Выполнение работы:

1. Вышивка осы располагается в центре изделия. Определить и отметить прямым стежком середину.
2. Подбери нитки, соответствующей гаммы для вышивки.
3. Вдеть ниточку в иголку в два сложения и выполни закрепку нитки на ткани.
4. Выполни вышивку крестом по схеме.
5. Закрепи нитку в конце работы.

Самоконтроль:

1. Нитка хорошо закреплена на ткани.
2. Стежки шва одной длины и одного направления.
3. Нитки хорошо и равномерно натянуты.

Маршрут №2

Вышивка осы (вышивка шелковыми лентами).

Материалы и инструменты:

Шелковые нитки: угольно-черные, коричневые (светлые), серые;
Шелковая лента шириной 4 мм: ярко-желтая (20см), Античный золотой (50см), кремовая (20см);
Иглы: №9 («крюил»), №18 («синель»), №20 («синель»);
Ножницы.

Выполнение работы:

1. Выполни туловище осы ленточным стежком.
2. Крылья выполняй ленточными стежками, прокладывая их по направлению от туловища.
3. Вышей глазки, используя технику французский узелок.
4. Полоски на туловище выполни шелковыми нитками прямыми стежками.
5. Проложи шов «вперед иголку», образуя путь полета.

Самоконтроль:

1. Ленточка и нитки хорошо закреплены на ткани.
2. Стежки швов одинаковой длины .
3. Лента и нитки хорошо и равномерно натянуты.

Маршрут №3

Вышивка бабочки (вышивка шелковыми лентами).

Материалы и инструменты:

Шелковые нитки: угольно-черные, коричневые (светлые), серые;
Лента из органзы шириной 13 мм небесно-голубая (20см)
Иглы: №9 («крюил»), №18 («синель»), №20 («синель»);
Ножницы.

Выполнение работы:

1. Выполни туловище стебельчатым швом шелковыми нитками коричневого цвета.
2. Вышей голову, используя технику французский узелок.
3. Крылья выполняй ленточными стежками, прокладывая их по направлению от туловища.

Самоконтроль:

1. Ленточка и нитки хорошо закреплены на ткани.
2. Стежки швов одинаковой длины .
3. Лента и нитки хорошо и равномерно натянуты.

Маршрут №4

Вышивка гусеницы (вышивка шелковыми лентами).

Материалы и инструменты:

Шелковые нитки: угольно-черные, коричневые (светлые), серые;
Шелковая лента шириной 4 мм: ярко-желтая (20см), кремовая (20см), зеленая (20 см);
Иглы: №9 («крюил»), №18 («синель»), №20 («синель»);

Ножницы.

Выполнение работы:

1. Выполни туловище , прокладывая ряд французских узелков.
2. Вышей ноги и усики прямыми стежками.

Самоконтроль:

1. Ленточка и нитки хорошо закреплены на ткани.
2. Стежки швов одинаковой длины .
3. Лента и нитки хорошо и равномерно натянуты.

Маршрут №5

Вышивка улитки(вышивка шелковыми лентами).

Материалы и инструменты:

Шелковые нитки: коричневые (светлые),серые;
Шелковая лента шириной 4 мм: ярко-желтая (20см),
коричневая(20см), зеленая (20 см);
Иглы: №9(«крюил»), №18(«синель»), №20(«синель»);
Ножницы.

Выполнение работы:

1. Выполни туловище ленточным стежком.
2. Выполни несколько стежков «строчкой» по кругу коричневой лентой
- вот и домик готов.

Самоконтроль:

1. Ленточка и нитки хорошо закреплены на ткани.
2. Стежки швов одинаковой длины .
3. Лента и нитки хорошо и равномерно натянуты.

Маршрут №6

Вышивка божьей коровки(вышивка шелковыми лентами).

Материалы и инструменты:

Шелковые нитки: угольно-черные;
Шелковая лента шириной 7 мм: ярко-красная (20см),
Иглы: №9(«крюил»), №18(«синель»), №20(«синель»);
Ножницы.

Выполнение работы:

1. Выполни туловище , проденьте в ткань иглу с красной ленточкой и сделать петлю. Расплющить ее и закрепить в правильной положении при помощи булавок.
2. Прикрепи ленточку к ткани при помощи черных ниток, выполнив французский узелок, создай на «спине» черные горошинки.
3. Вышей, головку божьей коровки используя шов «пестик», а ножки и усики прямыми стежками.

Самоконтроль:

1. Ленточка и нитки хорошо закреплены на ткани.
2. Стежки швов одинаковой длины .
3. Лента и нитки хорошо и равномерно натянуты.

Тема урока: Роль света в жизни на Земле

.Шаталин И.Д.,

учитель физики,

Мишенина Л.Г.,

учитель биологии,

Интегрированный урок биологии + физики в 9-м классе.

Цель урока: Ознакомить учащихся с понятием «свет» как частью и одним из видов электромагнитного излучения, выяснить роль света в жизни организмов.

Задачи урока:**Образовательные**

-Ознакомить учащихся с законом прямолинейного распространения света. Ввести понятия: «луч», «пучок света»;

-выяснить особенности морфологического и анатомического строения растений разных экологических групп относительно света.

Развивающие

Продолжить формирование умений:

- устанавливать причинно- следственные связи между влиянием световых лучей и приспособленностью растений;

-приобретать знания по управлению процессами жизнедеятельности растений в практической деятельности.

Воспитательные

-прививать навыки бережного отношения к зрению;

-воспитывать любовь к природе.

Техническое обеспечение: компьютерный класс, презентация, оптическая шайба, лазерная указка.

Ход урока

Учитель физики:

Сегодня на уроке мы познакомимся с законом прямолинейного распространения света и выясним, какова роль света на Земле. Свет.... Такое короткое и в тоже время ёмкое слово.

Чудный дар природы вечной,
Дар бесценный и святой,

В нём источник бесконечный
Наслажденья красотой.

- Что представляет собой свет как физическое явление?

Спектр электромагнитных волн: радиоволны, инфракрасные волны, световые волны, ультрафиолетовые волны, рентгеновские волны, гамма-излучение. Световое излучение имеет электромагнитную природу. Свет - это электромагнитная волна. Свет – это видимое излучение, т. е. электромагнитные волны в интервале частот, воспринимаемых человеческим глазом ($7,5 \cdot 10^{14} — 4,3 \cdot 10^{14}$ Гц, что соответствует длинам волн в вакууме от 400 до 700 нм).

Солнце – источник света, тепла и жизни на Земле.

В спектре солнечного излучения выделяются три области, различные по биологическому действию: ультрафиолетовая, видимая и инфракрасная.

Ультрафиолетовые лучи с длиной волны 0,290 мкм губительны для всего живого. Это коротковолновое излучение задерживается озоновым слоем атмосферы. До земли доходит лишь небольшая часть более длинных ультрафиолетовых лучей. Большие дозы повреждают клетки.

Видимые лучи (0,400 – 0,750 мкм) – большая часть энергии солнечного излучения, достигающего земной поверхности, имеют особенно большое значение для организмов. Зеленые растения синтезируют органическое вещество и пищу для всех остальных организмов за счет энергии видимых лучей.

Инфракрасные лучи (более 0,750 мкм) – важный источник внутренней энергии. Ими особенно богат прямой солнечный свет.

- Почему небо голубое днем и красное на закате?

Солнечный свет, попадая в земную атмосферу, начинает расщепляться, и по всему небу разливается синий и голубой свет. Это происходит потому, что большую часть атмосферы содержит частицы азота той же величины, что и длина волны голубого света. В результате голубой свет отражается от них. Ближе к поверхности Земли атмосфера становится плотнее, и свет, проходя через нее, все больше рассеивается. При этом больше всего рассеиваются цвета с более короткими волнами, то есть опять же голубой, синий и фиолетовый. На закате или на рассвете солнечный свет вынужден преодолевать гораздо большую часть атмосферы прежде, чем достичь ваших глаз. К тому времени, как он попадает в нижние слои атмосферы, большинство составляющих его цветов уже рассеивается. Остаются только красный и оранжевый.

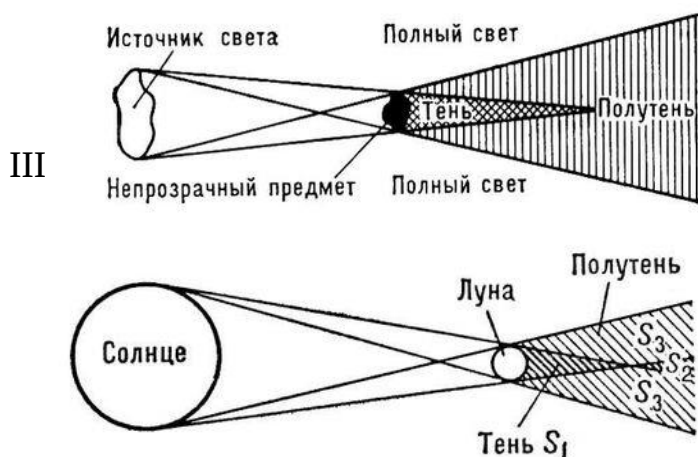
- Что является источником света и какие бывают источники?

Источником света является атом в возбужденном состоянии. Источники света делят на естественные и искусственные. Естественные источники – это звезды (к которым относится и наше Солнце), полярные сияния, светлячки и гнилушки. Лазеры, лампы накаливания, рекламные огни, экран телевизора или монитора – это искусственные источники света.

-Какая наука занимается изучением световых явлений и законов?

Оптика – раздел физики, изучающий световые явления и законы.

\ закон прямолинейного распространения света: **свет в однородной прозрачной среде распространяется прямолинейно**



(сформулирован Евклидом, век до нашей эры).

Световой луч – условное изображение света на схемах – линия, вдоль которой распространяется свет. Точечные источники света – источники света, расстояние до которых намного больше

размеров самих источников. Объемные источники света – источники, размеры которых сравнимы с расстоянием до них.

Тень – пространство, в которое не попадает свет. **Полутень**, пространство

и между областями полной тени и полного света. Образуется за непрозрачным телом при освещении его источником света, размеры которого сравнимы как с размерами тела, так и с расстоянием

между источником и телом. В области полутени видна только часть источника (в тени источник совсем не виден, на свету он виден полностью).

Учитель биологии:

Какое значение свет имеет в жизни растений?

(ответы учащихся)

- Солнечное излучение служит основным источником энергии для всех процессов, происходящих на Земле. Растения используют энергию Солнца для синтеза органических веществ. Свет является источником тепла, от которого зависит активность жизни. Свет служит сигналом, определяющим активность процессов жизнедеятельности. Световые

условия в природе имеют отчетливую суточную и сезонную периодичность, которая обусловлена вращением Земли.

- Почему в темноте растение вытягивается?

(ответы учащихся)

Растение всю свою энергию направляет на достижение одной цели: выйти из темноты. Если это ему не удастся, растение погибает. Без света невозможен фотосинтез.

- Какие процессы жизнедеятельности растений, связаны со светом?

(ответы учащихся)

Со светом связаны следующие процессы жизнедеятельности растений: **фотосинтез, фотонастии, фототропизмы, фотопериодизм, транспирация**

Фотосинтез – это процесс поглощения организмами световой солнечной энергии и преобразования ее в химическую энергию.

(слайд презентации)

Для фотосинтеза используется 1-5% падающего света. Пучок света улавливается фотосинтезирующим пигментом – хлорофиллом, находящимся на внутренних мембранах пластид. Свет необходим и для синтеза хлорофилла. Молекулы хлорофилла возбуждаются квантами синего и красного света. Активность фотосинтеза зависит от количества углекислого газа, освещенности. При очень большой интенсивности света иногда начинается обесцвечивание хлорофилла, и это замедляет фотосинтез, однако в природе растения, находящиеся в таких условиях, защищаются (толстая кутикула, опушенные листья).

Лимитирующим фактором для фотосинтеза является недостаток воды. По этой причине в засушливые годы резко падает урожайность.

В процессе развития у растений выработалось приспособление клеток против повышения освещенности.

У высших растений хлоропласты имеют эллиптическую форму. В зависимости от освещенности листа хлоропласты меняют свое расположение, что защищает их от перегрева (выстраиваются вертикально друг под другом, уменьшая площадь соприкосновения со светом).

Многие наземные растения прочно закреплены в почве корнями и поэтому кажутся нам неподвижными. На самом деле они находятся в непрерывном движении. Однако их движения очень медленны и поэтому незаметны. Различают два вида этих движений- тропизмы и настии. В основе их лежит явление раздражимости.

Тропизмы- это движения органов растений на одностороннее влияние света (фототропизм). Тропизмы помогают растению приспособить

положение своих органов к внешним факторам. Если движение направлено к стимулу, говорят о положительном тропизме; если в обратную сторону – об отрицательном. Ростовая реакция верхушек побегов по направлению к свету называется фототропизмом. Это обусловлено действием ауксина, вызывающего растяжение клеток теневой стороны верхушки побега, что приводит к искривлению побега. Гелиотропизм. Листья и цветки многих растений в течение суток могут поворачиваться, ориентируясь перпендикулярно или параллельно солнечным лучам. В отличие от фототропизма стебля движение листа гелиотропного растения не является результатом ассиметричного роста. В большинстве случаев в движении участвуют подушечки у основания листьев. Корзинка подсолнечника поворачивается вслед за солнцем для равномерного освещения.

В отличие от тропизмов **настии** возникают в ответ на направленный, диффузно рассеянный в среде раздражитель. Например, листья клевера, кислицы, фасоли закрыты и направлены вертикально в темноте и прохладе и открываются при переходе в горизонтальное положение на свету и в тепле.

Важную роль в регуляции активности живых организмов и их развития играет продолжительность воздействия света - фотопериод. В умеренных зонах, выше и ниже экватора, цикл развития растений приурочен к сезонам года и подготовка к изменению температурных условий осуществляется на основе сигнала длины дня. Это как бы пусковой механизм, последовательно включающий физиологические процессы, приводящие к росту цветению растений весной, плодоношению летом и сбрасыванию ими листьев осенью.

(слайд презентации)

Фотопериодизм – это биологическая реакция на изменения освещенности, происходящие в 24-часовом суточном цикле, т.е. реакция на продолжительность дня.

По реакции на продолжительность дня Все растения можно разделить на три основные группы: короткодневные, длиннодневные и нейтральные к длине дня. Короткодневные цветут ранней весной (например, крокус) или осенью (например, хризантемы или георгины) и нуждаются для этого в более короткой длине дня (8-12 ч), чем критическая для них. Это растения тропических широт или те, которые были завезены из тропических стран. Длиннодневные растения цветут главным образом летом (16-20 ч). Это растения умеренных и приполярных широт. Нейтральные к длине дня растения цветут вне зависимости от нее. Примерами могут служить огурец, подсолнечник, кукуруза, горох. Цветение длиннодневных растений стимулируется красным спектром света, но предотвращает цветение короткодневных растений.

(слайд презентации)

Транспирация – испарение воды растением. (слайд презентации)

В основном транспирация осуществляется через устьица.

У большинства видов устьица открываются на свету и закрываются в темноте. Такой режим работы устьиц связан с использованием углекислого газа в процессе фотосинтеза и транспирации. Однако свет оказывает и более прямое действие на устьица. Давно известно, что синий свет стимулирует открывание устьиц независимо от концентрации углекислого газа. Например, протопласты замыкающих клеток лука набухают в присутствии K^+ при освещении синим светом. Пигмент, поглощающий (флавин) синий свет, стимулирует поглощение ионов калия замыкающими клетками.

Хотя устьица большинства растений открыты днем и закрыты ночью, это справедливо не для всех растений. Разнообразные суккуленты, в том числе и представители семейства толстянковых (например, очиток едкий), открывают устьица ночью, когда условия наименее благоприятны для транспирации.

- Все ли растения одинаково относятся к свету?

(ответы учащихся)

Светолюбивые растения (гелиофиты). К этому типу относятся растения открытых, постоянно и хорошо освещаемых местообитаний. К светолюбивым относятся растения эфемероидного типа (гусиный лук, тюльпаны, ирисы...), успевающие пройти основные фазы развития в период до распускания листьев на деревьях и кустарниках. Все растения лугов и степей – гелиофиты.

Гелиофиты имеют листья обычно мелкие, побеги сильно ветвящиеся, нередко листья имеют восковой налет, в листьях в значительных количествах содержатся пигменты. Часто листья располагаются под углом (или ребром) к лучам солнца, некоторых растений листья обладают своеобразным движением в связи с защитой от чрезмерного освещения (суточный ритм движения).

В лесу гелиофиты – деревья верхнего яруса. Светолюбивые деревья, выросшие на открытом месте смолоду, никогда не бывают высокими. Крона таких деревьев очень широка и начинается почти от самой земли.

Тенелюбивые растения (сциофиты). Самые темные леса – еловые. При остром дефиците света растения здесь не только нормально растут в глубокой тени, но даже цветут и плодоносят. Все эти растения хорошо переносят также сравнительную бедность почвы питательными веществами и ее повышенную кислотность. Тенелюбивые растения развиваются в условиях довольно слабого освещения. При ярком освещении, особенно в условиях конкуренции с другими видами, они жить не могут. К тенелюбивым растениям относятся виды, произрастающие в нижних ярусах фитоценозов. Особенно много тенелюбов в припочвенном слое темнохвойных и широколиственных лесов.

Листовые пластинки тенелюбивых растений обычно крупные, широкие, тонкие и мягкие. Окраска листьев более темная, чем у светолюбивых растений. Листья располагаются перпендикулярно к падающему свету, образуют листовую мозаику для полного улавливания света. Наибольшая интенсивность фотосинтеза – при умеренном освещении. Осмотическое давление клеточного сока сравнительно небольшое.

Выполните тестовые задания:

1. Ростовое движение по направлению к свету называют:

- а) фотопериодизм.
- б) фототропизмом;
- в) фотонастией;
- г) фототаксис;

2. Какое значение свет имеет в жизни растения?:

- а) растения используют энергию Солнца для синтеза органических веществ;
- б) свет является источником тепла, от которого зависит активность жизни;
- в) свет служит сигналом, определяющим активность процессов жизнедеятельности;
- г) все верно.

3. Знание фотопериодической реакции растений позволяет грамотным хозяйственникам получать максимальные урожаи, снижая траты на обработку и выращивание сельскохозяйственной продукции. Какие высказывания верны?:

- а) огурец при выращивании на коротком световом дне (около 9 часов) не дает обильной зеленой массы и уже при небольшом количестве листочков начинает цвести и плодоносить;
- б) редис при сравнительно коротком световом дне в мае (а в условиях теплицы – апреле) и в августе – сентябре дает превосходные сочные корнеплоды;
- в) посадка редиса в июне – июле нерентабельна, так как длинный световой день способствует выгонке цветоноса, а корнеплоды вырастают жесткие и волокнистые;
- г) все верно.

4. Утверждают, что из листопадной березы можно сделать вечнозеленое дерево. Для этого необходимо:

- а) создать летний температурный режим;
- б) создать освещение, длительностью в 15 часов;

в) обеспечить необходимое количество влаги;

г) обеспечить все перечисленное.

5. Какие из перечисленных организмов способны к фотосинтезу?:

а) улотрикс и можевельник;

б) ольха и цианобактерии;

в) инфузория и белая планария;

г) эвглена зеленая и вольвокс.

6. Какие лучи видимого света растениями используются для фотосинтеза?:

а) красные и синие;

б) красные и зеленые;

в) зеленые и синие;

г) все.

7. Выберите правильные суждения:

Функцией хлоропласта является фотосинтез.

Для фотосинтеза используются ультрафиолетовый свет.

Ростовое движение относительно источника света называется фотопериодизмом.

Биологический смысл процесса фотосинтеза состоит в образовании органических веществ.

Фотосинтез протекает в митохондриях.

Гелиофиты- это растения лугов .

Для пересадки молодых елей из леса в городском парке необходимо брать деревца из густого леса, а не с просеки.

1-вариант: «Освещение моего стола»

2-вариант: « О значении света в жизни животных».

Используемая литература:

<http://biopedia.ru/227/>

Волков В.А.. Поурочное планирование по физике 9 класс

Громов С.В. Родина Н.А.. Физика. 9.

Левитман М. Х. «Экология - предмет: интересно или нет?» - СПб.:Лениздат; издательство «Союз», 2001.

Ловкова Т.А. Биология. Общие закономерности. 9 класс Методическое пособие к учебнику

Мамонтова С.Г., Захарова В.Б., Сонина Н.И. “ Биология. Общие закономерности 9 класс”. М., издательский дом “Дрофа”, 2002 г. с. 92.

Перельман Я.И.. Знаете ли вы физику?

Хорошавина С.Г.. справочник по физике.

«Энциклопедический словарь юного биолога» Составитель Аспиз М.Е..М.:Педагогика, 1986 г. с . 289.

«Энциклопедический словарь юного физика» Составитель Аспиз М.Е..М.:Педагогика, 1986 г.

Тема урока: Витамины. 8 класс

Мишенина Л.Г.,
Учитель биологии

Учебные задачи:

1. Объяснить роль витаминов в обмене веществ, их связь с ферментами, раскрыть значение основных витаминов, рационального их использования; описать основные авитаминозы, способы их предупреждения и лечения;
2. Развивать навыки самостоятельности и творческого мышления при проведении урока, умение слушать, трансформировать знания, проводить самооценку и взаимооценку;
3. Воспитывать уверенность в себе при презентации своих знаний, умений и навыков; способствовать развитию творческих способностей учащихся.

Задачи здоровьесбережения:

- увеличение двигательной активности у обучающихся на уроке;
- тренировка зрительного восприятия;
- предупреждение нарушений осанки у обучающихся.

Тип урока: изучение нового материала.

Форма урока: беседа, объяснение нового материала с привлечением учащихся для игры по ролям “Экскурсия в биологический музей”. Для проведения этого урока ученики заранее готовят выступления по теме “Витамины”, беседуют с мамами и бабушками по различным способам заготовок овощей, ягод, фруктов и зелени, готовят презентации своих рецептов. Эта деятельность способствует развитию индивидуальных творческих особенностей, реализации личностных качеств.

Методы обучения:

- Словесный (беседа, видеозапись)
- Наглядный (демонстрация наглядных пособий, образцов витаминных препаратов)
- Практический (работа в группах, определение витаминной ценности продуктов и т.д.)

Оборудование: таблицы, фотографии, портрет Лунина Николая Ивановича, видеофильм, образцы витаминных препаратов, образцы продуктов, муляжи фруктов и овощей, домашние заготовки овощей, фруктов, ягод и зелени.

Ход урока:

I. Организационный этап. 1 мин.

Цель: создание эмоционального настроя. Учитель проводит психологический настрой обучающихся на ситуацию успеха.

Здравствуйте, ребята. Как хорошо, что мы приветствуем друг друга каждый день такими словами, то есть желаем здоровья. Здоровье - это самое ценное, что есть у человека. На всю жизнь человеку дается только один организм. Если мы небрежно обращаемся с любимыми предметами, их можно заменить, но заменить свой организм человек не в силах. Следовательно, мы должны бережно к нему относиться, постоянно о нем заботиться, чтобы долгие годы оставаться здоровыми!

“Я люблю жизнь и хочу жить!” Эти слова выражают заветное желание каждого из нас. “Жизнь сама по себе является чудом. И это чудо находится в наших руках, жизнь восхитительна, это сокровище из сокровищ” (Поль Брег). Чтобы жизнь человека была долгой и счастливой, необходимо быть здоровым. А для этого нужно вести здоровый образ жизни и правильно питаться. Русский народ всегда славился своей мудростью. Доказательством этого служат русские народные пословицы:

- Будь не красен, да здоров.
- Здоровье дороже золота.
- Болен - лечись, а здоров - берегись.
- Где здоровье, там и красота.

Сегодня на уроке вы узнаете, что на качество жизни влияют особые вещества - витамины, какую роль они выполняют в организме человека, в каких продуктах содержатся.

II. Проверка домашнего задания. 6 мин.

Цель: актуализация знаний учащихся.

Слайд 2

При опросе ученики встают и отвечают стоя, при неудачном ответе ученик не садится, до тех пор, пока не услышит от другого ученика правильный ответ, учитель просит повторить первого ученика ответ и только тогда ученик садится. Происходит формирование монологической речи и

ученики испытывают статическую нагрузку (отвечают стоя). Учитель сразу дает оценку ответам учеников, высказывает только позитивные качества и дает советы по дальнейшей работе над материалом.

Проблема. Во время одной из экспедиций Колумба часть экипажа сильно заболела. Умиравшие моряки попросили капитана всадить их на каком-нибудь острове, чтобы они могли там спокойно умереть. Колумб сжалился над страдальцами, причалил к ближайшему острову, оставил больных вместе с запасом провианта, ружья и пороха на всякий случай. А через несколько месяцев, на обратном пути его корабли вновь подошли к берегу, чтобы предать останки несчастных моряков земле. Каково же было их удивление, когда они встретили своих товарищей живыми и здоровыми! Остров назвали “Кюрасао”, по-португальски это означает “оздоравливающий”. Что же спасло моряков от гибели?

Итак, что же такое витамины? Витамины - это органические соединения, которые в небольших количествах постоянно требуются для протекания биохимических реакций в организме. Находясь в продуктах питания в незначительных количествах (такие вещества называют биологически активными) они оказывают выраженное влияние на физиологическое состояние организма, так как являются компонентом молекул ферментов. Они принимают участие в сложных цепях химических превращений. Большинство витаминов в соединениях с белками образуют ферменты, которые являются непосредственными участниками обмена веществ в организме.

Слово “Витамины” латинского происхождения. “Вита” означает жизнь, “Амины” - класс органических соединений.

Витамины называют чудесной азбукой здоровья, их известно около 20-30 видов (показать ряд - А, В1, В2, В6, В12, С, РР, К, Д, Е).

Нам предстоит на уроке поработать в лабораториях - историческая, ученых-исследователей, медиков-валеологов, химиков, диетологов. Для работы в лабораториях отводиться 12-15 минут.

III. Изучение нового материала с закреплением. 20 мин. (каждой группе 5 мин.)

Цель: развитие интереса учащихся к данной теме.

Класс условно делится на 4 зоны, по группам витаминов: А, В, С, Д.

Учитель проводит вводную беседу по теме урока, об открытии Лунина Н.И.

Выступают «историки»

Витамины – регуляторы обмена веществ. Растения и животные – основные источники витаминов. Показ видеофильма по теме “Витамины”. Затем проводится презентация витаминов по заранее подготовленным группам.

Выступают «валеологи»

Группа 1. Витамин А. Ученик-экскурсовод показывает свою экспозицию по теме: плакаты, фотографии и рисунки, муляжи перца, абрикоса, продукты- морковь, яйца, упаковка от сливочного масла, сыра, упаковка от препарата витамина А или рыбьего жира. Рассказывает о жирорастворимом витамине А, об авитаминозах “куриная слепота” - неспособность видеть в слабоосвещенном помещении.

Группа 2. Витамины группы В. Ученик-экскурсовод показывает экспозицию: плакаты, рисунки, упаковки от молока, кисломолочных продуктов, сыра, яиц, мяса, печени, черный хлеб в полиэтиленовой упаковке, рис, гречневая крупа, овес. Рассказывает о водорастворимых витаминах группы В, об авитаминозах “бери-бери”, что означает “оковы”, которая сопровождается параличами и судорогами.

Группа 3. Витамин С. Ученик-экскурсовод показывает свою экспозицию: плакаты, рисунки, муляжи лимона, яблока, помидор, овощи картофель, лук, банка с квашеной капустой, варенье из смородины, витаминные препараты аскорбиновой кислоты. Рассказывает о витамине С, об авитаминозах – цинга, которым болели большинство мореплавателей во время своих путешествий, При этом заболевании кровоточат десны, зубы начинают шататься и выпадать, человек слабеет и может погибнуть.

Группа 4. Витамин Д. Ученик-экскурсовод показывает свою экспозицию: плакаты, рисунки, фотографии, упаковки от витаминных препаратов витамина Д, продуктов – масла сливочного, яиц, печени. Рассказывает о витамине Д, об авитаминозах – рахите, когда кости теряют прочность и искривляются, снижается тонус мышц, организм становится менее устойчивым к инфекционным заболеваниям.

Выступает «химик-лаборант», определяет опытным путем наличие витамин в продуктах.

После выступления учитель дает высокую оценку каждому выступающему, благодарит их за хорошее выступление. Добавляет к выступлению ребят сведения о витамине Е, который необходим для нормального функционирования органов размножения. Содержится в яичном желтке, печени, рыбьем жире.

Затем проводится “подвижная пауза”, в течение которой увеличивается двигательная нагрузка, снимается мышечное напряжение. Каждый ученик встает и со стола своей группы перекладывает продукты, упаковки от продуктов, овощи, муляжи на стол другой группы, т.е. наводит “путаницу”. Ученики друг за другом в быстром темпе наводят путаницу на столах-выставках.

Учитель предлагает проанализировать следующий эпизод из книги Ю.Никулина “Почти серьезно”. Он произошел с автором во время блокады Ленинграда. “Как только наступали сумерки, многие слепли и только смутно, с трудом различал границу между землей и небом... Кто-то предложил сделать отвар из сосновых игл. К сожалению, это не помогло. Лишь когда на батарею выдали бутылку рыбьего жира и каждый принял вечером этого лекарства и получил такую же порцию утром, зрение тут же начало возвращаться”.

(Ответ: у бойцов батареи возникла куриная слепота из-за недостатка витамина А. Отвар сосновых игл содержит большое количество витамина С. Он не мог заменить витамин А. В рыбьем жире этот витамин присутствовал. Витамин А – жирорастворимый витамин, и он особенно легко усваивается вместе с жирной пищей.)

Динамическая разгрузка предлагается ученикам в следующем виде:

- закрыть глаза;
- положить руки на парту перед собой, отклонившись на стуле;
- представить мысленно зимний лес, солнечный день, спокойная обстановка, где-то вдалеке стучит дятел, на душе легко и спокойно.

4. Закрепление нового материала. 7 мин.

От каждой группы учитель предлагает выдвинуть по 2 ученика для наведения “порядка” на “витаминных столах”, предварительно поменяв этикетки с названиями витаминов. Передвигаясь по классу, ученики находят необходимые продукты, муляжи, упаковки и затем озвучивают о роли того или иного витамина в жизни человека. Подготовленные рецепты мам и бабушек раздаются всем ученикам и учителю в виде листовок с картинками.

Для закрепления нового материала используется вторая сторона доски, на которой написан следующий перечень веществ:

1. Куриная слепота.
2. Паралич нервной системы.
3. Рахит.
4. Цинга.
5. Тиф.
6. Отставание в росте.
7. Бери-бери.
8. Глухота.
9. Овощи, фрукты.
10. Лук, чеснок.
11. Черная смородина, лимон.
12. Рыбий жир.
13. Яичный желток.

14. Плоды шиповника.
15. Горох, фасоль.
16. Хлеб из муки с отрубями.

Учитель предлагает в рабочих тетрадях выбрать и зашифровать ответы на вопросы (программированный опрос):

1. Что возникает при недостатке в пище витамина Д?
2. Что возникает при недостатке в пище витамина А?
3. Какой авитаминоз чаще возникал у мореплавателей и путешественников?
4. Что возникает при отсутствии витамина В?
5. Что возникает при недостатке витамина С?
6. Какие продукты содержат много витамина А?
7. Какие продукты содержат много витамина В?
8. Какие продукты содержат много витамина С?
9. Какие продукты содержат много витамина Д?
10. При каком авитаминозе нарушается развитие скелета?

Затем ученики обмениваются тетрадями и проводят взаимопроверку попарно. В тетради соседа выставляют оценки за ответы и ставят свою подпись.

Выводы и подведение итогов. 5 мин.

Учитель

Давайте вспомним начало урока, когда я вам рассказала историю про экспедицию Колумба. Как вы думаете, какой болезнью заболели моряки?

А вот теперь угадайте что находится у меня в черном ящике. Это плод тропического растения. В большом изобилии он растет на острове Кюрасао. В нем содержится много витамина С. В народной медицине его применяют как профилактическое средство против гриппа (лимон).

В Британском морском флоте
Служили моряки
Когда-то называли их
По-странному - “Лими”.
А от чего “лими” они?
От слова же “лимон”
Необходим матросам
На кораблях был он.

Цель: обсуждение вклада каждого ученика в проведение урока.

5. Постановка домашнего задания. 1 мин.

Цель: Подготовка к обобщающему уроку по теме “Организм – единое целое”.

Слово учителя:

- Ребята! Вы сегодня узнали на уроке много нового и интересного, знания о витаминах пригодятся вам на всю жизнь. Вы сегодня прекрасно работали на уроке, поэтому многие заработали очень хорошие отметки.

Я вам желаю творческих успехов! Урок завершен, спасибо!