**«Использование электронных образовательных ресурсов в процессе реализации деятельностного метода обучения на уроках биологии»**

В практику работы учителей биологии наряду с традиционной методикой широко входят методы инновационного обучения: интерактивные, ролевые, деловые, организационно-обучающие игры, метод опорных конспектов, технология модульного обучения и многие другие.

С использованием в школе компьютерных технологий для педагогов открылись новые возможности, позволяющие создать условия для развития познавательного интереса школьников к изучаемому предмету.

На своих уроках я использую новые информационные технологии: компьютерные телекоммуникации, мультимедийное оборудование, виртуальные библиотеки, образовательные порталы и сайты общеобразовательных учреждений, материалы интернет конференций, провожу мультимедиа уроки , применяю анимационные модели в обучении.

1. Информационно- коммуникативные технологии

В настоящее время обществу необходимы творческие, самосовершенствующиеся, конкурентно способные личности.

Владение информационными и коммуникативными технологиями позволяет человеку уверенно чувствовать себя, дает возможность и создает условия для формирования творческой, самосовершенствующиеся личности. В настоящее время, когда процессы информатизации в обществе постоянно ускоряются, изменяются, современная школа не должна оставаться в стороне. Традиционные способы передачи информации уступают место использованию информационно-коммуникационных технологий.

В этих условиях учителю необходимо ориентироваться в широком спектре инновационных технологий, идей, направлений.

Таким образом, информационные технологии становятся базой современного образования.

Информационные и коммуникационные технологии, входящие в жизнь каждого человека, способствуют качественному решению задачи подготовки личности, востребованной обществом.

Это возможно только при важном условии: педагог, владеющий ИКТ - компетенциями организует учебную деятельность учащегося и управляет ею. Основная роль педагога для успешного решения образовательных задач, овладения учащимися профессиональными знаниями сводится к созданию необходимых условий для достижения поставленной цели.

Компьютер как способ и средство обучения применяется в современной школе многопланово: как обучающее устройство, как тренажер, репетитор, в качестве моделирующего устройства разнообразных ситуаций, как средство аудио и визуальной наглядности, как типография, для создания раздаточного материала.

Использование компьютеров в учебной и внеурочной деятельности позволяет решить следующие проблемы: индивидуализация и дифференциация обучения; мотивация обучения; избежание трудностей при работе с печатными пособиями; дефицит времени; активизация самостоятельной работы учащихся.

У всех школьников, участвовавших в проектной деятельности по биологии, значительно возрос интерес, они научились самостоятельно ставить проблему и находить ее решение, показали более высокие результаты в проверочных работах по соответствующим темам школьного курса, чем другие учащиеся.

Процесс обучения биологии в современных условиях требует нового типа организации образования, а значит, изучения тех инновационных процессов, которые опираются на гуманизацию, демократизацию, технологизацию и реализацию инновационных стратегий в ситуации компьютерного обучения.

Использование ИКТ на уроках биологии позволяет мне сделать урок нетрадиционным, ярким, насыщенным.

Моделирование природных явлений и процессов на компьютере необходимо, прежде всего, для изучения явлений и экспериментов, которые практически невозможно показать в школьной лаборатории, но они могут быть показаны с помощью компьютера.

Компьютерная лекция, разработанная средствами POWER POINT, - это тематическая и логически связанная последовательность информационных объектов, демонстрируемая на экране или мониторе.

Наиболее удачным кажется применение компьютерных презентации при проведении уроков изучения новой темы и при закреплении пройденного материала.

К наиболее эффективным формам представления материала по биологии следует отнести мультимедийные презентации, которые можно применить практически на всех этапах урока.

Данная форма позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных разнообразной информацией. Например, в 11 классе проводим урок - презентация на тему: "Возникновение и развитие жизни на Земле"; в 6 и 7 классах уроки, "Многообразие птиц (на примере птиц Ульяновской области)".

Также при изучении биологии большую помощь оказывает применение электронных и информационных ресурсов с аудиоинформацией записи звуков живой и неживой природы.

На некоторых уроках биологии демонстрирую мультимедиа-учебники - набор интерактивных средств обучения, которые содержат помимо гипертекста, высококачественную графику, слайды, видеоролики и звуковое содержание.

Такое использование компьютера позволяет прививать учащимся навыки исследовательской деятельности, формировать познавательный интерес, повышать мотивацию, развивать научное мышление.

Например: контрольно-обобщающие уроки по темам: "Химическая организация клетки"; "Наследственная информация и реализация ее в клетке"; "Беспозвоночные животные"; "Возникновение и развитие человека".

На уроках биологии в школе применяются учебные мультимедиа-издания:

• "Уроки биологии Кирилла и Мефодия. 10-11 классы", Виртуальная школа Кирилла и Мефодия;

• Биология, 6-11 класс, лабораторный практикум;

• Биология. 9 класс.

Содержание программных средств учебного назначения, применяемых при обучении биологии, определяется целями урока, содержанием и последовательностью подачи учебного материала.

Важно отметить, что я использую на уроках биологии и традиционные методики устного опроса, как условия развития устной и письменной речи учащихся.

Содержание учебного материала некоторых тем по биологии предполагает общение учащихся, рассказ, сообщения, беседы, диспуты. Виртуальные лабораторные работы создают условия моделирования, но они не могут заменить реальность настоящих лабораторных и практических работ, когда дети всё выполняют своими руками, всё наблюдают своими глазами. Кроме того, виртуальные лабораторные работы не дают возможность приобретения учащимися практических навыков.

Известно, что современные технологии должны и регламентированы гигиеническими нормами.

Длительное пребывание за компьютером может негативно сказаться на здоровье ученика, возникает утомление, которое приводит к торможению восприятия учебного материала, отвлечению внимания и привыканию. Поэтому важно использовать здоровьесберегающие технологии (физкультминутки, изменение мизансцены урока, негромкую классическую и релаксирующую музыку).

Информационные технологии должны использоваться как элементы на уроке. И далеко не все уроки целесообразно проводить с использованием мультимедийных презентаций.

Каждое средство обучения обладает определенными возможностями и дополняет другие средства, не заменяя их.

Поэтому необходимо комплексное использован средств обучения. Использование инновационных технологий на уроках биологии это средство повышения эффективности образовательного процесса.

1. ***Современные педагогические технологии на уроках биологии***

На этапе объяснения нового материала целесообразно использовать следующие виды учебной деятельности:

Цветные рисунки и фото. Учебники и методические пособия не могут иметь большой иллюстративный материал, т. к. это резко повышает их себестоимость.

Цифровые технологии позволяют при той же стоимости насытить издание большим количеством цветных иллюстраций.

*Цветные рисунки* и фото позволяют расширить иллюстративный ряд, придать ему большую эмоциональность, приближенность к реальной жизни. Использование компьютера на уроках позволяет при объяснении нового материала использовать большой иллюстративный материал, что способствует лучшему усвоению материала.

*Слайд-шоу* - сменяющиеся иллюстрации (фотографии, рисунки) с дикторским сопровождением.

Использование слайд-шоу при объяснении нового материала дает возможность более наглядно проиллюстрировать новый материал, привлечь внимание учащихся.

Особенно полезны слайд-шоу при изучении многообразия живых организмов различных систематических групп, так как позволяют иллюстрировать богатый живой мир.

*Видеофрагменты* - выполняют функцию, аналогичную использовавшимся учебным кино- и видеофильмам, однако в сочетании с компьютерными технологиями выводят их на качественно новый уровень.

Видеофрагменты с использованием компьютера, позволяют использовать видеоматериал как сверхэффективное средство создания проблемной ситуации на уроке.

*Анимации* - аналоги традиционных фрагментов "мультфильмов", включавшихся в учебные кино- и видеофильмы для иллюстрации механизмов тех или иных биологических процессов, в том числе и микромира. Психологически привлекательны за счет использования современного компьютерного дизайна, внедряемого в сознание школьника телевидением.

В подобных анимациях облегчена остановка и переход к нужному фрагменту, за счет синхронизированного звукового сопровождения возможно квалифицированное объяснение процесса с нужными визуальными акцентами.

*Интерактивные модели* - анимация, ход которой зависит от задаваемых начальных условий. Могут использоваться для имитации биологических процессов.

К этому типу объектов можно отнести интерактивные таблицы, в которых фрагменты могут "оживать" в короткие анимации или укрупняться с появлением новых деталей.

*Мультимедийные презентации* - создание уроков-презентаций требует умения пользоваться компьютерной техникой и большого количества времени, что в итоге оправдывается повышением познавательного интереса учащихся к предмету.

Данная форма позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в аналогичном порядке.

В этом случае задействуются различные каналы восприятия учащихся, что позволяет заложить информацию не только в фактографическом, но и в ассоциативном виде в память учащихся.

Цель такого представления учебной информации - формирование у школьников системы мыслеобразов. Подача учебного материала в виде мультимедийной презентации сокращает время обучения.

Использование на уроках мультимедийных презентаций позволяет построить учебно-воспитательный процесс на основе психологически корректных режимов функционирования внимания, памяти, мыследеятельности.

На этапе объяснения нового материала презентация играет роль сопровождения объяснения нового материала.

При составлении презентации я придерживаюсь следующих требований к презентациям:

• слайды не должны быть перегружены текстом, лучше разместить короткие тезисы, даты;

• иллюстрации должны быть реалистичными;

• наиболее важный материал выделяю ярче, оригинальнее для включения ассоциативной зрительной памяти;

• при длительном объяснении можно для релаксации включить заставку с изображением природы, тихую музыку, видеофрагмент;

• слайды не должны быть перегружены анимацией, так как это отвлекает внимание учащихся.

Использование компьютера на этапе закрепления полученных знаний.

На этом этапе я предлагаю учащимся ряд индивидуальных (групповых) заданий и задач разного типа.

Среди них могут быть тестовые задания; теоретические вопросы, ответы на которые можно проверить при обращении к компьютерным моделям и вопросы, направленные на понимание проиллюстрированного моделями теоретического материала.

Этот этап требует тщательной подготовки дифференцированных заданий и бланков для оформления отчетов о проделанной работе, так как на "бумажную" работу у учащихся может не остаться ни времени, ни желания. Следует также продумать эффективную и прозрачную, понятную для учащихся систему оценивания результатов их работы, и сделать ее известной для учеников до начала выполнения работы.

На этапе закрепления материала я использую следующие виды учебной деятельности. Работа с заданиями с выбором ответа.

*Компьютерные технологии* позволяют анализировать, сохранять и обрабатывать задания, где требуется один или несколько вариантов ответа из предложенных.

Такие задания помимо текста могут содержать рисунки, а также фотографии, видео- и анимационные фрагменты. Работа с тренажерами.

Данный вид работы позволяет закрепить знания учащихся и отработать умения определять части и органы живых организмов.

Выполнение виртуальных лабораторных работ позволяют кроме закрепления знаний и отработки умений, значительно сократить время на проведение лабораторной работы и решить проблему недостаточной материальной базы.

Работа с интерактивными заданиями - задания (система заданий), в которых заложен компьютерный контроль этапов выполнения и ошибок, имеется система подсказок для выбора следующего шага, система ветвлений в зависимости от результатов выполнения первого этапа.

Интерактивные задания могут содержать фото-, видео- и анимационные объекты. Такие задания переводят эти объекты из категории иллюстраций в категорию обучающих материалов.

В преподавании биологии могут быть использованы для создания заданий, связанных с экспериментом, обработкой экспериментальных данных и для сопоставления информации, представленной в различных видах.

*Интерактивные таблицы* - данный вид работы очень удобен при наличии интерактивной доски. При заполнении таких таблиц один учащийся выходит к доске, а остальные фиксируют таблицу в тетрадь.

Интерактивные таблицы также можно использовать для фронтальной работы, в этом случае заполнение таблицы происходит устно.

*Работа с биологическими лабиринтами* - позволяют в игровой, привлекательной для учащихся, форме отработать и закрепить знания по предложенной теме.

Учащимся предлагается задание: "Приглашаем Вас в увлекательное путешествие по биологическому лабиринту.

Изучив тему, Вы всегда найдете выход. Прочитав утверждение, выберите "Да", если согласны, или "Нет", если не согласны.

Лабиринт заканчивается, если Вы находите выход или попадаете в тупик. Нажав на кнопку "Карта", Вы всегда сможете посмотреть свои ответы и текущее положение в лабиринте".

В процессе работы с лабиринтами у учащихся развивается алгоритмическое мышление, способность правильно ориентироваться в информации, вырабатывать навыки работы в группах.

Лабиринты вносят в урок игровой момент, что позволяет привлечь внимание учащихся к изучаемому материалу.

***3.Использование цифровых образовательных ресурсов на уроках биологии***

Необычайно высокие темпы развития биологии в последнем десятилетии сопровождаются быстро растущим значением ее в жизни человека.

Она не только остается теоретической основой здравоохранения и сельского хозяйства, но и открывает возможности развития новых отраслей в промышленности, новые перспективы в технике.

Социальный заказ предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения с учетом новейших достижений биологической науки. Все это требует совершенствования биологического образования на всех уровнях.

При этом особенно важное значение приобретает изучение биологии в школе.

Согласно государственному стандарту нового поколения, изучение биологии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;

методах познания живой природы; о живой природе и присущих ей закономерностях;

о строении, жизнедеятельности и средо-образующей роли живых организмов;

о человеке как био-социальном существе; овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма;

использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска;

работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками;

проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием его собственного организма, биологические эксперименты;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей;

культуры поведения в природе;

формирование способности и готовности использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим;

Как видно из требований государственного стандарта, предмет биологии достаточно сложен и нагляден, требует демонстрации процессов, систем и закономерностей, что усложняет усвоение предмета биологии школьниками.

Таким образом, в преподавании биологии возникают определенные противоречия:

Особое внимание уделяется овладению учащимися традиционными методами научного познания окружающего мира: теоретическому и экспериментальному, что не всегда интересно детям, особенно с низкой познавательной активностью.

В то же время предмет биологии достаточно сложен, а базисный учебный план определяет время для изучения биологии в размере 2 часов в неделю.

Современные дети все меньше обращаются за информацией к книгам, а стараются ее получить из компьютера. Использование новых информационных технологий и СМИ в курсе биологии значительно поднимает уровень обученности при низкой мотивации учащихся.

Но в современном информационном пространстве количество информации огромно, а содержание не всегда соответствует действительности

Сегодня при множестве проблем, общих для преподавания биологии в школе, возникает одна, на мой взгляд, особо важная: как представить научную информацию по предмету так, чтобы она осталась в памяти ребенка на долгие годы, а знание перешли в прочные умения и навыки, применяемые не только на уроках, но и в разных нестандартных ситуациях.

Цель инновационного опыта: создание оптимальных условий для повышение качества обучения учащихся по предмету "биология" посредством новизны деятельности, повышения интереса к работе с компьютером; формирование педагогического опыта для его дальнейшего использования в собственной практике и распространение среди учителей биологии.

Формировать у учащихся информационную компетенцию, умения работать с различными источниками информации.

Одним из достоинств применения мультимедиа технологии в обучении является повышение качества обучения за счет новизны деятельности, интереса к работе с компьютером.

Применение компьютера на уроках биологии может стать новым методом организации активной и осмысленной работы учащихся, сделав занятия более наглядными и интересными.

Уроки с применением компьютерных систем не заменяют учителя, а, наоборот делают общение с учеником более содержательным, индивидуальным и деятельным.

В отличие от обычных технических средств обучения ИКТ позволяют не только насытить обучающегося большим количеством готовых, строго отобранных, соответствующим образом организованных знаний, но и развивать интеллектуальные, творческие способности учащихся, их умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации.

Цифровые образовательные ресурсы позволяют интенсифицировать деятельность учителя и школьника; повысить качество обучения предмету; отразить существенные стороны биологических объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности; выдвинуть на передний план наиболее важные (с точки зрения учебных целей и задач) характеристики изучаемых объектов и явлений природы, наглядно представить материал; дают возможность эффективной проверки знаний, многообразие организационных форм в работе учащихся и методических приемов в работе учителя.

Современное общество ставит перед учителями задачу развития личностно значимых качеств школьников, а не только передачу знаний. Существуют методы активного обучения, которые побуждают школьников стать активными участниками учебного процесса, а не только пассивно впитывать получаемую от учителя информацию.

Богатейшие возможности для этого предоставляют современные информационные компьютерные технологии.

Использование цифровых образовательных ресурсов позволяет:

коренным образом изменить организацию процесса обучения учащихся, формируя у них системное мышление.

Рационально организовать познавательную деятельность школьников в ходе учебно-воспитательного процесса.

использовать компьютеры с целью индивидуализации учебного процесса и обратиться к принципиально новым познавательным средствам.

Изучать явления и процессы в микро- и макромире, внутри сложных технических и биологических систем на основе использования средств компьютерной графики и моделирования.

Представлять в удобном для изучения масштабе различные биологические процессы, реально протекающие с очень большой или малой скоростью.

***4.Применение компьютерных технологий на уроках биологии***

Современный урок невозможен без использования информационных и телекоммуникационных технологий.

Особенно это касается предметов естественно-научного цикла, т.к. именно они формируют единую картину мира.

В трактовке И. В. Роберта под информационными технологиями понимаются "программно-аппаратные средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной техники, современных средств и систем телекоммуникаций информационного обмена, аудио-, видеотехники и т.п., обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации".

Цели использования информационных технологий:

1. Развитие личности обучаемого, подготовка к самостоятельной продуктивной деятельности в условиях информационного общества.

2. Реализация социального заказа, обусловленного информатизацией современного общества.

Применение информационных технологий дает возможность в большей степени использовать некоторые универсальные особенности личности ребенка - естественный интерес и любопытство ко всему, что лежит вне и внутри их, потребность в общении и игре.

Информационные технологии предоставляют возможность:

• сделать обучение более эффективным, вовлекая все виды чувственного восприятия ученика в мультимедийный контекст и вооружая интеллект новым концептуальным инструментарием;

• вовлечь в процесс активного обучения категории детей, отличающихся способностями и стилем учения;

• значительно усилить как глобальный аспект обучения, так и в большей мере отвечающий местным потребностям.

В отличие от обычных технических средств обучения информационные технологии позволяют не только насытить обучающегося большим количеством знаний, но и развить интеллектуальные, творческие способности учащихся, их умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации.

Выделяют восемь типов компьютерных средств, используемых в обучении на основании их функционального назначения (по А. В. Дворецкой).

*1. Презентации* - это электронные диафильмы, которые могут включать в себя анимацию, аудио-, видеофрагменты, элементы интерактивности. Презентации может создать любой учитель, причем с минимальными затратами времени на освоение средств создания презентаций. Кроме того, презентации могут использоваться учениками для представления их проектов.

*2. Электронные энциклопедии* - это аналоги обычных энциклопедий, словарей, справочников.

В отличие от бумажных аналогов они обладают дополнительными свойствами и возможностями: они обычно поддерживают удобную систему поиска по ключевым словам и понятиям, используется удобная система навигации на основе гиперссылок, может включать в себя аудио-, видео фрагменты.

*Дидактические материалы* - сборники задач, упражнений, примеры рефератов.

Программы-тренажеры могут отслеживать ход решения и сообщать об ошибках.

Системы виртуального эксперимента - это программные комплексы, позволяющие проводить эксперименты в "виртуальной лаборатории".

Главное преимущество таких лабораторий - они позволяют обучаемому проводить такие эксперименты, которые в реальности были невозможны по соображениям безопасности, временным характеристикам, недостаточности химических реактивов.

Программные системы контроля знаний, к которым относятся опросники и тесты. С помощью их можно быстро, автоматизировано обработать результаты.

*Электронные учебники и учебные курсы* - объединяют в единый комплекс все или несколько вышеописанных типов.

Обучающие игры или развивающие программы - это интерактивные программы с игровым сценарием.

По способу использования информационных технологий выделяют несколько типов уроков:

1. Уроки, на которых компьютер используется в демонстрационном режиме - один компьютер на учительском столе + проектор.

2. Уроки, на которых компьютер используется в индивидуальном режиме - урок в компьютерном классе без выхода в Интернет.

Уроки, на которых компьютер используется в индивидуальном дистанционном режиме - урок в компьютерном классе с выходом в Интернет.

Из перечисленных компьютерных средств на уроках биологии мной в основном используются презентации, при создании которых большое внимание уделяется иллюстративному материалу.

Очень интересны презентации по курсу биологии "Многообразие организмов", где рассматривается биологическое разнообразие животного и растительного мира.

Учащимся очень нравятся такие презентации, так как они могут хорошо рассмотреть то или иное растение или животное, особенно вызывает восторг материал, который касается животных или растений других стран и континентов.

На уроках биологии использовались и другие компьютерные средства: электронные учебники, программы-тренажеры, тесты и кроссворды.

На уроках биологии мною активно используются кроссворды, составленные в программе Excel.

Кроссворды теперь это не только развлечение, но и способ проверки знаний или развития творчества.

Эти удивительные задания развивают память, образное и логическое мышление (ведь приходится анализировать, сопоставлять, сравнивать, искать нужное слово), творческое воображение, и, конечно, улучшают словарный запас ребенка, учат запоминать слова правильно.

Использование разных форм ИКТ в систему уроков биологии, способствует углублению знаний учащихся, так как изучаемый материал рассматривается в контексте более широкого спектра проблем.

В свою очередь, это создает оптимальные условия для усвоения знаний в системе межпредметных связей.

Работа по этим технологиям не только сохраняет структуру общеобразовательного цикла, полностью соответствует требованиям обязательного минимума содержания образования, но и:

1. способствует повышению познавательного интереса к предмету;

2. содействует росту успеваемости учащихся по предмету;

3. позволяет учащимся проявить себя в новой роли;

4. формирует навыки самостоятельной продуктивной деятельности.

ИКТ работает на конкретного ребенка. Ученик берет столько, сколько может усвоить, работает в темпе и с теми нагрузками, которые оптимальны для него.

Несомненно, что ИКТ относятся к развивающимся технологиям, и должны шире внедряться в процесс обучения.

***5.Разработка урока по биологии с использованием новых инновационных технологий***

**Тема урока:** « Заболевания, связанные с нарушениями функции эндокринных желез »

**Цели:**

*Образовательные:* Сформировать у учащихся знание о заболеваниях, связанные с нарушениями функции эндокринных желез.

*Воспитательные:* Развить у учащихся умения сравнивать железы внутренней, внешней и смешанной секреции, выявлять особенности их строения и определять выполняемые ими функции, анализировать изученный материал, умение работать в коллективе и индивидуально.

*Развивающие:* Развить у учащихся умения сравнивать железы внутренней, внешней и смешанной секреции, выявлять особенности их строения и определять выполняемые ими функции, анализировать изученный материал, умение работать в коллективе и индивидуально.

**Задачи:** Ознакомить с заболеваниями, связанные с нарушениями функции эндокринных желез.

**Тип урока:** комбинированный, обобщение.

**Методы:** Рассказ, комментарий к презентации, самостоятельная работа учащихся.

**Оборудование:** Презентация, учебник, таблица, видео, кроссворд, тесты.

**Этапы урока**

**Деятельность учителя**

**Деятельность ученика**

**Время**

1)Организационный момент

Поздороваться с учениками.

Проверить посещаемость.

Восстановить дисциплину и порядок в классе, попросить учеников достать учебники, рабочие тетради, дневник, ручки, карандаши и линейки.

Поздороваться с учителем, рассесться по своим местам, достать необходимые принадлежности. Староста называет фамилию отсутствующих сегодня на уроке.3 мин

2) Актуализация ранее полученных знаний

Мы с вами закончили ознакомление с разделом, посвященный изучению строения и функции желез организма человека. Опрос домашнего задания пройдет в форме тестирования. На выполнение вам дается 10 мин.

Ученики выполняют домашнее задание.10 мин

3) формирование новых понятий и способов действий по новой теме

Ребята, сегодня у нас с вами урок обобщения пройденного раздела.

**«**Заболевания, связанные с нарушениями функции эндокринных желез**»**

* **Гипофиз.** Нарушения функции железы

Заболевания:

Гиперфункция – акромегалия. Непропорциональное удлинение кистей рук, ступней, лицевых костей черепа, утолщение голосовых связок и огрубевание голоса;

Гипофункции – гипофизарная карликовость. Укороченные кости конечностей, нарушение синтеза белка, кожа становится сухой, на лице появляется много морщин.

**Заболевания, связанные с нарушениями функции щитовидной железы:**

- Микседема (слизистый отек);

- Эндемический зоб;

- Кретинизм;

- Базедова болезнь(пучеглазие).

* **Микседема. Признаки и симптомы:**

- Обмен белков снижается до 30-40%;

- Под кожей скапливается вода, кожа становится сухой, отечной;

- Падает температура тела;

- Снижается деятельность сердца;

- Наблюдается вялость движений;

- Замедляется мышление и речь;

- Волосы выпадают, становятся редкими;

* **Эндемический зоб.**

- Возникает из за недостатка йода в продуктах питания;

- Ткани железы увеличиваются, могут достичь 1 кг;

**Кретинизм.**

**-** При недостатке тироксина у детей происходит остановка роста и полового созревания;

- Нарушаются пропорции тела и функции коры больших полушарий;

- Замедляются процессы мышления.

**Базедова болезнь.**

**-** Возникает при избытке гормонов щитовидной железы;

- Обмен веществ ускоряется;

- Учащается сердцебиение;

- Повышается кровяное давление и возбудимость нервной системы;

- Появляется потливость и пучеглазие. ***(Слайд 5)***

**Поджелудочная железа.** Нарушения функции железы

**- Инсулин**: регулирует и снижает уровень глюкозы в крови;

**- Глюкагон**: регулирует и повышает уровень глюкозы в крови, расщепляет гликоген до глюкозы.

**- Поджелудочный сок**: участие в пищеварении, влияние на работу двенадцатиперстной кишки;

**Сахарный диабет.**

**Симптомы заболевания:**

- Сухость во рту;

- Жажда;

- Частое мочеиспускание;

- Быстрое похудение

**Признаки заболевания:**

- Снижение запасов гликогена в печени;

- Увеличение содержание в крови жирных кислот;

- Нарушение и понижение синтеза белка в клетках;

- Увеличенная концентрация глюкозы в крови.

Использование презентации во время объяснения нового материала.

**Болезни надпочечников -**разрушение этих органов (в частности, при туберкулезе или вследствие аутоиммунного повреждения) приводит к надпочечниковой недостаточности - дефициту выделяемых ими гормонов. Избыток различных гормонов надпочечников возможен при развитии аденом, вырабатывающих гормоны опухолевых образований, а также при избыточной стимуляции со стороны гипофиза ([болезнь Иценко-Кушинга](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fcuremed.ru%2Fendocrinology%2Fhormonetumors%2Fpituitarybasophilism%2F)). Поражение надпочечников при туберкулезе и аутоиммунных заболеваниях – сбой, при котором иммунная система начинает повреждать здоровые клетки собственного организма.

**Острая надпочечниковая недостаточность**- это тяжелое состояние организма, клинически проявляющееся сосудистым коллапсом, резкой адинамией, постепенным затемнением сознания. Возникает при внезапном уменьшении или прекращении секреции гормонов коры надпочечников. Надпочечниковые, или аддисонические, кризы развиваются чаще у больных с первичным или вторичным поражением надпочечников, реже встречаются у больных без предшествующих заболеваний надпочечников. Заболевание, характеризующееся хронической надпочечниковой недостаточностью, - синдром Нельсона, выражено гиперпигментацией кожных покровов, слизистых и наличием опухоли гипофиза. Заболевание возникает после удаления надпочечников при болезни Иценко – Кушинга.

Больные,страдающие **гормонально-активными опухолями мозгового слоя надпочечника**(феохромоцитома, феохромобластома), опухолями коркового слоя надпочечника с гиперпродукцией альдостерона ([альдостерома](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fcuremed.ru%2Fendocrinology%2Fdiseasescortexadrenalgland%2Faldosteronism%2F)), гормонально-неактивные опухоли и кистами надпочечника, клинически проявляющимися только артериальной гипертонией и болями в поясничной области.

В начале обследуются и лечатся терапевтами по поводу гипертонической болезни, при отсутствии эффекта от гипотензивной терапии, терапевт направляется больного к урологу или к хирургу. В ходе изучения состояния почек пациента методом ультразвукового сканирования и выявляется опухоль над верхними полюсами почки, что приводит к урологу. Гипертония часто встречается в урологической практике, является почти постоянным симптомом большинства опухолей надпочечника.

Ученики записывают новую тему, дальше слушают объяснение

4) Применение полученных знаний

**Заполнение таблицы, для закрепления нового материала.**

Кроссворд «Эндокринная система».

**(Видео про гормоны).**



**По вертикали:** 1. Гормон мозгового слоя надпочечников.

**По горизонтали:** 2. Одно из проявлений недостатка гормона щитовидной железы. 3. Животный крахмал. 4. Гормон щитовидной железы. 5. Нарушение углеводного обмена. 6. Парная железа внутренней секреции. 7. Гормон надпочечников. 8. Избыточная функция железы внутренней секреции. 9. Гормон, регулирующий количество сахара в крови. 10. Болезнь, возникающая при избыточном выделении ростового гормона гипофиза. 11. Болезнь, связанная с нарушением деятельности гипофиза. 12. Железа внутренней секреции, расположенная в основании головного мозга. 13. Недостаточная функция железы внутренней секреции.

**Ответы:*****1.*** *Норадреналин.* ***2.*** *Кретинизм****. 3****. Гликоген****. 4****. Тироксин****. 5****. Диабет.* ***6.*** *Надпочечник.* ***7.*** *Кортикоид****. 8.*** *Гиперфункция****. 9****. Инсулин.* ***10****. Гигантизм.* ***11****. Акромегалия.* ***12****. Гипофиз.* ***13****. Гипофункция.*

Ученики выполняют задания.

5) Подведение итогов Ученики записывают домашнее задание в дневники.

***Заключение***

Владение информационными технологиями – одна из компетенций учителя биологии. Совершенствуются и технические информационные средства.

В своей педагогической работе нужно постоянно использовать информационные средства, для повышения качества обучения, развития познавательного интереса к предмету.

Использование компьютера на уроке биологии развивает у детей учебно-интеллектуальные умения: анализировать, сопоставлять, сравнивать, обобщать; учебно-организационные: работать по алгоритму, оценивать результаты своей работы; учебно-информационные: работать с источником информации.

Сейчас имеется большое количество сайтов, посвященных биологии, экологии и методике преподавания.

Таким образом, использование ИКТ в процессе обучения биологии повышает его эффективность, делает более наглядным, насыщенным (повышается интенсификация процесса обучения), способствует развитию у школьников различных обще учебных умений, повышает качество обучения, облегчает работу на уроке.

Использование информационных технологий меняет положение учителя на уроке. Учитель выступает как организатор самостоятельной познавательной деятельности школьников и как консультант.

Все технологии в сфере образования, использующие специальные технические информационные средства (компьютер, аудио, видео, кино) для достижения педагогических целей относятся к информационным образовательным технологиям.

Сегодня уже стало очевидным, что без использования информационных технологий в школе нам не обойтись.

Главное при использовании электронных учебников – соблюдение санитарно-гигиенических норм при работе на компьютере, и не увлекаться чрезмерным использованием компьютера на уроке во вред здоровью ребенка. Здоровье сберегающим технологиям отводится важное место в преподавании любого предмета, а тем более, биологии.

Но еще больше внимания должно уделяться формированию здорового образа жизни школьников.

***Список использованной литературы***

1. Андреев А.А. Компьютерные и телекоммуникационные технологии в сфере образования // Школьные технологии. – 2001, № 3.
2. Башмаков М.И., Поздняков С.Н., Резник Н.А. Процесс обучения в информационной среде //Школьные технологии. – 2000, № 6.
3. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: Учеб. для вузов. – Сб.: Питер, 2000.
4. Бредихин В.Н., Панина Г.Н., Румянцев И.А. Смирнов В.А., Соломин В.П Пути подготовки учителей к использованию в обучении новых информационных технологий // Педагогическая информатика. – 1997, №
5. Булычева М. Использование информационных коммуникационных технологий на уроках биологии // Биология. – 2008, №16 (авг.).
6. Гузеев В.В. Образовательная технология ХХI века: деятельность, ценности, успех. – М., Центр «Педагогический поиск». – 2004.
7. Дворецкая А.В. Основные типы компьютерных средств обучения. // Школьные технологии. – 2004, № 3.
8. Информационные технологии в начальном образовании. // Школьные технологии. – 2000, № 6.
9. Матрос Д.Ш. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга // Педагогическое Общество России. – М., 2001.
10. Никишов А. И. Теория и методика обучения биологии : учебное пособие для вузов / А.И.Никишов. – М.: Колосс, 2007. – 303 с.
11. Осин А. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации // ИКТ в образовании. – 2004, № 6.
12. Пидкасистый П.И. Тыщенко О.Б. Компьютерные технологии в системе дистанционного обучения // Педагогика. – 2000, № 5.
13. Подласый И.П. Педагогика. – М.: Просвещение, 1977.
14. Полат Е. С. Петров А.Е. Дистанционное обучение: каким ему быть? // Педагогика. – 1999, № 7.
15. Пригожих В.А. Компьютерные технологии в обучении биологии: Рабочая программа дисциплины. – Красноярск: КрасГУ, 2002.
16. Проблемы компьютеризации обучения предметам естественнонаучного цикла. Научн. - метод. сборник. – СПб.: РГПУ, 1998, – 92 с.
17. Раткевич Е. Ю. Проблемы компьютеризации процесса образования // Химия. Методика преподавания в школе. – 2001, № 1.
18. С компьютером на урок: с чего начинать: Учебно-методическое пособие/ О. Л. Колпаков, В. П. Жуланова, В. Н. Борздун, Е. О. Казадаева. – Кемерово: Издательство КРИПКиПРО, 2004. – 53 с.
19. Сайков Б.П. Организация информационного пространства образовательного учреждения: Практическое руководство. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
20. Селевко Г. К. Педагогические технологии на основе иформационно-коммуникационных средств. – М.: НИИ школьных технологий, 2005.
21. Смирнов В.А. Компьютеризация: от энтузиаста-учителя – к коллективу единомышленников. // Народное образование. –1992, март – апрель.
22. Смирнов В.А. Пути использования персонального компьютера. // Биология в школе. – 1995, № 6.
23. Смирнов В.А. ЭВТ на уроках биологии. Учебное пособие. – СПб.: Образование, 1997. – 120 с.
24. Фельдман И. Д. Создание и использование тематических компьютерных презентаций. //Химия в школе. – 2005, № 7.
25. Харламов И.Ф. Педагогика: Учеб. – Мн.: Университетское, 2000.
26. Эффективность компьютерного обучения // Новые информационные технологии в образовании. – М., 1991. – Вып. 6.