Технологическая карта урока биологии в 8 классе.

**Тема урока:** «Скелет человека»

**Разработчик**: учитель биологии и химии МБОУ «Чесанская СОШ» Намсараева Сэсэг Галсановна

**Учебный предмет**: биология

**Класс**: 9

**Тема урока**: Скелет человека.

**Тип урока:** Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.

**Цель урока:** Создание условий для обеспечения собственной учебной деятельности обучающихся, учёта и развития индивидуальных способностей школьников. Формирование понятий о скелете человека.

**Задачи урока:**

*Образовательные:*

* изучить сущность скелета, строение, состав и соединения костей, организовав индивидуальную и групповую познавательную деятельность учащихся на уроке

*Развивающие:*

* рассмотреть и научить устанавливать взаимосвязь между строением и функциями скелета; развивать наблюдательность и речь учащихся; развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, выделять главное.

*Воспитывающие:*

* расширить представления о способах сохранения здоровья; воспитание мотивов учения, интереса и любознательности, формирования межличностных отношений через работу в группах. Расширять кругозор учащихся; воспитывать культуру поведения на уроке.

**Оборудование:** экран, компьютер, проектор, карточки-задания, презентация к уроку, учебник, тетрадь, скелет, тесты,

карта оценки деятельности.

**Методы работы**: объяснительно – иллюстративные, частично – поисковые, словесные, наглядные, работа в группах,

моделирование.

**УУД**: познавательные, коммуникативные, регулятивные, личностные.

**Педагогические технологии:**

- личностно – ориентированного обучения;

**Межпредметные связи:** связь с химией, анатомией, физиологией, медициной.

**Ожидаемые результаты:**

-усвоение материала в полном объёме на уроке;

- применение полученных знаний при выполнении практических заданий;

-умение «оперировать» биологическими терминами.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этапы урока** | **Методы** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **УУД** |
| 1 | Организационный момент | Метод **стимулирования** отношений долга и ответственности | Приветствие учеников. Организовать контроль начала работы, обеспечить интеллектуальный и эмоциональный настрой учеников на урок. | Стоя приветствовать учителя. Настроиться на восприятие материала урока. | **Оценивание** ситуации взаимодействия **в соответствии** **с правилами** поведения и этики.  (*коммуникативные*) |
| 2 | Мотивация  Целеполагание | Метод **стимулирования** положительной самооценки перспектив включения в УД | Учитель задаёт вопросы.  **Предложить учащимся вспомнить все системы органов.**  *Ребята, мы не просто так вспомнили и перечислили все системы органов, а нам с вами необходимо определить тему нашего сегодняшнего урока.*  *Для всех живых организмов характерно движение. Человек тоже совершает различные движения. Какие?*  ***Движение тела происходит за счёт какой системы?***  *А что составляет опорно-двигательную систему, почему ещё эту систему называют костно-мышечной?*  ***А кости в совокупности составляют что?***  Скелет представляет собой единое прочное образование. Помимо костей в него входят хрящи и связки, состоящие из прочной соединительной ткани. В скелете человека насчитывается более 200 костей.  Так какова же тема нашего сегодняшнего урока?  Учитель объявляет **тему урока** *«Скелет. Строение, состав и соединение костей»,* просит записать в тетрадь.  А теперь давайте сформулируем **цель** нашего сегодняшнего **урока**, исходя из нашей темы. | Отвечают на вопросы учителя.  *Система покровных органов, опорно-двигательная, пищеварительная, иммунная, кровеносная, дыхательная, мочевыделительная, нервная, эндокринная, половая или репродуктивная.*  *Он ходит, бегает, прыгает, выполняет упражнения, занимается спортом. Без движений невозможна трудовая деятельность. Движение способствует физическому развитию человека, укрепляет и поддерживает его здоровье.*  ***За счёт опорно-двигательной системы***  *Мышцы*, которые прикреплены к *костям.*  ***Скелет.***  ***«Скелет. Строение, состав и соединение костей»***  Записывают в рабочих тетрадях тему: Скелет  Наша цель:  ***Изучить отделы скелета, строение, химический состав и соединение костей.*** | **Осознание** осваиваемого на уроке приема **учебной деятельности, как ценности.**  (*личностные*)  **Самоопределение в целях** учебной деятельности  (*регулятивные)* |
| 3 | Изучение нового материала | **Исследовательский метод** | Постановка вопросов, обеспечение готовности к усвоению нового материала.(**создание условия для выявления «Чего мы ещё не знаем?»)**  Демонстрация скелета. Предложить учащимся, *пользуясь рисунком 13 «Скелет человека спереди» § 6 учебника или слайдом самим выделить и записать в тетрадь отделы скелета человека.*  *Показать на скелете все отделы.*  **Предложить учащимся самим сформулировать функции скелета.**  *Задание 1:*  1. Предложить учащимся найти в учебнике типы костей и подобрать примеры к каждому типу. Найти эти кости на рисунке в учебнике и показать на скелете.  *Задание 2:*  1. Предложить учащимся вспомнить какие типы тканей существуют.  2. Описать строение костей, опираясь на текст учебника, рисунок 14 «Строение трубчатой кости».  Дополнительная информация: *Возраст окончания роста у каждого человека индивидуален, но среднее значение возраста, в котором человек завершает стадию роста и развития организма – это 25 лет. У разных людей он может варьироваться от 22 до 27, реже – от 20 до 30 лет.*  *Старославянское слово «кощь» («кошть») означает «сухой». От него произошло слово «кость» и название персонажа русских сказок - Кощей Бессмертный. Такое имя ему отведено не случайно – кости надолго «переживают» человека и порой сохраняются в земле тысячелетиями, почти не изменяясь.*  *Давайте выясним, какие особенности химического состава и строения придают костям уникальные свойства.*  Задание 3:  1**. Предложить учащимся выяснить состав кости**. Записать какие вещества составляют химический состав кости и какую функцию они выполняют.  2. Ответьте на вопрос: **Как изменяется** состав костей с возрастом? Почему у детей часто встречаются искривления костей, а у пожилых людей переломы? Почему в вашем возрасте нужно постоянно следить за осанкой?    3**. Предложить учащимся найти в тексте параграфа, на рисунке 16** «Соединение костей» три типа соединения костей и привести примеры этих типов соединения. Описать строение сустава, опираясь на текст параграфа рисунок 17 «Строение сустава». | Отвечают на вопросы учителя.  Слушают, выполняют необходимые задания.  Сравнивают скелет с рисунком в учебнике и рисунком на слайде, находят основные отделы скелета и записывают *(скелет головы (череп), скелет туловища, скелет верхней конечности, скелет нижней конечности.*  Работа со скелетом у доски.  *Определяет форму тела, обеспечивает опорную, защитную и двигательную функцию*  Учащиеся находят типы костей и подбирают примеры по каждому типу  ( *Длинные (трубчатые)* – кости плеча, предплечья, бедра, голени; *короткие* – кости кисти и стопы, *плоские* – кости черепа, лопатки.)  Перечисляют типы тканей *(эпителиальная, соединительная, мышечная – гладкая и поперечно-полосатая, нервная).*  Кости образованы соединительной костной тканью. Снаружи они покрыты плотной оболочкой – *надкостницей,* а места, где кости сочленяются друг с другом *суставным хрящом.* Надкостница обеспечивает рост кости в толщину и её срастание при переломе. Надкостница и кость пронизаны кровеносными сосудами, по которым идёт снабжение ткани питательными веществами и кислородом. В надкостнице очень много нервных окончаний, поэтому её повреждение очень болезненно. Надкостница прилегает к *компактному веществу* кости. На слайде и на рисунке 15 учебника «Строение кости под микроскопом», видно, что оно пронизано мельчайшими костными *канальцами,* по которым проходят сосуды и нервы. Вокруг них располагаются *костные клетки*, которые выделяют межклеточное вещество, имеющие форму *костных пластинок.* Компактное вещество, находящееся под надкостницей, образует наружный слой кости. За ним следует *губчатое вещество*. Оно заполняет головки длинных костей. Губчатое вещество состоит из многочисленных костных перекладин, между которыми видны полости, заполненные *красным костным мозгом.* Эта ткань вырабатывает клетки крови. Внутри между головками длинных костей имеется *костномозговая полость*. Она заполнена *жёлтым костным мозгом*, богатым жировой тканью.  Кости **состоят из** органических (белки, жиры, углеводы) и неорганических веществ (кальций, фосфор, магний). Органические вещества придают гибкость и упругость кости, неорганические – твёрдость.  **Состав костей меняется** в течение всей жизни человека. У детей в костях процент органических веществ больше, поэтому они более гибкие и упругие, менее ломкие, но легче поддаются искривлению. С возрастом кости становятся более хрупкими, т.к. в них  Увеличивается процентное содержание минеральных солей.  Соединение костей в скелете может быть *неподвижным (шов) –* кости черепа, кроме нижней челюсти*, подвижным - суставы и полуподвижным –* | **Поиск** и выделение необходимой информации на основе наблюдения и оценки выявленных закономерностей.  (*познавательные*). |
| 4 | Закрепление учебного материала | **Проблемно-дискуссионный**  (учащиеся формулируют проблему и защищают свою точку зрения по ее содержанию и способу решения) | **Предлагает выполнить тест.**  1. Скелет человека состоит из отделов:  скелета головы  скелета туловища  скелета конечностей  верны все ответы  2. Неподвижное соединение костей называется  стык  сустав  шов  хрящ  3. Кости состоят из ткани:  эпителиальной  мышечной  нервной  соединительной  4. Мышцы и кости составляют систему органов:  1. Опорно-двигательную  2. Нервную  3. Пищеварительную  4. Половую  Критерии оценивания – «5» - ни одной ошибки,  «4» - 1 ошибка,  «3» - 2 ошибки,  «2» - 4-5 ошибок | Выполняют тест. Проверяют друг у друга ответы. Ставят отметки.  Ответы : 4, 3, 4, 1. | **Оценивание** ситуаций защиты и взаимодействия **в соответствии** **с правилами** логики,поведения и этики.  (*коммуникативные,*  *регулятивные*) |
| 5 | Домашнее задание |  | Проинструктировать о выполнении дом.задания.  §6 и вопрос №10 после параграфа, пользуясь текстом учебника и ресурсами Интернет, изучить строение сустава и подготовить небольшое сообщение по этому вопросу. | Применить полученные знания на уроке при самостоятельном выполнении домашнего задания. |  |
| 6 | Итоги урока.  Рефлексия. |  | Цель учителя:  Развивать умения соотносить цель и результат.  Деятельность учителя:  Организует беседу с классом по вопросам:  -Какие затруднения у вас возникли на уроке?  -Что нового вы узнали?  -Что было интересно?  -Чему научились?  Просит заполнить карту оценки деятельности на уроке и поставить самооценку в виде отметки по критериям, выведенным на экран.  На экране появляется запись:  Оцени свою работу.  «5» - выполнил все данные мне задания.  «4» - выполнил все задания, но иногда ошибался.  «3» - часто ошибался, выполнил только половину.  «2» - ничего не смог выполнить правильно.  Учитель просит сдать карты оценки деятельности на уроке.  **Спасибо всем за урок. Молодцы!** | Осознание учащимися своей учебной деятельности и всего класса.  Отвечают на вопросы.  Заполняют карту. **Проводят самооценку.** | **Оценивание** ситуаций защиты и взаимодействия **в соответствии** **с правилами** логики,поведения и этики.  (*коммуникативные,*  *регулятивные* |