**Тема:  «Скелет верхних и нижних конечностей».**

**Класс: 9**

**Цели урока:**

1. **Образовательная:** Сформировать представление о строении верхних и нижних конечностей человека и их функциях.
2. **Развивающая:** сформировать умение работы в должном темпе – быстро находить и выделять главное, вести конспект, делать выводы; развить умение приобретать и применять знания в практической деятельности.
3. **Воспитательная:** способствовать формированию положительного отношения учащихся к предмету; а так же овладению необходимыми навыками самостоятельной учебной деятельности.

**Методы и методические приемы**: беседа, рассказ, объяснение, демонстрация наглядных материалов.

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

Приветствие. Учитель проверяет готовность учащихся к уроку (наличие учебников, тетрадей, дневников).

- Добрый день! Садитесь!

Проверка отсутствующих.

**2. Проверка домашнего задания.**

На прошлом уроке вы познакомились со строением скелета головы и туловища человека. Учитель интересуется у учащихся: «Все выполнили Дз? Возникли ли какие-нибудь трудности с выполнением Дз? Все ли было понятно?». Тогда закрываем все учебники и тетради.

Далее учитель осуществляет более подробный контроль домашнего задания при выполнении **«Практической работы №1».**

 Ребята, откройте практическую работу № 1 , внимательно прочтите 1 вопрос, все ли вам понятно? Подпишите рисунок и дайте краткий ответ на вопрос.

Вызывает 1 *человека к доске.*

**1-ый** ­ даёт характеристику скелета головы с демонстрацией на плакате.

Остальные учащиеся внимательно слушают и дополняют.

Вопрос доп: Почему при лечении гайморита нередко используют прокол? – *(Для уменьшения болевых ощущений, вызванных давлением слизи.)*

Перейдем к следующему вопросу под номером 2 , прочтите, пожалуйста, всели понятно? Что нужно сделать в этом задании? (подписать отделы позвоночника и кол-во позвонков в каждом отделе).

Вызывает 1 *человека к доске.*

**2-ый** ­ показывает на скелете отделы позвоночника и кол-во позвонков в каждом отделе.

Вопрос доп: назовите изгибы позвоночника, какую функцию они выполняют? Есть ли у новорожденных детей изгибы позвоночника? – *(У новорожденных детей изгибов позвоночника нет. Шейный изгиб появляется, когда ребенок начинает держать голову, грудной и поясничные – когда начинает сидеть и стоять. Изгибы обеспечивают сохранение телом равновесия, увеличивают размеры грудной клетки, придают позвоночнику упругость при ходьбе, беге и прыжке).*

 Следующие задание под номером 3. (Учитель раздает каждому на парту позвонки, первому ряду – шейные, второму – грудные, третьему – поясничные). Определите, к какому отделу позвоночника принадлежит позвонок который вы только что получили? Найдите этот позвонок на рисунке 3 подпишите его, а также его части? Письменно в тетради дайте краткий ответ на вопрос.

Задание №4 . Вставьте пропущенные слова в предложение. Письменно в тетради дайте краткий ответ на вопрос.

Вызывает 1 *человека к доске.*

**3-ый** ­ даёт характеристику грудной клетки с демонстрацией на скелете человека.

Доп вопрос: Какие органы расположены в грудной клетке?

*Учитель выслушивает ответы учеников, исправляет неточности.*

**3. Актуализация опорных знаний.**

*Ребята, всем ли вам известна Эйфелева башня?– Да. Конструкция Эйфелевой башни была основана на научной работе швейцарского профессора анатомии Мейера. За 40 лет до ее сооружения профессор исследовал бедренную кость, в том месте где она входит в сустав. И при этом кость почему-то не ломается под тяжестью тела. Фон Мейер обнаружил, что головка кости покрыта сетью миниатюрных косточек, благодаря которым нагрузка удивительным образом перераспределяется по кости.* *конструкция Эйфелевой башни в точности повторяет строение большой берцовой кости. Бедренные самые длинные кости у человека. Их длина составляет около 27,5 % от роста человека. Они входят в состав нижних конечностей, об этом мы и поговорим сегодня на уроке.*

*Поэтому, ребята, открываем тетради и записываем тему сегодняшнего урока: «***Скелет верхних и нижних конечностей».**

**4. Изучение нового материала.**

Пояс верхних конечностей играет большую роль в прикреплении руки к скелету туловища. Включает плечевой пояс и свободную верхнюю конечность. Плечевой пояс образован 2 лопатками и 2 ключицами*. (Обратите внимание на рисунок на доске).*  Лопатки — плоские кости треугольной формы, находящиеся на задней поверхности грудной клетки. Сочленяются с плечевой костью и ключицей. Ключицы — кости, имеющие изогнутую S-образную форму. *(Учитель дает на первую парту лопатку и ключизу, просит внимательно рассмотреть и передать остальным учащимся*). Одним концом ключица соединяется с лопаткой, другим — с грудиной.

«Аня, попробуй пожалуйста соединить лопатку и ключицу? Умница, а теперь покажи всему классу»

Обеспечение опоры свободной верхней конечности. Свободная верхняя конечность представлена Плечевой, локтевой и лучевой костями, костями кисти (8 костей запястья, 5 костей пясти и 14 фаланг пальцев). Осуществление разнообразных, в том числе тонких движений, приспособление к трудовой деятельности.

Прочитайте задание № 5 из практической работы. Используя модель скелета или рисунок на форзаце учебника, найдите все кости образующие верхние конечности и запишите их названия в соответствующие строчки. Пользуясь учебным пособием на стр 60, дайте ответ на вопрос.

Назовите кости свободной верхней конечности?

Назовите кости пояса верхней конечности?

Скелет нижних конечностей состоит из тазового пояса и скелета свободной нижней конечности. **Тазовый пояс** образован крестцом и двумя неподвижно соединенными с ним тазовыми костями. Тазовые кости в свою очередь. Состоят из сросшихся подвздошной, седалищной, и лобковой костей. *(Учитель проходит по рядам и показывает каждому ученику кости таза*). Таз человека шире чем у животных, это объясняется тем, что у животных часть внутренних органов опирается на грудную клетку, а часть на стенку живота. А у человека в связи с прямохождением – только на кости таза. **Свободная нижняя конечность.** Бедренная кость, большая и малая берцовые кости, кости стопы (7 костей предплюсны, 5 костей плюсны, 14 фаланг пальцев). *(Учитель проходит по рядам и показывает каждому ученику планшет на котором закреплены кости свободной нижней конечности*) Обеспечение различных движений, перемещение в пространстве.

Прочитайте задание № 6 из практической работы. Используя модель скелета или рисунок на форзаце учебника, найдите все кости образующие нижние конечности и запишите их названия в соответствующие строчки. Пользуясь учебным пособием на стр 60, дайте ответ на вопрос.

Какими костями образована свободная нижняя конечность?

Из каких сросшихся костей образованы тазовые кости?

Давайте запишем небольшую табличку в тетрадь. (*Учитель рисует таблицу на доске и подписывает колонки, ученики переписывают в тетрадь)* в таблице будет 3 колонки, первая «Скелет конечностей», вторая «Состав костей конечностей», третья «Функции». Вам нужно будет заполнить эту табличку дома. Если возникнут какие-то трудности, мы разберем с вами в начале следующего урока.

**5.Домашнее задание.**

А теперь открываем дневники и запишем домашнее задание. Параграф 20 на странице 59-60 читать. Устно ответить на вопросы 1-3 на странице 62. Заполнить таблицу которую записали в тетрадь.

**6. Закрепление изученного материала.**

В 8 классе мы с вами изучали скелет млекопитающих. Сегодня на уроке вы изучили строение скелета человека.

1. Чем отличается скелет человека от скелета млекопитающих в связи с прямохождением? (S-образный изгиб позвоночника, более массивные нижние конечности, таз в виде чаши, сводчатая стопа, грудная клетка расширена к низу. )
2. Плечевой пояс образован 2 ключицами и 2 лопатками? – *Да.*
3. Какими костями образована свободная нижняя конечность? – *Бедренной, больше- и малоберцовой и костями стопы.*
4. Какой сустав в теле человека может вращаться на 360 градусов? – *Плечевой.*

*Встаньте, пожалуйста, около своих парт. Продемонстрируйте и докажите что это действительно так.*

1. Самая длинная кость скелета – большеберцовая? – *Да.*
2. Какие кости образуют тазовый пояс? *– Крестец и две тазовые кости.*
3. Почему части кисти имеют название запястье, пястье? – *потому что в основе этих терминов лежит слово пять – пять пальцев.*

Ребята, сегодня на уроке вы отлично поработали. Молодцы! Домашнее задание записали. Есть какие-нибудь вопросы? Все понятно?

Спасибо за работу. Урок окончен.

Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Практическая работа № 1**

**

*Рис 1. Скелет головы*

1. Рассмотрите череп человека. Используя знания полученые на прошлом уроке и руководствуясь рисунком 1 найдите черепе лобную, теменные, височные и затылочную кости, образующие мозговой отдел, , а затем носовую, скуловые, верхне- и нижнечелюстную, образующие лицевой отдел. Рисунок подпишите. Как вы думаете, какие функции выполняет мозговой и лицевой отделы черепа? Какой отдел преобладает в черепе человека? С чем это связано?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. Рассмотрите строение позвоночника. Руководствуясь получеными ранее сведениями и рисунком 2, найдите в нем шейные, грудные, поясничные, крестцовые и копчиковые позвонки. Обозначте их на рисунке и укажите количество позвонков в каждом отделе. Какую функцию выполняет позвоночник? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Рис 2. Строение позвоночника*



 *Рис 3. Строение позвонков*

1. Рассмотрите строение позвонков. Руководствуясь получеными ранее сведениями, подпишите какому отделу принадлежат позвонки. А также подпишите части одного из позвонков на выбор. Какая имеется связь между строением позвонков и выполняемыми функциями?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. Используя модель скелета человека, определите с какими позвонками соединены ребра. Посчитайте количесво пар ребер.

В скелет человека входит \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ пар ребер, которые связаны с \_\_\_\_\_\_\_\_\_ позвонками. Найдите грудину, с которой связаны ребра, образующие грудную клетку. Чнм грудная клетка человека отличается от грудной клетки млекопитающих животных? Каковы ее функции?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5.Рассмотрите строение пояса верхней конечности и свободной конечностей. Подпишите кости:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

*Рис 4. Верхняя конечность*

6. Рассмотрите строение поясов конечностей и свободных конечностей. Подпишите кости:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

Каковы особенность строения конечностей человека в связи с трудовой деятельностью и прямохождением?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.*

*Рис 5. Нижняя конечность*

7. Сделайте общий вывод об особенностях скелета человека, отличающих его от скелета млекопитающих.

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*