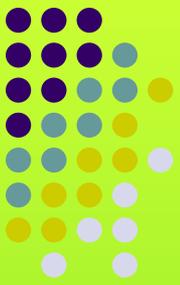


**Скелет -**  
совокупность всех  
костей организма.





Тема урока:  
«Скелет.  
Строение, состав и  
соединение костей».

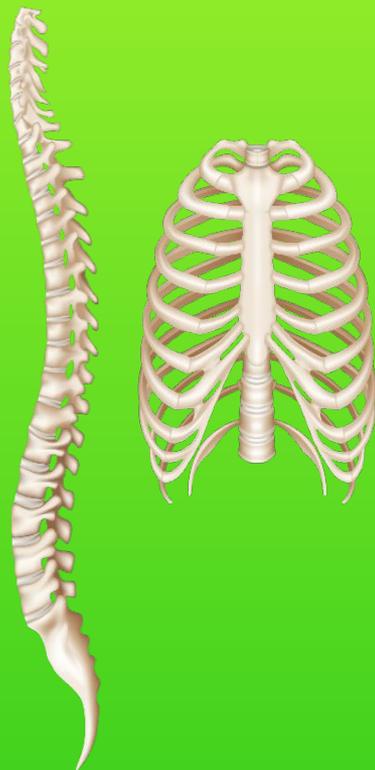


# Отделы скелета человека

череп



скелет туловища



скелет конечностей  
(конечности рук и ног, пояса конечностей)



# Функции скелета



опора для  
внутренних органов  
и тканей

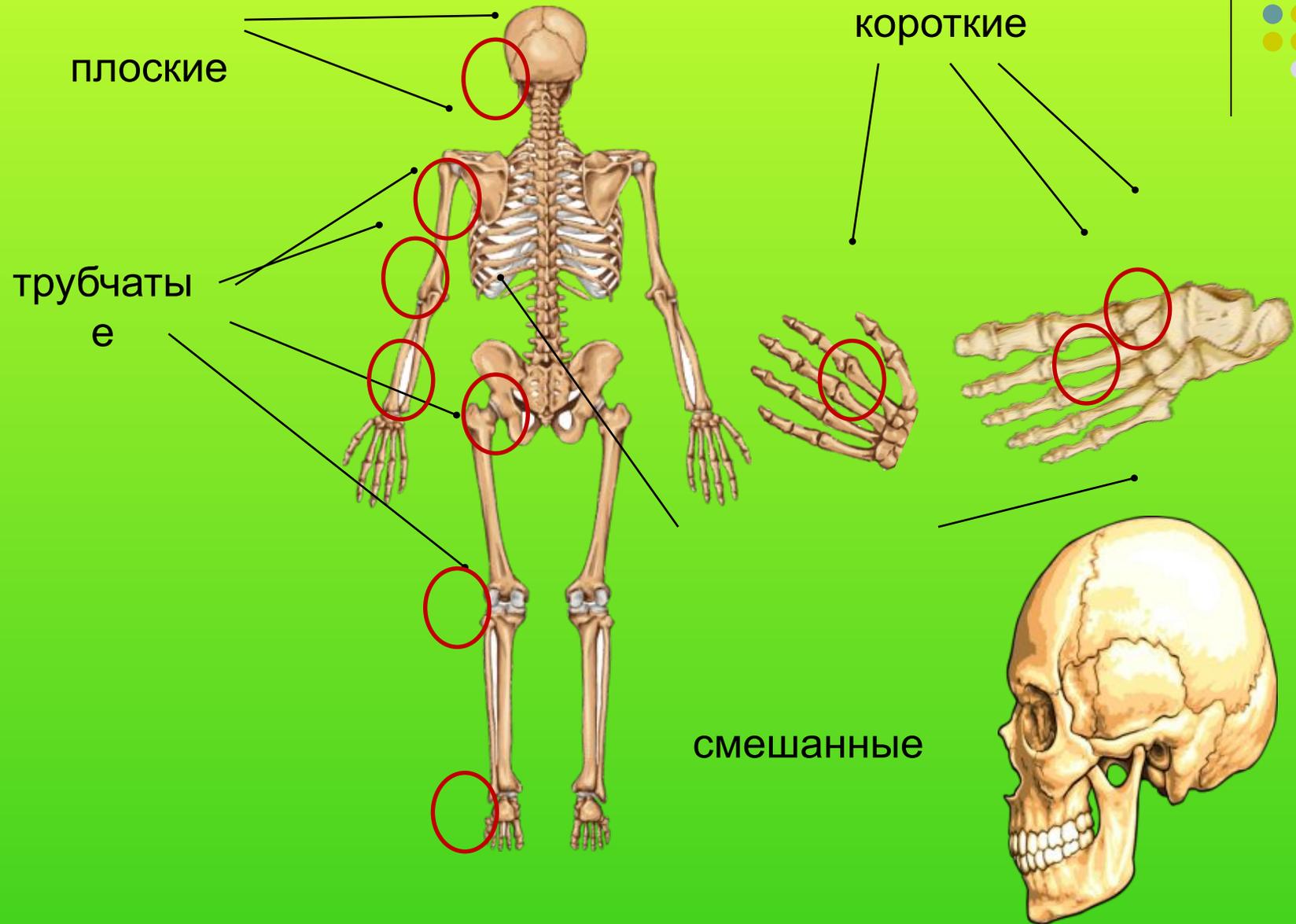


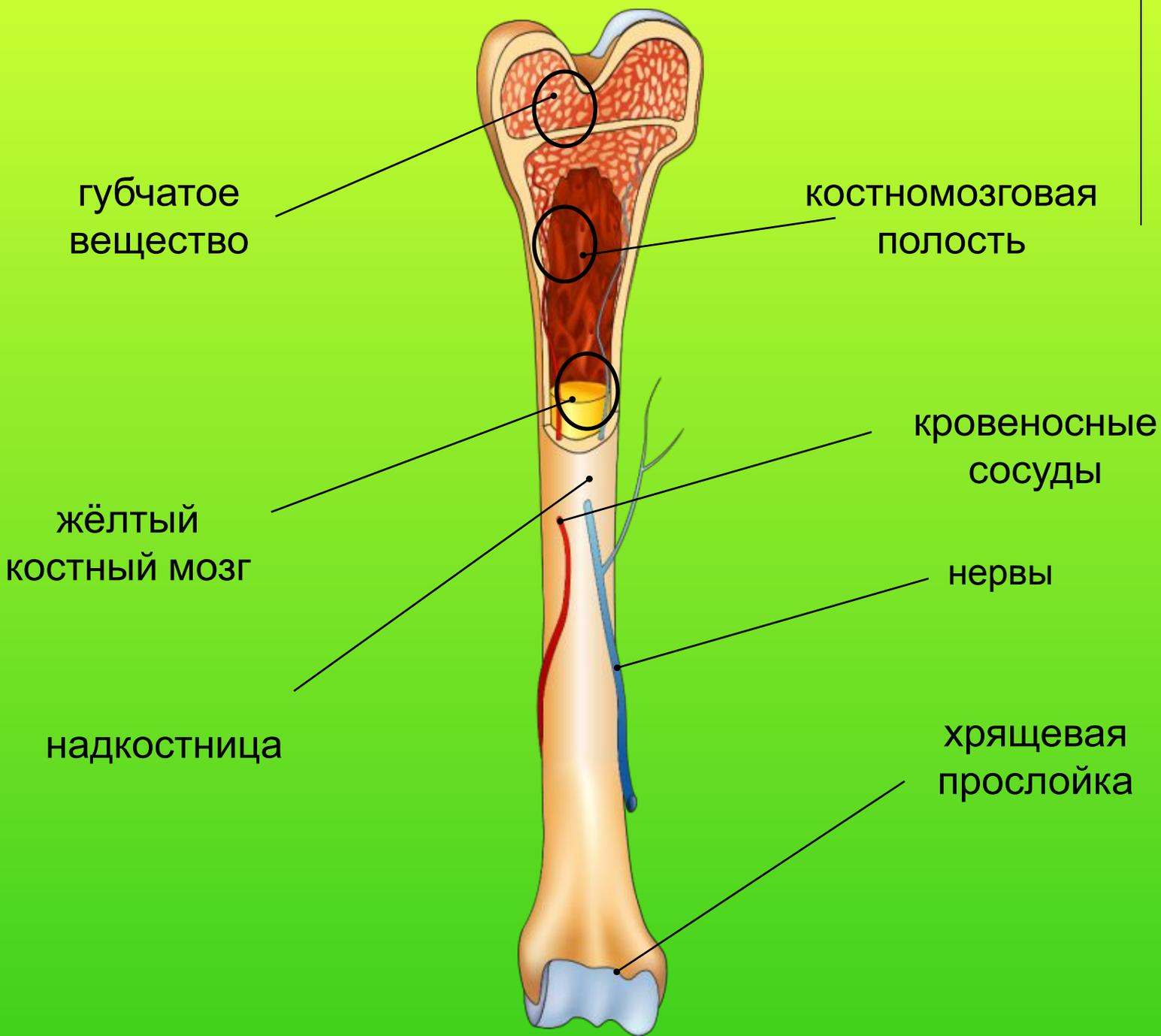
передвижение в  
пространстве



защита органов и  
тканей от  
повреждений

# Типы костей





губчатое  
вещество

КОСТНОМОЗГОВАЯ  
ПОЛОСТЬ

жёлтый  
КОСТНЫЙ МОЗГ

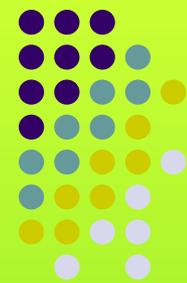
кровеносные  
сосуды

надкостница

нервы

хрящевая  
прослойка

## *Физкультминутка*



**Руки в стороны поставим,  
Правой левую достанем.**

**А потом наоборот:**

**Будет вправо поворот,  
Раз хлопок, два хлопок,  
Повернись ещё разок!**

**Раз, два, три, четыре  
Руки выше, плечи шире!**

**Опускаем руки вниз  
И за парты вновь садись.**

# Состав КОСТИ

## неорганические вещества

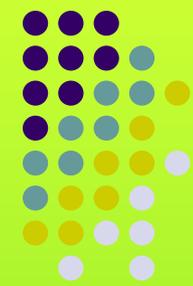
- вода;
- кальций;
- фосфор;
- магний;
- соли натрия и др.

*Придают костям  
прочность и крепость*

## органические вещества

- белки;
- углеводы;
- жиры;

Придают костям  
упругость и  
эластичность



# Виды соединения костей

неподвижное

полуподвижное

подвижное



# Крупные суставы в организме человека

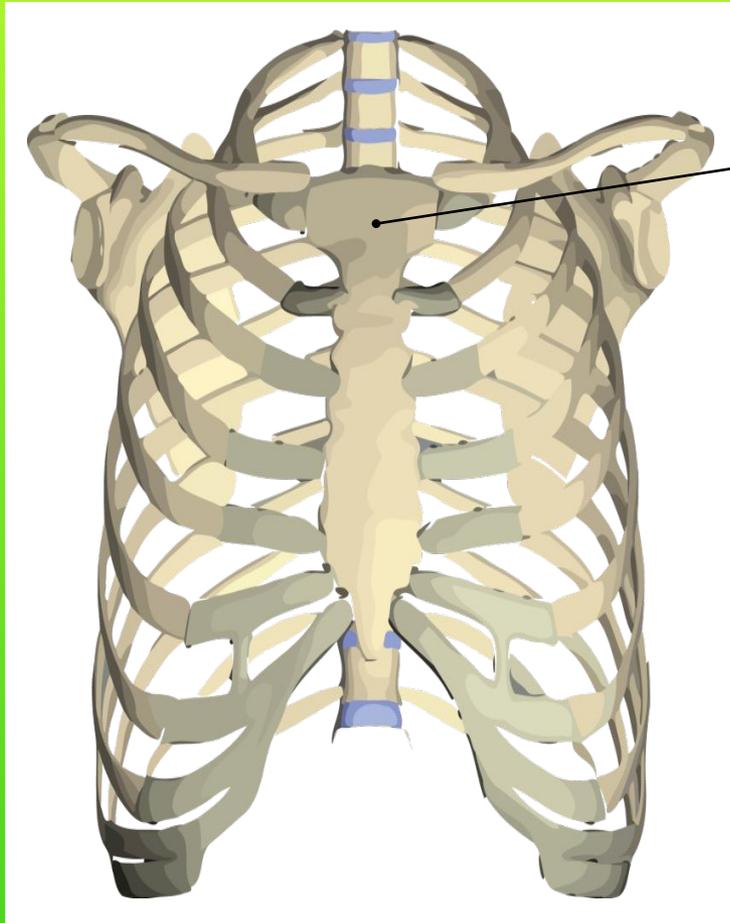


плечевой  
сустав

тазобедренный  
сустав

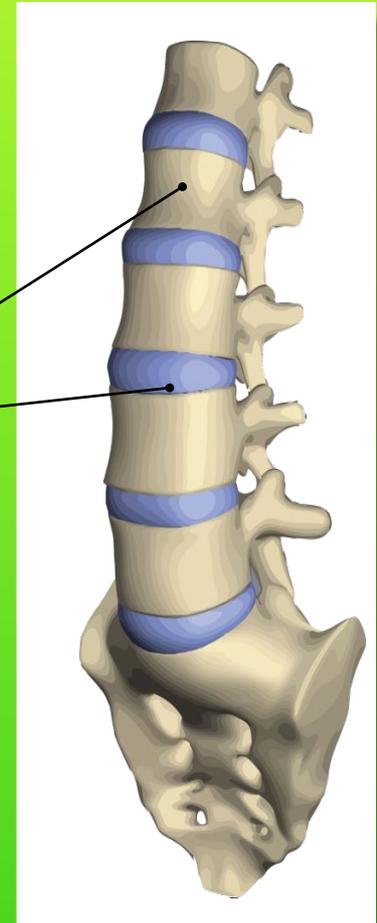
коленный  
сустав

# Полуподвижное соединение костей.

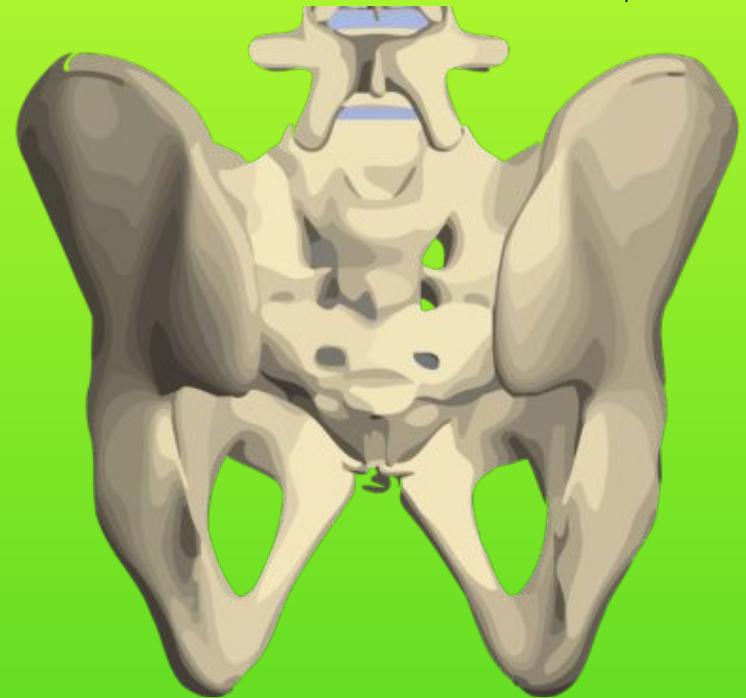


соединение  
рёбер с грудиной

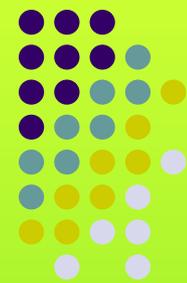
соединение  
ПОВОНКОВ



# Неподвижное соединение костей

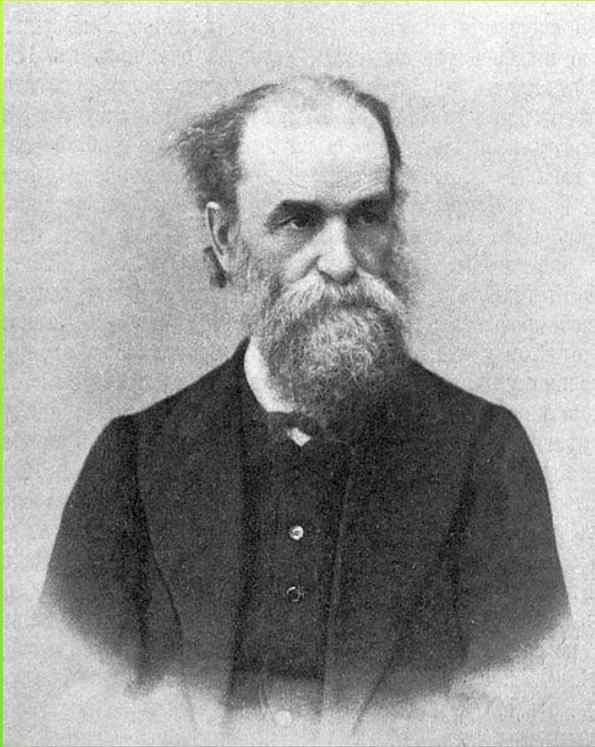
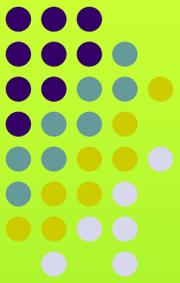


Неподвижные соединения костей осуществляются с помощью швов.



# *Рефлексия*

- Какие затруднения у вас возникли на уроке?
  - Что нового вы узнали?
  - Что было интересно?
  - Чему научились?



Петр Францевич  
Лесгафт  
(1837–1909 гг.)

*«Костная система человеческого организма устроена таким образом, что при наибольшей лёгкости она представляет наибольшую крепость и всего лучше в состоянии противодействовать влиянию толчка и сотрясения».*

*П. Ф. Лесгафт*



## Найти биологические ошибки в тексте.

*Указать номер неправильного предложения и исправить ошибку.*

**Текст 1. Скелет головы.**

**1. Скелет головы – череп – состоит из мозгового и лицевого отделов. 2. Лицевой отдел черепа преобладает над мозговым. 3. Кости черепа между собой соединены неподвижно путем сращения. 4. Височные, теменные и затылочные кости относятся к мозговому отделу черепа, а лобная, скуловые, челюстные – к лицевому отделу. 5. Верхнечелюстная кость неподвижная, нижнечелюстная кость – подвижная. 6. На этих костях находятся зубы, корни которых расположены в специальных костных ячейках.**

## **Задания:**

- 1. Назовите самую длинную кость в теле человека.**
- 2. Где у человека находится самый маленький сустав?**
- 3. Назовите самый прочный сустав.)**
- 4. Назовите самый подвижный сустав человеческого тела.**
- 5. Названия каких костей скелета связаны с предметами хозяйственного обихода?**
- 6. Почему первый шейный позвонок получил название «атлант»?**
- 7. В названии какой части скелета присутствует географический термин?**
- 8. Сколько процентов воды содержит кость?**







**4. Какие кости не участвуют в формировании грудной клетки:**

1) грудина 2) грудные позвонки 3) ключицы 4) ребра

**5. Какая кость входит в состав мозгового отдела черепа?**

1) лобная 2) небная 3) скуловая 4) слезная

**6. С грудиной непосредственно сочленяются :**

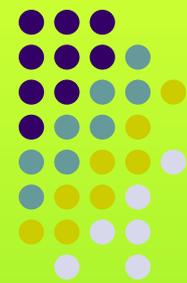
1) 12 пар ребер 2) 10 пар ребер 3) 7 пар ребер 4) 5 пар ребер

**7. К костям пояса верхних конечностей относится**

1) плечевая кость 2) локтевая кость 3) лучевая кость 4) ключица

8. Какие кости соединены в скелете человека неподвижно:

1) позвонки грудного отдела позвоночника 2) кости черепа  
3) кости бедра и голени 4) позвонки копчикового отдела позвоночника



## Оценка деятельности:

- «5» - выполнил все данные мне задания.
- «4» - выполнил все задания, но иногда ошибался.
- «3» - часто ошибался, выполнил только половину.
- «2» - ничего не смог выполнить

Чтоб на кисель не походить,  
На скользкую медузу,  
Скелет у всех нас должен быть,  
И он нам не обуза.

Пусть нет его у червяка,  
Какой-нибудь амёбы,  
У стрекозы и мотылька,  
А нам он нужен, чтобы:  
Играть в футбол, ходить в кино,  
И плавать в речке летом.  
Мы не смогли бы ничего,  
Не будь у нас скелета.  
Суставы гибкие согнём,  
Пробежку начинаем.  
Скелет опорой служит днём,  
А ночью отдыхает!

