

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Вешенская средняя общеобразовательная школа»**



**Зачем человеку скелет?  
Урок биологии, 8класс  
УМК « Биология. Н.И. Сонин»**

**Автор: Безбородова Наталья Васильевна,  
учитель биологии**





?

**Зачем  
человеку  
скелет?**



**Движение**

# Изучение строения и функций скелета человека



Материал	Прочность на сжатие	Прочность на растяжение
Сталь	552	827
Фарфор	250	55
<u>КОСТЬ</u>	170	120
Гранит	145	5
Дуб	59	117
Бетон	21	2

# Можно ли согнуть кость?

Узнать какие вещества входят в состав

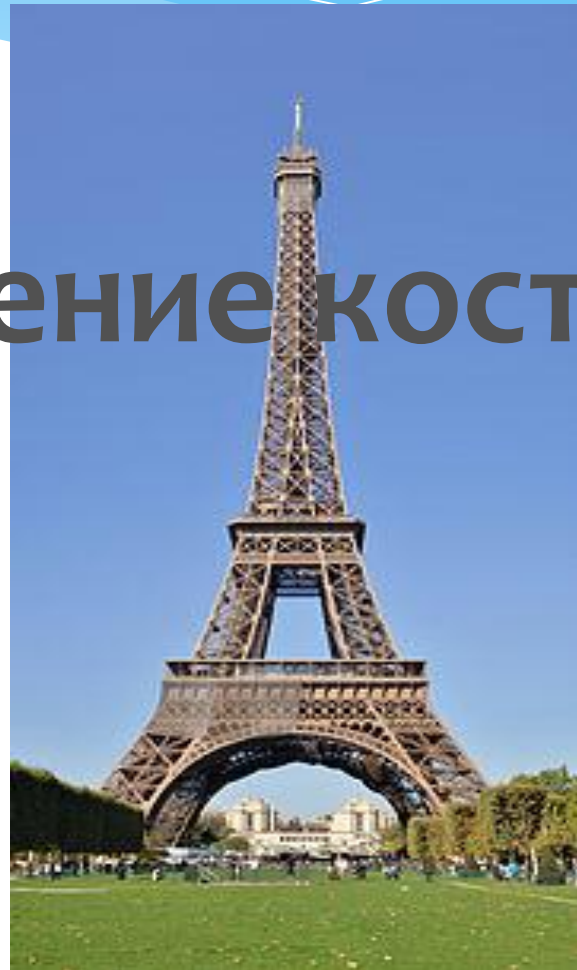


# «Дом костей» г.Барселона



**Антонио  
Гауди**

Эйфелева башня напоминает  
большую берцовую кость ?!



**Изучить строение кости**



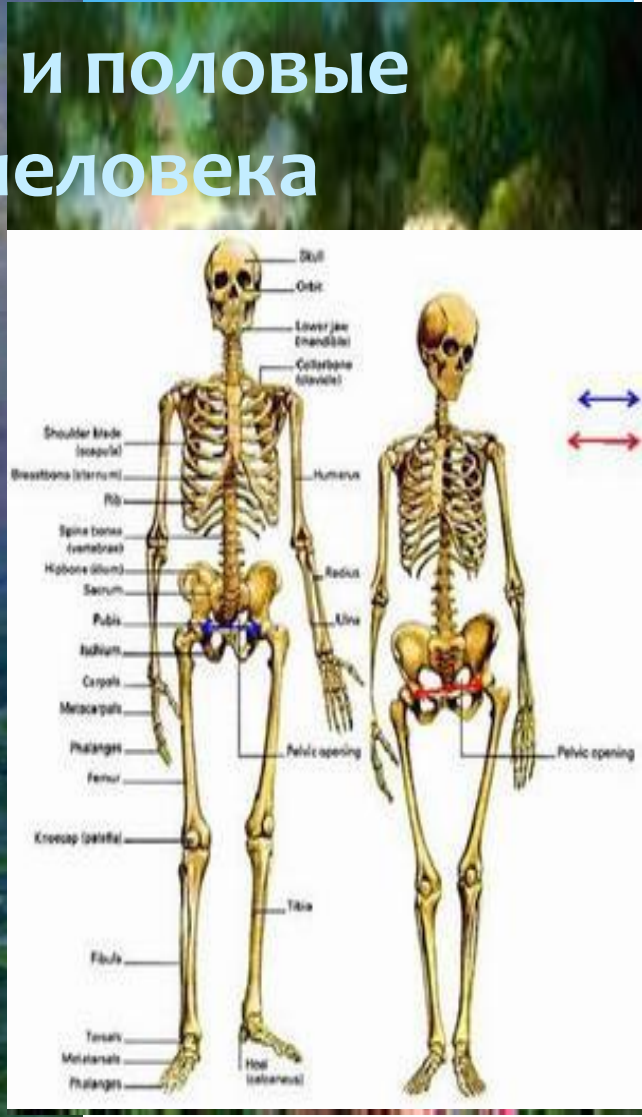
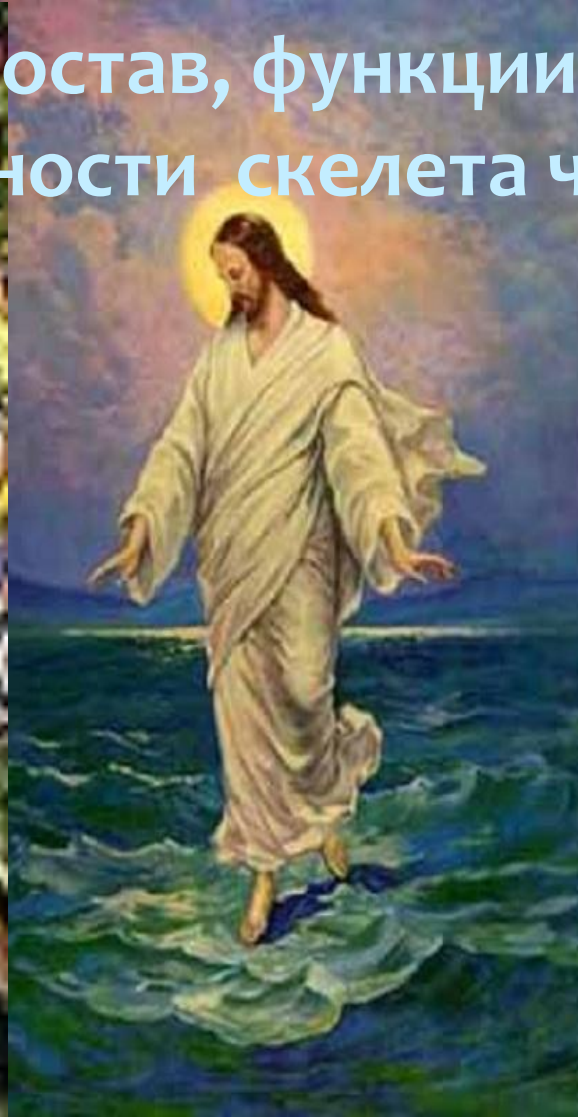
# Кости постоянно выдерживают большие нагрузки



Изучить принцип работы

# Еву Бог сотворил из ребра Адама?

Изучить состав, функции и половые особенности скелета человека



# «Опыт – кратчайший путь познания истины»

Физическая  
лаборатория



Химическая  
лаборатория



Лаборатория  
бионики



# Можно ли согнуть кость?

*В состав костной ткани входят:*

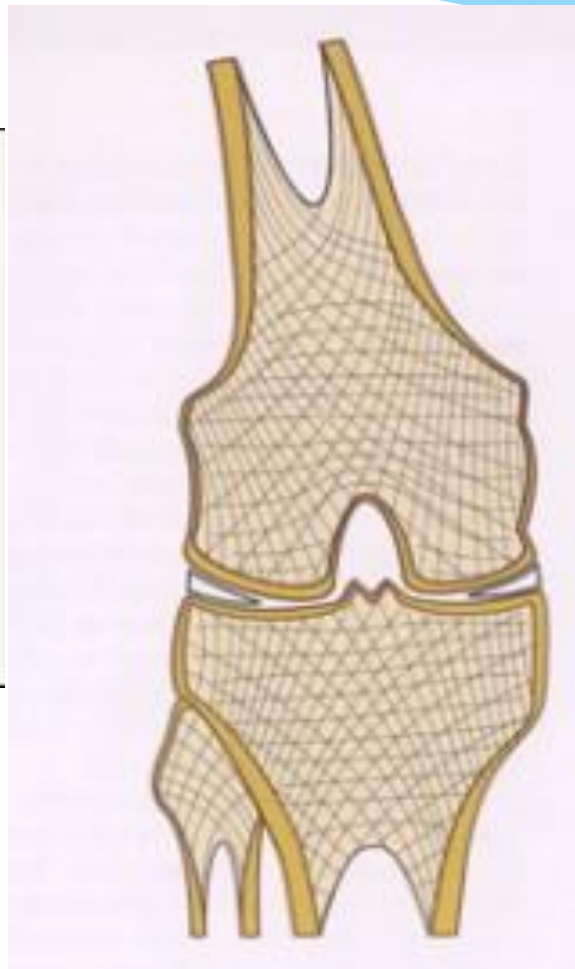
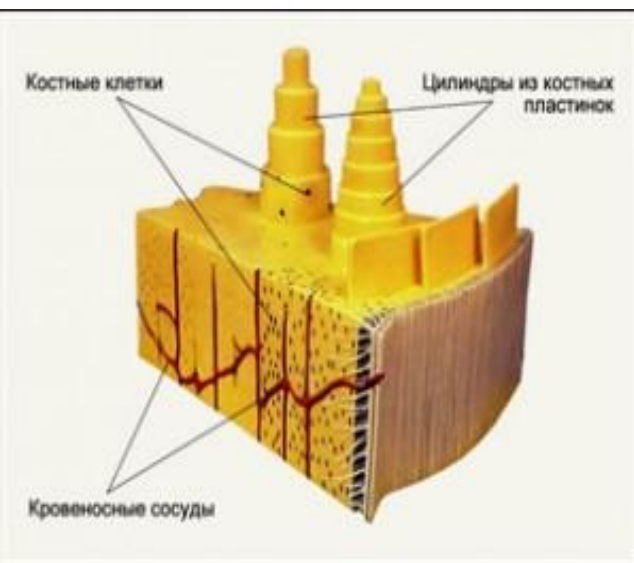
*Органические вещества* придают упругость и эластичность.

*Неорганические вещества* придают твердость.

*Если удалить неорганические вещества, то кость становится эластичной и ее можно завязать в узел.*

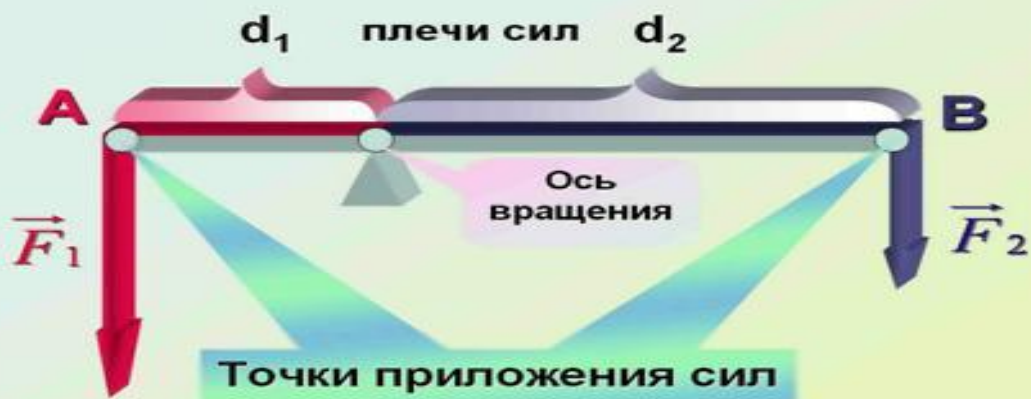


# Эйфелева башня напоминает большую берцовую кость!



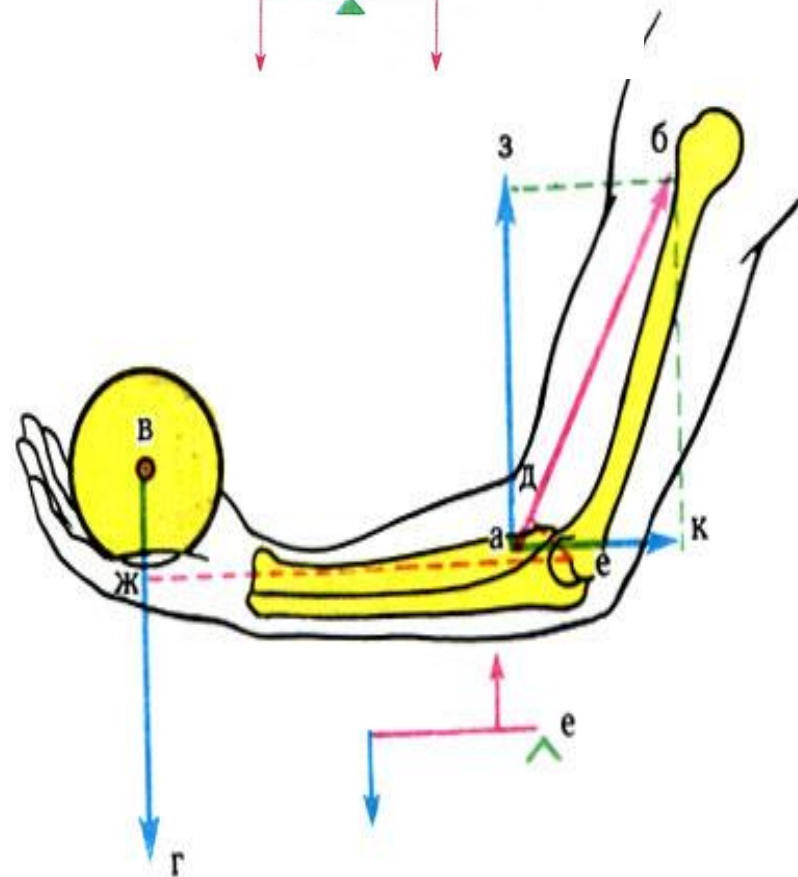
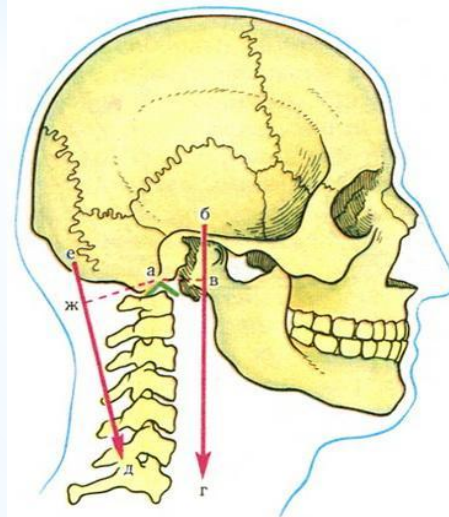
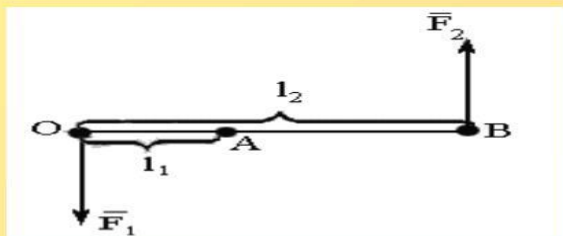
Кости скелета это рычаги, суставы это точки опоры, а мышцы это силы, прикладываемые к рычагам.

### Рычаг первого рода



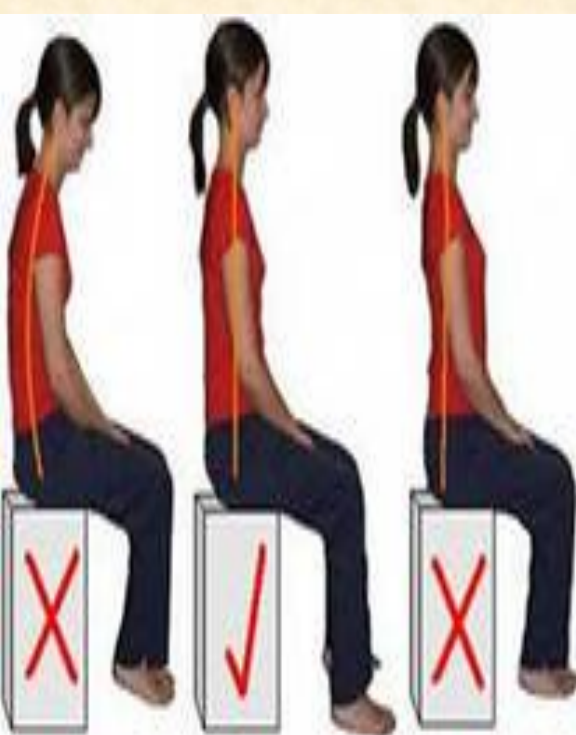
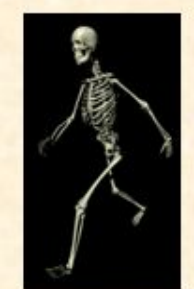
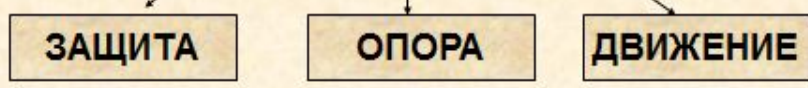
### Рычаг второго рода

- **Рычаг второго рода** - это рычаг, ось вращения которого расположена по одну сторону от точек приложения сил, а сами силы направлены противоположно друг другу

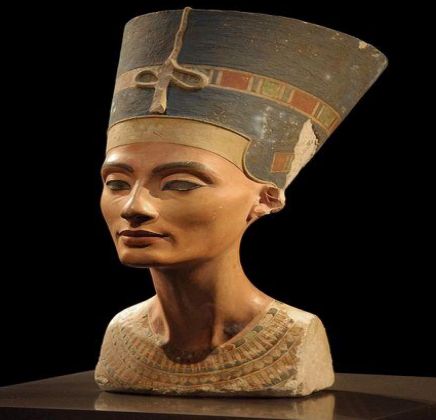




### ФУНКЦИИ СКЕЛЕТА



# Идеал красоты







**ПОЛЕЗНОЕ  
ПИТАНИЕ**

**+ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ  
ХОРОШЕЕ НАСТРОЕНИЕ**

**ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ**

## Список используемых источников

### Литература:

- \* Биология. «Человек» М.Р. Сапин Н.И. Сонин Москва. «Дрофа» 2010г
- \* Биология. «Человек». Поурочные планы. Т.В. Козачек «Учитель» 2005г.

### Интернет-источники:

«Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Человек и его здоровье» ООО «Кирилл и Мефодий», 2006.

- \* [http://pedsovet.org/component/option,com\\_mtree/task,viewlink/link\\_id,15248/Itemid,118/](http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,15248/Itemid,118/)
- \* <http://www.openclass.ru/dig-resource/34679>
- \* <http://fcior.edu.ru/card/12651/stroenie-svoystva-kostey.html>
- \* <http://fcior.edu.ru/card/8705/stroenie-svoystva-kostey.html>
- \* [task,viewlink/link\\_id,15566/Itemid,118/](http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,15566/Itemid,118/)
- \* [task,viewlink/link\\_id,15216/Itemid,118/](http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,15216/Itemid,118/)