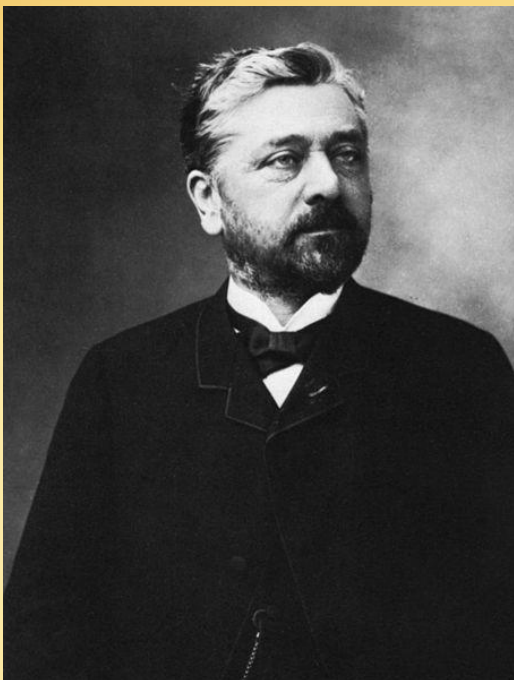


Петр Францевич  
Лесгафт  
(1837–1909 гг.)

*«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



Гюстав Эйфель  
(1832–1923 гг.)

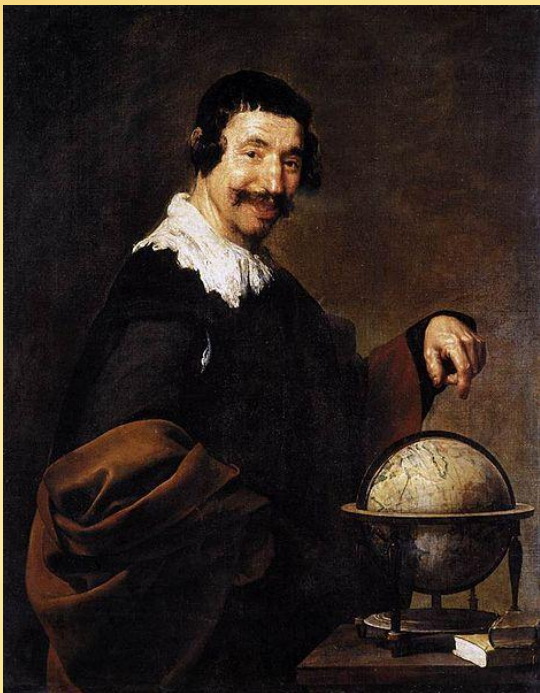


Эйфелева башня

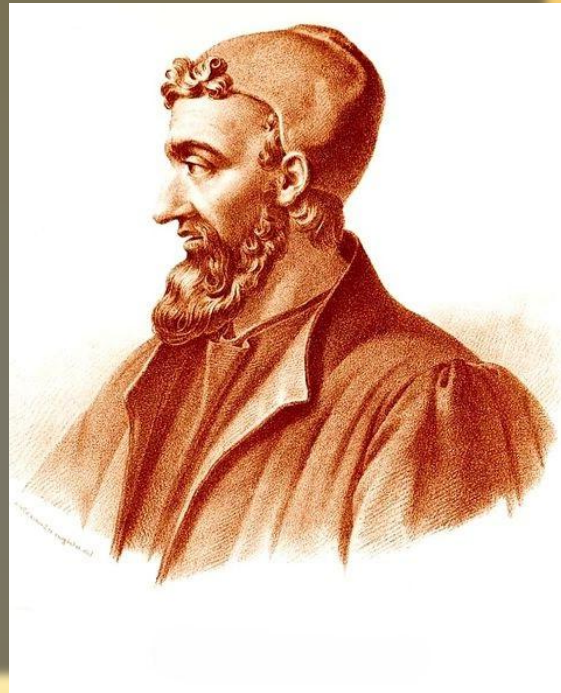
Строение скелета подсказало идею для создания Эйфелевой башни.



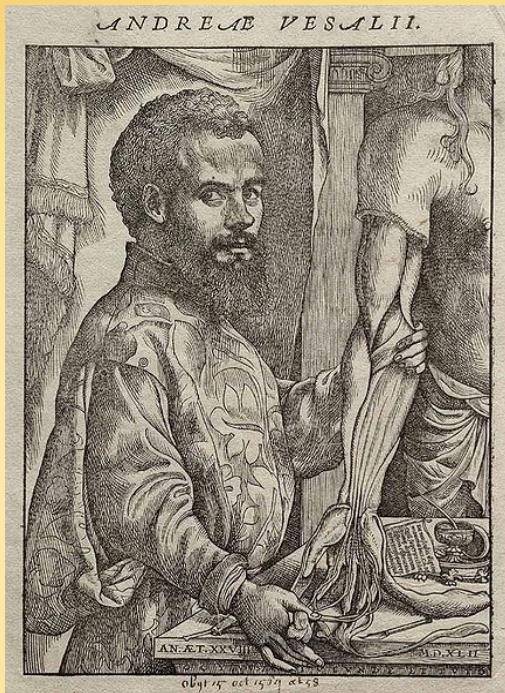
Знания о строении скелета накапливались постепенно. Скелет начали изучать в далёкие времена учёные Древней Греции и Рима.



Демокрит  
(≈ 427–347 гг. до н.э.)



Клавдий Гален  
(≈130–200 гг.)



**Андрей Везалий**  
(1214–1564 гг.)



**Петр I**  
(1672–1725 гг.)

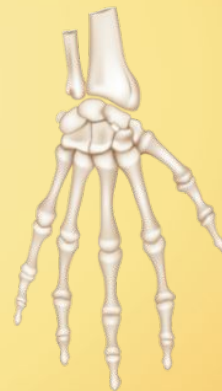
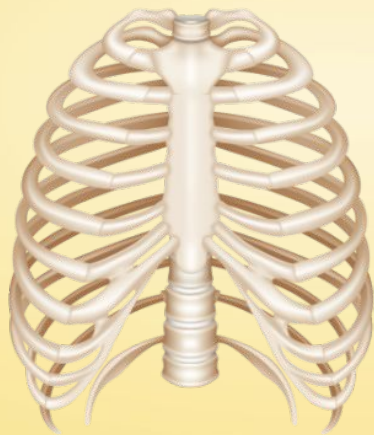
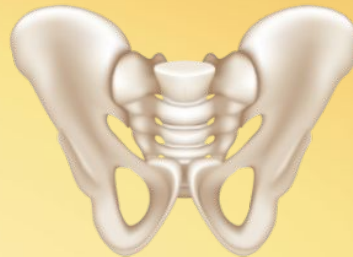
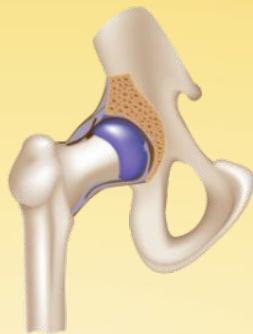
Андрей Везалий и Петр I собрали коллекции костей для изучения скелета человека.



**Скелет** -- совокупность всех  
костей организма.

Скелет  
*греч. склетос*  
«ВЫСУШЕННЫЙ»





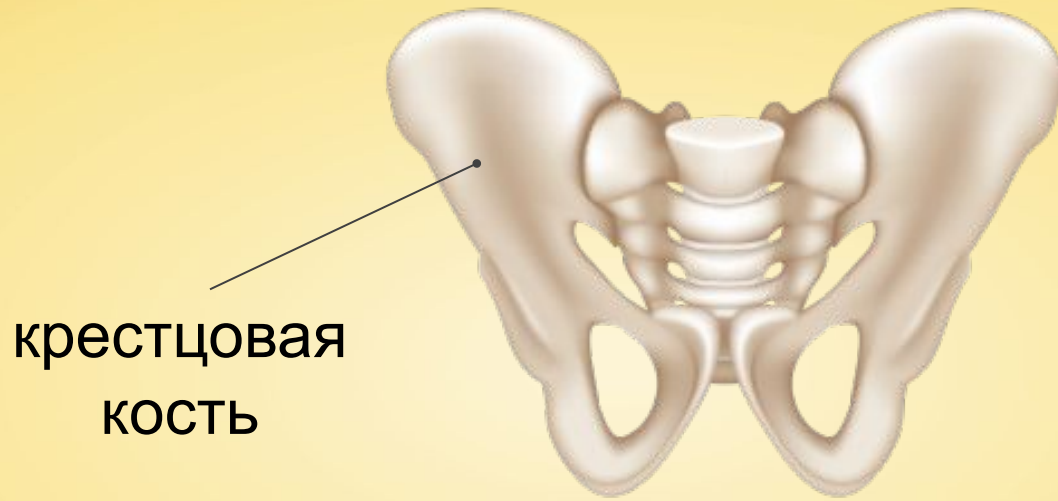
Кости крепкие, как сталь.



Сколько костей в скелете  
человека?



У 20% людей есть отклонения в количестве позвонков.  
Один человек из двадцати рождается с лишним ребром.



крестцовая  
кость

У человека примерно 200 костей.

# Кости скелета человека

## Длинные

(плечевая, локтевая,  
лучевая,  
Бедренная)

## Короткие

(позвонки, кости запястья,  
кости предплюсны)

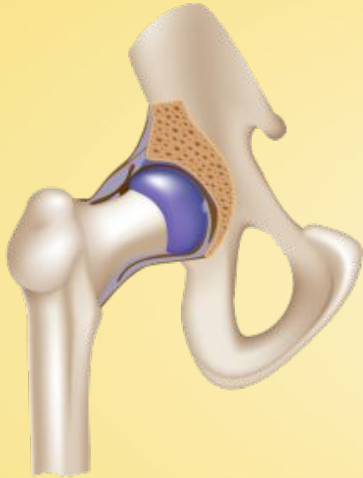
## Плоские

(лопатки, тазовые кости,  
кости черепа)

хрящи

связки

# Соединение костей



## Подвижное

(Плече-локтевой сустав,  
Тазобедренный сустав)



## Полуподвижное

(между позвонками,  
ребра с грудиной)



## Неподвижное

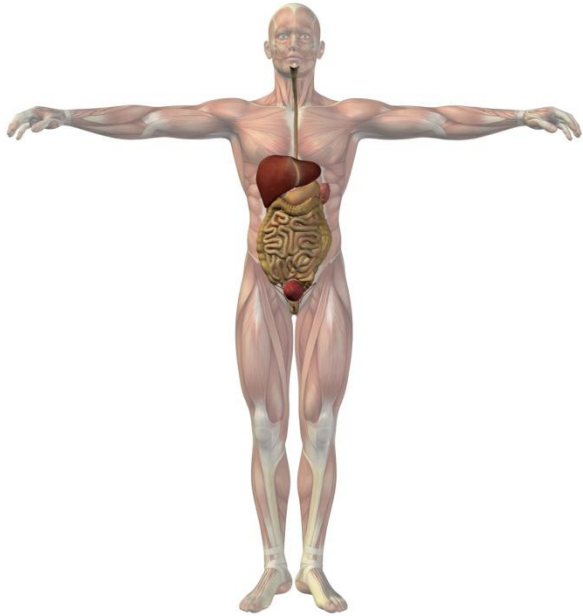
(кости черепа, кости таза)  
Для защиты и опоры



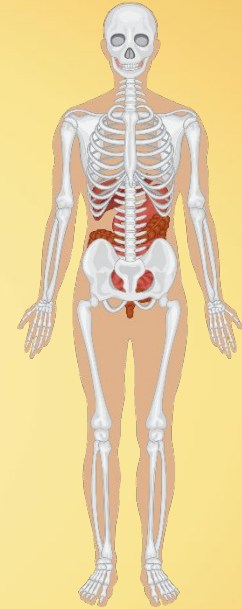
# Строение сустава



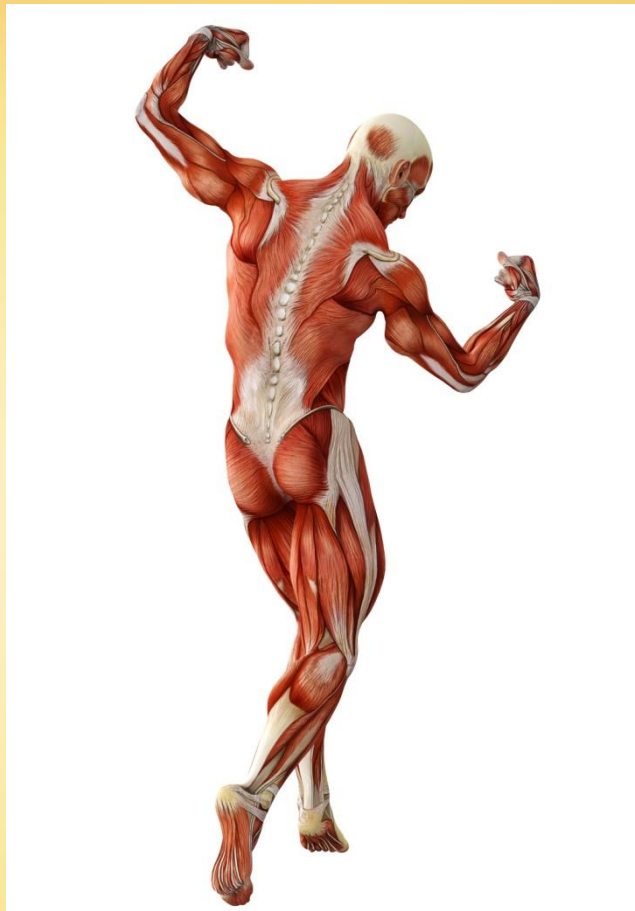
# Функции скелета



опора для  
внутренних органов  
и тканей



щита органов и  
тканей от  
повреждений



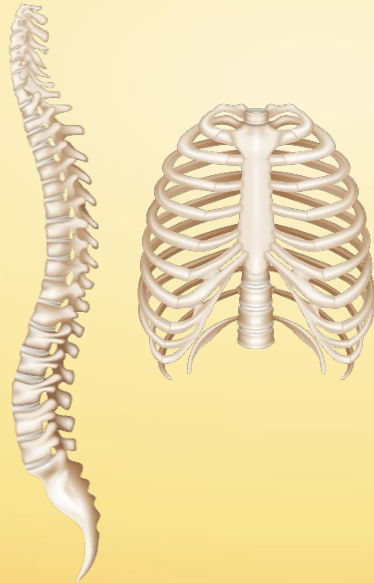
Когда мышцы сокращаются, кости работают как рычаги.

# Отделы скелета человека

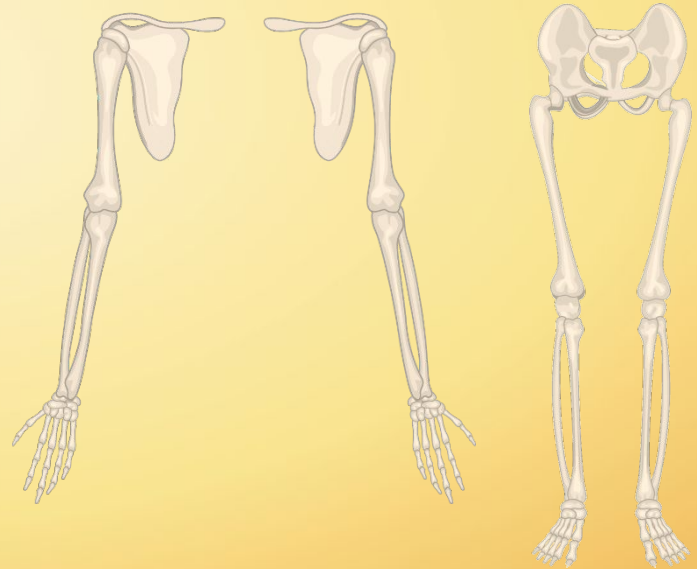
череп



скелет  
туловища



скелет конечностей  
(конечности рук и ног, пояса конечностей)



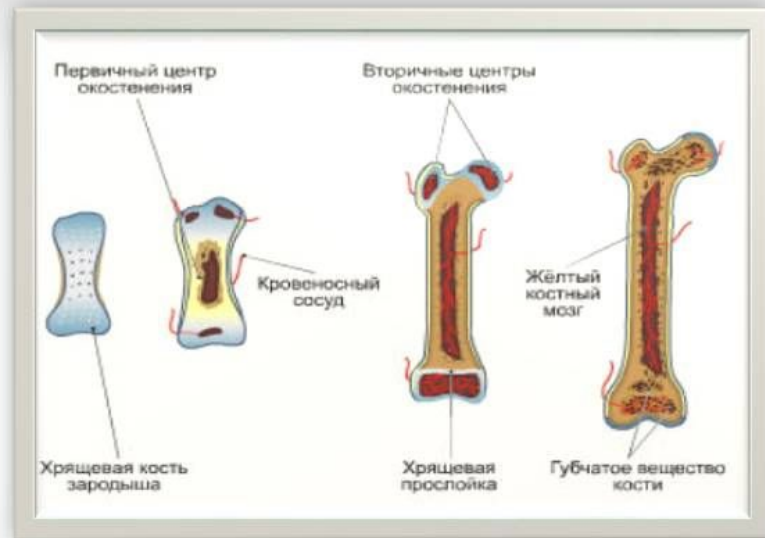


# Строение костей человека



# Рост костей

- В длину – за счет деления хрящевой ткани
- В толщину – за счет деления клеток надкостницы

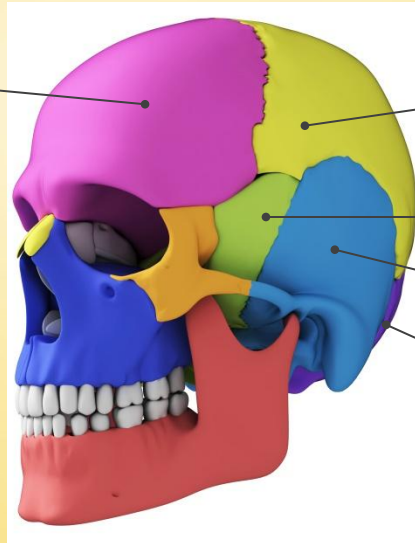


# Отделы черепа человека

МОЗГОВОЙ

ЛИЦЕВОЙ

лобная кость



теменная  
кость

клиновидная кость

височная кость

затылочная кость

# Отделы черепа человека

МОЗГОВОЙ

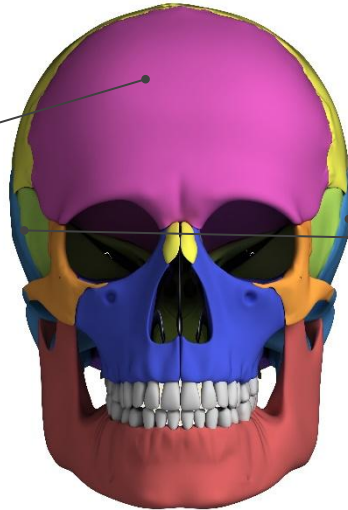
ЛИЦЕВОЙ

ПЛОСКИЕ КОСТИ

СМЕШАННЫЕ КОСТИ

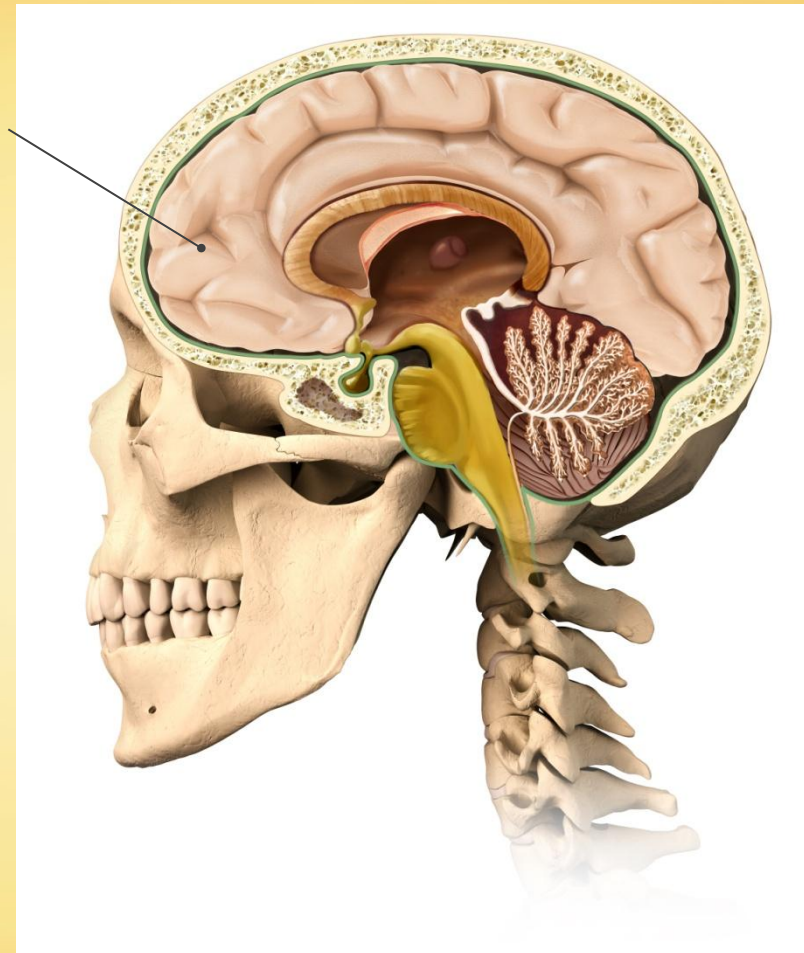
ВОЗДУХОНОСНЫЕ КОСТИ

лобная кость

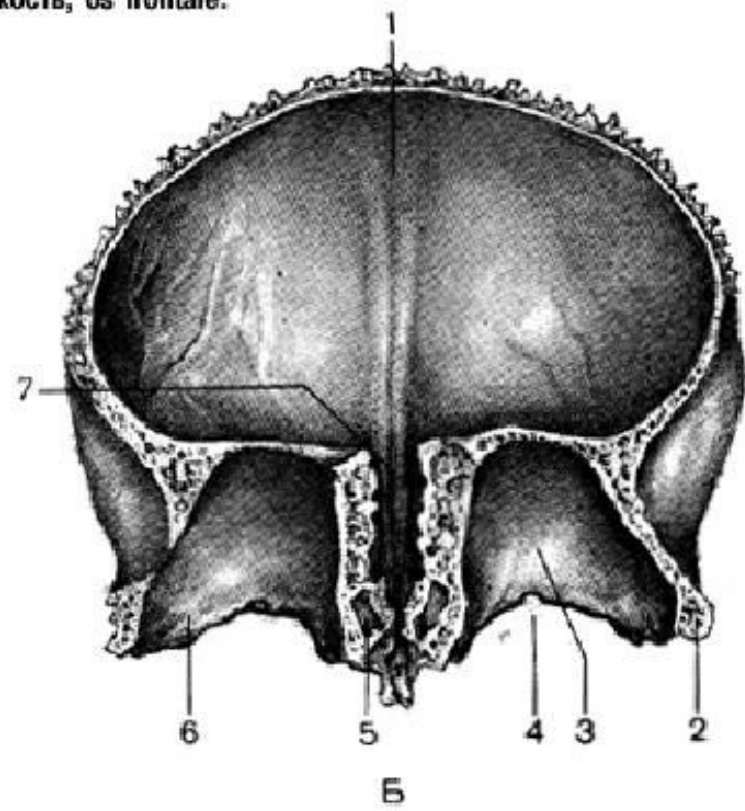
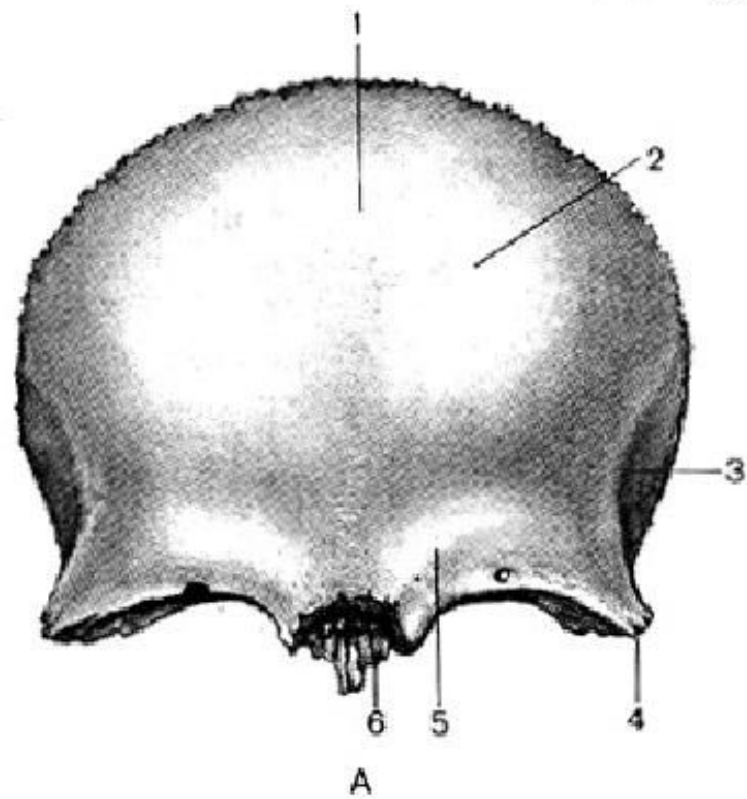


ВИСОЧНЫЕ КОСТИ

ГОЛОВНОЙ  
МОЗГ



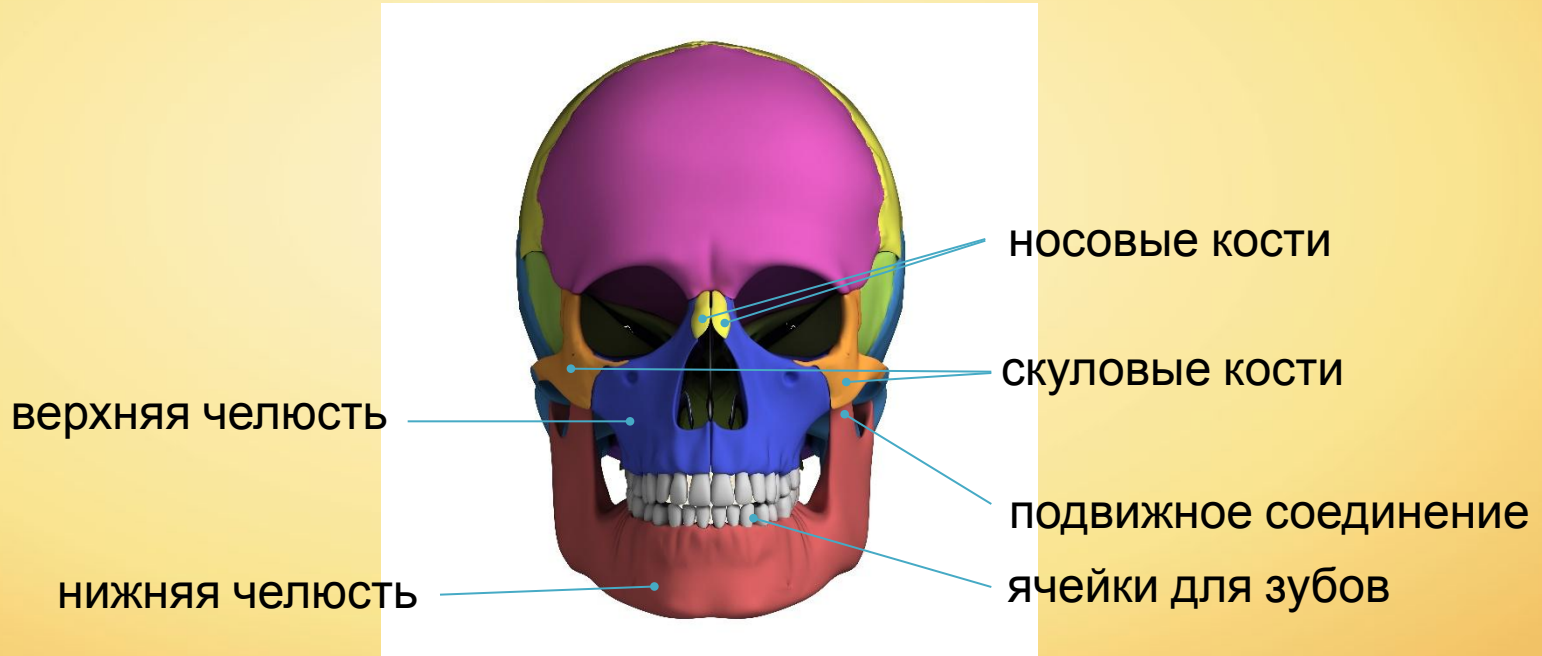
Лобная кость, os frontale.



# Отделы черепа человека

МОЗГОВОЙ

ЛИЦЕВОЙ



# Отделы черепа человека

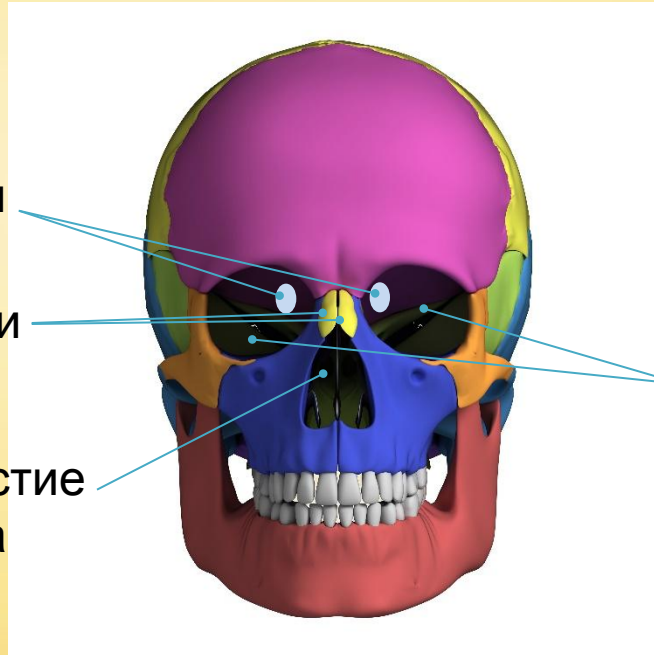
МОЗГОВОЙ

ЛИЦЕВОЙ

слёзные кости

носовые кости

наружное отверстие  
полости носа



глазницы



# Отделы черепа человека

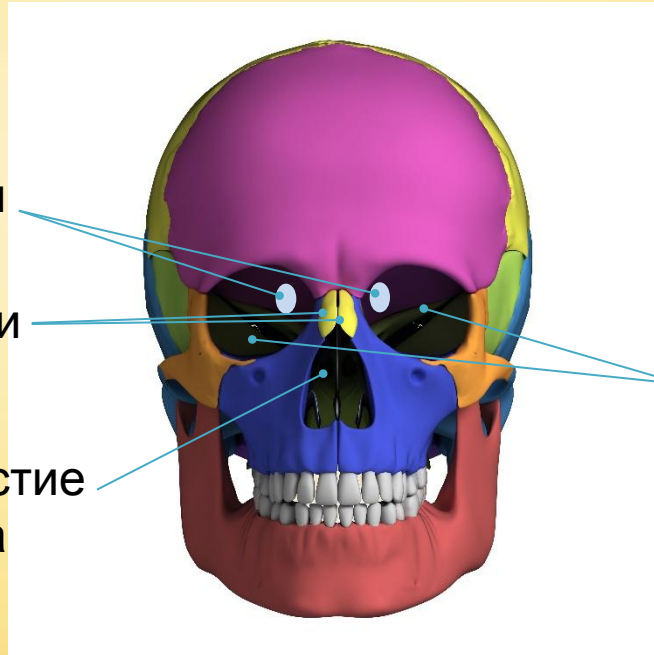
МОЗГОВОЙ

ЛИЦЕВОЙ

слёзные кости

носовые кости

наружное отверстие  
полости носа

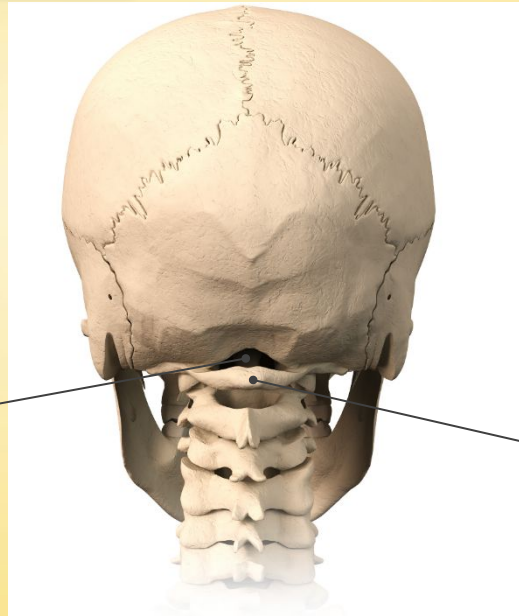


глазницы

# Отделы черепа человека

МОЗГОВОЙ

ЛИЦЕВОЙ



затылочное  
отверстие

первый  
шейный  
позвонок

1. Череп имеет мозговой и лицевой отдел.
2. В мозговом отделе находится головной мозг.
3. Основу скелета составляет позвоночник.