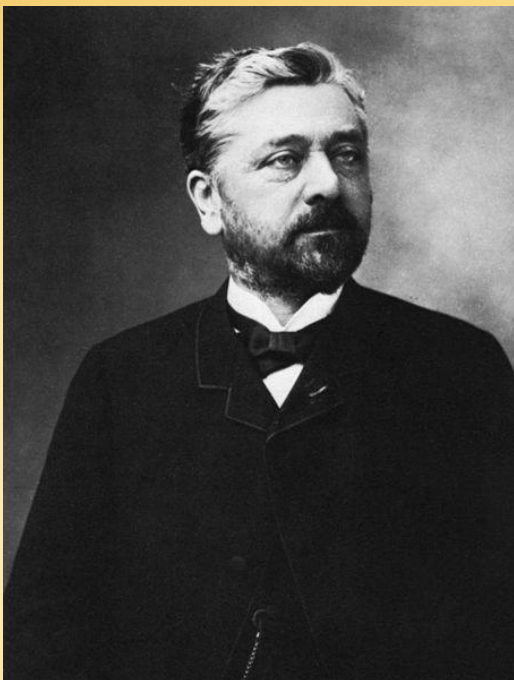


Петр Францевич
Лесгафт
(1837–1909 гг.)

«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

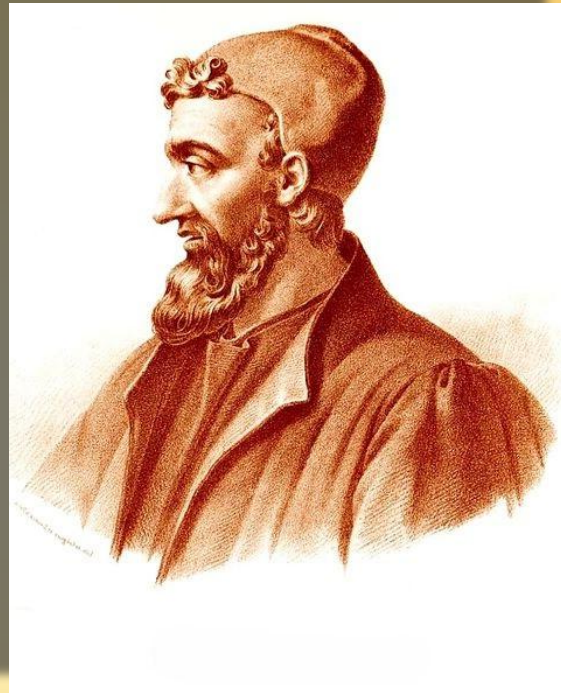
Строение скелета подсказало идею для создания Эйфелевой башни.



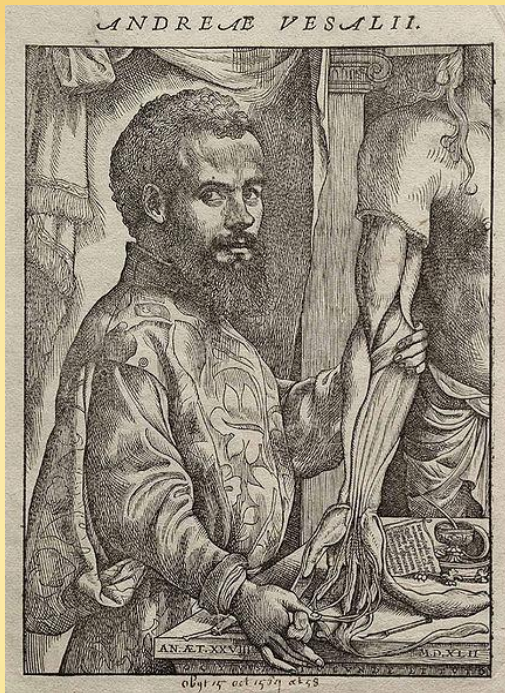
Знания о строении скелета накапливались постепенно. Скелет начали изучать в далёкие времена учёные Древней Греции и Рима.



Демокрит
(≈ 427–347 гг. до н.э.)



Клавдий Гален
(≈130–200 гг.)



Андрей Везалий
(1214–1564 гг.)



Петр I
(1672–1725 гг.)

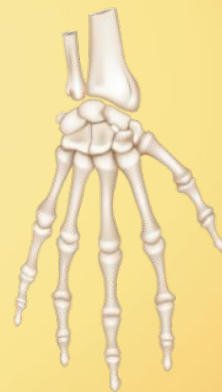
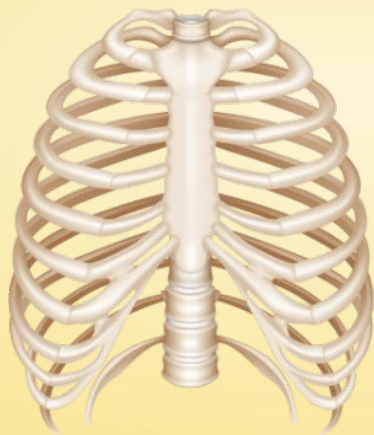
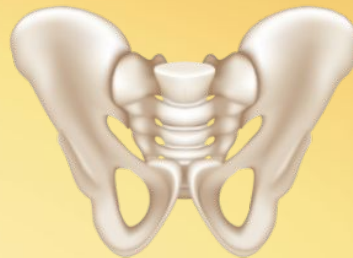
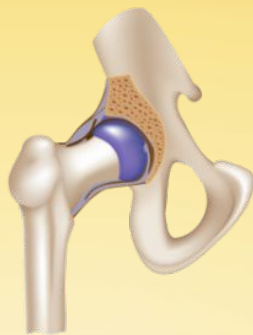
Андрей Везалий и Петр I собрали коллекции костей для изучения скелета человека.



Скелет -- совокупность всех
костей организма.

Скелет
греч. склетос
«ВЫСУШЕННЫЙ»



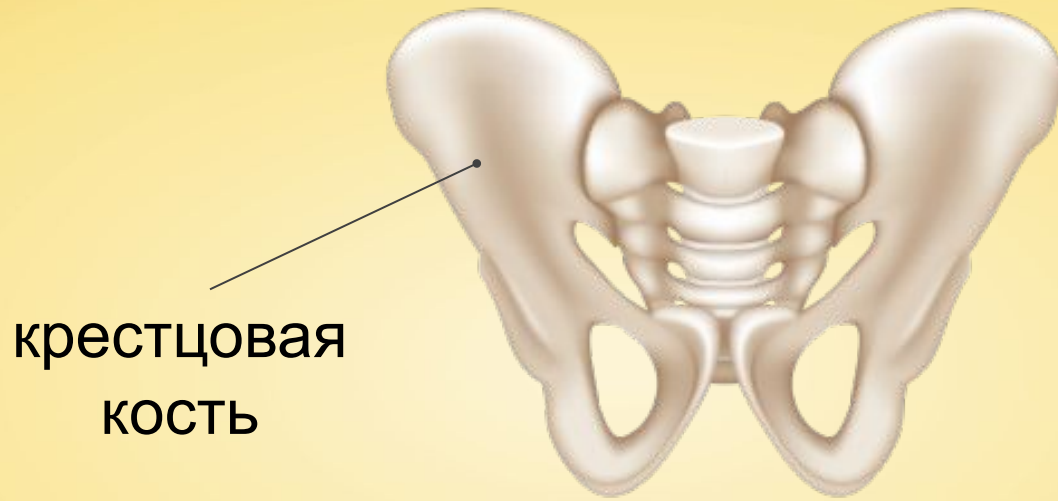


Кости крепкие, как сталь.

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

```
graph TD; A[Кости скелета человека] --> B[Длинные]; A --> C[Короткие]; A --> D[Плоские]; B --> E[хрящи]; C --> E; D --> F[связки];
```

Длинные

(плечевая, локтевая,
лучевая,
Бедренная)

Короткие

(позвонки, кости запястья,
кости предплюсны)

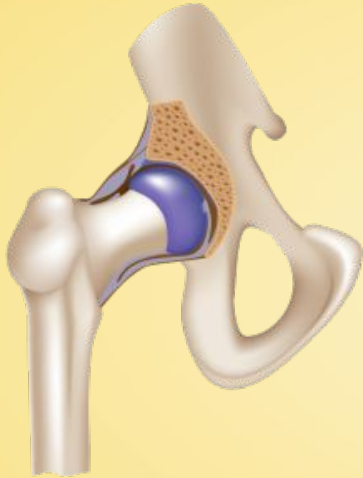
Плоские

(лопатки, тазовые кости,
кости черепа)

хрящи

связки

Соединение костей



Подвижное

(Плече-локтевой сустав,
Тазобедренный сустав)



Полуподвижное

(между позвонками,
ребра с грудиной)

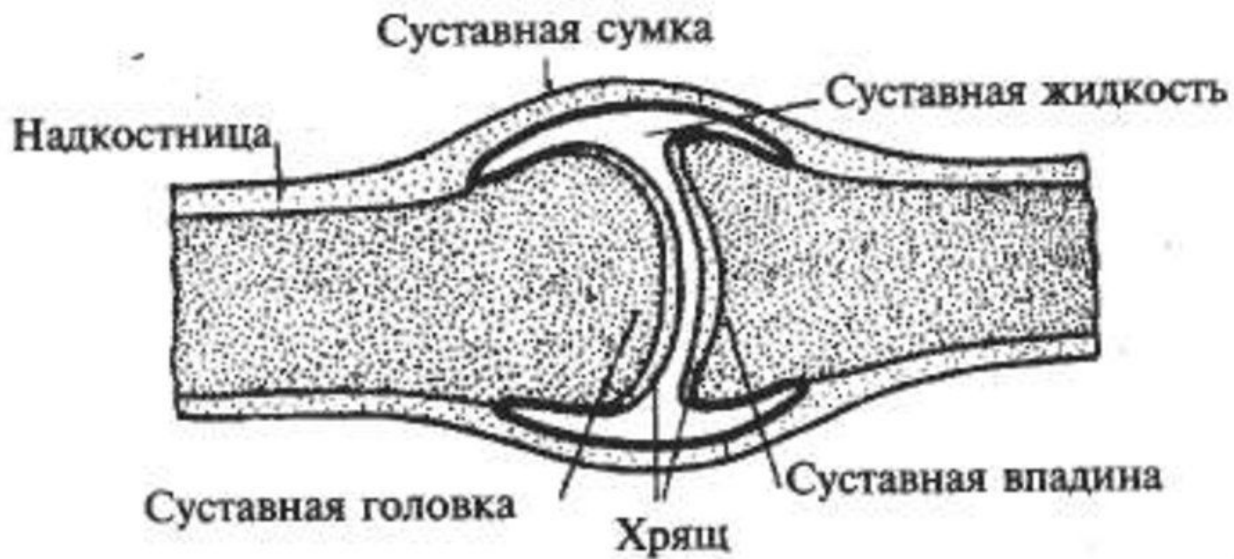


Неподвижное

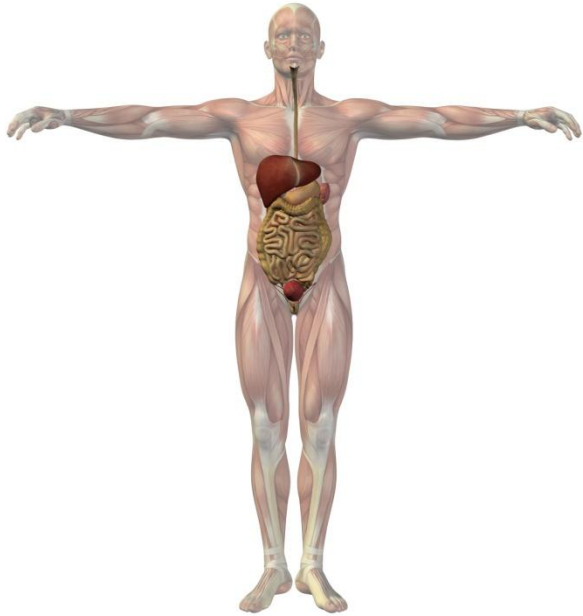
(кости черепа, кости таза)
Для защиты и опоры



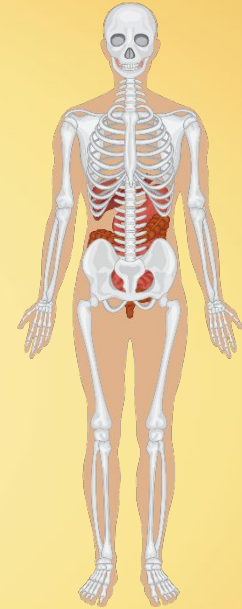
Строение сустава



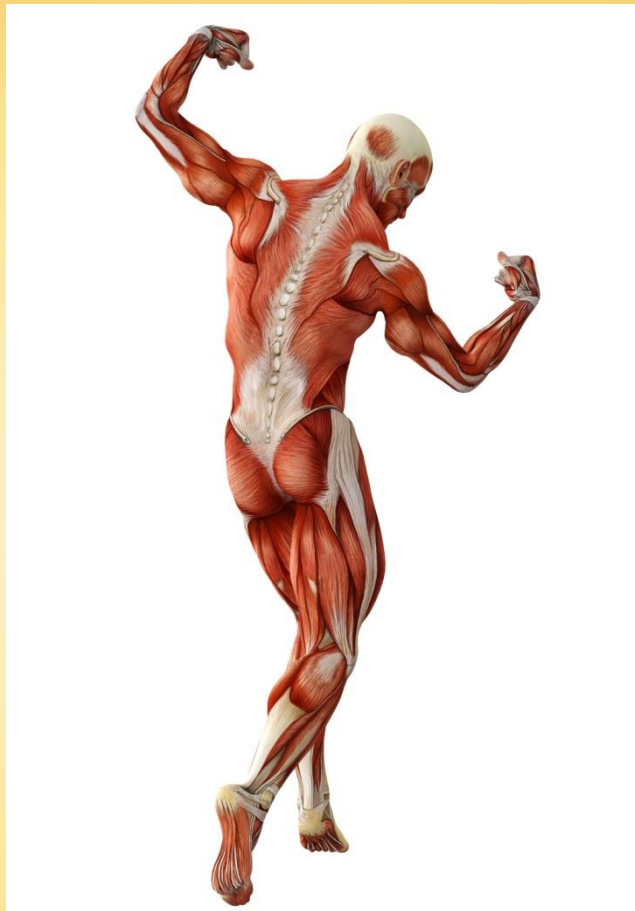
Функции скелета



опора для
внутренних органов
и тканей



щита органов и
тканей от
повреждений



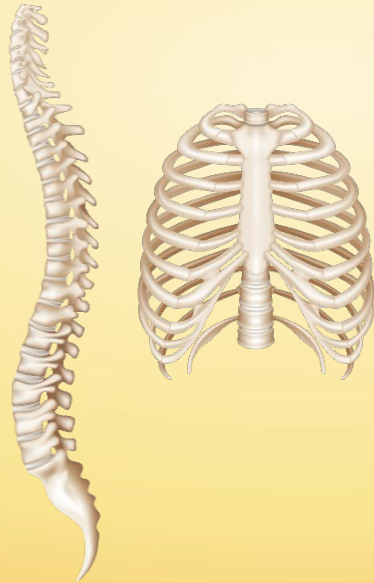
Когда мышцы сокращаются, кости работают как рычаги.

Отделы скелета человека

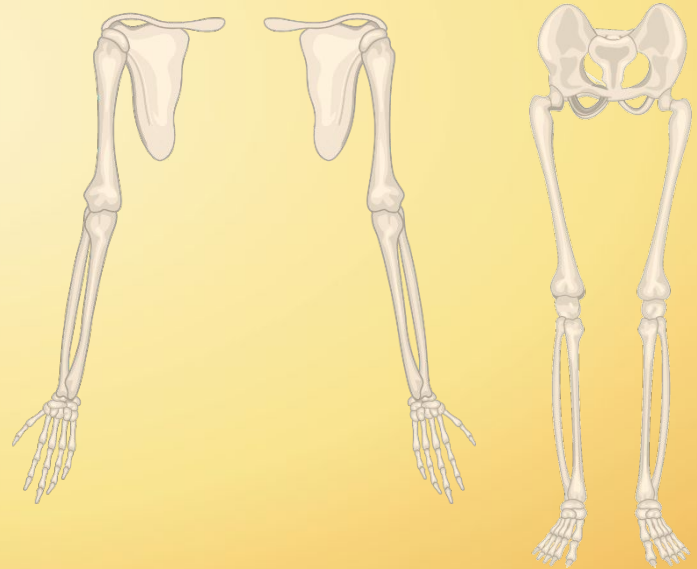
череп



скелет
туловища



скелет конечностей
(конечности рук и ног, пояса конечностей)

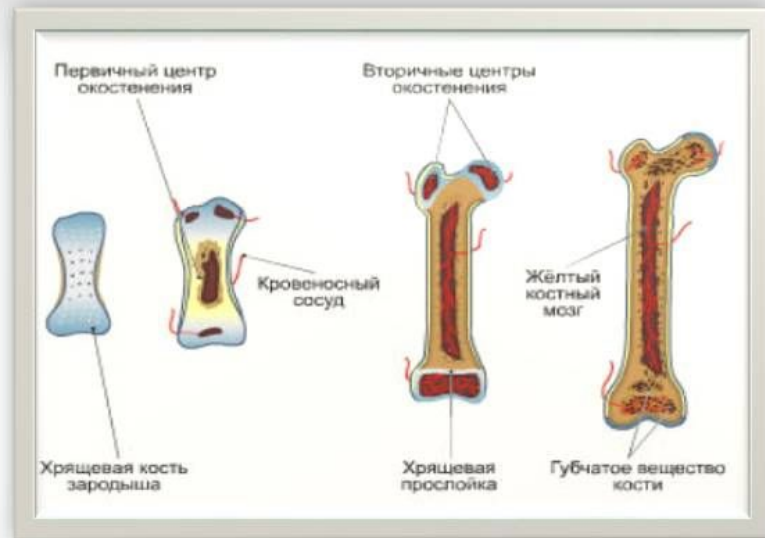


Строение костей человека



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

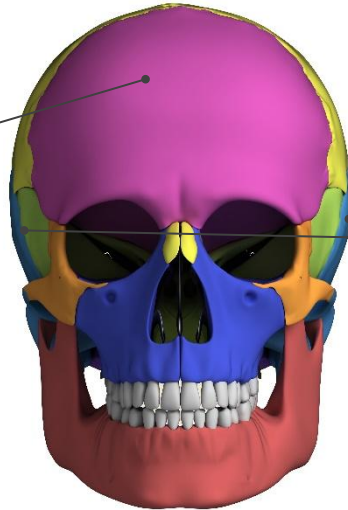
ЛИЦЕВОЙ

ПЛОСКИЕ КОСТИ

СМЕШАННЫЕ КОСТИ

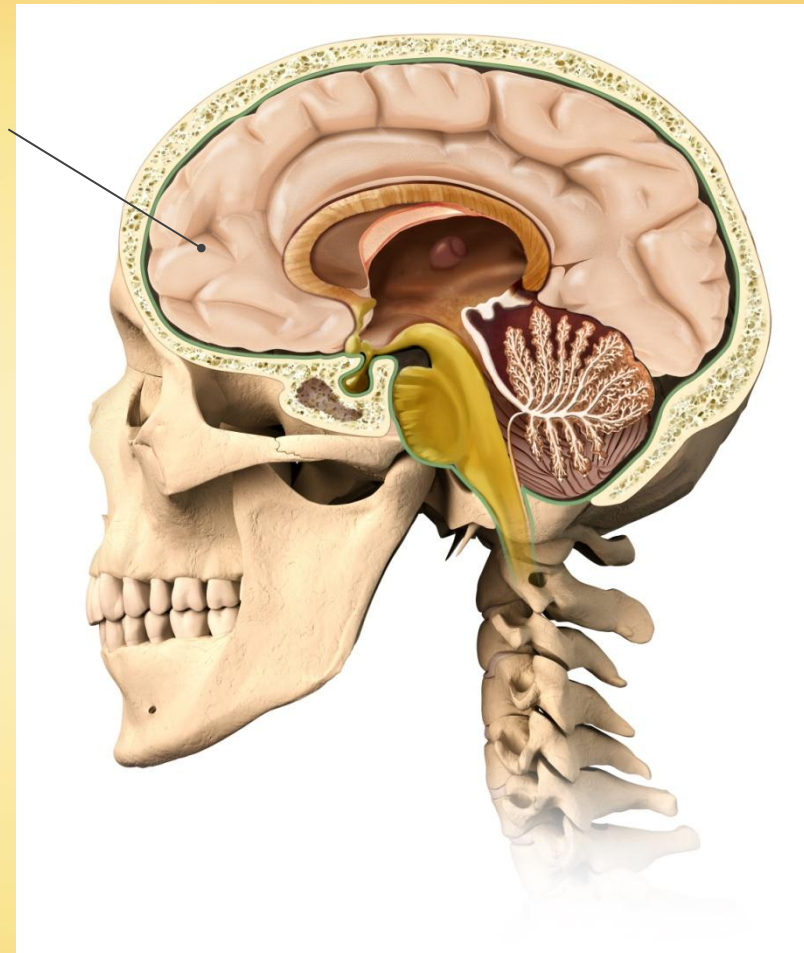
ВОЗДУХОНОСНЫЕ КОСТИ

лобная кость

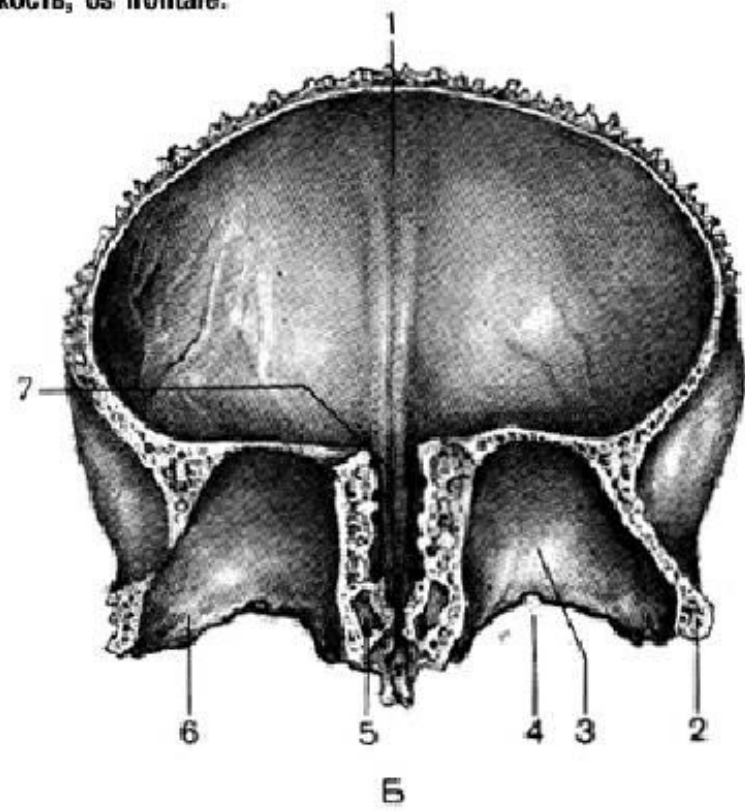
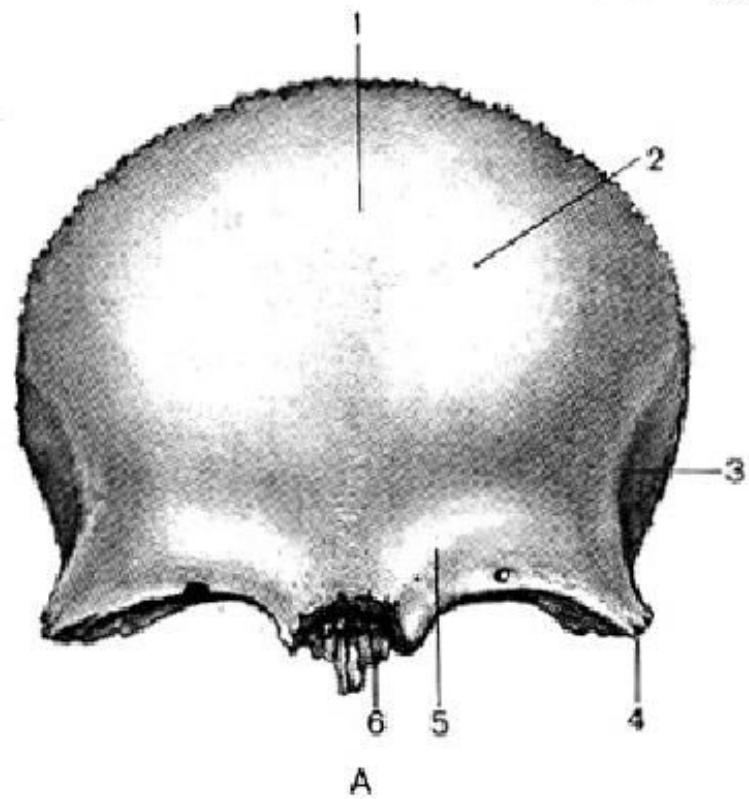


ВИСОЧНЫЕ КОСТИ

ГОЛОВНОЙ
МОЗГ



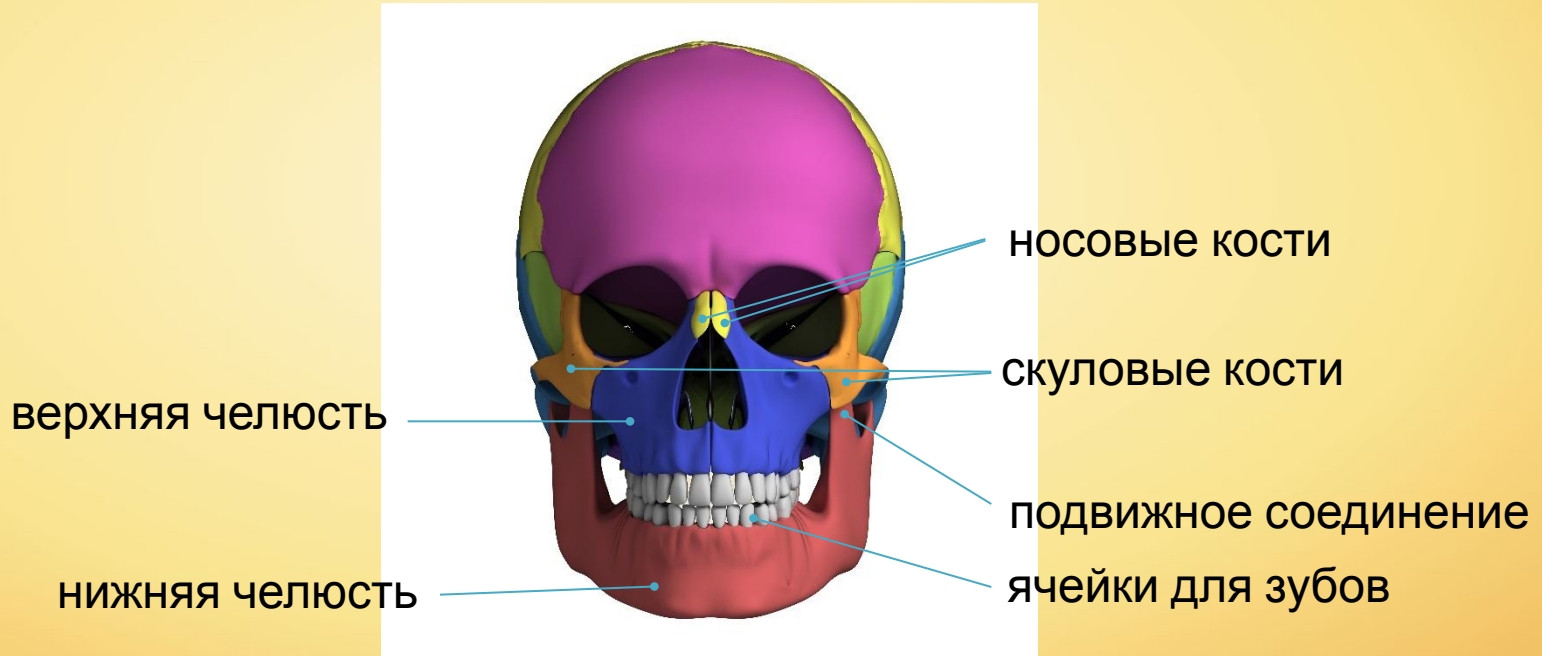
Лобная кость, os frontale.



Отделы черепа человека

МОЗГОВОЙ

ЛИЦЕВОЙ

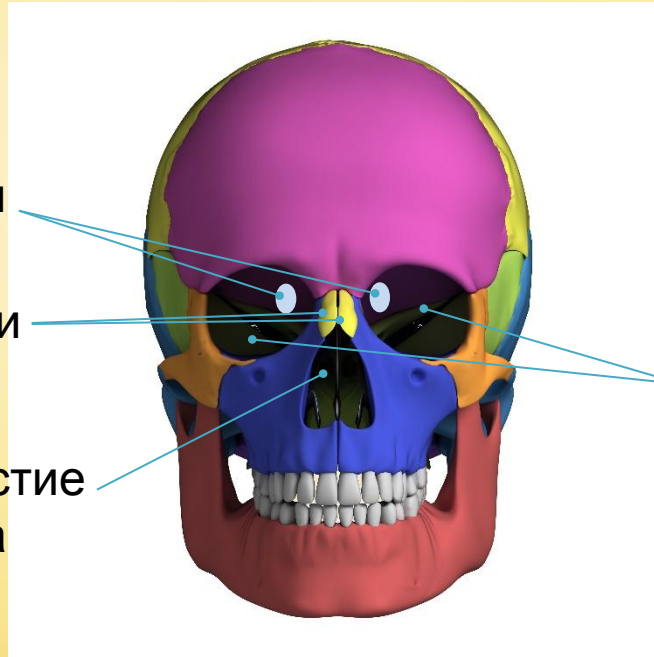


Отделы черепа человека

МОЗГОВОЙ

ЛИЦЕВОЙ

слёзные кости
носовые кости
наружное отверстие
полости носа



глазницы

Отделы черепа человека

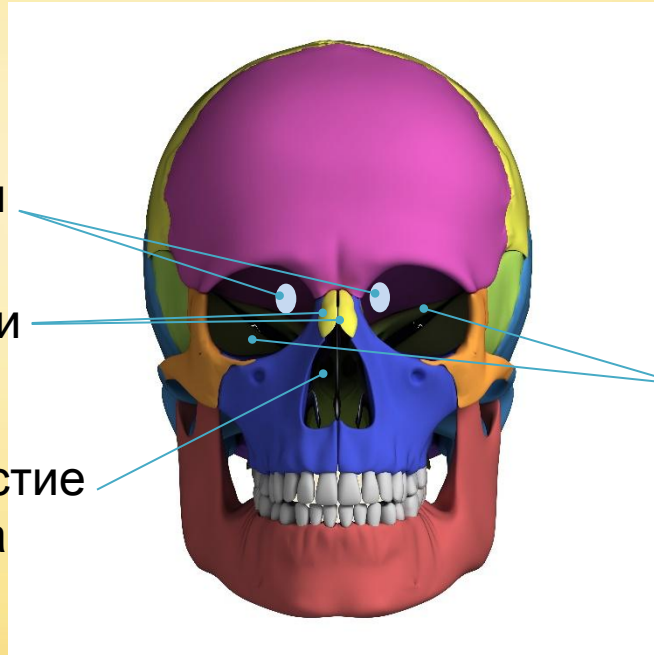
МОЗГОВОЙ

ЛИЦЕВОЙ

слёзные кости

носовые кости

наружное отверстие
полости носа

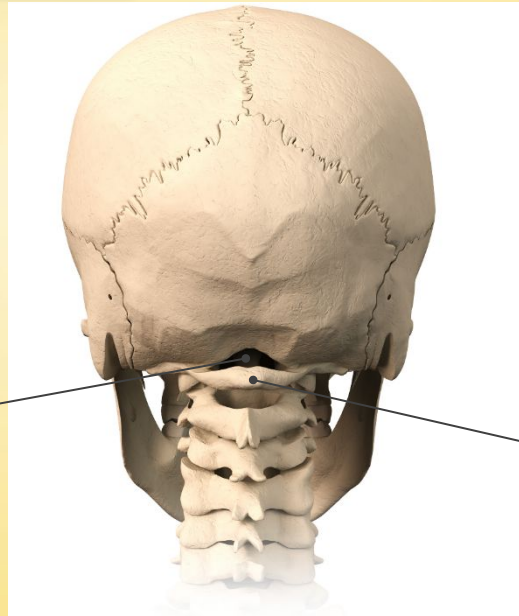


глазницы

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.