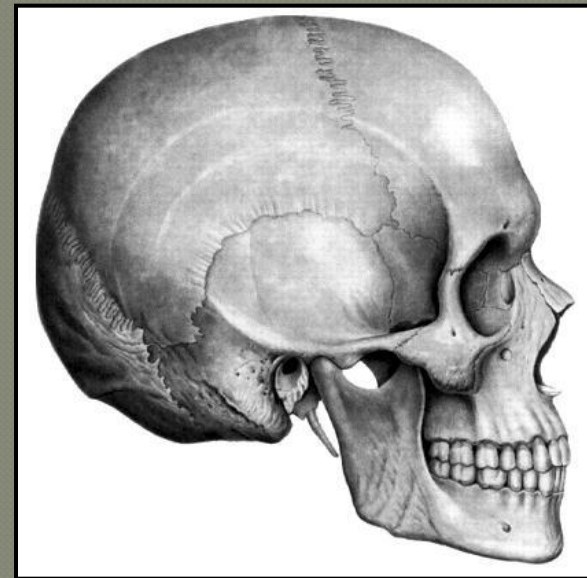
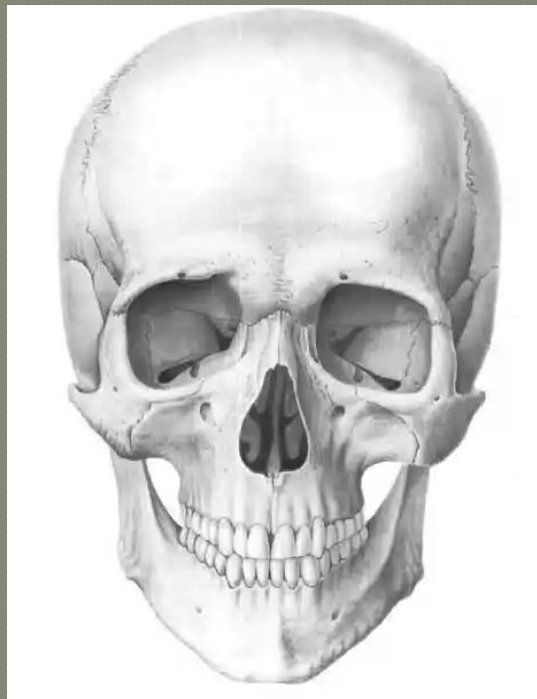


# Опорно- двигательный аппарат



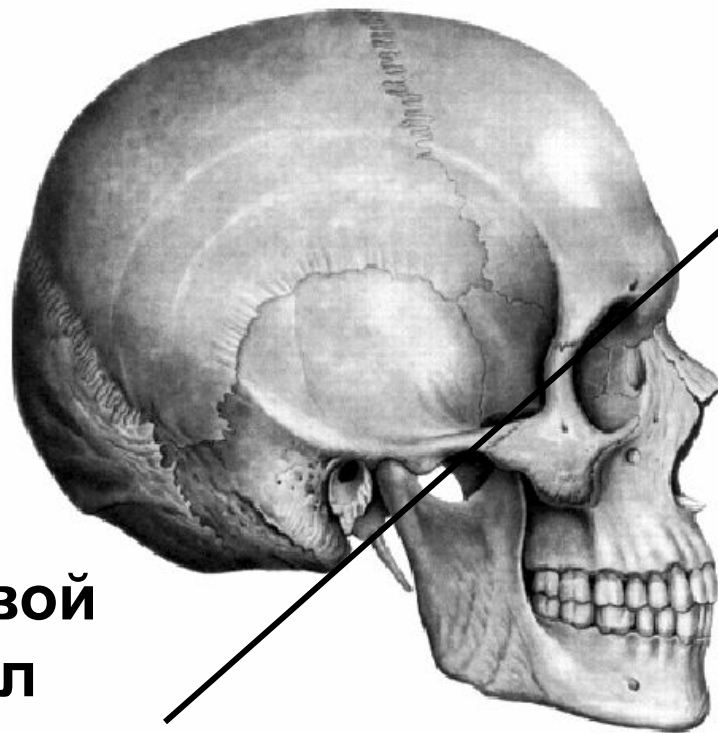
**Скелет головы**

# СЛОВАРЬ

**Череп** (Cranium) – скелет головы

**Краниология** – наука о строении черепа

Череп состоит из двух частей:



**Мозговой  
отдел**

**Лицевой  
отдел**

# Функции мозгового отдела



- Защита головного мозга
- Защита органов слуха и равновесия

# Соединения костей черепа



Неподвижное

**Шов**

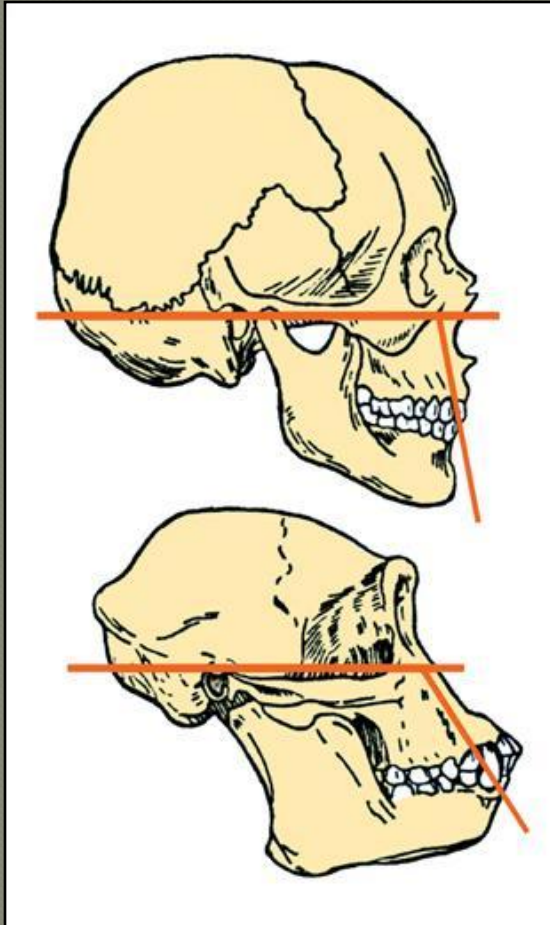


Подвижное

**Сустав**



# Череп человека и шимпанзе



Красными линиями показано, насколько челюстной аппарат шимпанзе выступает вперед по сравнению с челюстным аппаратом человека

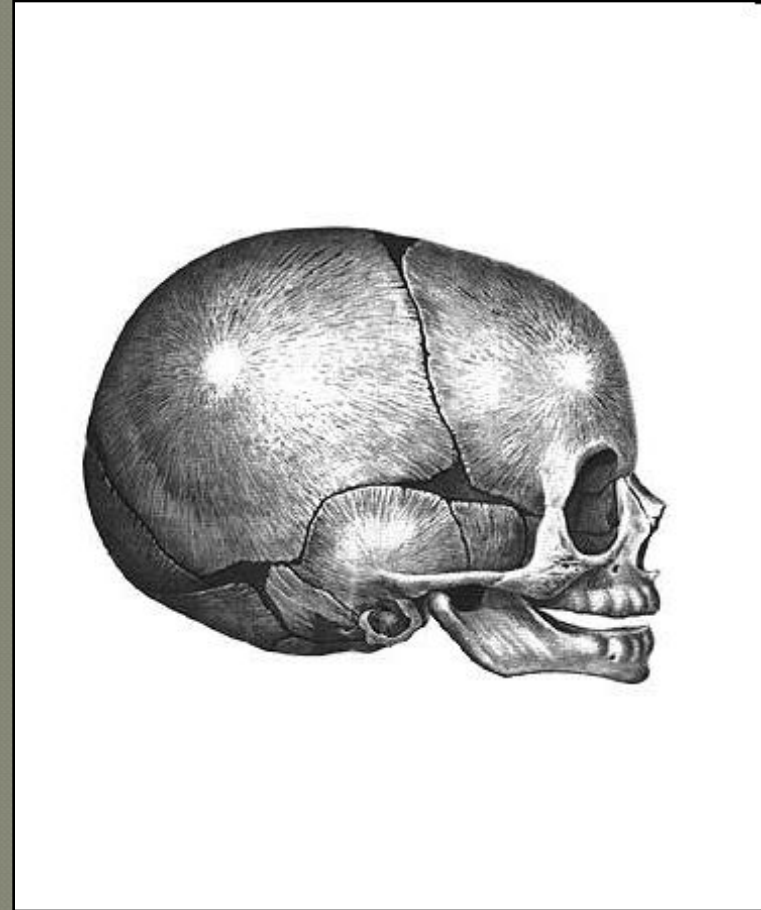
# Развитие черепа



- ❑ Соотношение размеров частей черепа новорожденного с длиной и массой его тела иное, чем у взрослого
- ❑ Череп ребенка значительно больше

□ У взрослого человека соотношение объема лицевого черепа к мозговому составляет примерно 1 : 2

□ У новорожденного это соотношение 1 : 8





# Мозговой отдел

Парные кости:

Теменные

Височные

Непарные кости:

Лобная

Затылочная

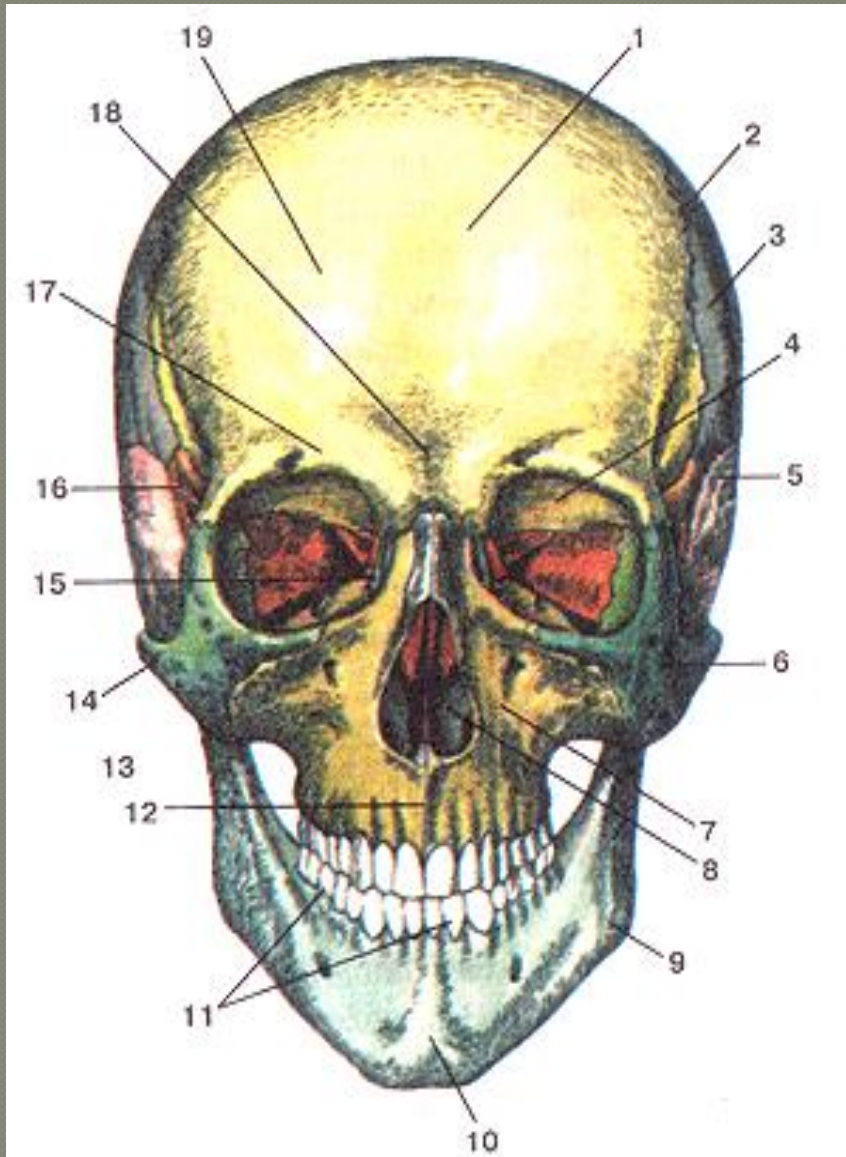
Клиновидная

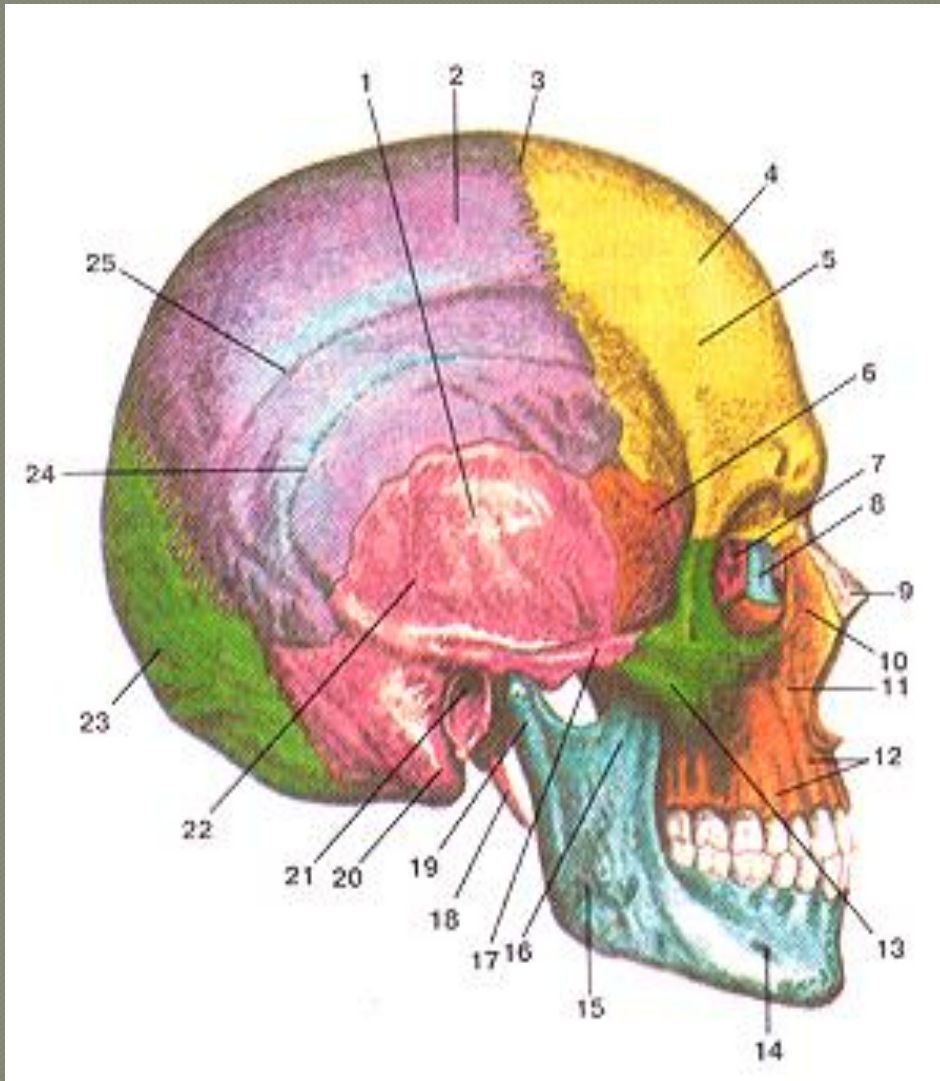
Решетчатая

## Череп (cranium).

Вид спереди.

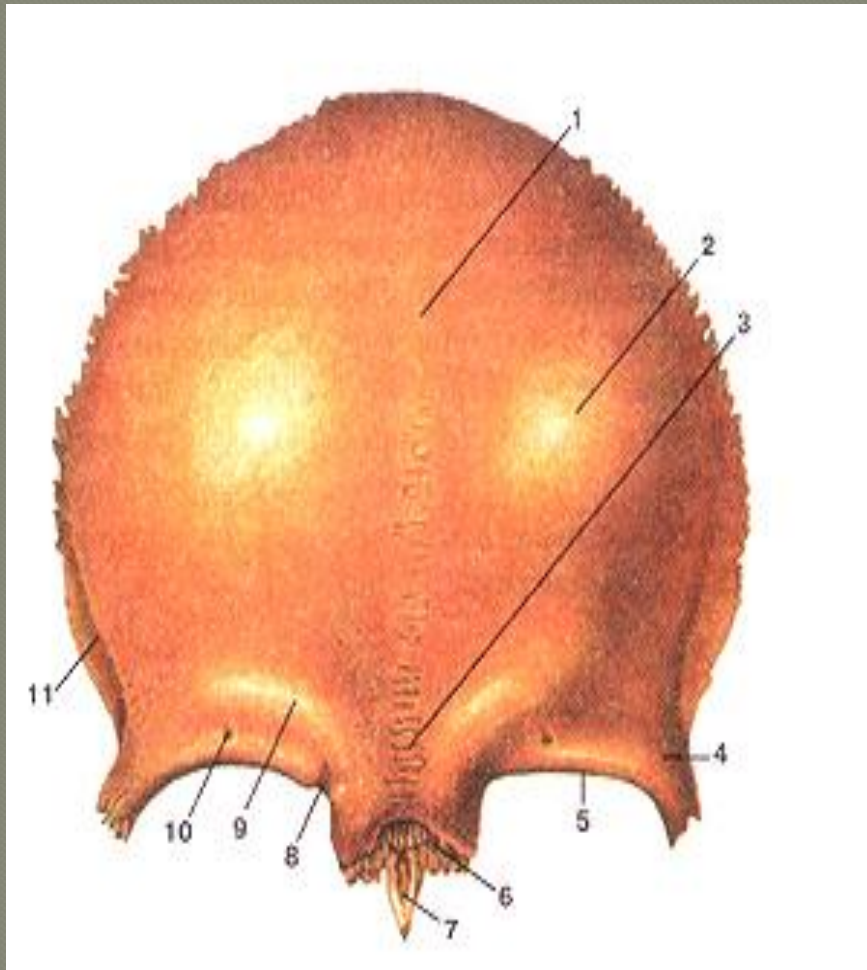
- 1-лобная кость;
- 2-венечный шов;
- 3-теменная кость;
- 4-глазница;
- 5-чешуя височной кости;
- 6-скуловая кость; 7-верхняя челюсть;
- 8-фушевидное отверстие;
- 9-нижняя челюсть;
- 10-подбородочная буфистость;
- 11-зубы нижней челюсти;
- 12-межверхнечелюстной шов;
- 13-носовая кость;
- 14-скуловая дуга;
- 15-слезная кость;
- 16-большое крыло клиновидной кости;
- 17-надбровная дуга;
- 18-глабелла (надпереносье);
- 19-лобный бугор.





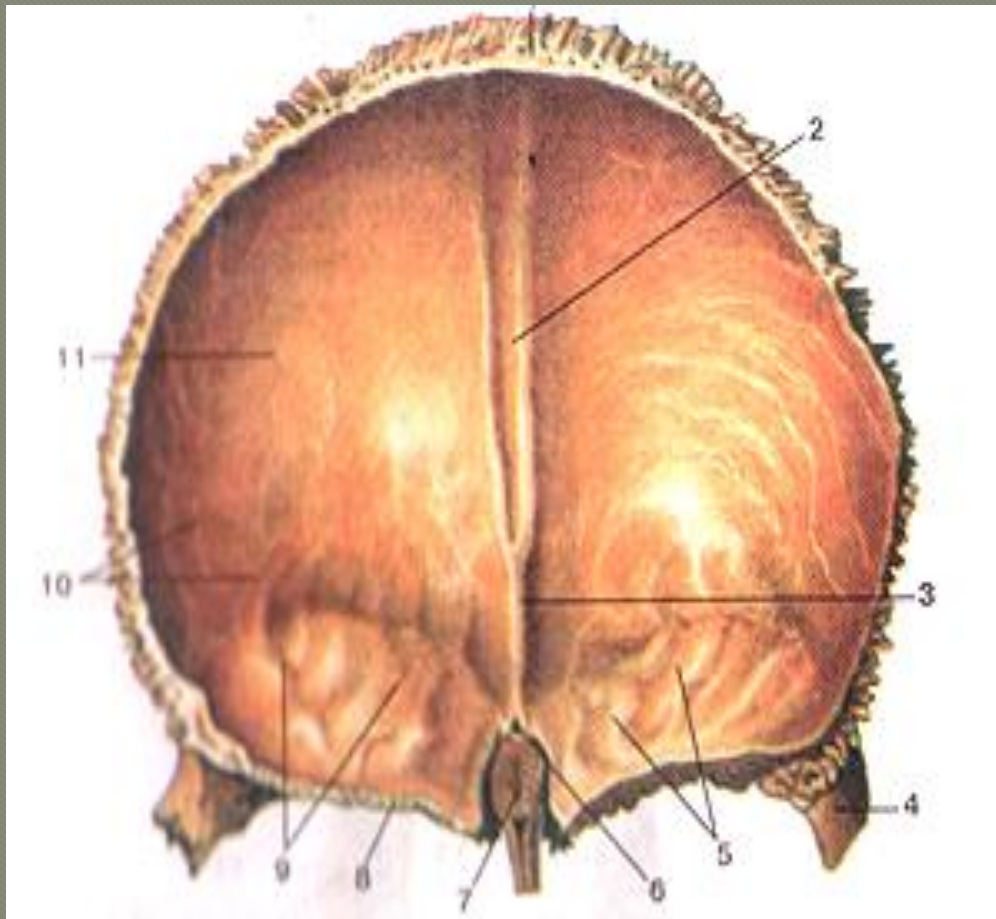
## Череп (cranium). Вид сбоку.

- 1-височная кость;
- 2-теменная кость;
- 3-венечный (зубчатый) шов;
- 4-лобная кость
- 5-лобный бугор;
- 6-большое крыло клиновидной кости;
- 7-глазница;
- 8-слезная кость;
- 9-носовая кость;
- 10-лобный отросток верхней челюсти;
- 11-верхняя челюсть;
- 12-альвеолярные возвышения верхней челюсти;
- 13-скуловая кость;
- 14-подборо-дочное отверстие;
- 15-бугристость нижней челюсти;
- 16-венечный отросток нижней челюсти;
- 17-скуловая дуга;
- 18-шиловидный отросток;
- 19-суставной отросток нижней челюсти;
- 20-сосцевидный отросток височной кости;
- 21-наружный слуховой проход;
- 22-чешуя височной кости;
- 23-затылочная кость;
- 24- нижняя височная линия;
- 25- верхняя височная линия.



Лобная кость (os frontale). Вид спереди.

- 1-лобная чешуя;
- 2-лобный бугор;
- 3-глабелла (надпереносье);
- 4-скуловой отросток;
- 5-надглазничный край;
- 6-носовая часть (лобной кости);
- 7-носовая ость;
- 8-лобная вырезка;
- 9-надбровная дуга;
- 10-надглазничное отверстие;
- 11-височная линия.



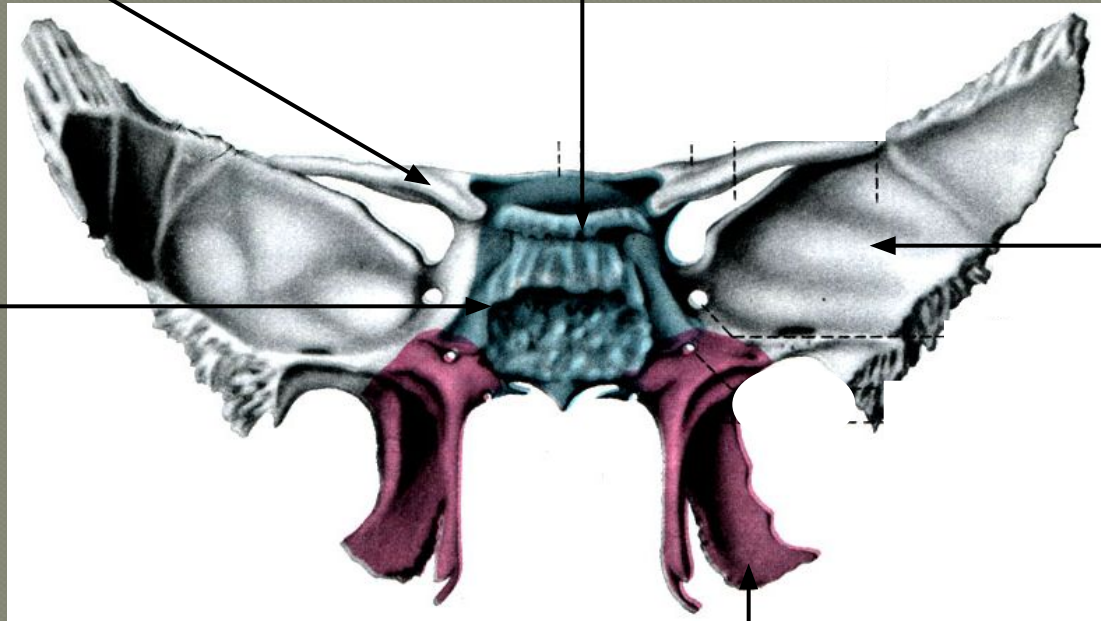
Лобная кость (os frontale). Вид сзади.

- 1 -теменной край;
- 2-борозда верхнего сагиттального синуса;
- 3-лоб-ный гребень;
- 4-скуловой отросток;
- 5-пальцевидные вдавления;
- 6-слепое отверстие;
- 7-носовая часть;
- 8-глазничная часть;
- 9-мозго-вые возвышения;
- 10-артериальные борозды;
- 11-лобная чешуя.

# Клиновидная кость

Малое крыло

Спинка турецкого седла



Большое крыло

Тело

Крыловидные отростки

Клиновидная (основная) кость  
(ossphenoidale).

Вид сзади.

1-зрительный канал;

2-спинка седла;

3-задний наклоненный отросток;

4-передний наклоненный отросток;

5-малое крыло;

6-верхняя глазничная щель;

7-теменной угол;

8-большое крыло (мозговая поверхность);

9-круглое отверстие;

10-крыловидный канал;

11-ладьевидная ямка;

12-латеральная пластинка (крыловидного  
отростка);

13-крыловидная вырезка;

14-борозда крыловидного крючка;

15-влагалищный отросток;

16-клиновидный гребень;

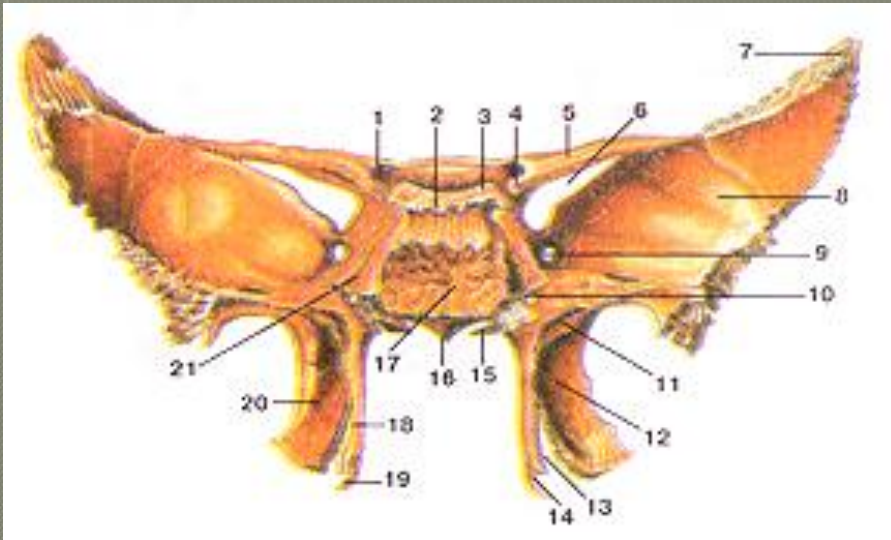
17-тело клиновидной кости;

18-медиальная пластинка (крыловидного  
отростка);

19-крыловидный крючок;

20-крыло-видная ямка;

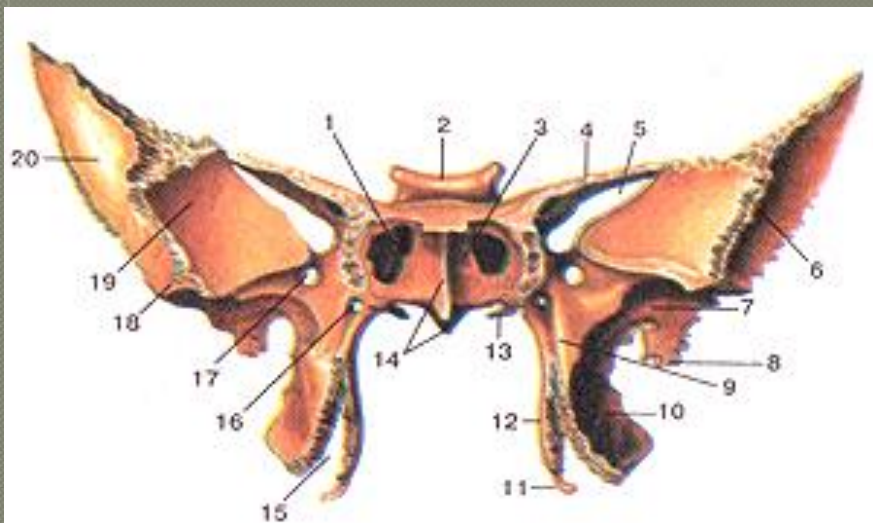
21-борозда внутренней сонной артерии.



Клиновидная (основная) кость (os sphenoidale).

Вид спереди.

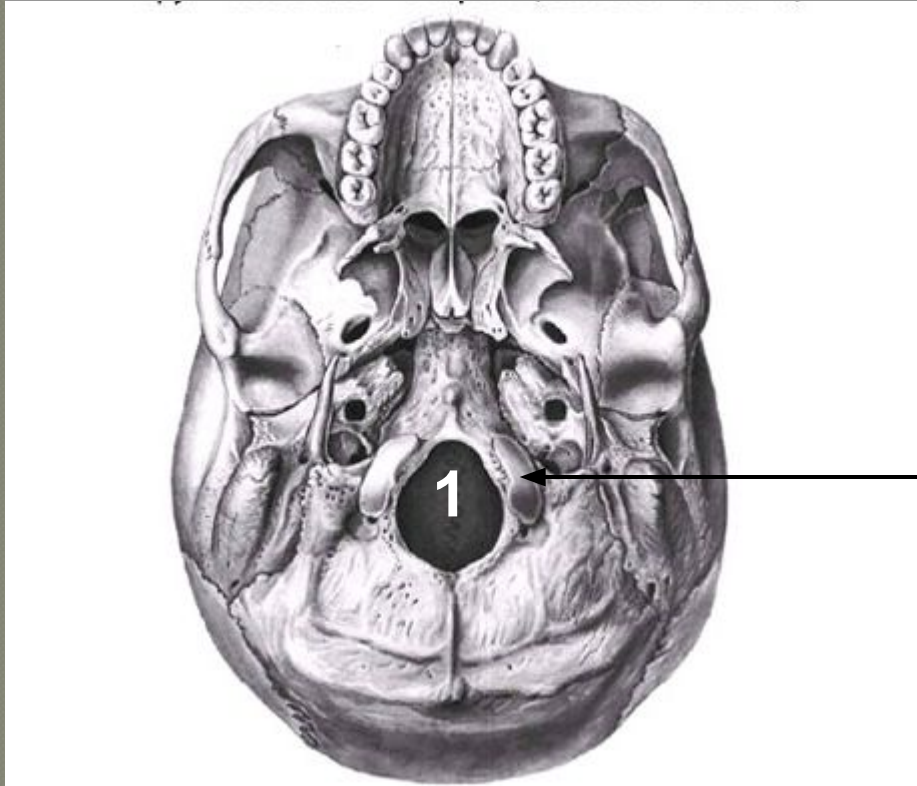
- 1-апертура клиновидной пазухи;
- 2-спинка седла;
- 3-клиновидная раковина;
- 4-малое крыло;
- 5-верхняя глазничная щель;
- 6-скуловой край;
- 7-подвисочная поверхность,
- 8-ость клиновидной кости;
- 9-крыловидно-небная борозда;
- 10-латеральная пластинка;
- 11-крыловидный крючок;
- 12-медиальная пластинка крыловидного отростка;
- 13-влагалищный отросток;
- 14-клиновидный гребень;
- 15-крыловидная вырезка;
- 16-крыловидный канал
- 17-круглое отверстие;
- 18-подвисочный гребень;
- 19-глазничная поверхность большого крыла;
- 20-височная поверхность большого крыла.





# Затылочная кость

Наружное основание черепа

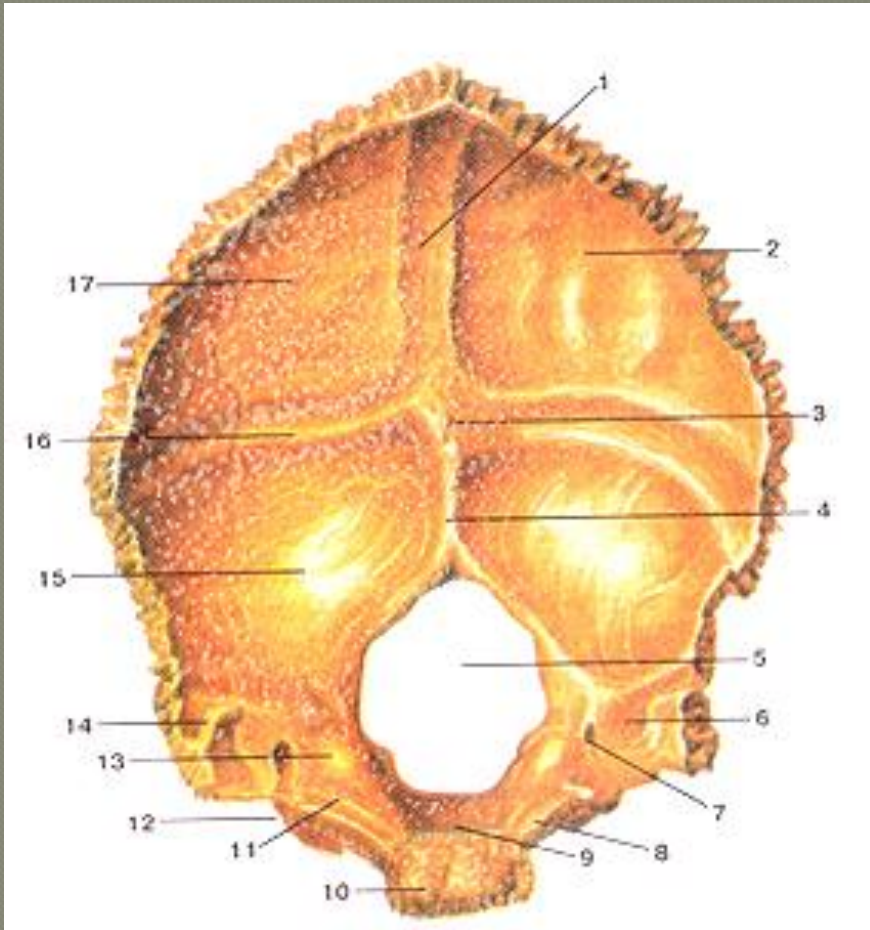


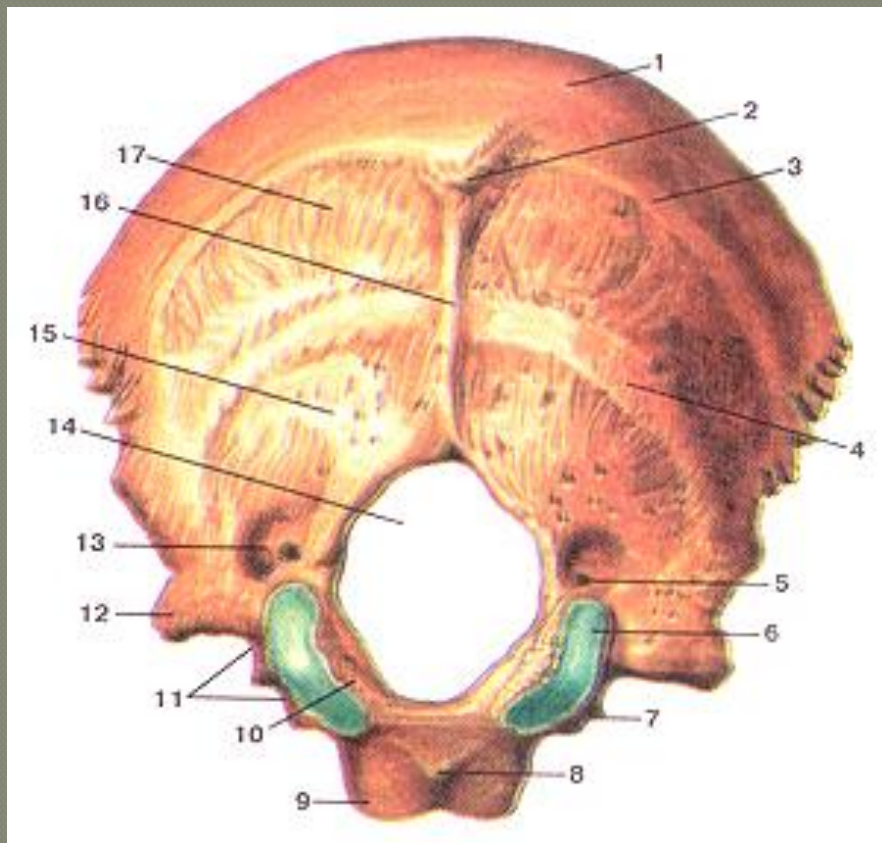
Затылочные мыщелки  
сочленяются с  
атлантом - первым  
шейным позвонком

1 – большое (затылочное) отверстие

Затылочная кость (os occipitale).  
Вид спереди.

1-борозда верхнего сагиттального синуса;  
2-чешуя затылочной кости;  
3-внутренний затылочный выступ;  
4-внутренний затылочный гребень;  
5-большое затылочное отверстие;  
6-борозда сигмовидного синуса;  
7-мышелковый канал;  
8-борозда нижнего каменистого синуса;  
9-скат;  
10-базиллярная (основная) часть;  
11-латеральная часть;  
12-яремная вырезка;  
13-яремный бугорок;  
14-яремный отросток;  
15-нижняя затылочная ямка;  
16-борозда поперечного синуса;  
17-верхняя затылочная ямка.



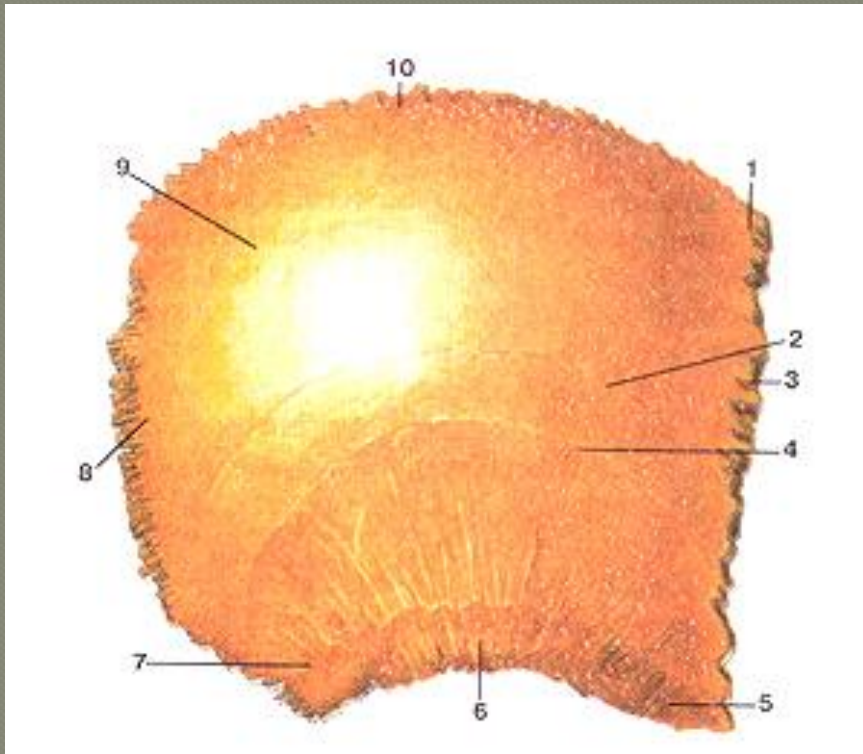


Затылочная кость (os occipitale).  
Вид сзади.

- 1-наивысшая выйная линия;
- 2-наружный затылочный выступ;
- 3-верхняя выйная линия;
- 4-нижняя выйная линия;
- 5-мышцелковый канал;
- 6-затылочный мышцелок;
- 7-внутрияремный отросток;
- 8-глочный бугорок;
- 9-базиллярная (основная) часть;
- 10-латеральная часть;
- 11-яремная вырезка;
- 12-яремный отросток;
- 13-мышцелковая ямка;
- 14-большое затылочное отверстие;
- 15-выйная поверхность (площадка);
- 16-наружный затылочный гребень;
- 17-затылочная чешуя.

# Теменная кость (os parietale).

Наружная поверхность.



1-лобный угол;

2-верхняя височная линия;

3-лобный край;

4-ни-жняя височная линия;

5-клиновидный угол;

6-чешуйчатый край;

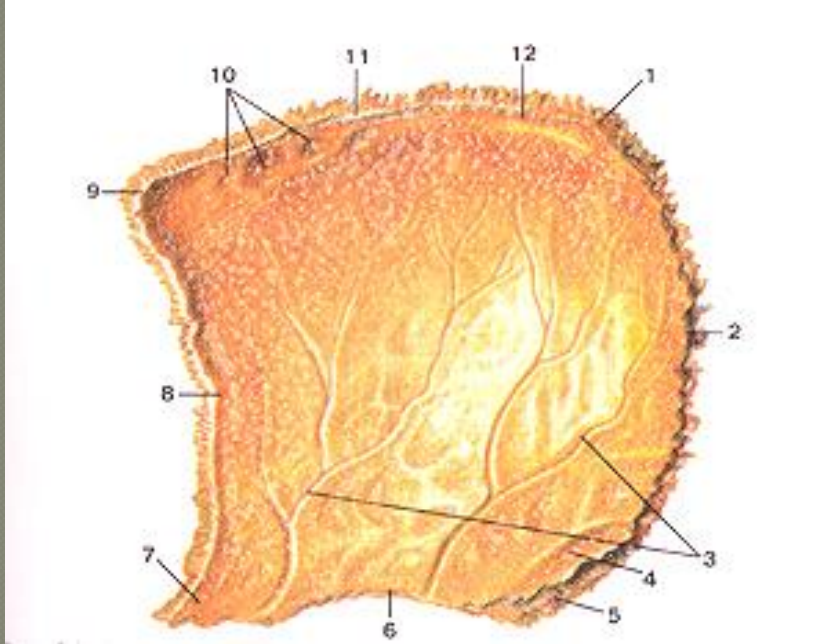
7-сосцевидный угол;

8-затылочный край;

9-теменной бугор;

10-сагиттальный край.

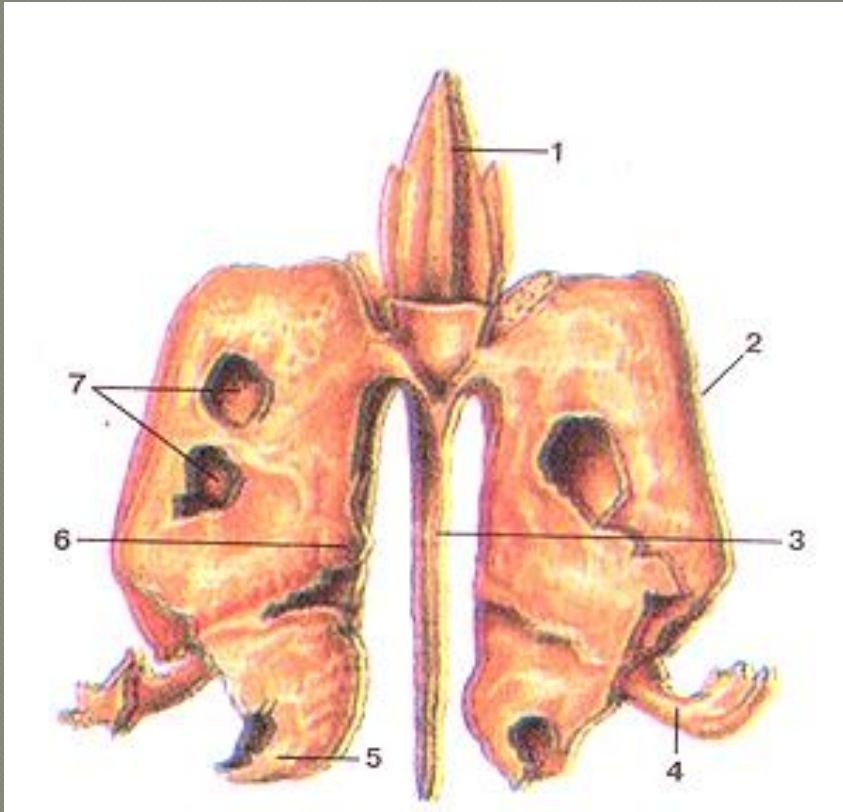
Теменная кость (os parietale).  
Внутренняя поверхность.  
1-затылочный угол;  
2-затылочный край;  
3-артериальные борозды;  
4-борозда сигмовидного синуса;  
5-сосцевидный угол;  
6-чешуйчатый край;  
7-клиновидный угол;  
8-лобный край;  
9-лобный угол;  
10-ямочки грануляций;  
11-сагиттальный край;  
12-борозда верхнего сагиттального синуса.



Решетчатая кость (os ethmoidale).

Вид сзади.

1-петушиный гребень;  
2-глазничная пластинка;  
3-перпендикулярная пластинка;  
4-крючковидный отросток;  
5-средняя носовая раковина;  
6-верхняя носовая раковина;  
7-решетчатые ячейки.



Решетчатая кость (os ethmoidale).

Вид сверху.

1-перпендикулярная пластинка;

2-средняя носовая раковина;

3-петушиный гребень;

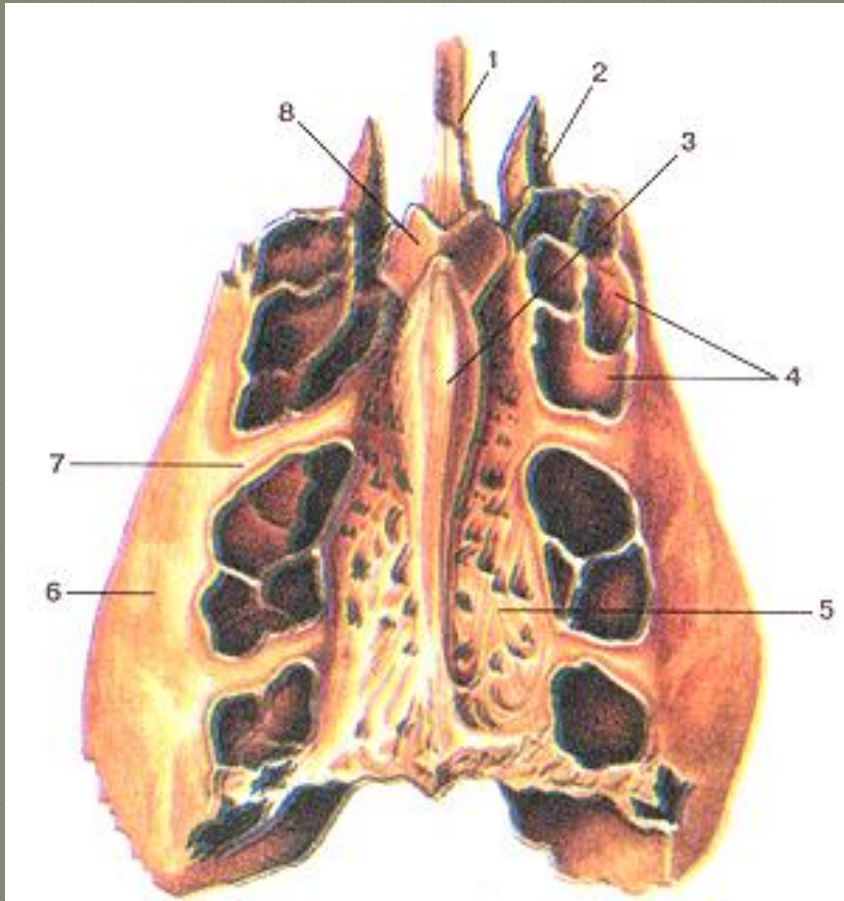
4-решетчатые ячейки;

5-решетчатая пластинка;

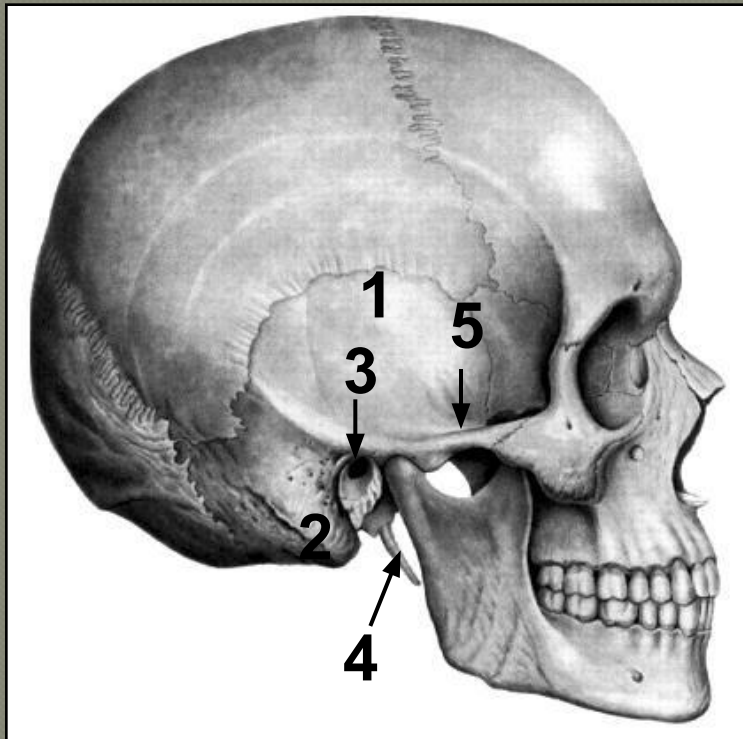
6-глазничная пластинка;

7-передняя решетчатая борозда;

8-крючковидный отросток.



# Височная кость

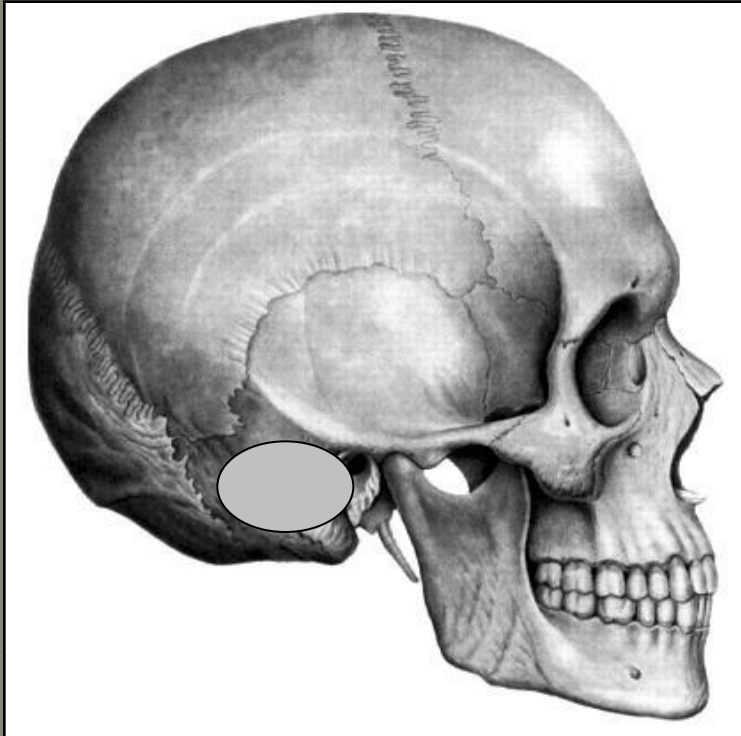


- 1 – чешуя
- 2 – сосцевидный отросток
- 3 – наружное ушное отверстие
- 4 – шиловидный отросток
- 5 – скуловой отросток

Одна из самых сложных костей

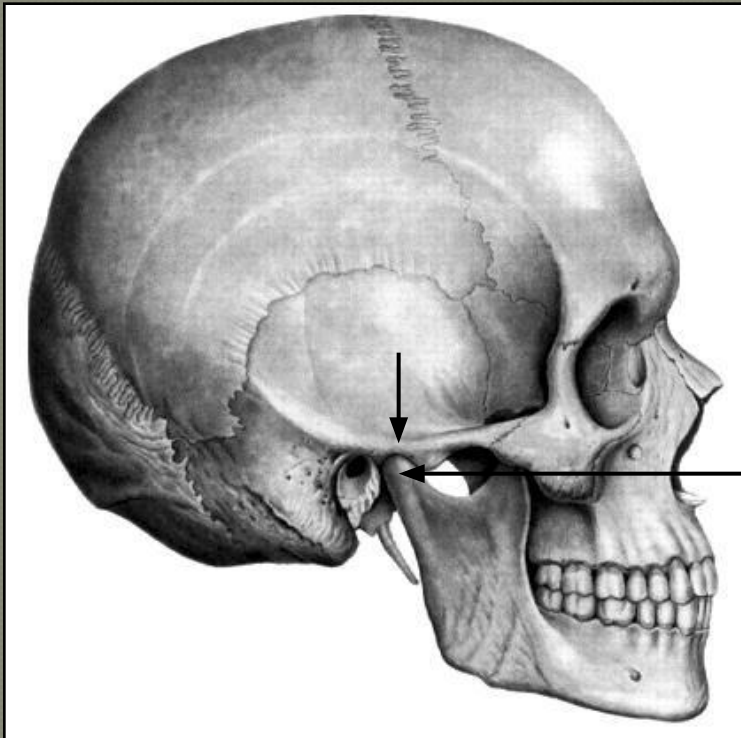


# Височная кость



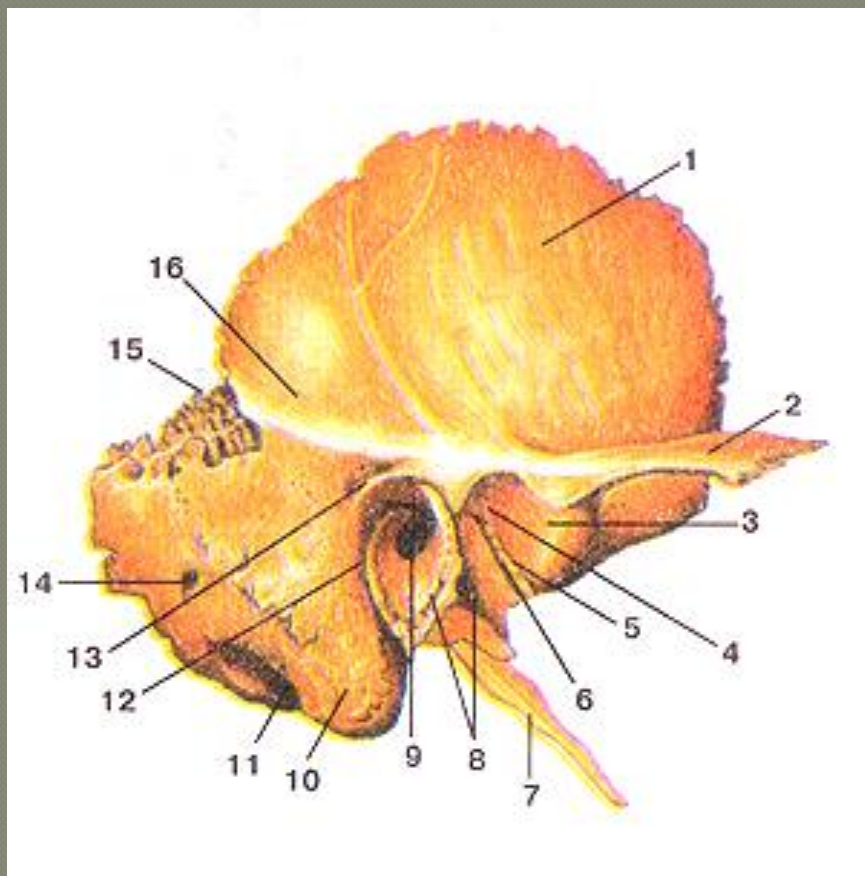
- Является вместилищем для органа слуха и равновесия
- Орган слуха и равновесия расположен в **пирамиде височной кости**

# Височная кость



Мыщелковый отросток  
нижней челюсти

На височной кости находится овальная  
**нижнечелюстная ямка**



- Височная кость, (os temporale).  
 Наружная поверхность. Вид справа.
- 1-чешуйчатая часть (чешуя) височной кости;
  - 2-скуловой отросток;
  - 3-суставной бугорок;
  - 4-нижнечелюстная ямка
  - 5-каменисто-чешуйчатая щель;
  - 6-каменисто-барабанная (глазерова) щель;
  - 7-шиловидный отросток;
  - 8-барабанная часть височной кости;
  - 9-наружное слуховое отверстие;
  - 10-сосцевидный отросток;
  - 11-сосцевидная вырезка;
  - 12-барабанно-сосцевидная щель;
  - 13-надпроходная ость (над слуховым проходом);
  - 14-сосцевидное отверстие;
  - 15-теменная вырезка;
  - 16-височная линия.

Височная кость (os temporale).

Внутренняя поверхность.

1-чешуйчатая часть височной кости;

2-дугообразное возвышение;

3-теменная вырезка;

4-крыша барабанной полости;

5-борозда верхнего каменистого синуса;

6-борозда сигмовидного синуса;

7-сосцевидное отверстие;

8-затылочный край;

9-наружное отверстие (апертура)

водопровода преддверия;

10-поддуговая ямка.;

11-влагалище шиловидного отростка; 12-

шиловидный отросток;

13-наружное отверстие (апертура) канальца

улитки;

14-внутреннее слуховое отверстие;

15-борозда нижнего каменистого синуса;

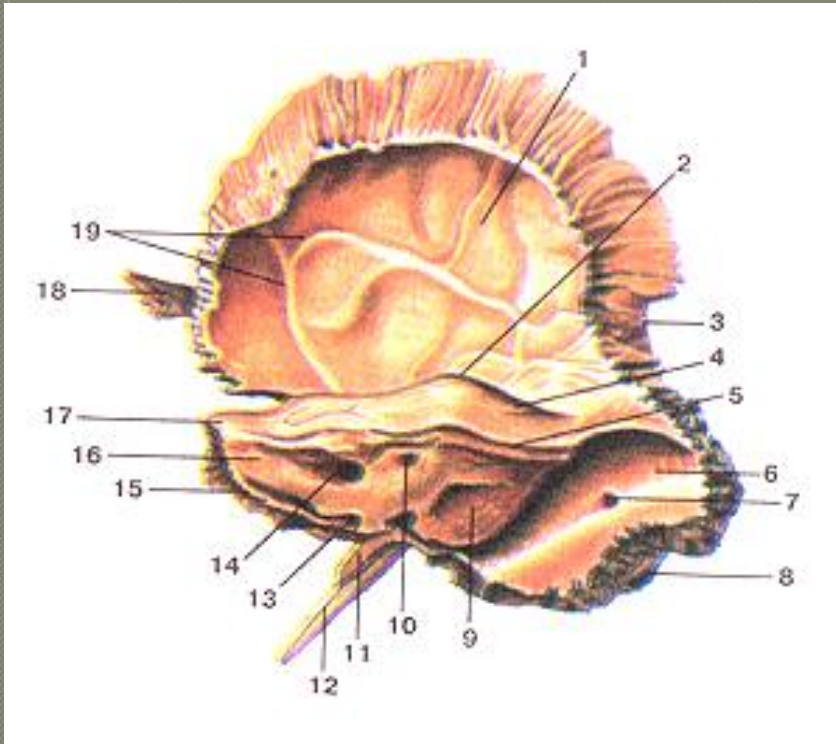
16-задняя поверхность пирамиды височной

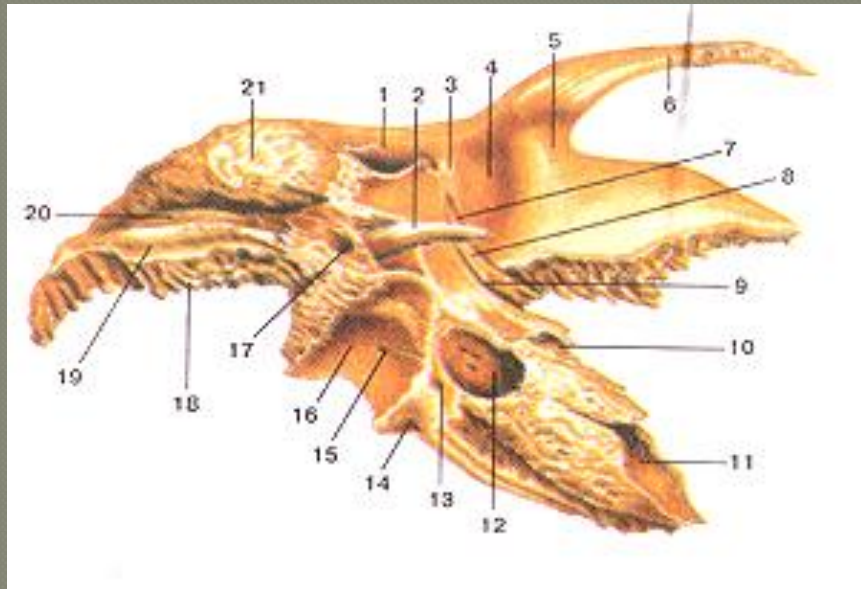
кости;

17-верхушка пирамиды;

18-скуловой отросток;

19-артериальные борозды.





Височная кость (os temporale).

Вид снизу (правая кость).

1-наружный слуховой проход;

2-шиловидный отросток;

3-поза-дисуставной бугорок;

4-нижнечелюстная ямка;

5-суставной бугорок;

6-скуловой отросток;

7-каменисто-чешуйчатая щель;

8-нижний отросток пирамиды височной кости (крыши барабанной полости);

9-каменисто-барабанная (глазерова) щель;

10-мышеч-но-трубный канал;

11-внутреннее отверстие сонного канала;

12-наружное отверстие сонного канала; 13-

каменистая ямочка;

14-наружное отверстие (апертура) канальца улитки;

15-сосцевид-ный каналец;

16-яремная ямка;

17-шило-сосцевидное отверстие;

18-затылочный край;

19-борозда затылочной артерии;

20-сосце-видная вырезка;

21-сосцевидный отросток;

Височная кость (os temporale).

Распил через барабанную полость вдоль длинной оси пирамиды (правая кость).

1-чешуя височной кости

2-сосцевидная пещера;

3-выступ латерального полукружного канала;

4-выступ канала лицевого нерва;

5-окно преддверия;

6-зонд в канале лицевого нерва;

7-расщелина канала большого каменистого нерва;

8-расщелина канала малого каменистого нерва;

9-борозда большого каменистого нерва; 10-борозда малого каменистого нерва; 11-полуканал мышцы, натягивающей барабанную перепонку;

12-полуканал слуховой трубы;

13-внутреннее отверстие сонного канала;

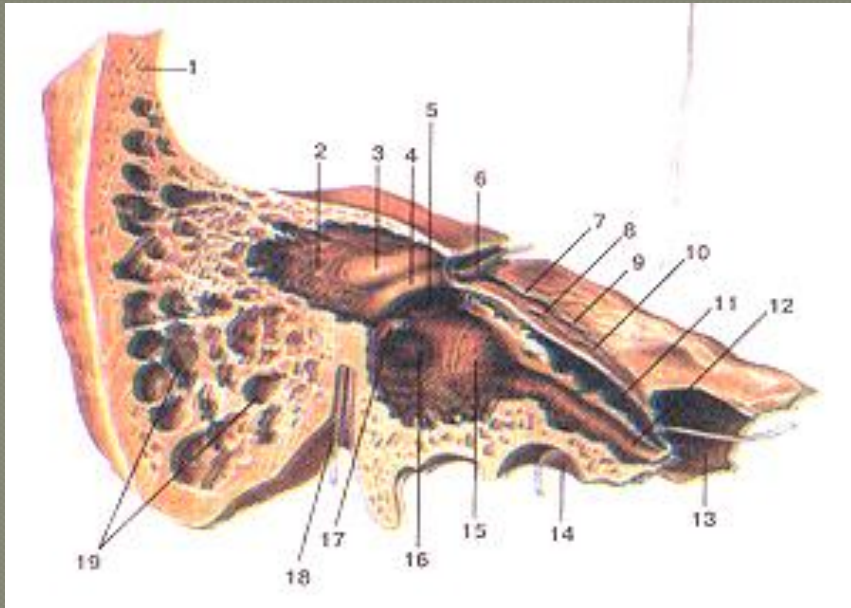
14-наружное отверстие сонного канала; 15-мыс;

16-барабанная полость;

17-пирамидальное возвышение;

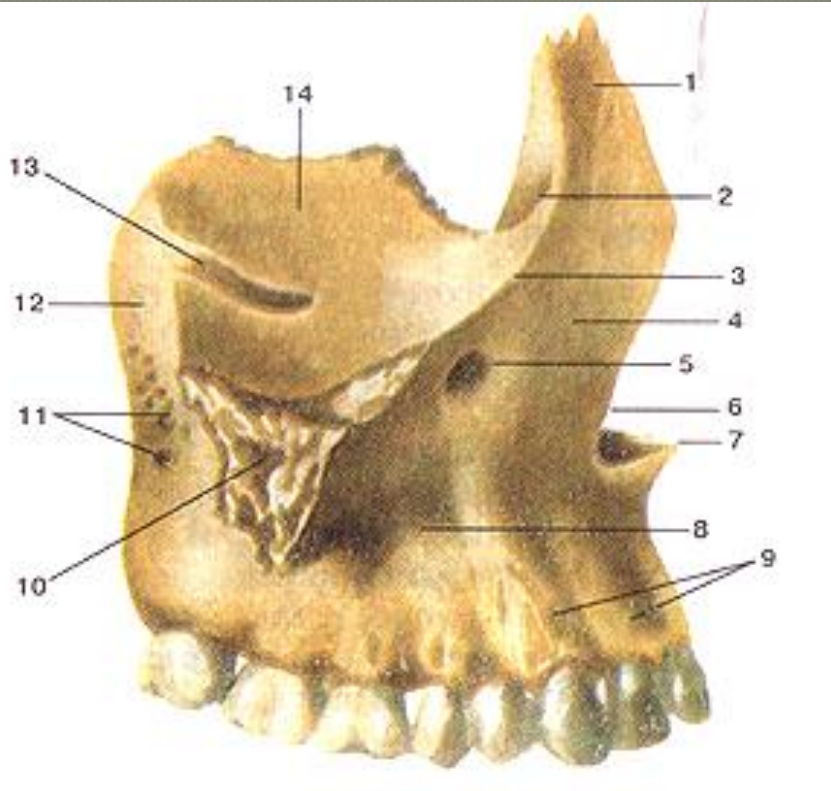
18-шило-сосцевидное отверстие;

19-сосцевидные ячейки.



Верхняя челюсть  
(верхнечюстная кость-maxilla),  
правая. Вид сбоку.

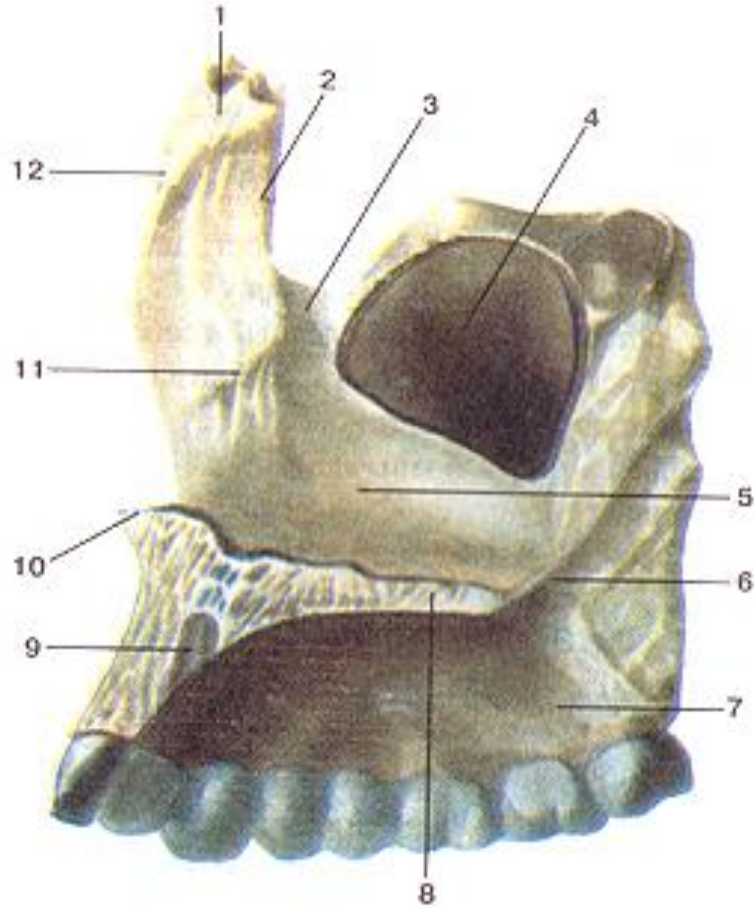
1-лобный отросток;  
2-передний слезный гребень;  
3-подглазнич-ный край;  
4-передняя поверхность;  
5-подглазничное отверстие;  
6-носовая вырезка;  
7-передняя носовая ость;  
8-тело верхней челюсти;  
9-альвеолярные возвышения;  
10-скуловой отросток;  
11-альвеолярные отверстия;  
12-бугор верхней челюсти;  
13-под-глазничная борозда;  
14-глазничная поверхность.



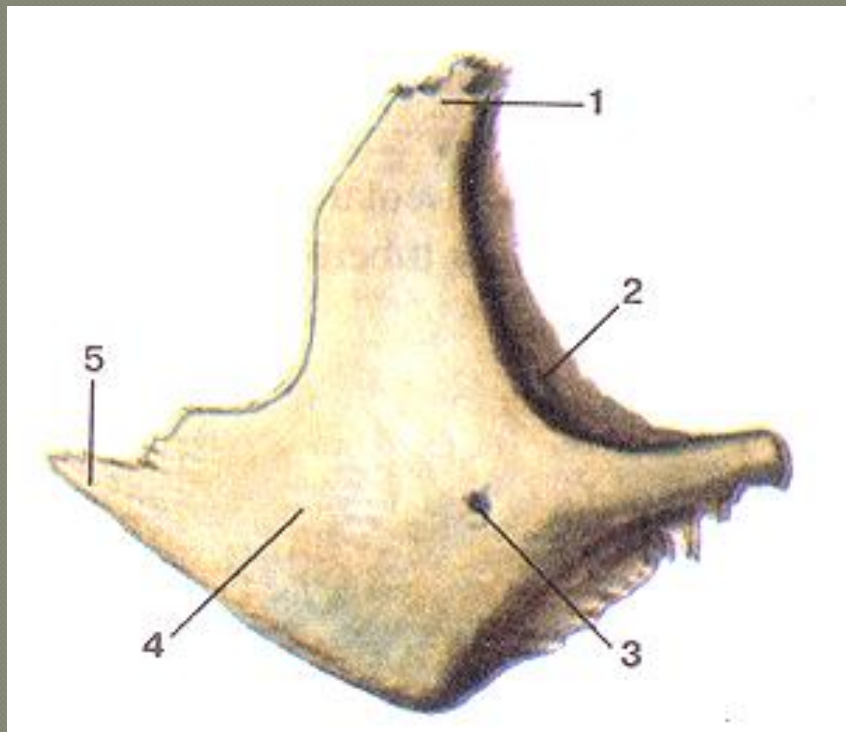
Верхняя челюсть  
(верхнечелюстная  
кость—maxilla), правая.

Вид с внутренней стороны.

1-лобный отросток;  
2-слезный край;  
3-слезная борозда;  
4-верх-нечелюстная  
(Гайморова) пазуха;  
5-носовая поверхность тела  
верхней челюсти;  
6-большая небная борозда;  
7-альвеолярный отросток;  
8-небный отросток;  
9-резцовый канал;  
10-передняя носовая ость;  
11-раковинный гребень;  
12-решетчатый гребень.







Скуловая кость (os zygomaticum), правая.

Вид сбоку.

1-лобный отросток;

2-глазничная  
поверхность;

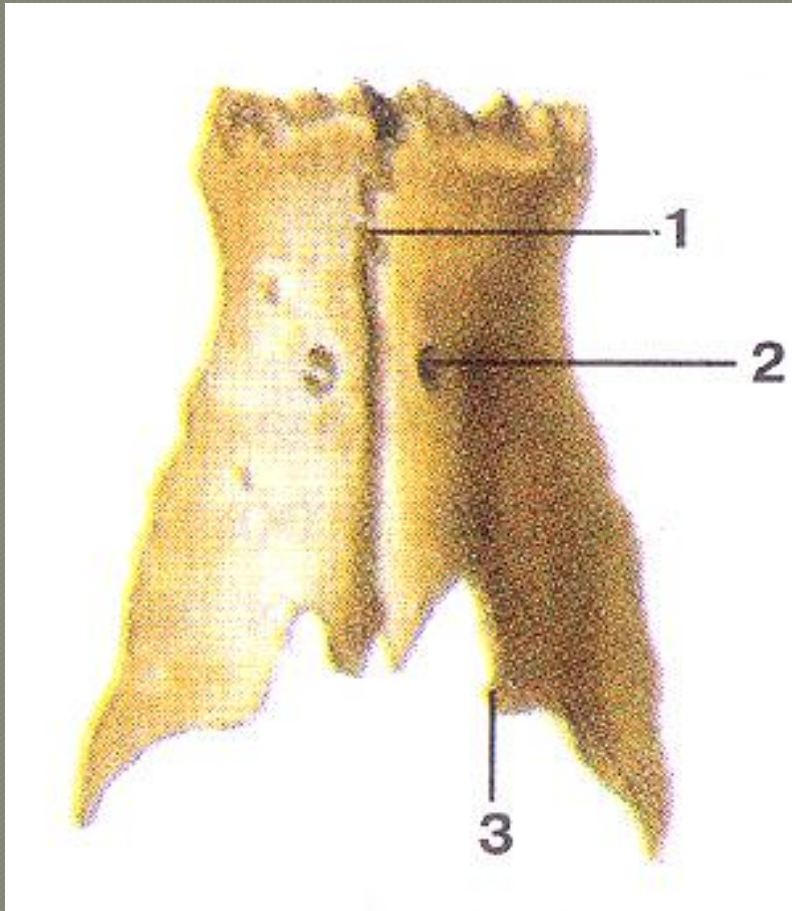
3-скуло-глазничное  
отверстие;

4-латеральная  
поверхность;

5-височный отросток.



Сошник (vomer).  
Левая сторона.  
1-решетчатый край;  
2-левое крыло  
сошника;  
3-свобод-ный край;  
4-небный край.



Носовые кости (ossa nasalia).

Вид сверху.

1-межносовой шов;

2-отверстие носовой  
кости;

3-свободный край;



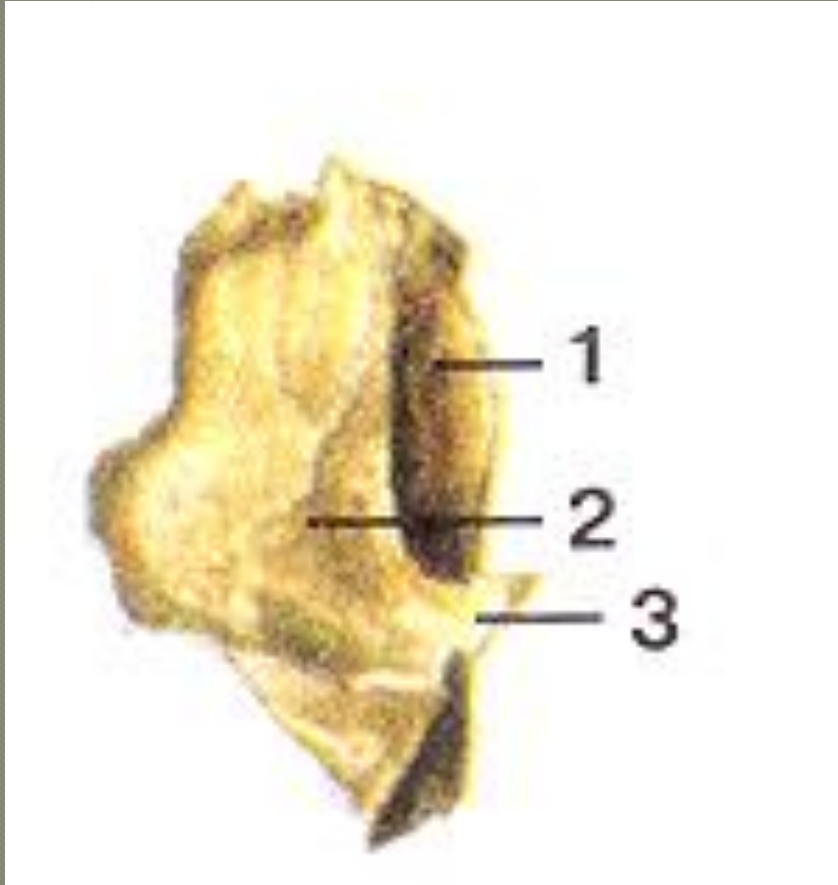
Вид со стороны полости  
носа.

1-слезный отросток;

2-решетчатый отросток;

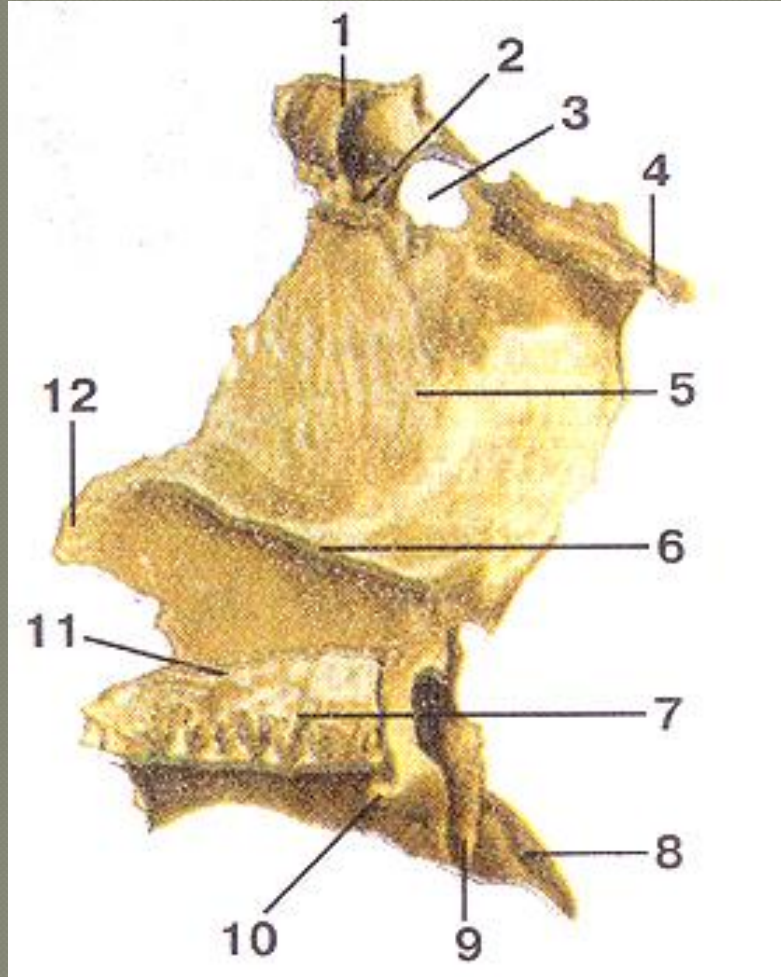
3-нижний (свободный)

край



Вид со стороны  
полости носа.

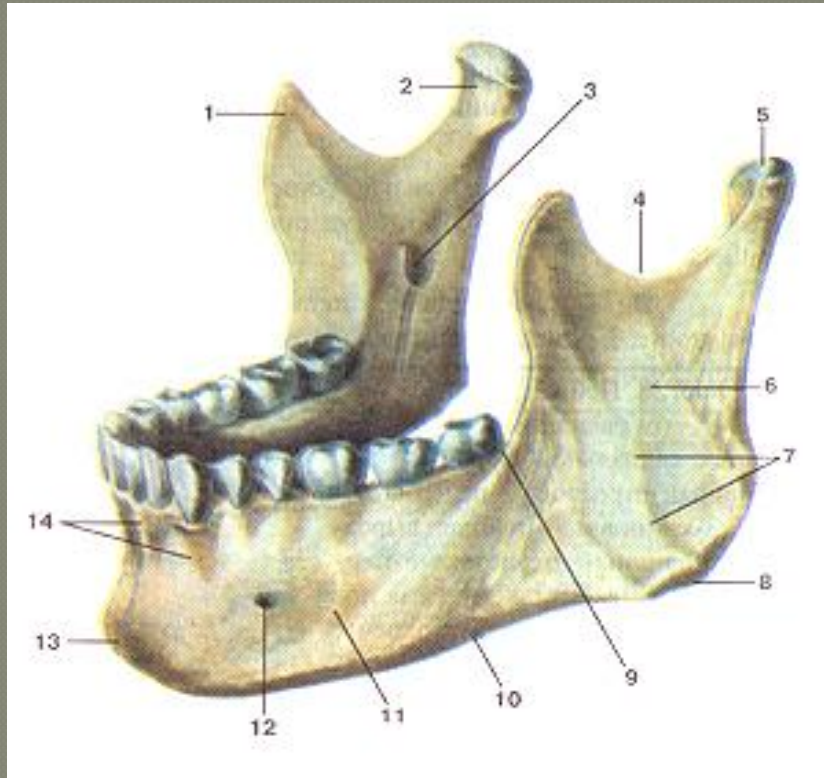
1-слезный отросток;  
2-решетчатый  
отросток;  
3-нижний (свободный)  
край



Небная кость (os palatium).  
Вид с медиальной стороны.  
1-глазничный отросток;  
2-решетчатый гребень;  
3-клиновидно-небная  
вырезка;  
4-клиновидный отросток;  
5-пер-пендикулярная  
пластинка (носовая  
поверхность);  
6-раковинный гребень;  
7-горизонтальная пластинка;  
8-пирамидальный отросток;  
9-большая небная борозда;  
10-задняя носовая ость;  
11-носовой гребень;  
12-верхнечелюстной отросток.

## Нижняя челюсть (mandibula).

Вид сверху и слева.



- 1-венечный отросток;
- 2-мыщелковый отросток;
- 3-отверстие нижней челюсти;
- 4-вырезка нижней челюсти;
- 5-головка нижней челюсти;
- 6-ветвь нижней челюсти;
- 7-жевательная бугристая поверхность;
- 8-угол нижней челюсти;
- 9-косая линия;
- 10-основание нижней челюсти;
- 11-тело нижней челюсти;
- 12-подбородочное отверстие;
- 13-подбородочный выступ;
- 14-альвеолярные возвышения.

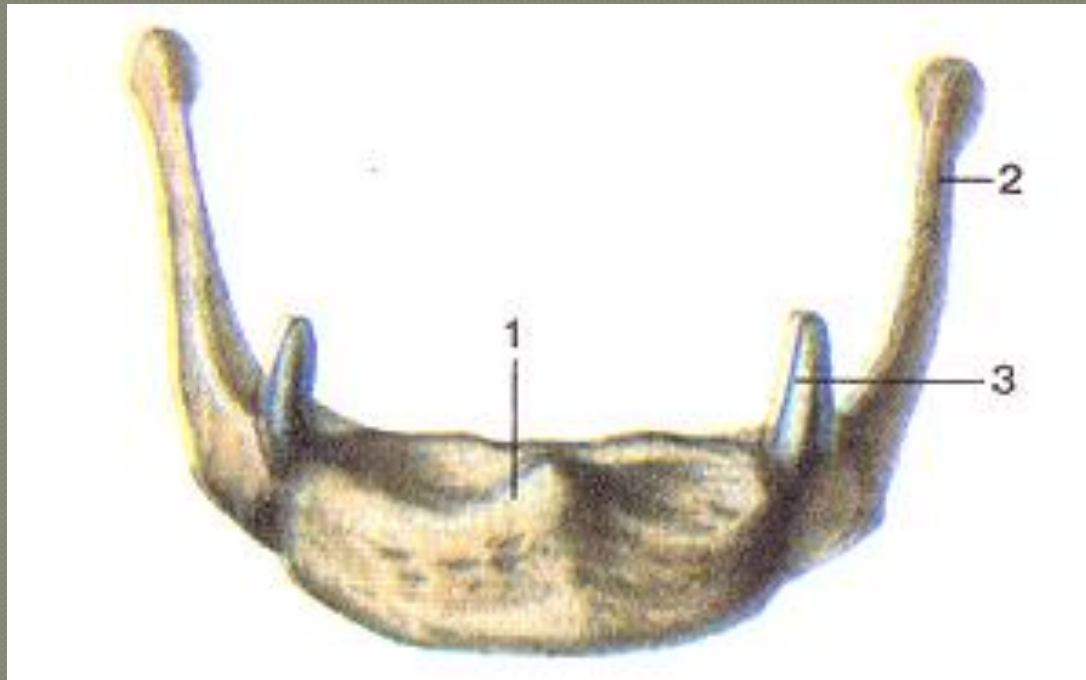
Подъязычная кость (os hyoideum).

Вид спереди.

1-тело подъязычной кости;

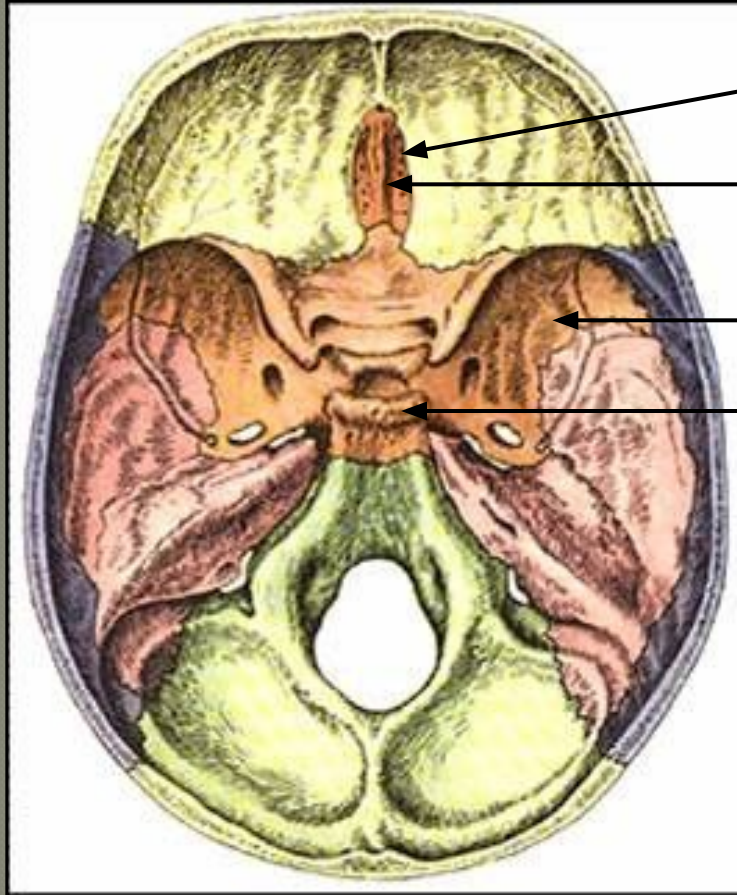
2-большой рог;

3-малый рог





# Основание черепа



Решетчатая кость

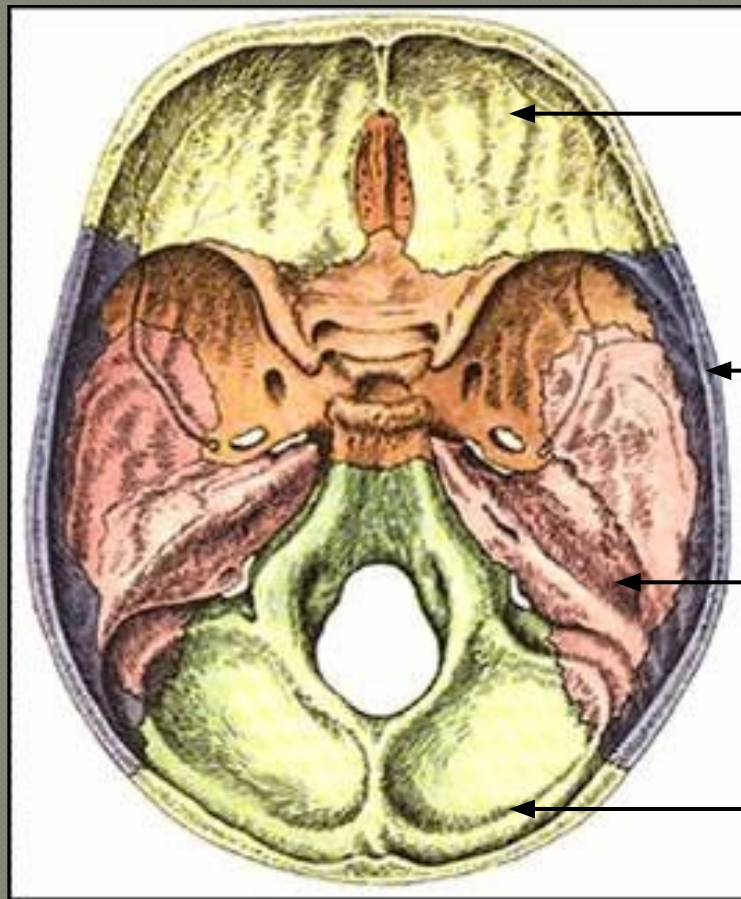
Петушинный гребень

Клиновидная кость

Турецкое седло

Ямка турецкого седла  
называется гипофизарной

# Основание черепа



Лобная кость

Теменная кость

Височная кость  
(пирамида)

Затылочная кость

Наружное основание черепа (basis cranii externa). Вид снизу.

1-небный отросток верхней челюсти;

2-резцовое отверстие;

3-срединный небный шов;

4-поперечный небный шов;

5-хоана;

6-нижняя глазничная щель;

7-скуловая дуга;

8-крыло сошника;

9-крыловидная ямка;

10-латеральная пластинка крыловидного отростка;

11-крыловидный отросток;

12-овальное отверстие

13-нижнечелюстная ямка;

14-шиловидный отросток;

15-наружный слуховой проход;

16-сосцевидный отросток;

17-сосцевидная вырезка;

18-затылочный мыщелок;

19-мышцелковая ямка;

20-большое (затылочное) отверстие;

21-нижняя выйная линия

; 22-наружный затылочный выступ

; 23-глочный бугорок

; 24-мышечковый канал;

25-яремное отверстие;

26-затылочно-сосцевидный шов;

27-наружное сонное отверстие;

28-шило-сосцевидное отверстие;

29-рваное отверстие;

30-каменисто-барабанная щель;

31-остистое отверстие;

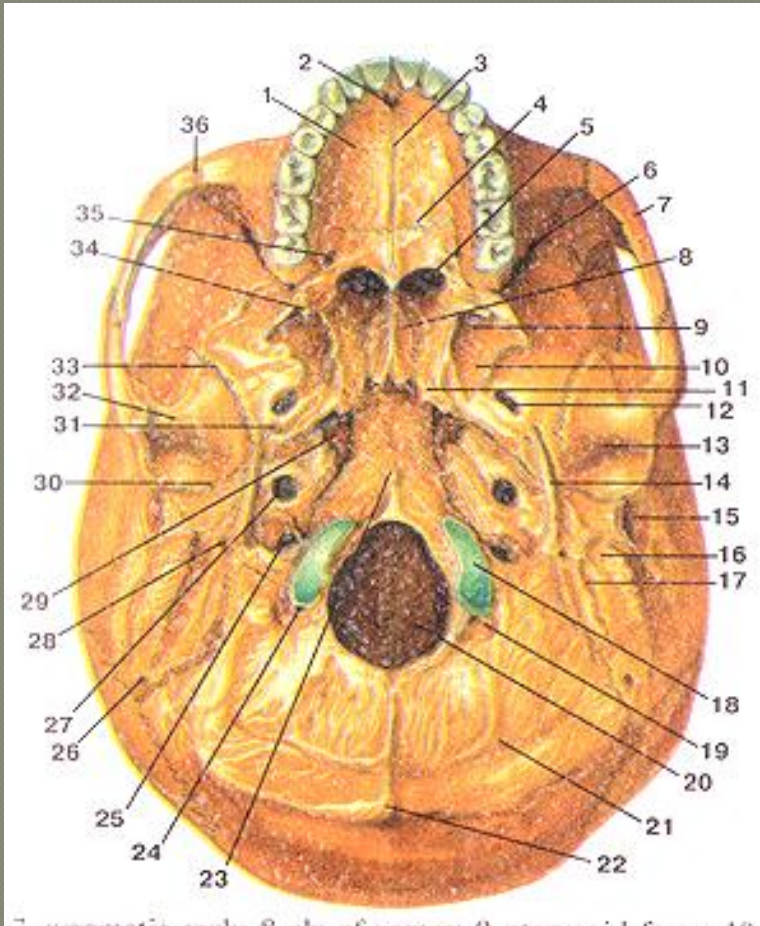
32-суставной бугорок;

33-клиновидно-чешуйчатый шов;

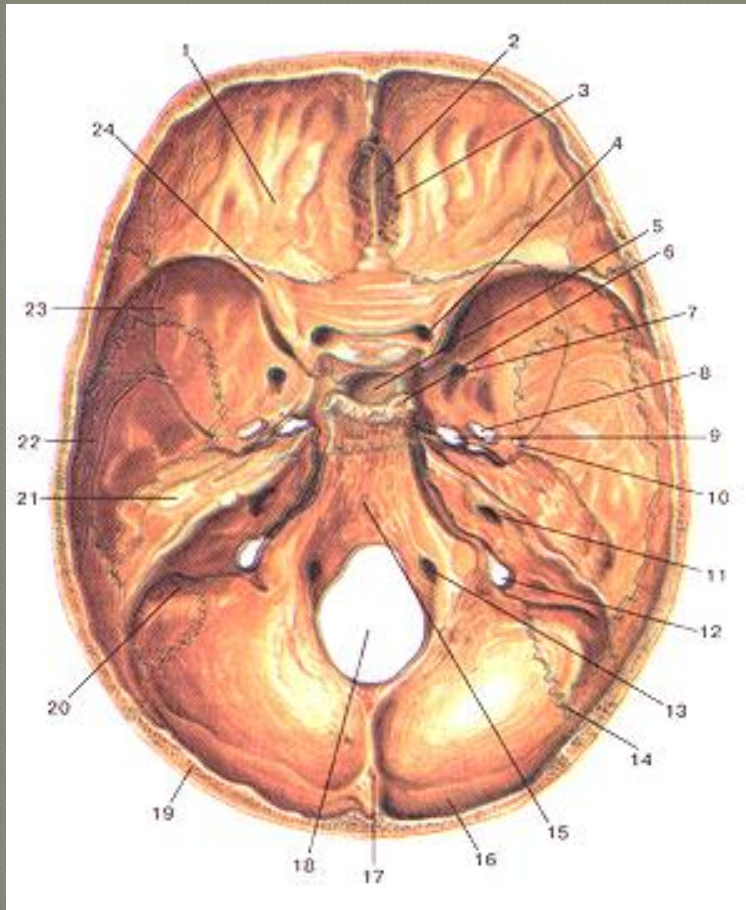
34-крыловидный крючок;

35-большое небное отверстие;

36-скуло-верхнечелюстной шов.



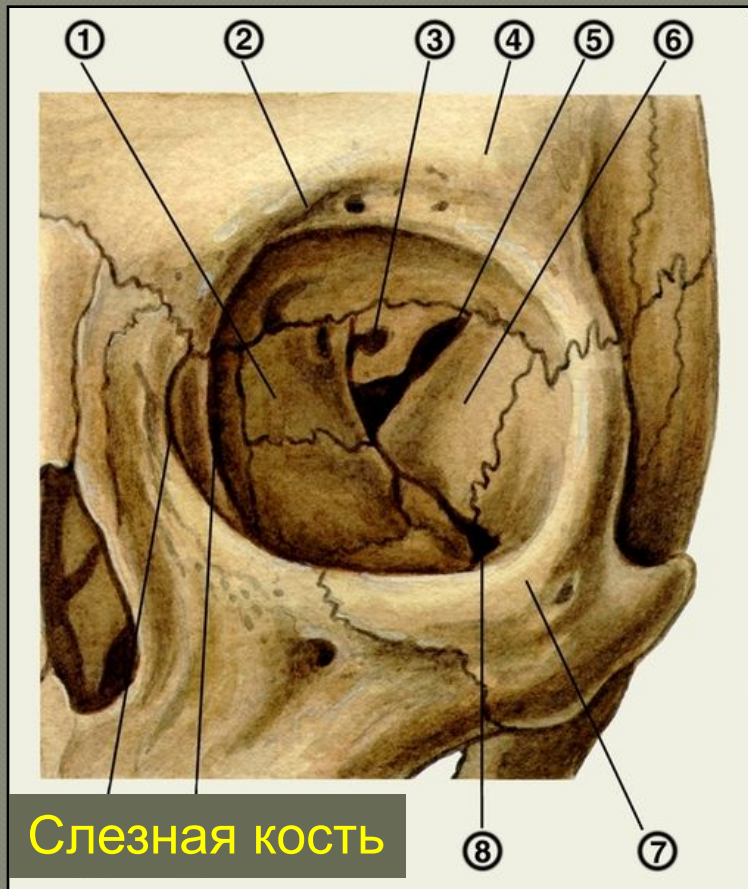
Внутреннее основание черепа (basis cranii interna).  
Вид сверху.



- 1-глазничная часть лобной кости;
- 2-петушиный гребень;
- 3-ре-шетчатая пластинка.;
- 4-зрительный канал;
- 5-гипофизная ямка;
- 6-спинка седла.
- 7-круглое отверстие;
- 8-овальное отверстие;
- 9-рваное отверстие;
- 10-остистое отверстие;
- 11-внутреннее слуховое отверстие;
- 12-яремное отверстие;
- 13-подъязычны и канал;
- 14-ламбдовидный шов;
- 15-скат;
- 16-борозда поперечного синуса;
- 17-внутренний затылочный выступ;
- 18-большое (затылочное) отверстие; 19-затылочная чешуя;
- 20-борозда сигмовидного синуса;
- 21-пирамида (каменистая часть) височной кости;
- 22-чешуйчатая часть височной кости; 23-большое крыло клиновидной кости; 24-малое крыло клиновидной кости;

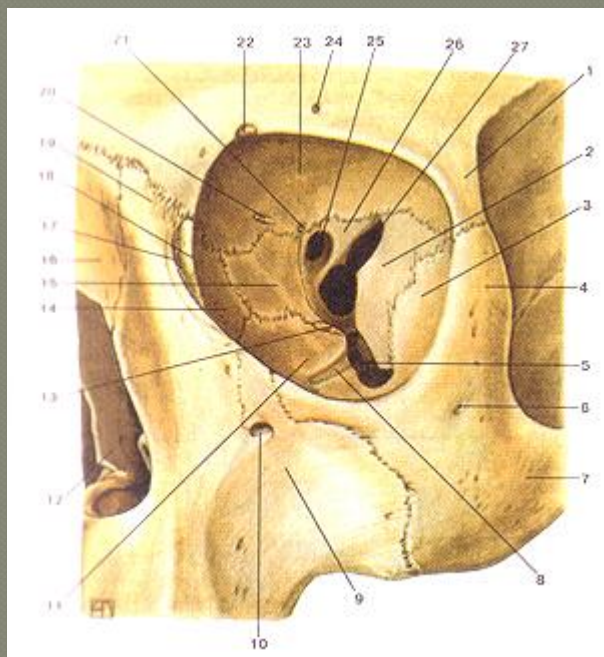
# Глазница

Парное углубление в черепе, в котором расположено глазное яблоко с его вспомогательным аппаратом



Костные стенки глазницы:

- 1 - глазничная пластинка решетчатой кости
- 2 - надглазничная вырезка
- 3 - канал зрительного нерва
- 4 - лобная кость
- 5 - верхняя глазничная щель
- 6 - большое крыло клиновидной кости
- 7 - скуловая кость
- 8 - нижняя глазничная щель



Глазница (orbita), левая. Вид спереди.

- 1-скуловой отросток лобной кости;
- 2-большое крыло клиновидной кости (глазничная поверхность);
- 3-глазничная поверхность скуловой кости;
- 4-лобный отросток скуловой кости;
- 5-нижняя глазничная щель;
- 6-скуло-лицевое отверстие;
- 7-скуловая кость;
- 8-подглазничная борозда;
- 9-верхняя челюсть (верхнечелюстная кость, подглазничная поверхность);
- 10-подглазничное отверстие;
- 11-глазничная поверхность верхней челюсти;
- 12-полость носа;
- 13-глазничный отросток небной кости; 14-слезная кость;
- 15-глазничная пластинка решетчатой кости;
- 16-носовая кость;
- 17-слезная борозда (слезной кости); 18-задний слезный фибень (слезной кости);
- 19-лобный отросток верхней челюсти; 20-переднее решетчатое отверстие;
- 21-заднее решетчатое отверстие;
- 22-лобная вырезка;
- 23-глазничная часть (глазничная поверхность) лобной кости;
- 24-надглазничное отверстие;
- 25-зрительный канал;
- 26-малое крыло клиновидной кости;
- 27-верхняя глазничная щель

# Лицевой

Парные кости: **ОТДЕЛ**

Верхние челюсти

Небные

Скуловые

Носовые

Слезные

Нижние носовые  
раковины

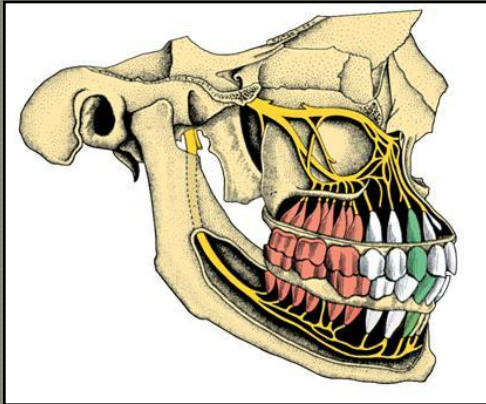
Непарные кости:

Сошник

Нижняя челюсть

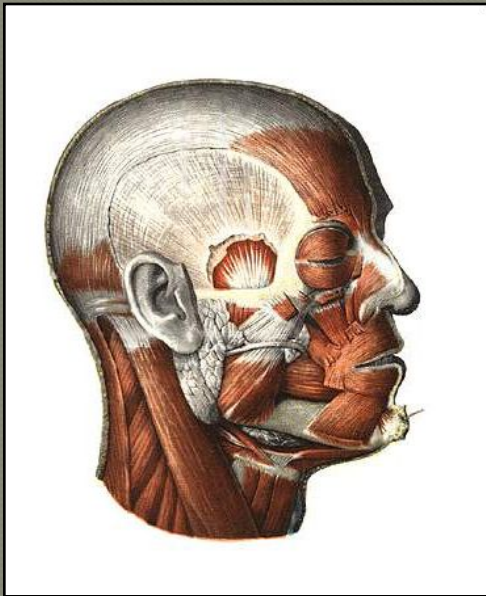
Подъязычная

# Функции лицевого отдела



□ Пережевывание пищи

□ Защита органов вкуса, обоняния, зрения

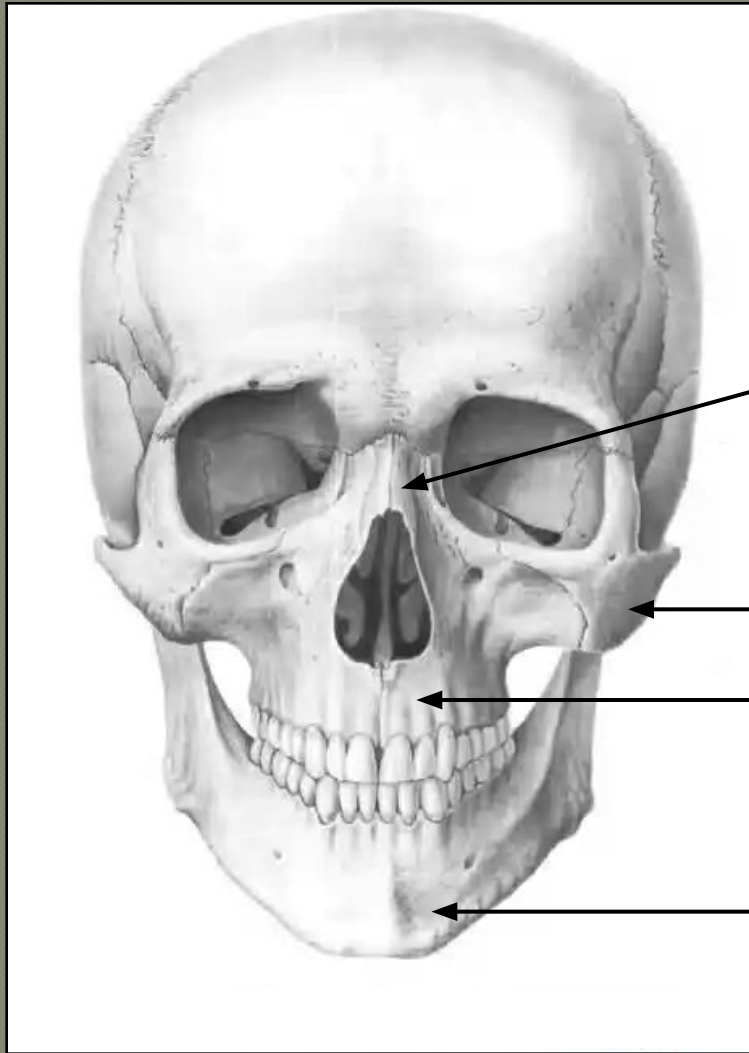


□ Опора для начальных органов пищеварительной и дыхательной систем

□ Опора для мышц



# Лицевой отдел



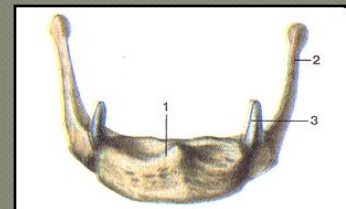
Носовые кости  
образуют спинку носа

Скуловая кость

Верхняя челюсть

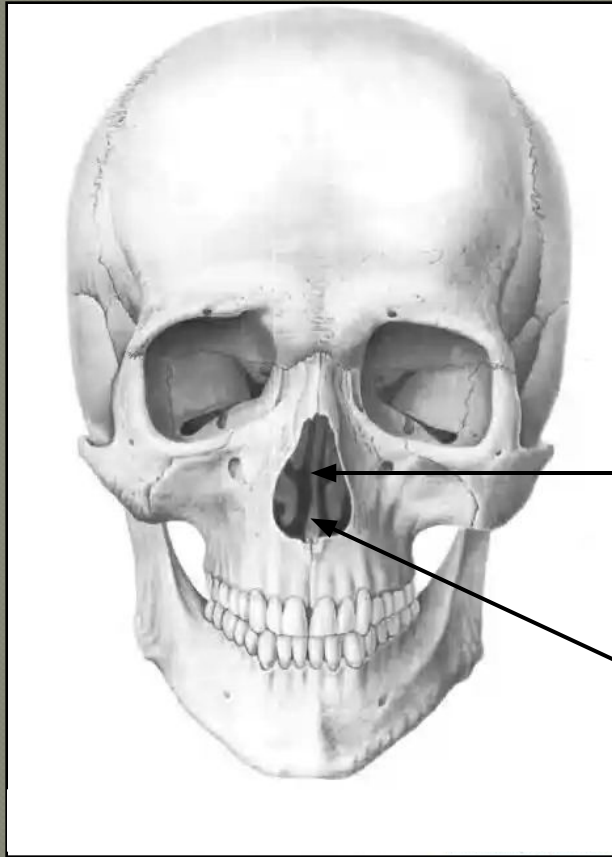
Нижняя челюсть

Подъязычная кость расположена в мышцах шеи



# Перегородка носа

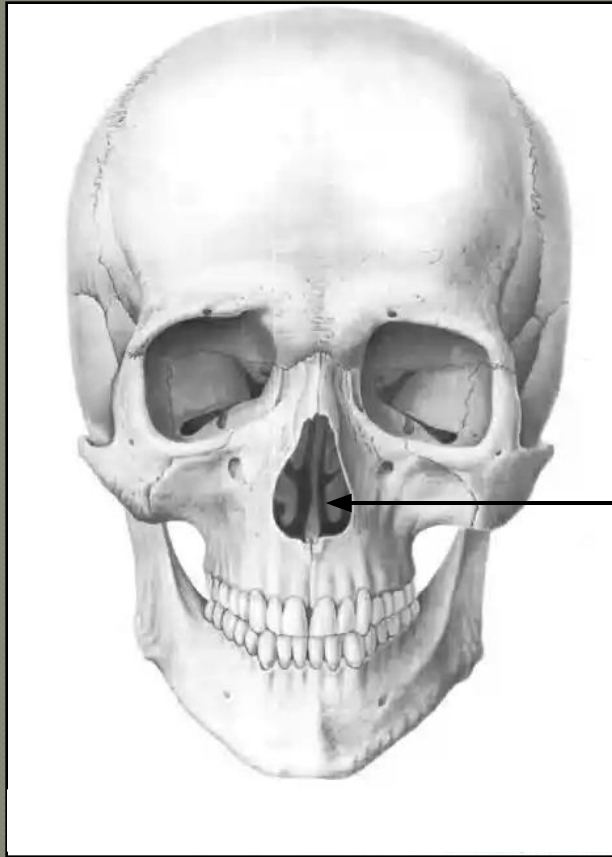
образована двумя костями



Перпендикулярная  
пластинка решетчатой  
кости

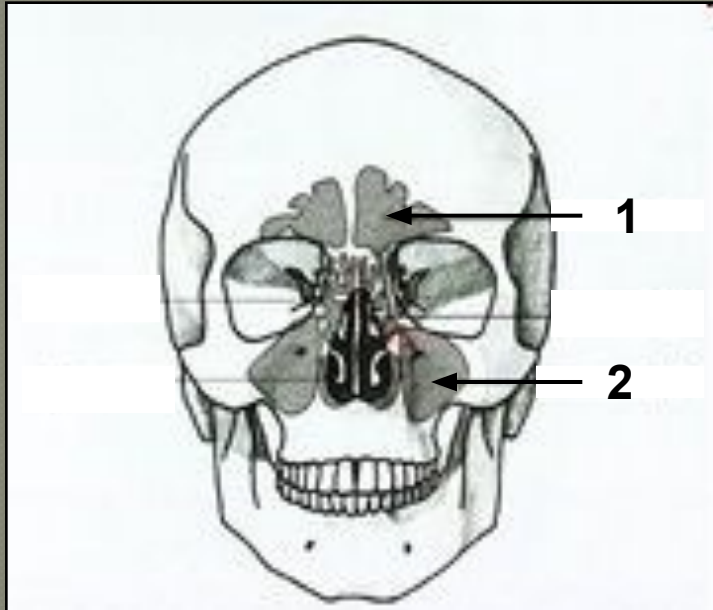
Сошник

# Отверстие полости носа грушевидное



Нижняя носовая раковина

# Придаточные пазухи носа



Четыре пары:

- Лобные пазухи – 1
- Гайморовы пазухи - 2
- Клиновидные пазухи
- Решетчатые пазухи

Фронтит

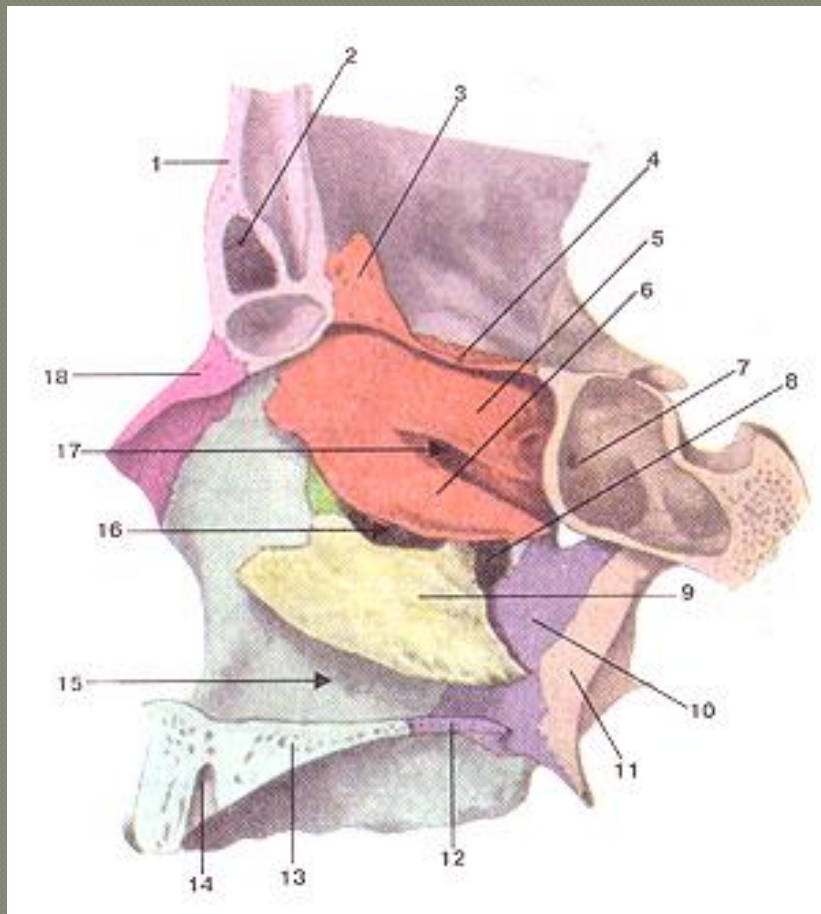
Гайморит

Синусит

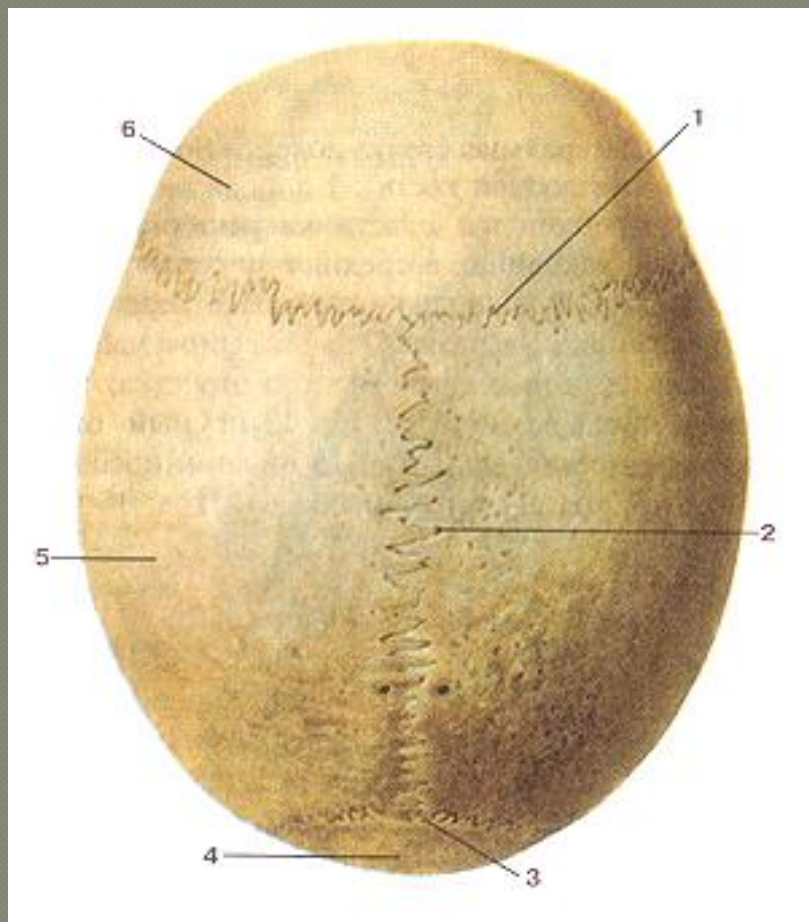
Резонаторы



**Расположение слезной железы и  
носослезного протока**



- Латеральная стенка полости носа.
- 1-лобная кость (чешуя лобной кости);
  - 2-лобная пазуха;
  - 3-пету-шинный гребень;
  - 4-решетчатая пластинка решетчатой кости;
  - 5-верхняя носовая раковина;
  - 6-средняя носовая раковина;
  - 7-клиновидная пазуха;
  - 8-клиновидно-небное отверстие;
  - 9-ни-жня носовая раковина;
  - 10-вертикальная пластинка небной кости;
  - 11-медиальная пластинка крыловидного отростка;
  - 12-гори-зонтальная пластинка небной кости;
  - 13-небный отросток верхней челюсти;
  - 14-резцовый канал;
  - 15-нижний носовой ход;
  - 16-средний носовой ход;
  - 17-верхний носовой ход;
  - 18-носовая кость.



. Крыша (свод) черепа  
(*fornix cranii, s.*  
*calvaria*).

Вид сверху.

1-венечный шов;

2-сагиттальный шов;

3-ламбдовидный шов;

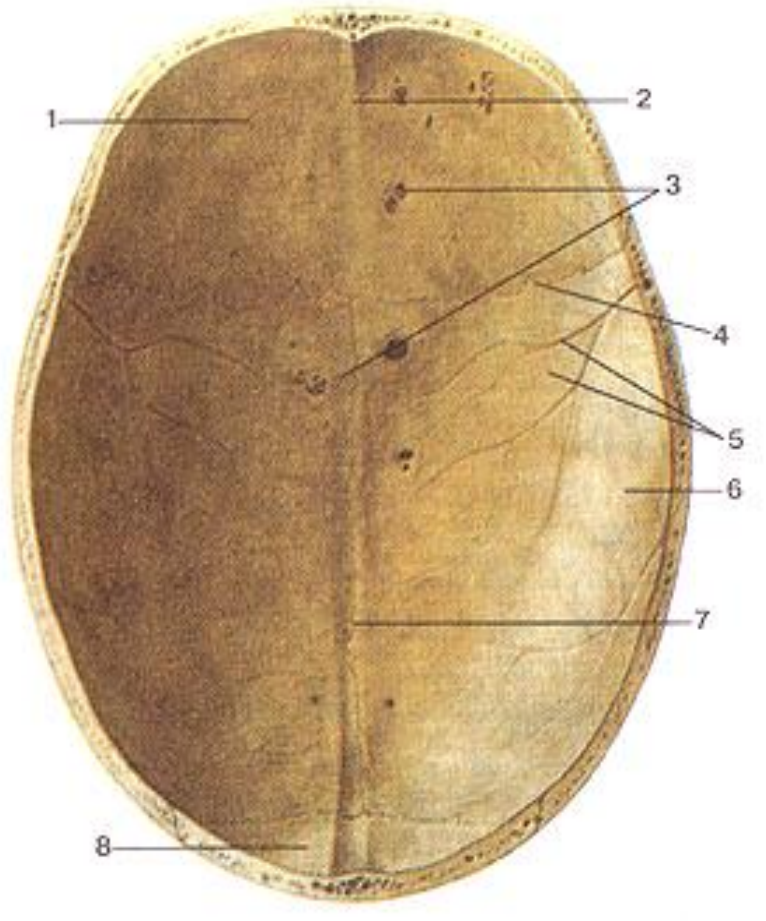
4-затылочная кость  
(чешуя);

5-теменная кость;

6-лобная кость.

Крыша (свод) черепа  
(*fornix cranii, s. calvaria*).

Вид со стороны полости черепа.

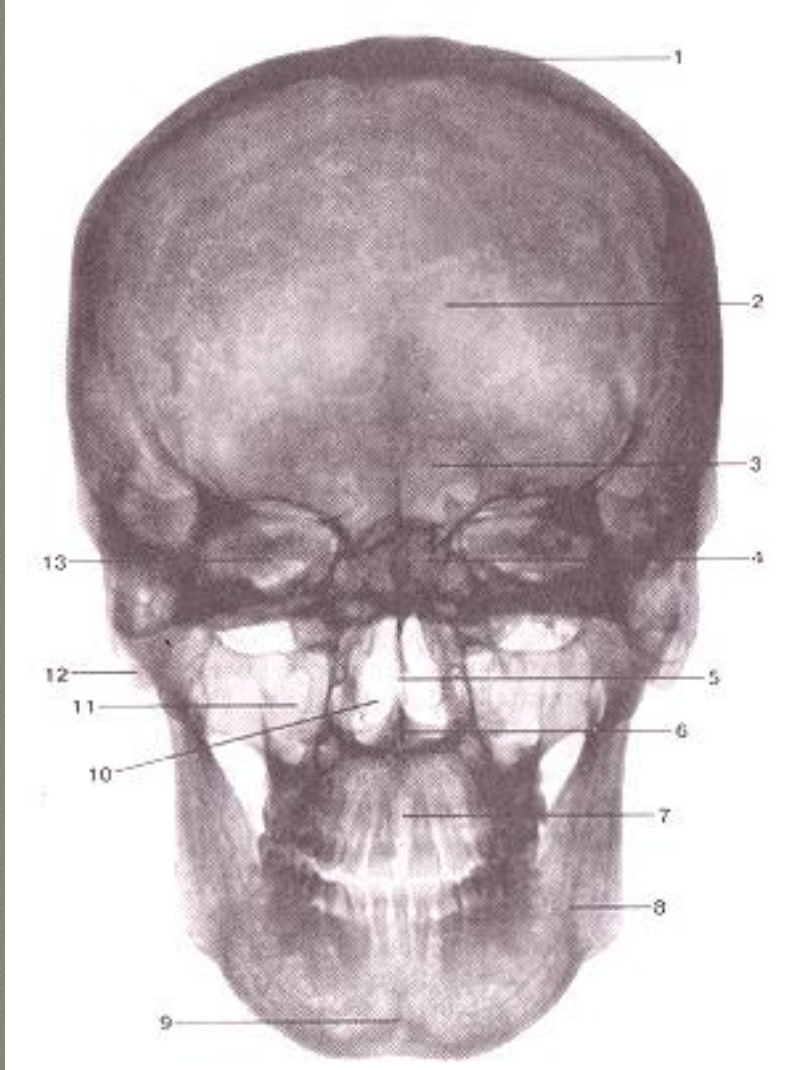


1-лобная кость;  
2-лобный гребень;  
3-ямочки грануляций;  
4-ве-нечный шов;  
5-артериальные борозды;  
6-теменная кость;  
7-бо-розда верхнего сагиттального синуса;  
8-затылочная кость.



Рентгеновская картина  
черепа взрослого человека.  
Вид спереди.

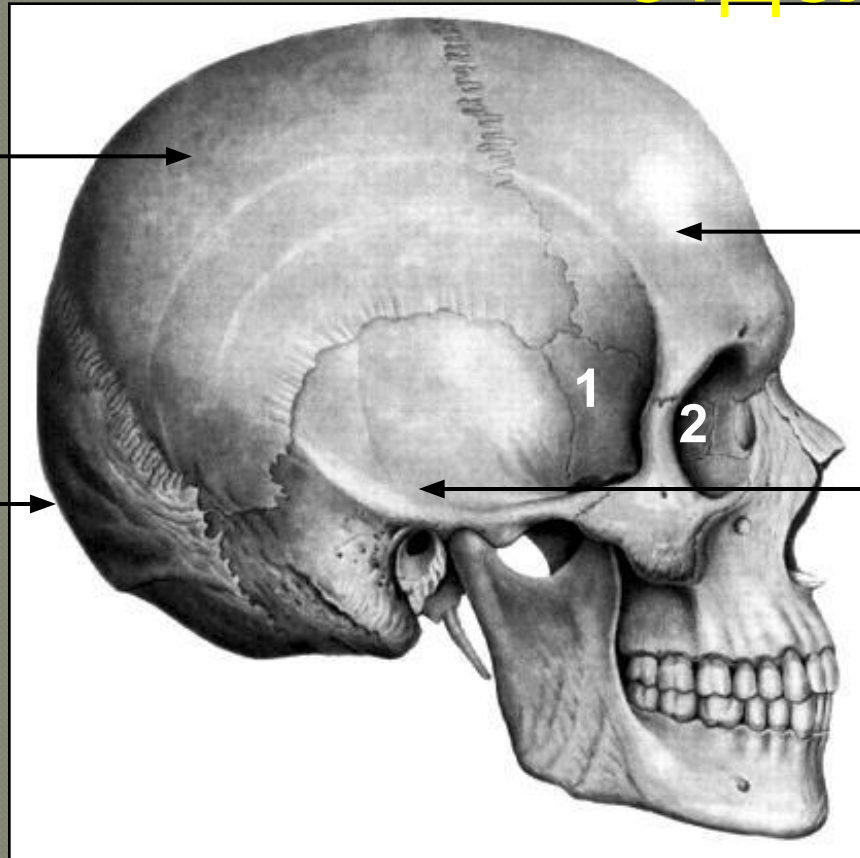
1-крыша (свод) черепа;  
2-лобная кость;  
-лобная пазуха;  
4-ячейки решетчатой кости;  
5-костная перегородка  
полости носа;  
6-перед-няя носовая ость;  
7-межверхнечелюстной шов;  
8-нижняя челюсть;  
9-подбородочный выступ;  
10-полость носа;  
11-верхнечелюстная пазуха;  
12-сосцевидный отросток;  
13-глазница.



# Мозговой отдел

Теменная кость

Затылочная  
кость

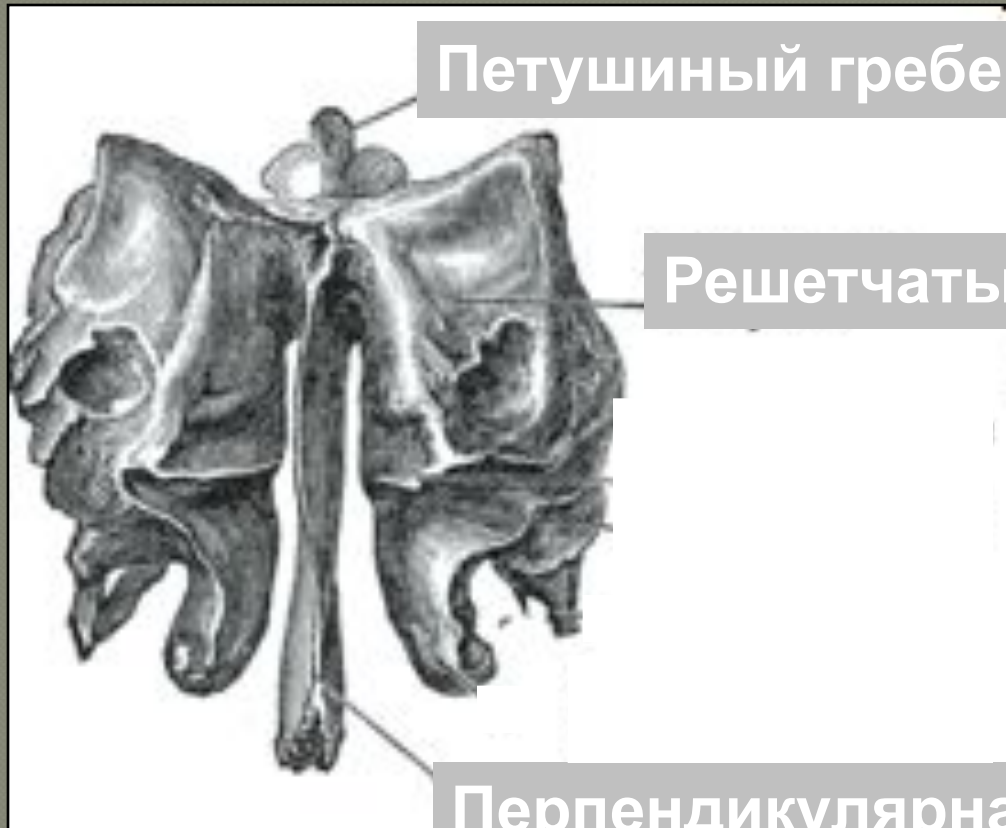


Лобная кость

Височная кость

1 – Клиновидная кость  
2 – Решетчатая кость

# Решетчатая кость



Петушиный гребень

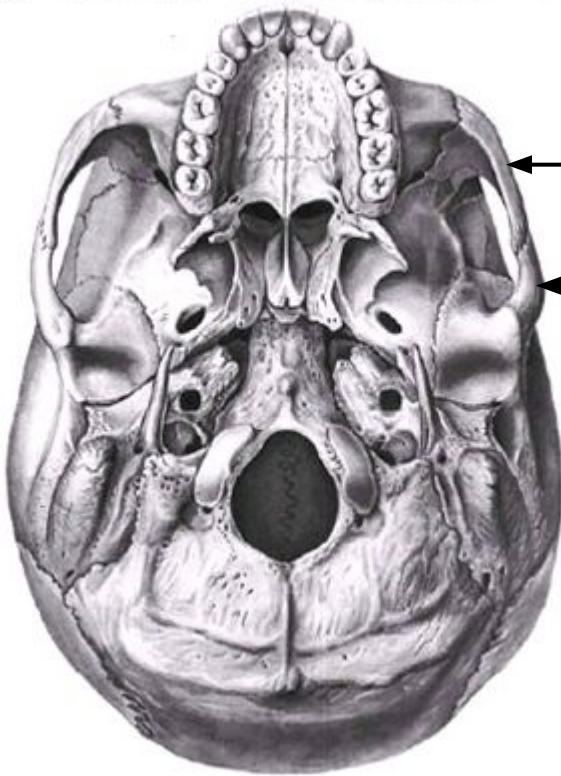
Решетчатый лабиринт

Перпендикулярная пластинка

- ❑ Наиболее хрупкая кость
- ❑ Имеет форму буквы Т

# Скуловая дуга

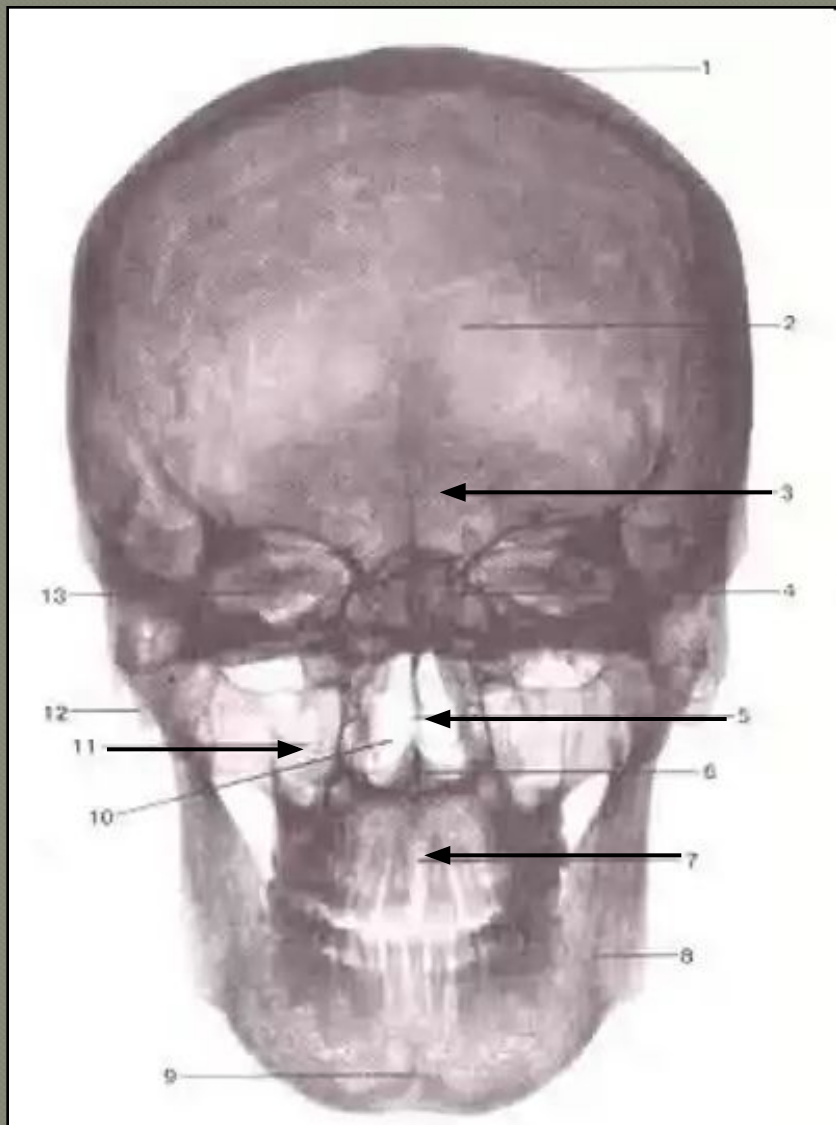
Наружное основание черепа



Височный отросток  
скуловой кости

Скуловой отросток  
височной кости

# Рентгеновская картина черепа взрослого человека



Вид спереди

1-крыша (свод) черепа

2-лобная кость

**3-лобная пазуха**

4-ячейки решетчатой кости

**5-костная перегородка полости носа**

6-передняя носовая ость

**7-межверхнечелюстной шов**

8-нижняя челюсть

9-подбородочный выступ

10-полость носа

**11-верхнечелюстная пазуха**

12-сосцевидный отросток

13-глазница

