

# **СҮТҚОРЕКТІЛЕР КЛАСЫ**

# Систематикасы

Хордалылар типі (*Chordata*)

Омыртқалылар тип тармағы (*Vertebrata*)

Амниота тобы (*Amniota*)

Төртаяқтылар класс тобы (*Tetrapoda*)

Сүтқоректілер, немесе Аңдар класы (*Mammalia*)

Жоғарғы сатылы аңдар немесе плацентарлық

сүтқоректілер инфракласы (*Eutheria*)

Кемірушілер отряды (*Rodentia*)

Өкілі егеуқұйрық (*Rattus norvegicus*)

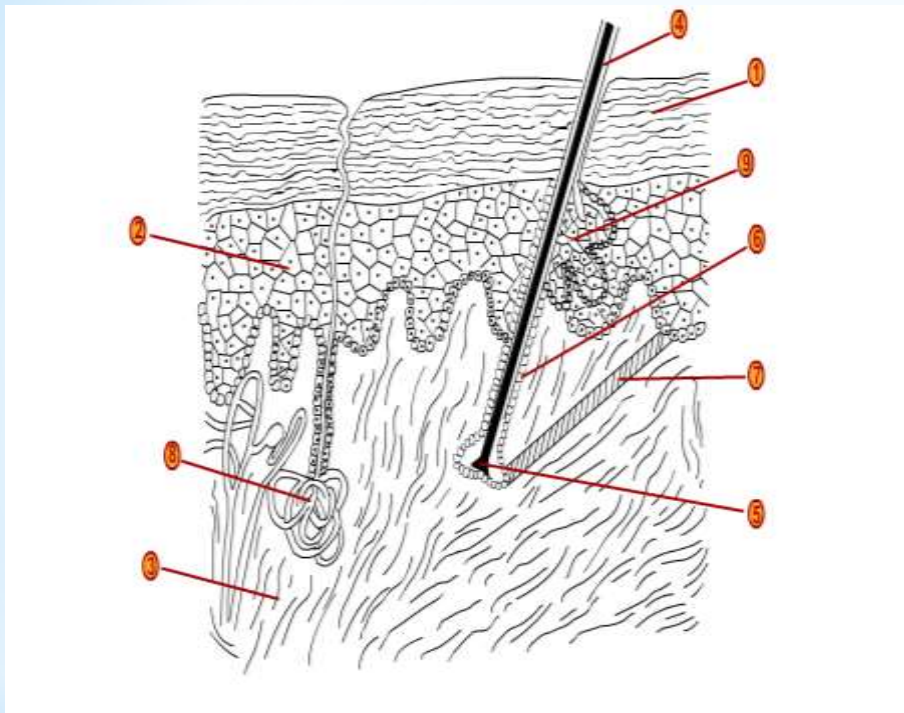
- 1.Сүтқоректілердің сыртқы құрылысы;
- 2.Сүтқоректілердің ішкі құрылысы;
- 3.Тіршілік ерекшеліктері;
- 4.Басқаңқасының (ми сауыты және бет бөлімі) құрылысы;
- 5.Омыртқа жотасының бөлімдері;
- 6.Иық және жамбас белдеулері қаңқалары.

# Сыртқы құрылысы



Сүтқоректінің денесі бас, мойын, тұлға, құйрық және екі жұп аяқтардан тұрады. Басында екі жұп танау тесігі, кірпікшелермен жиектелген жоғарғы және төменгі қабақтары бар көздер орналасқан. Сыртқы құлақ қалқаны бар, Ауыз тесігі жұмсақ, әрі қозғалмалы еріндермен қоршалған. Сүтқоректілерде мойын айқын бейнеленген.

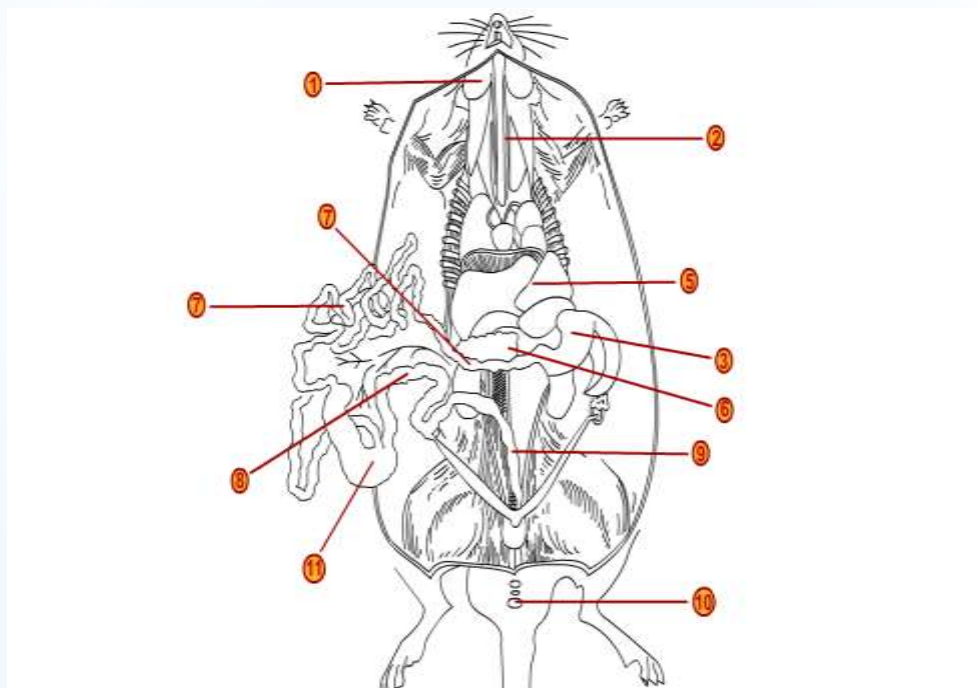
# Сүтқоректілердің терісінің құрылысы



Сүтқоректілердің денесі түкпен жабылған. Түк түбірден және сабақтан тұрады. Басында сипап – сезу қабілетін атқаратын ұзарған түктер вибристер орналасқан. Сүтқоректілердің терісі үшқабатты: эпидермис, кутис және теріасты клетчаткасы. Тері бездерге бай: тер, май, иіс шығаратын бездер.

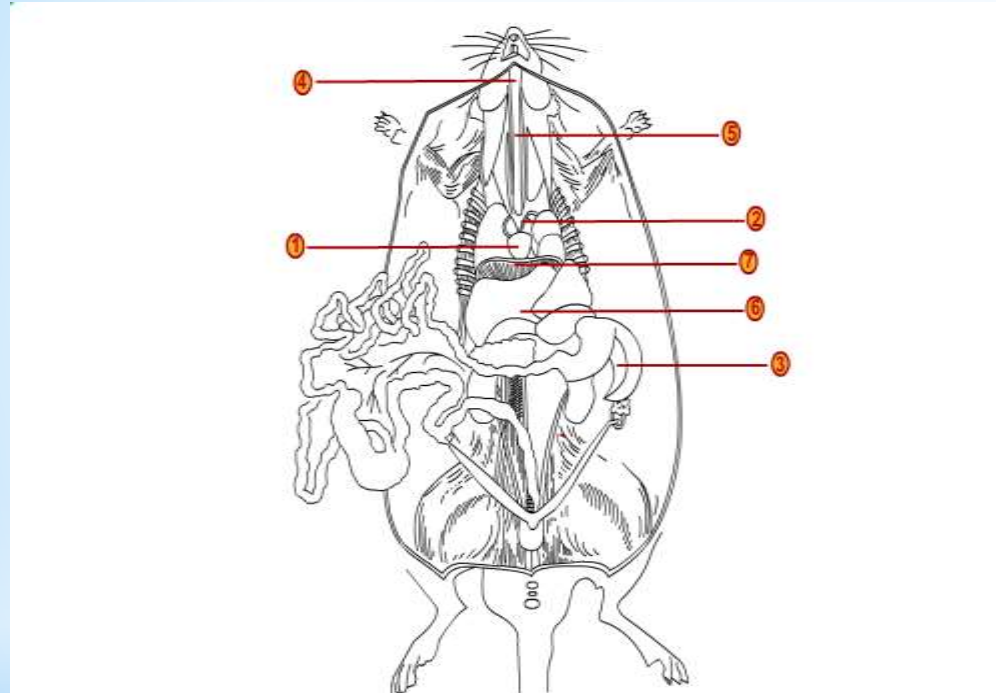
1 – эпидермистің мүйізді қабаты; 2 – эпидермистің мальпиги қабаты; 3 – тері (кутис); 4 – түк бағаны; 5 – түк жуашығы; 6 – түк қапшығы; 7 – бірыңғай салалы еттер; 8 – тер безі; 9 – май безі.

# Сүтқоректілердің ас қорыту жүйесі



1 – құлақмаңы сілекей безі; 2 – өңеш; 3 – қарын; 4 – он екі елі ішек; 5 – бауыр; 6 – ұйқы безі; 7 – аш ішек; 8 – тоқ ішек; 9 – тік ішек; 10 - анальдық тесік; 10 – соқыр ішек.

# Сүтқоректілердің қан айналу және тыныс алу жүйесі



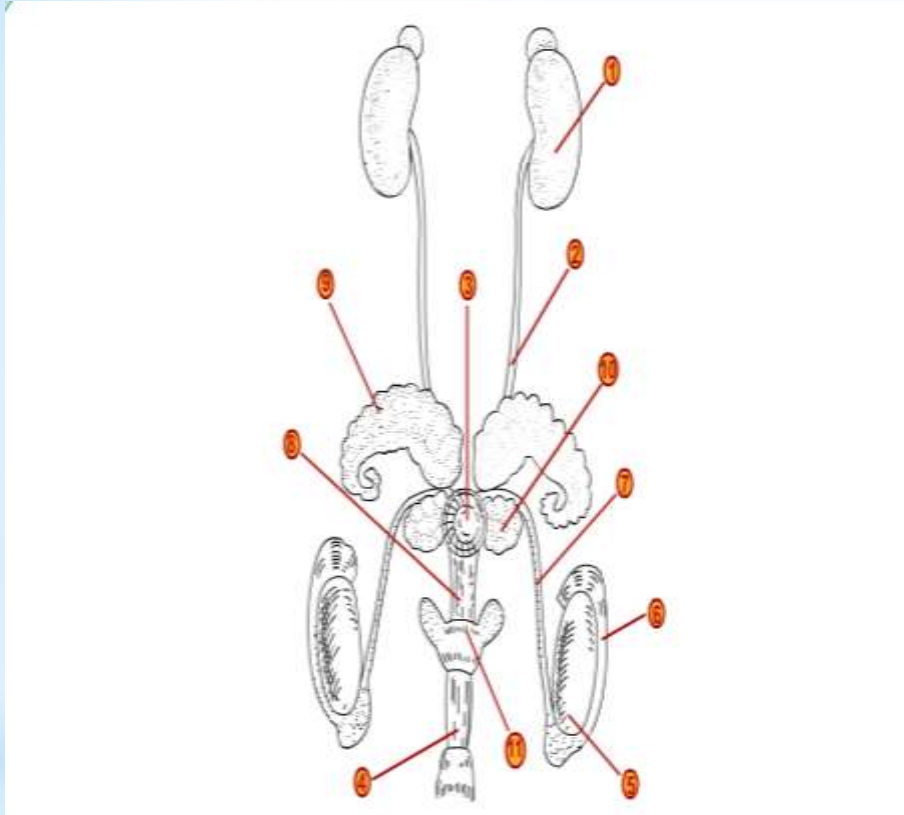
Қан айналымның кіші шеңбері оң қарыншадан шығатын өкпе артериясынан басталып оң және сол тарамдарға бөлініп өкпелерге бағыт алады. Өкпелерден өкпе веналары сол жүрекшеге құйылады. Үлкен қан айналым шеңбері сол қарыншадан сол жақ қолқа доғасымен басталады. Қолқаның сол жақ доғасынан арқа қолқасы атсыз артериялар, ұйқы және бұғанаасты артериялар шығады., олар тарамдалып барлық мүшелерге барады.

1 — жүрек; 2 — қолқаның сол жақ доғасы; 3 — көкбауыр; 4 — көмей; 5 — кеңірдек; 6 — өкпелер; 7 — диафрагма.

# Сүтқоректілердің тыныс алу жүйесі

Ауа сыртқы танау тесіктері арқылы иіс сезу қуысына, әрі қарай жұтқыншақ пен көмекейге өтеді. Көмекейде дыбыстық байламдар орналасқан. Көмекей кеңірдекке ауысады. Кеңірдек (шеміршекті сақиналары бар ұзын түтік) екі ауа тамырларына тарамдалады. Өкпелерде ауа тамырлары көптеген тарамдарға бөлініп альвеолдармен аяқталады. Сүтқоректілердің көкірек қуысы құрсақ қуысынан етті мүше — диафрагмамен (көкетпен) бөлінген.

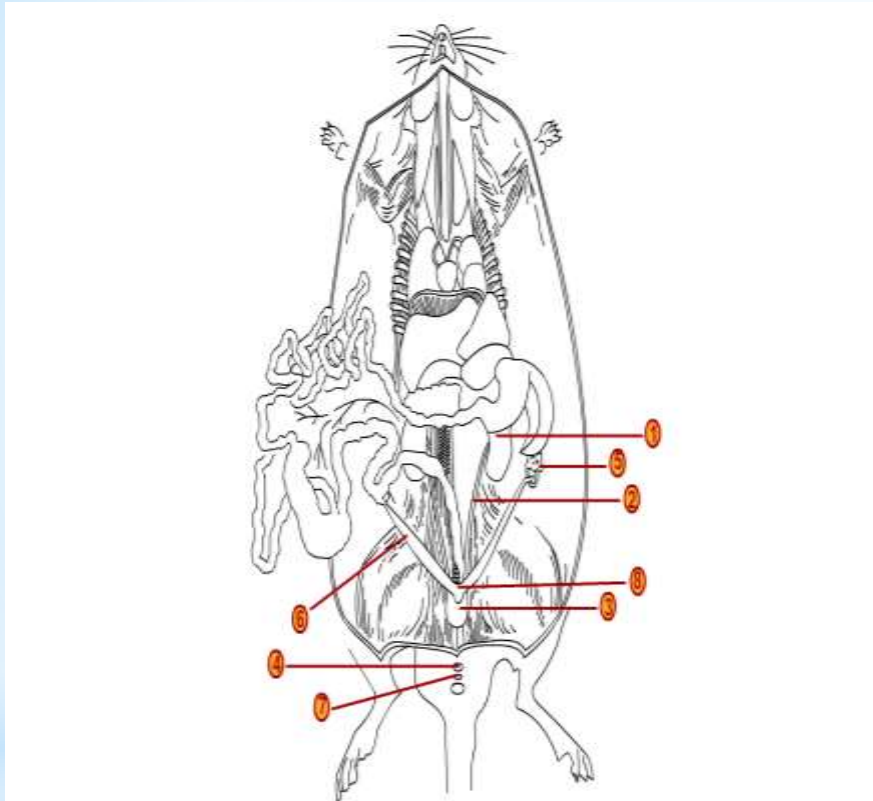
# Сүтқоректілердің зәр - жыныс жүйесі (аталығы)



Метанефросты бүйректер бел бөлімінде орналасқан. Несепағарлар бүйректерден шығып қуыққа құйылады. Аталықтың тұқым безі сопақша пішінді ұмада (ен қалтасында) болады, қосалқыларынан тұқым жолы шығады, олар зәр-жыныс каналынан бастапқы бөліміне құйылады.

1 - бүйректер; 2 – несепағарлар; 3 – қуық; 4 – зәр шығаратын түтікше, 5 – аталық жыныс безі; 6 – жыныс қосалқысы; 7 – ұрық жолы; 8 – зәржыныс каналы; 9 – ұрық көпіршігі; 10 – предстательді безі; 11 – купер безі.

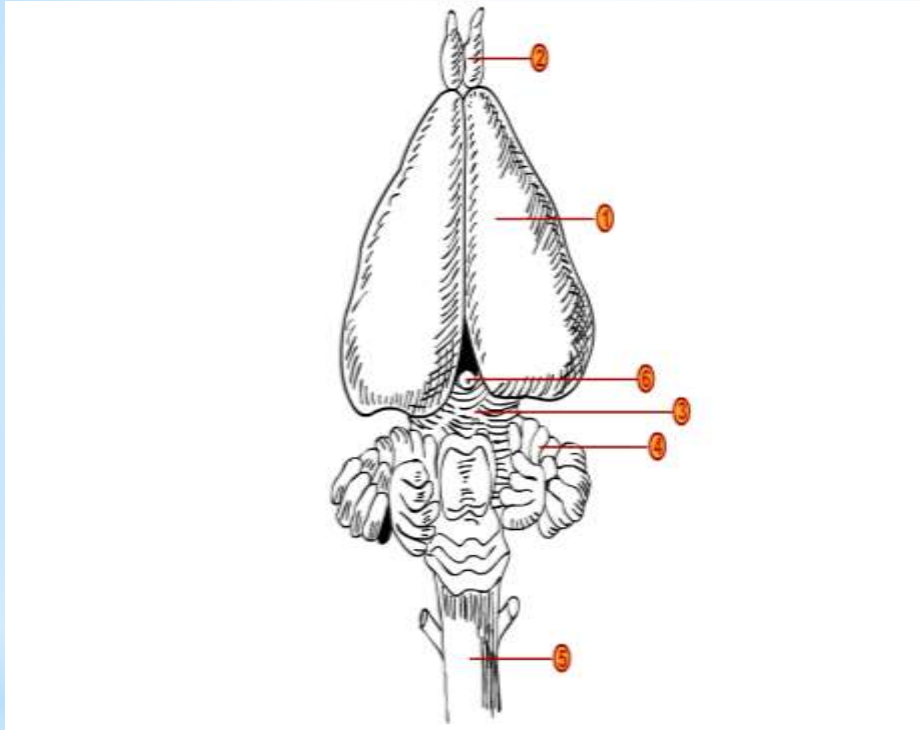
# Сүтқоректілердің зәр - жыныс жүйесі (аналығы)



Жұп жұмыртқа бездері бұршақ тәрізді денелер түрінде болады. Жұмыртқа жолдары жіңішке түтікшелер түрінде, алдыңғы ұшы воронкамен құрсақ қуысына ашылады. Жұмыртқа жолының соңғы бөлімі кеңейген (жатыр), ол ұзарған қынапқа ашылады.

1 – бүйректер; 2 – несепағар; 3 – қуық; 4 – зәр тесігі; 5 – аналық жұмыртқа безі; 6 – жұмыртқа жолы; 7 – жыныс тесігі; 8 – жатыр; 9 – қынап.

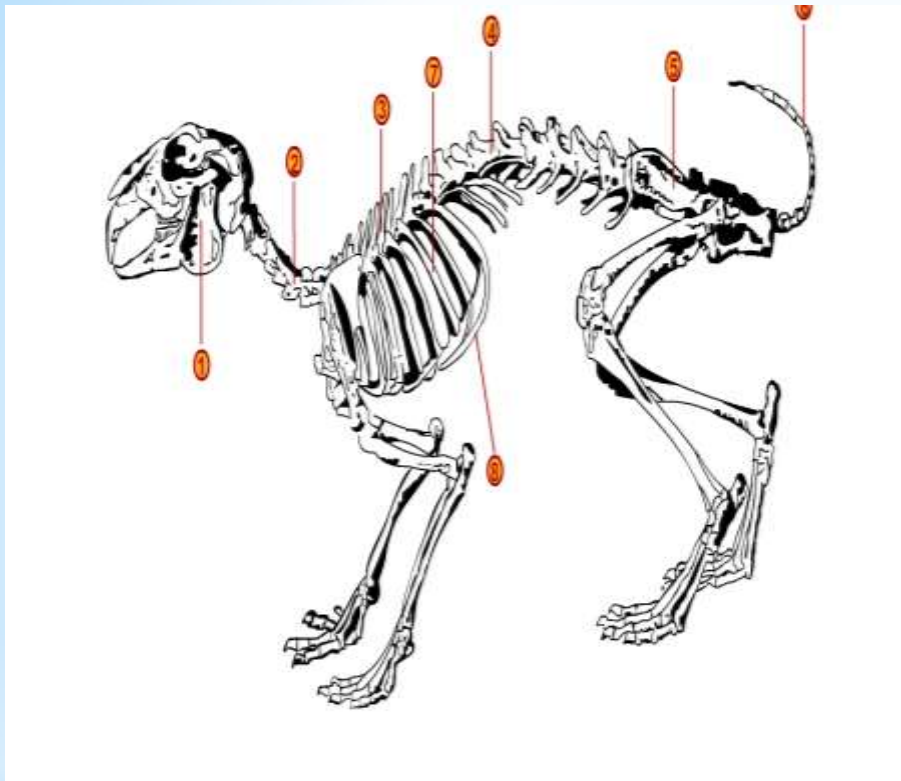
# Сүтқоректілердің миы



1 — алдыңғы мидың үлкен жарты шарлары; 2 — иіс бөлімдері; 3 — орта ми; 4 — мишық; 5 — сопақша ми; 6 — эпифиз.

Алдыңғы ми - қыртысты екі жарты шарлардан тұрады. Көптеген сүтқоректілердің қыртыстарының үстіңгі беті көптеген сайшаларға бөлінген. Жарты шарлардың алдында орналасқан иіс бөлімінен бас — ми жүйкелерінің бірінші жұбы тарайды. Аралық ми — үлкен емес, оның үстінде гипофиз орналасқан. Аралық мидың түбінен екінші жұп — көру жүйкелері шығады. Орта ми кішігірім мөлшерлі және төрт төмпешік түрінде болады. Орта мидан ми жүйкелерінің үшінші жұбы — көзқозғалтқыш және тежегіш жүйкелер шығады. Мишық екі жарты шарлардан тұрады, үстіңгі беті көптеген сайшалармен жабылған. Сопақша ми жүйке талшықтарынан түзілген. Сопақша мидан V — XII ми жүйкелері тарайды. Жұлын омыртқаның жұлын каналында (қуысында) орналасқан және одан 31 жұлын жүйкелері тарайды.

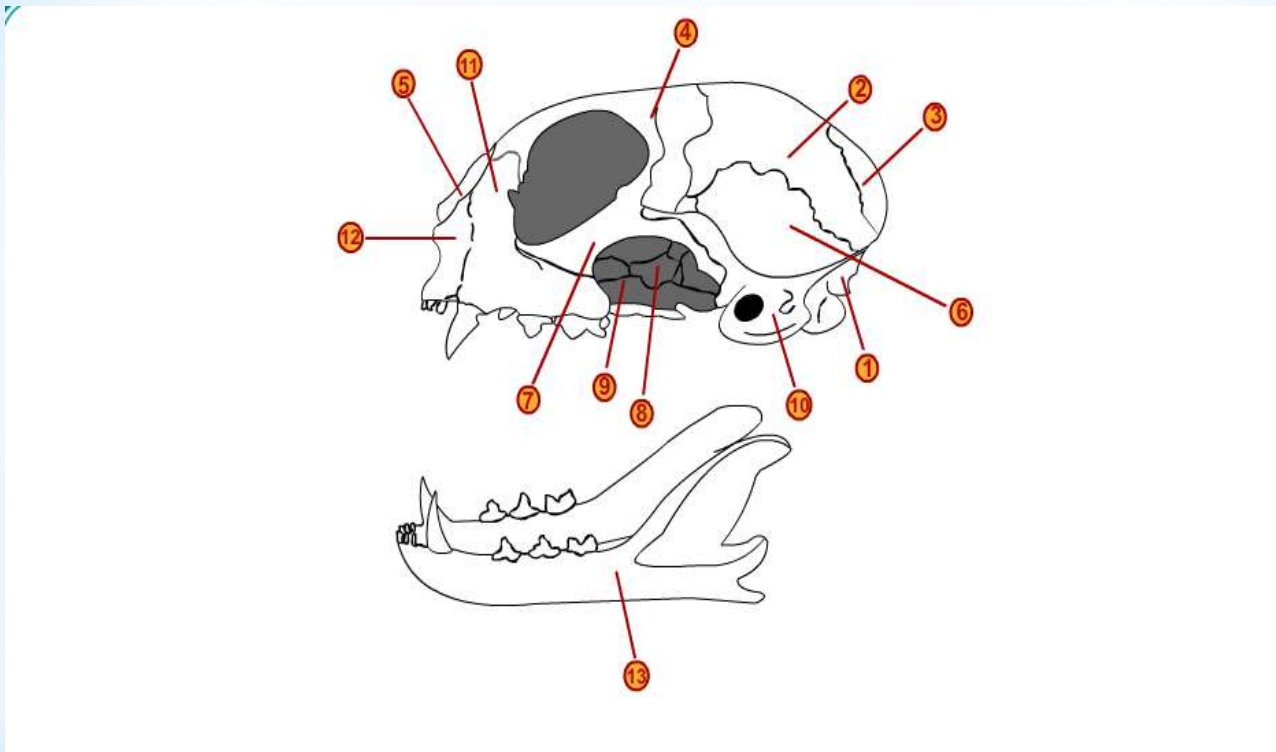
# Сүтқоректілердің қаңқасы



1 – басқаңқасы; 2 – мойын омыртқалары;  
3 – көкірек омыртқалары; 4 – бел  
омыртқалары; 5 – сегізкөз омыртқалары;  
6 – құйрық омыртқалары; 7 – қабырға; 8 –  
төс

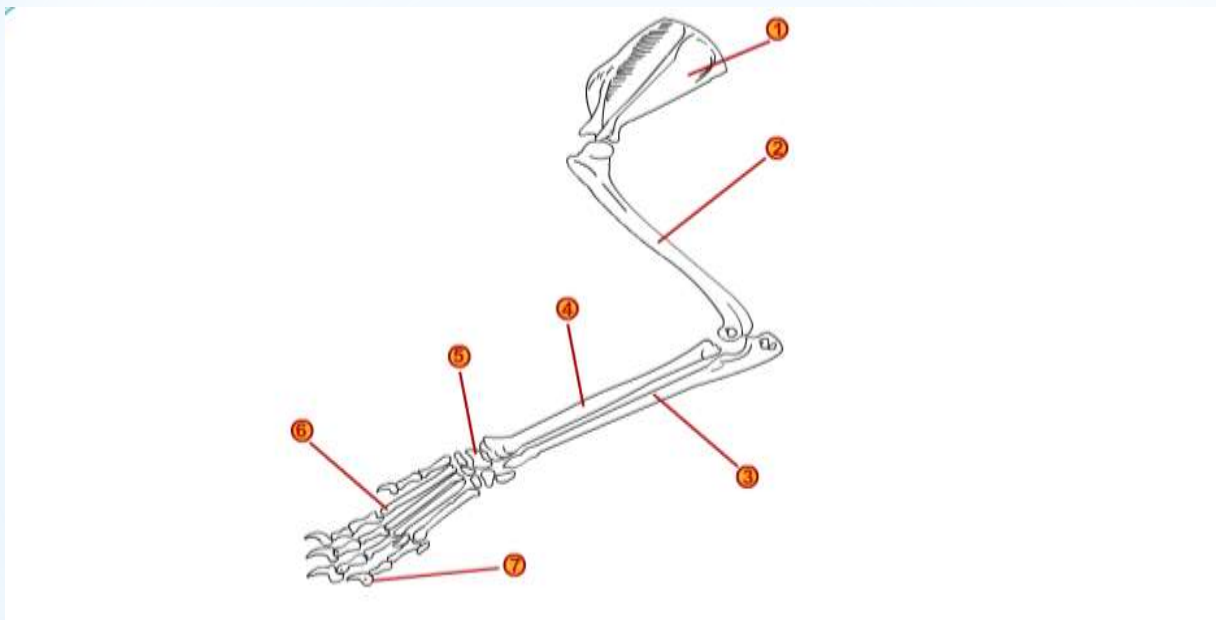
Мойын бөлімінде омыртқалар саны – 7. Бірінші мойын омыртқа – атлант немесе ауыз омыртқасы, екіншісі – эпистрофей, қалған омыртқалар кәдімгі құрылысты (платицельді). Көкірек бөлімінде омыртқалар саны әдетте 12 – 13 - ке тең. Омыртқалардың сүйір өсінділері үлкен, оларға қабырғалар бекиді. Бел омыртқаларының саны әртүрлі түрлерде 2 –ден 9 аралығында ауытқып тұрады. Сегізкөз омыртқалары біртұтасып, сегізкөз сүйегін түзеді. Құйрық омыртқаларының саны әртүрлі. Сүтқоректілердің көкірек клеткасы төстен және қабырғалардан құралған.

# Сүтқоректілердің басқаңқасы



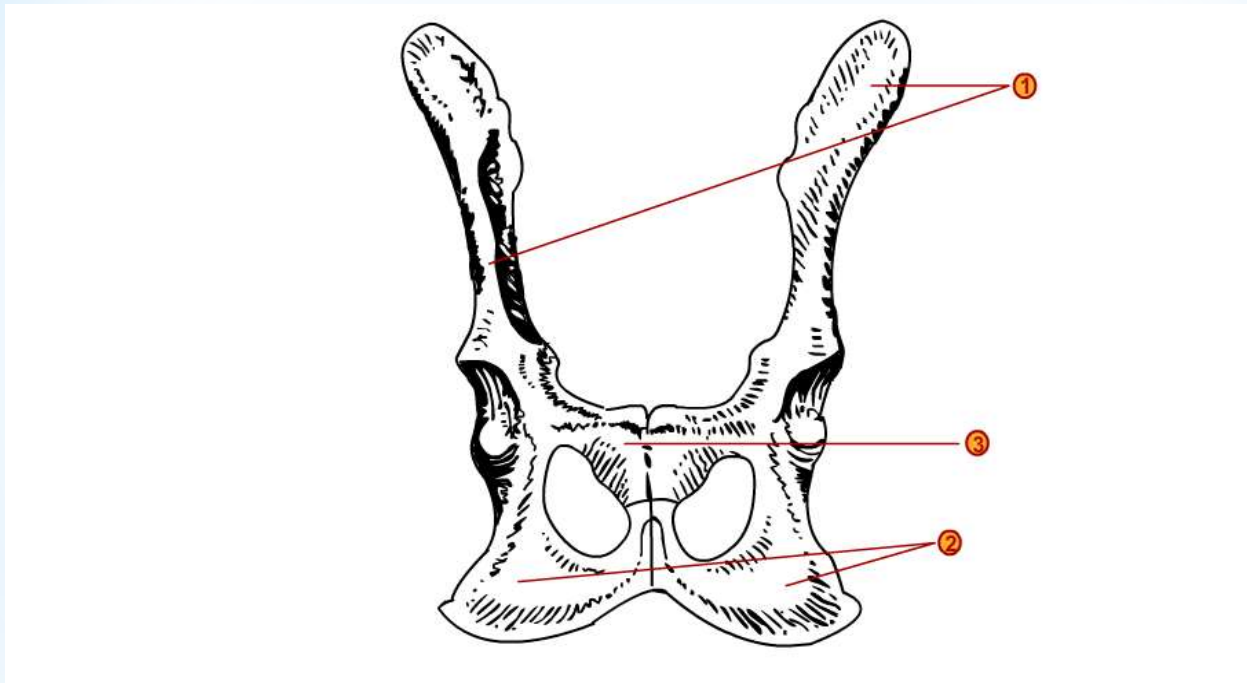
1 – шүйде сүйек; 2 – төбе сүйек; 3 – төбеаралық сүйек; 4 – маңдай сүйек; 5 – мұрын сүйек; 6 – қабыршақ сүйек; 7 – шықшыт сүйек; 8 – қанатсынатәрізді сүйек; 9 – көзсынатәрізді сүйек; 10 – тас сүйек; 11 – үстіңгіжақ сүйек; 12 – жақаралық сүйек; 13 – тіс сүйек.

# Құстардың иық белдеуі мен алдыңғы аяқтары



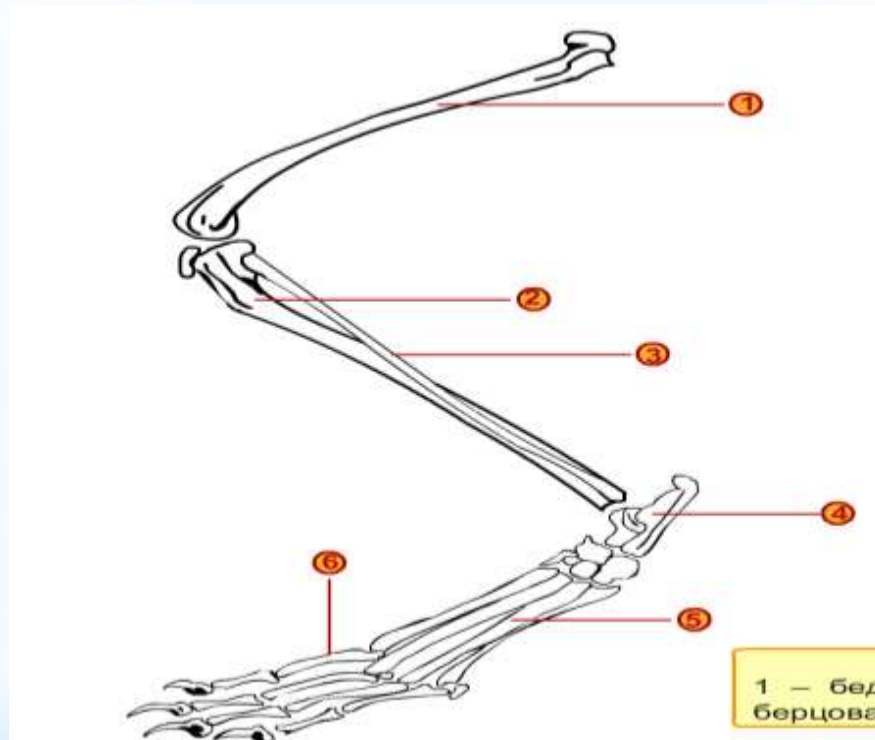
1- жауырын; 2 – тоқпан жілік; 3 – кәрі жілік; 4 – шыбық сүйек; 5 – білезік; 6 – алақан; 7 – саусақ башпайлары.

# Жамбас белдеуі



1 – мықын сүйек; 2 – шонданай сүйек; 3 – шат сүйек.

# Артқы аяғының қаңқасы



1 – ортан жілік; 2 - үлкен асықты жілік; 3 – кіші асықты жілік; 4 – тілерсек алды сүйегі; 5 – тілерсек сүйегі; 6 – табан саусақтары.