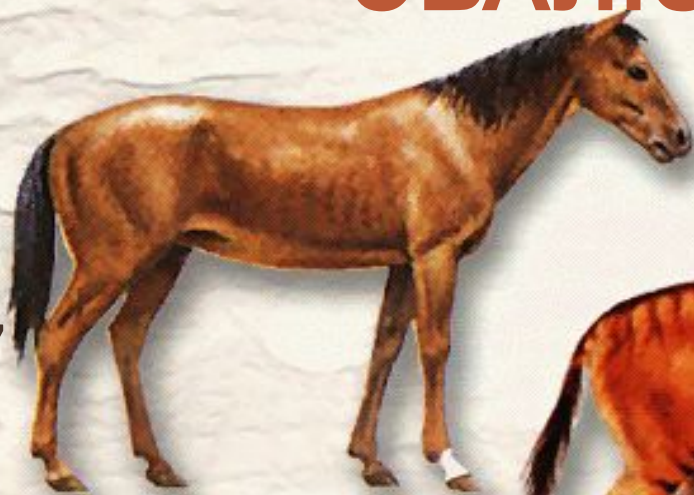
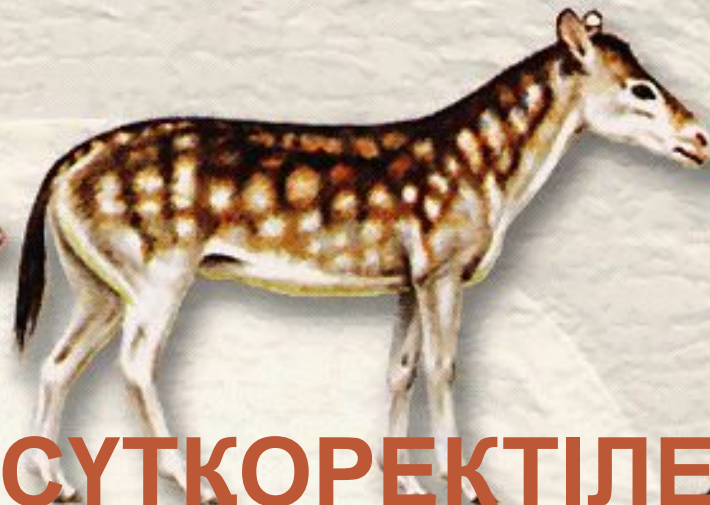


**ТӨРТТІК КЕЗЕҢ СҮТҚОРЕКТІЛЕРДІҢ
ЭВАЛЮЦИЯСЫ**



Сүтқоректілер

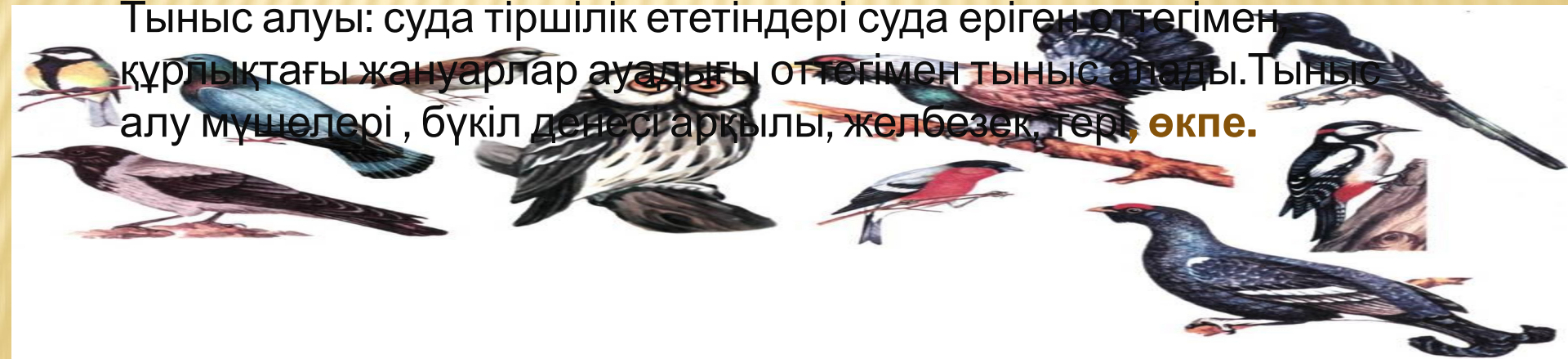
Тіршілік мекені: сулы орта, құрлық-ауа орта, топырақта және адам мен жануарлардың денесі тіршілік орта болып табылады.

Қоректенуі: Гетеротрофты жолмен қоректенеді. Жануарлар қоректенуіне байланысты өсімдік қоректі және ет қоректі болып жіктеледі.

Қозғалуы: жануарлардың өсімдіктерден негізгі айырмашылығы еркін қозғалғыштығында. Мәселен, қарапайымдылар жалған аяқтарымен, кірпікшелерімен, талшықтарымен қозғалады. Ал, ішекқуыстылар гидра адымдап, медуза жүзіп қозғалады, Құрлықтағы жануарлар жорғалап, жүгіріп, ұшып, жүріп қозғалыс жасайды.

Көбеюі: жынысты және жыныссыз көбею арқылы жүзеге асады.

Тыныс алуы: суда тіршілік ететіндері суда еріген оттегімен құрлықтағы жануарлар ауадығы оттегімен тыныс алады. Тыныс алу мүшелері , бүкіл денесі арқылы, желбезек, тері, **өкпе.**



Сүтқоректілер эволюциясы

Сүтқоректілерді өте ерте мезозой заманында тіршілік еткен аңтісті жорғалаушылардан шыққан деп есептейді.

Сүтқоректілердің жер бетіне кең таралып тіршілік етуі дене құрлысының, жүйке жүйесінің күрделеніп, жылықандылыққа ие болуына байланысты жүрді. Ал жылықандылық түкті жамылғының болуы, жүректің төрт бөліктен тұруы, кіші және үлкен қанайналымының түзілуіне байланысты қалыптасқан. Сүтқоректілер үш класс тармағына бөлінеді: жұмыртқа салушылар, қалталылар және ұрықжолдастылар.

Мезозой заманының соңында пайда болған ұрықжолдастыларды жоғарғы сатыдағы сүтқоректілер деп атайды. Бертін келе кайнозой заманында тіршілік еткен жәндіктермен қоректенетін сүтқоректілерден приматтар отряды бөлініп шықты. Осы приматтар отрядына жататынадам тәрізді маймылдардан биологиялық және әлеуметтік факторлардың әсеріне байланысты адам пайда болды.

Жалпы жануарлар патшалығындағы 1,5-2 млн. түрдің сүтқоректілер үлесіне 4500-5000 түрі тиеді.

Кайнозой: 3. Антропоген

1. Появление человека;
2. 4 гигантских оледенения

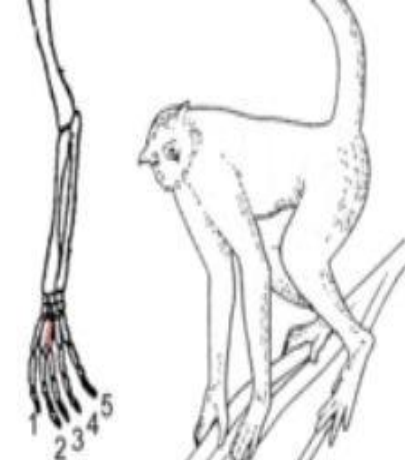
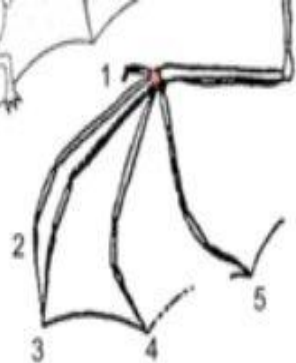


Төрттік кезең; қазіргі кездегі ландшафтардың түзілуі.

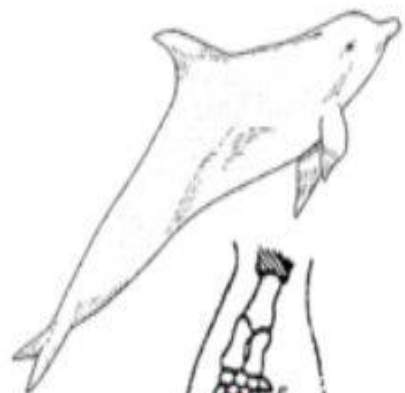
Төрттік кезең шамамен 1-1,5 млн жылға созылды. Уақыттың көп бөлігі мұздық ғасырға- плейстоценге келеді. 12000- 20000 соңғы жылдарда соңғы ғасыр — голоцен болады. Плейстоценнің басында Европа және СССР фаунасы жылу сүйгіш болды, көптеген субтропикалық түрлерді сақтады. Плейстоцен барысында Евразия және Солтүстік Америка территориясы төрт рет мұздануға ұшырады. Мұздың тілшесі Скандинавиядан басталып, Киевке, Харьковск және Воронежге жетті. Антарктида, Исландия, Солтүстік Жер, Франц-Иосиф Жері, Памир және Тянь-Шянь мұздығы төрттік мұзданудың қалдықтары.

Доказательства эволюции органического мира

летучая мышь (полет)

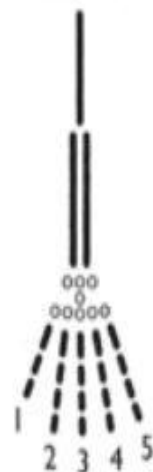


обезьяна (хватание)

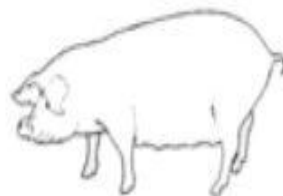


дельфин (плавание)

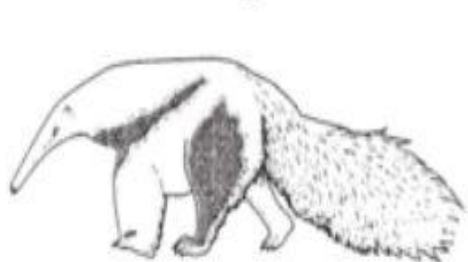
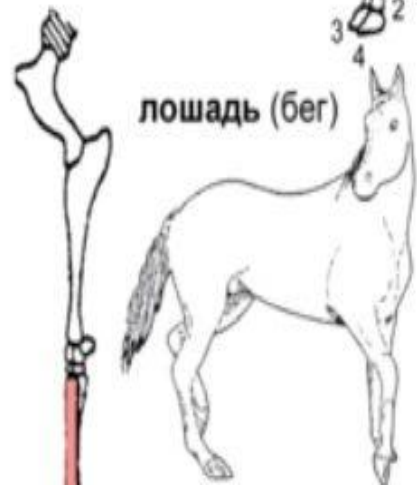
Викинаука



свинья (ходьба)



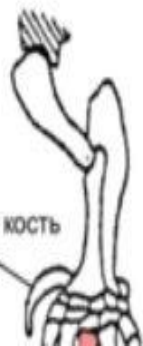
лошадь (бег)



муравьед (разрывание)



смещенная кость запястья



крот (копание)



Төрттік кезең барысында мастодонттар (ежелгі пілдер), мамонттар, қылыштісті жолбарыс, үлкенмүйізді бұғылар жойылды. Үлкен сүтқоректілердің жойылуына ежелгі аңшылар себеп болды. Олар мамонт пен Евразиядағы жүнді мүйізтұмсықты, мастодонттарды, жылқыларды Америкадағы теңіз сиырларын құртып жіберді. Үлкен жыртқыштардың жойылуы (үңгір арыстаны, үңгір аюы) адамның олардың жемтігін – үлкен тұяқтыларды жойып жіберуімен байланысты

Кайнозой бірдей емес екі кезеңге бөлінеді: үштік және төрттік. Үштік кезеңнің өзінде сүтқоректілер құрлық, су, ауаның әртүлі жағдайларына бейімделіп, мезазойдағы бауырымен жорғалаушылардың орнын басты. Палеоцен мен эоценда жәндікқоректілерден алғашқы жыртқыштар түзіледі, ал олигоценде олардан қазіргі кездегі үлкен жыртқыштар: аюлар, мысықтұқымдастары, иттұқымдастары бөлініп шықты. Үштік кезеңнің бірінші жартысында жыртқыштар теңізге өте бастады, олардың ұрпақтары – ескекаяқтылар мен киттәрізділер. Ежелгі палеоценді жыртқыштардан алғашқы тұяқтылар шықты, кейін олар: жұпаяқтылар, тақаяқтылар, пілтұмсықтылар бұтақтарын берді.

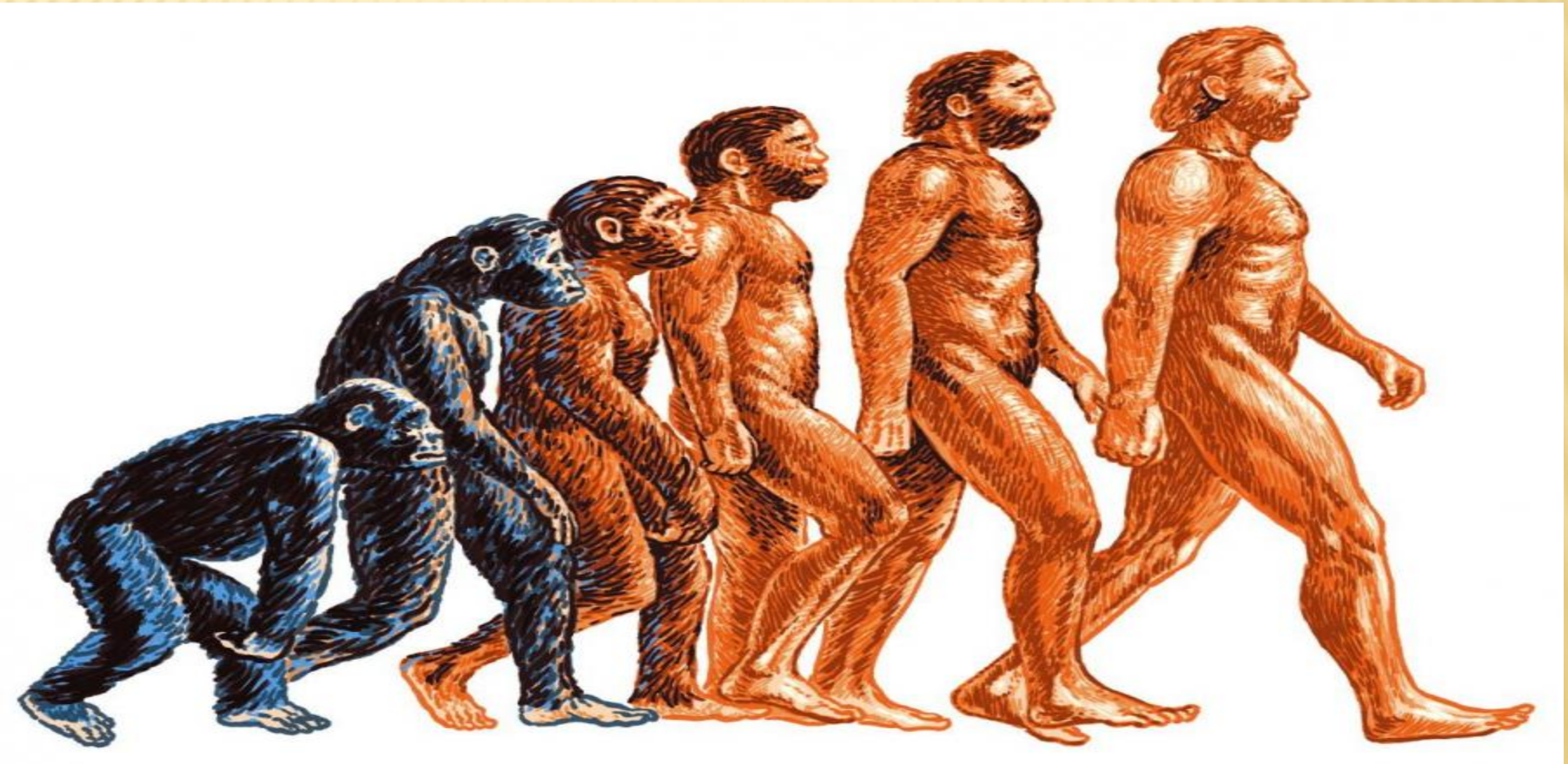
Мұздану аймағындағы жылудың теріс балансы су буының қар түрінде конденсациялануына әкеп соқтырды, ал мұздар мен қардың еруі жыл сайын түскен қардан аз су берді. Құрлықта мұздың үлкен қорының жиналуы дүниежүзілік мұхиттың деңгейінің түсуіне әкеп соқтырды. Нәтижесінде континентальді Европа мен Британдық аралдар, Азия мен Солтүстік Америка, Приамурье мен Сахалин арасында Үнді Қытай жартылай аралы мен Зонд архипелагының аралдары арасында құрлықтық көпір түзілді. Құрлықтың бұл бөліктері арасында жануарлар мен өсімдіктер арқылы алмасу жүрді. Құрлықтағы жануарлар мен өсімдіктер арасындағы жолдар болатын құрлықтық көпірлер бұрын араласатын теңіздер арасындағы фауна және флора алмасуына кедергі жасады. Азия мен Австралия арасында құрлықтық көпірдің болмауы, қарапайым сүтқоректілер — клоакалы және қалталыларға өмірін сақтап қалды, олар үштік кезеңде басқа континенттегі плацентарлы сүтқоректілермен ығыстырылған.

Ескі дүниеде (Мадагаскардан басқа) адам 500 мың жыл бұрын мекендей бастады,. Соңғы мұзданудан бұрын (шамамен 35-40 мың жыл бұрын) қазіргі Беринг бұғазы арқылы өтетін құрлықтық көпір арқылы ежелгі аңшылар Азиядан Отты жерге дейін қоныстанған Солтүстік Америкаға өтті. Мұздықтардың еруі барысында мұздықтан босатылған территорияларға адамдардың екінші қоныстануы жүрді.

Шамамен 10000 жыл бұрын Жердің жылы аудандарында (Орталық теңіз, Таяу Шығыс, Индия, Қытай) жануарларды үйге үйретіп, өсімдіктерді мәдени түрге айналдыра бастады.

Адамның жинау мен аңшылықтан егіншілік пен мал бағуға өтуімен байланысқан, «неолитикалық революция» басталды.

Ескі дүниедегі бүкіл төрттік кезең адамның қатысуымен жүрді. Бұл органикалық дүниенің қазіргі кездегі түрлік құрамын анықтады, организмдердің қазіргі биогеоценоздарды түзді және қазіргі аймақтылыққа әкеп соқтырды. Түртүзілу мен таралуында құрлықтық көпірлер, мұздықтармен изоляциялану үлкен роль атқарды. Төрттік кезең бойы көптеген түрлер мен тұрастылар дамыды.
Рамапитек Австралопитек Питекантроп



Құрлықтың далалануына байланысты сүтқоректілер жабыны жоқ ортаға түсті. Сүтқоректілердің бір тобы (тышқандар) эволюциясында күрделі індер салу жолымен жүрді, ал үлкен түрлері (бөкендер және жылқылар) миграцияланған көшпенді тіршілік түріне көшті. Біртіндеп саусақ саны азая бастады. Мысалы, ашық кеңістікке көшу жылқылардың ата-тегінің үш саусақтылықтан бір саусақты түрге өтуінің қарқынды эволюциясына мүмкіншілік жасайды. Далаларды басып алу, табының мөлшерінің өсуіне, жанұя — топтық тіршілік табынды — үйірлігі өтуіне әкеп соқтырды. Таулы — орманды бөкен — горалланың кішкене табынын дала сайғағының мыңдаған табынымен салыстырыңыз. Орман бұғысы: асыл маралдар, тарғыл изюбрлар — ешқайдан 20-30 бастан көп табын түзбейді. Сібір бұғысының орманды тұрасты үшін үлкен топтары да белгісіз, ал ашық ландшафтың мекендеушілері — тундралы сібір бұғылары үлкен табын түзеді.