



Жердегі биологияның  
эволюциясының кезеңдері мен  
негіздері.

# Жоспар

Кіріспе

Жердегі биологияның  
эволюциясы

Эволюция негіздері

Эволюция кезеңдері

Биосфера эволюциясы

Адам эволюциясы

Жануар эволюциясы

Қортынды



# Биология

- Биология (греч. *bios* — өмір, *logos* — ілім, ғылым) — тірі ағзаларды зерттейтін ғылым. Термині «биология» алғаш рет ұсынылды 1802 ж. француз натуралистом Ж. Б. Зерттейді және қарамастан оған неміс ботаник Г. Р. Тревиранусом.
- Зерттеу пәні биология болып табылады алуан түрлілігі, қазіргі қолданыстағы және олардың шығу тегі, эволюциясы, таралуы, құрылысы, жұмыс істеуі және жеке дамуы, байланысты бір-бірімен және оларды қоршаған өлі табиғатпен. Биология қарайды, жалпы және жеке заңдылықтары тән өмірі, оның барлық көріністері мен қасиеттері (зат алмасу, көбею, тұқым қуалаушылық, өзгергіштік, өсуі, дамуы, қозғалғыштығы және т. б.).
- Биология бөлінеді бірқатар дербес ғылымдар мен бағыттардың байланысты зерттелетін объектілердің деңгейдегі ұйымдардың тірі, зерттеу әдістері, практикалық пайдалану, биологиялық білім.



**Эволюция** (лат. *evolutio* – өрлеу, өркендеу), биологияда– тірі табиғатта қайта айналып келмейтін және тура бағытталған тарихи дамуы. Эволюциялық ілім жасауда **Чарльз Дарвинның** еңбегі зор. Ол ашқан ең маңызды жаңалыққа дейін көптеген ғалымдардың еңбегі болды. Эволюциялық үдерістер заңдылығы өте күрделі және ғалымдар күні бүгінге дейін толық анықтай алған жоқ. Алайда эволюцияның неге жүретіні бізге нақтылы белгілі.



- Қазірде Жер бетіндегі тіршіліктің пайда болуы келесі негізгі этаптарға жіктеледі:
- Жай органикалық қосылыстардың химиялық синтезі, соның қатарында биологиялық полимерлер мономерлерінің, аминқышқылдар, нуклеотидтер, моносахаридтер және т.б. тірі организмдер қатысынсыз жүреді.
- Нуклеин қышқылдары, белоктар және өзге биологиялық полимерлер түзу арқылы жүретін мономерлер полимеризациясы.
- Биологиялыққа дейінгі фазалық күрделі жүйелердің түзілуі протобионттар, қоршаған ортадан мембранамен бөлініп, тірі заттардың бірқатар қасиеттеріне ие болады.
- Барлық тіршілік қабілеттілігіне ие қарапайым клеткалардың пайда болуы және олардың ары қарай биологиялық эволюциясы.
- Алғашқы үш этапты химиялық эволюция кезеңіне жатқызады, төртіншісінен биологиялық эволюция басталады.

Шамамен 1 млрд пен 2 млрд жыл арасында биологиялық эволюция жыныстық көбею процесінің пайда болуына байланысты тез қарқынмен дамыды. Осыған байланысты организмдердің оларды қоршаған ортаға бейімделу мүмкіндіктері ұлғайды.

1 млрд жыл бұрын алғашқы көп клеткалы организмдер пайда болып, барлық тірі организмдер екі патшалыққа бөлінді- өсімдіктер және жануарлар.

Олар: 1) клетка құрылысы мен өсуге қабілеті; 2) қоректену типі; 3) қозғалуға қабілеттілігі бойынша үш топқа бөлінді.

Патшалыққа бір ғана белгісі бойынша емес, бірнеше ерекшеліктері бойынша бөлінді. Мысалы, кораллдар, моллюскалар мен өзен губкасы қозғалмай тіршілік ететіндер, дегенмен де олар жануарларға жатқызылды. Насеком қоректі өсімдіктер қоректену типі бойынша жануарларға жатады. Сонымен бірге ауыспалы типтер де бар, мысалы, жасыл эвглена өсімдік сияқты қоректенеді, ал қозғалуы жануарлар сияқты.



# Биосфера

## ЭВОЛЮЦИЯСЫ



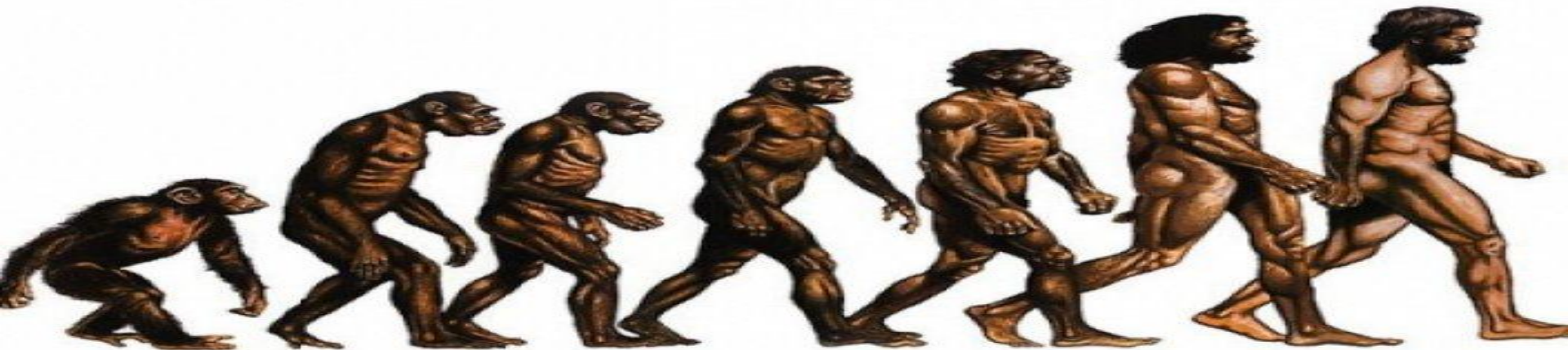
- Биосфера – эволюциясы жер бетіндегі тірі организмдердің пайда болуынан бастап, қазіргі биосфера қабығының толық қалыптасу аралығындағы ұзақ уақытты қамтитын биологиялық процесс.



# АДАМ ЭВОЛЮЦИЯСЫ

Адамтектес маймылдар мен адамдарды бір-бірінен ажырататын басты белгі - мидың салмағы. Адамтектес маймылдардың миының салмағы 750 г-нан аспайды. Миының салмағы 750 г кезінде бала сөйлей алады. Ежелгі адамдардың сөздік қоры өте аз болды, ол тек жеке сөздерден ғана құралды. Олар сөз арқылы бір-бірімен байланыс жасап отырды. Ең алғаш қауымдасып тіршілік еткен адамдар еңбек ете жүріп, бір-бірімен үнемі қарым-қатынаста болды. Олар сөз арқылы өз өмірлерінен жинақтаған тәжірибелерін ұрпақтан-ұрпаққа беріп отырды. Сөз — адамның ойлау қабілетінің дамуына, еңбек құралдарын жетілдіруге және қоғамдық қарым-қатынастардың күрделене түсуіне әсер етті.

Адамның тікелей тарихи дамуы барысында негізгі үш кезеңді ажыратады. Оларға ежелгі адамдар (архантроптар), ертедегі адамдар (палеоантроптар) және қазіргі адамдар (неоантроптар) жатады.



# Қортынды

- Биологиялық эволюцияның мынадай бірнеше анықтамалары бар:
- Тірі ағзалардың тарихи дамуының қайталанбайтын үдерісі.
- Биологиялық жүйелердің; біртіндеп, азды-көпті бағытта жоғары сатыға көтерілу үдерісі.
- Тірі ағзалардың қарапайым формадан күрделірек (жетілген) формаға баяу өзгерген үдерісі.
- Тірі зерзаттардың, ұзақ мерзімінде жоғары сатыға көтерілуі.
- Бұдан өзге де анықтамалар тұжырымдауға болады. Егер егжейтегжейлі ой толғаса, тіршілік дамуының эволюциялық үдерісі жай ғана алға үдемелі қозғалыстағы көрініс еместігін байқаймыз. Оны эскалатордың (жылжымалы саты) үдемелі және біркелкі жатық қозғалысымен салыстыруға болмайды. Оның әрбір баспалдағы бірінен кейін бірі біркелкі қозғалыспен жоғары, тек жоғары қарай қозғалады. Ақиқатында мүлде анағұрлым күрделі. Эволюция үдерісі күрделі және оның белгілі жоспары болмайды.