

The background is a detailed landscape painting. It features a deep valley with a river or stream winding through it. The mountains are rugged and covered in dense, dark green forests. In the upper center, a large, bright, circular object, possibly the sun or moon, is partially obscured by soft, white clouds. The overall color palette is rich, with deep blues, greens, and earthy tones, creating a sense of depth and grandeur.

Жер бетінде тіршіліктің пайда болуы

Негізгі ұғымдар өмірдің пайда болуы

Өмір тірі емес заттардан бірнеше рет пайда болды (өмірдің өздігінен қалыптасуы);

·Өмір химиялық және физикалық заңдылықтарға (биохимиялық эволюция) бағынатын процестердің нәтижесінде пайда болды.

Өмір біздің планетамызға сырттан әкелінеді (панпенсия);

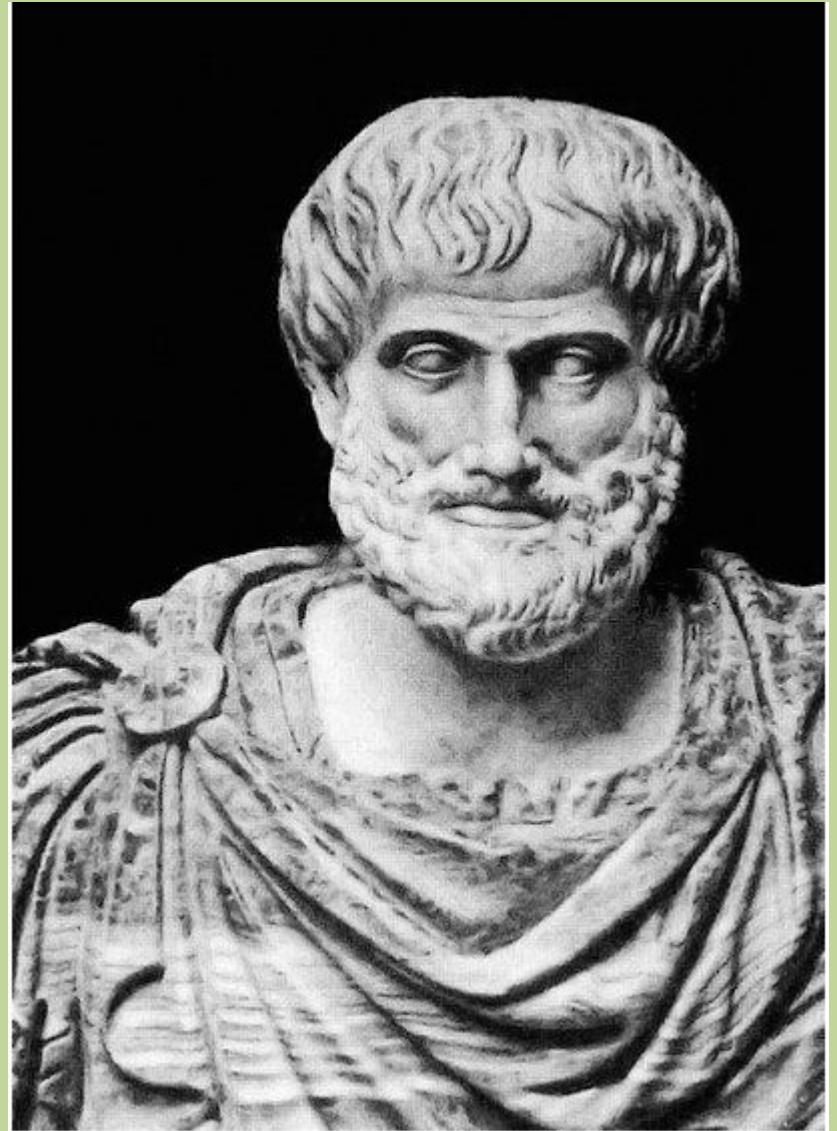
Өмір жаратылыстың белгілі бір уақытында (креационизм) жаратылған;

Өмір әрқашан болған (стационарлық мемлекеттік теория).

Өмірдің өздігіндегі тұжырымдамасы

- Өмірдің пайда болу проблемасы - адам ойының тарихындағы ең көнелердің бірі. Бұл әңгіме дерлік өмірдің «өздігінен жүретін ұрпақтың» нәтижесі болып табылады деп жиі кездеседі. Бұл гипотеза ежелгі Қытайда, Вавилонда және Мысырда кең таралған.
- Мұндай тұжырымдамалар: Democritus, Aristotle, F. Bacon, Descartes, Buffon, Lamarck және басқа да табиғат туралы әртүрлі көзқарастары бар, бірақ соған қарамастан, өмірдің өздігінен қалыптасуы мүмкін екендігіне сенген.

- Биологияның негізін қалаушы деп аталатын Аристотель (384-322 жж.) Материяның «бөлшектерін» белгілі бір жағдайларда тірі ағзаны құра алатын кейбір «белсенді принципі» бар деп санайды. Аристотель бүркіттерді жәндіктер ылғалды топыраққа отырғызылады.



Аристотель

Өзіндік ұрпақпен өмірдің пайда болуы туралы пікірлерді жоққа шығару.

Энтони Ван Левегук (1632-1723 жж.), Лазаро Спалланзани (1729-1799 жж.) Және т.б. өздігінен қалыптасқан ұрпақтың тұжырымдамасына қарсылық білдірді, бірақ 19 ғасырдың екінші жартысында ғана өздігінен қалыптасқан тұжырымдаманы дәлелдеуге болады.

Франческо Редидің тәжірибесі

Франческо Реди өмірдің өздігінен қалыптасуы туралы теориясын сұрастырды. 1668 жылы Реди келесі эксперимент жасады. Ол әртүрлі ыдыстарда ет бөліктерін, муслинмен жабылған кейбір ыдыстарды, қалғандары ашық қалдырды. Ұшылған ұшақ ашық ерітінділердегі етге жұмыртқаны жібереді; Көп ұзамай жұмыртқалардан личинки пайда болды. Жабық ыдыстарда личинки табылған

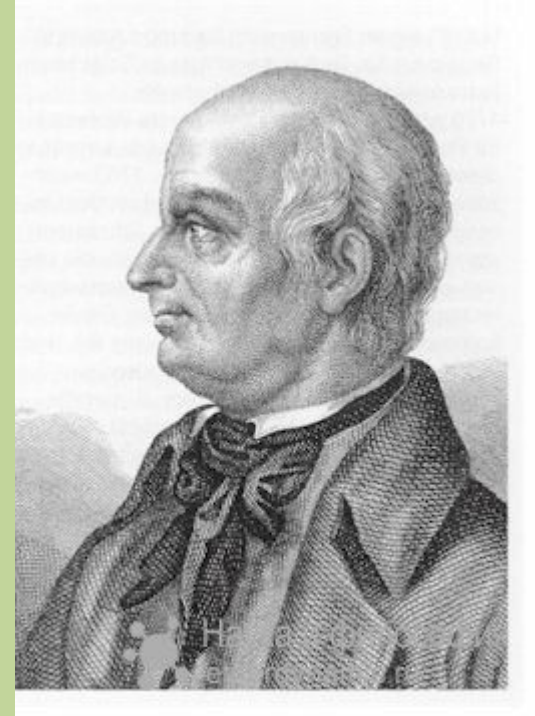
Реди өздігінен қалыптасқан тұжырымдаманы растай отырып, өмір бұрынғы өмірден (биогенез тұжырымдамасы) пайда болуы мүмкін деген идеяны білдірді.



Франческо Реди
(1626–1697)

Spallanzani тәжірибесі

Ол басқалар оттық жалын үшін тұмшаланған Закупоренный олардың кейбір тұқым сорпасы колбалар, бір көптеген қабылдауға еді. басқалары тек бірнеше минут қызады, ал оның кейбір, тұтас сағат қайнатылады. Бірнеше күннен кейін Spallanzani тығыз жабылған және жақсы қыздырылған болатын сол колбаға, ешқандай ұсақ жануарлар жоқ, бұл табылған - олар тек тығыз жабылып бөтелкелер, және жеткілікті ұзақ прокіруашену пайда, ең алдымен, ауаға еніп бар немесе сондай-ақ қайнаған соң сақталған, және өздері туған емес



Ладзаро
Спалланцани
1729 - 1799

Луи Пастердің тәжірибесі

Ғалым суда микроорганизмдер пайда болатын түрлі субстраттарда қайнатылып, қосымша қайнатқанда микроорганизмдер мен олардың споралары жойылды. L. Pasteur S-тәрізді түтікшені босатылған соң, еркін түрде аяқтаған соң, S-тәрізді түтікке еркін еніп, бірақ қоректік орта мөлдір қалды. Микроорганизмдердің споралары қисық түтікке қонып, қоректік ортаға ене алмады. Жақсы пісірілген қоректік орта стерильді болып қалды, ол ауаға қол жеткізу қамтамасыз етілсе де, өмірдің пайда болуын көрсетпеді.



Луи Пастер
(1822–1895)



Биохимиялық эволюция

1924 жылы Жер бетінде тіршілік ету теориясын абиотикалық компоненттерден құрастырған орыс биологы мен биохимикі Опарин Александр Иванович 4-4,5 миллиард жыл бұрын аммиак, метаннан тұратын бастапқы жердегі атмосферадағы қуатты электр зарядымен, , көмірқышқыл газы мен су буы, өмірдің пайда болуына қажетті қарапайым органикалық қосылыстар пайда болуы мүмкін.



Опарин А.И.
(1894–1980)

Биохимиялық эволюция

1929 жылы Опарин А.И. қарамастан, ағылшын ғалымы Джон Халдане (ағылшын, генетик, эволюционист, физиолог, биохимик, биометрия), танымал ғылым және философ. Қазіргі халықтың негізін қалаушылардың бірі, математикалық, молекулалық және биохимиялық генетика, сондай-ақ эволюцияның синтетикалық теориясы.



Дж. Холдейн
(1892–1964)

Органикалық заттардың абиогендік синтезі

1953 жылы

Американдық ғалымдар

Гарольд Юри және

Стэнли Миллер

органикалық заттардың

(яғни тірі ағзалардың
қатысуынсыз)

газдардың кездейсоқ

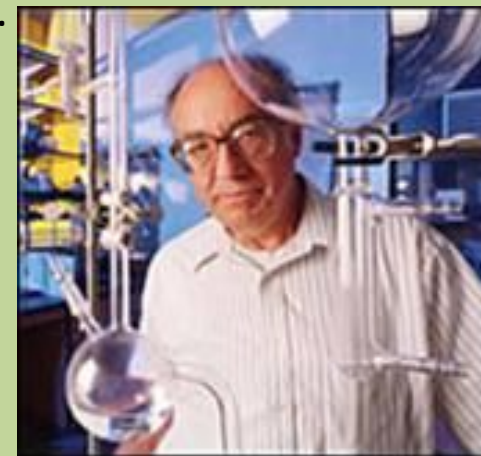
қоспасынан алғашқы

абиогенді синтезін

жасады.



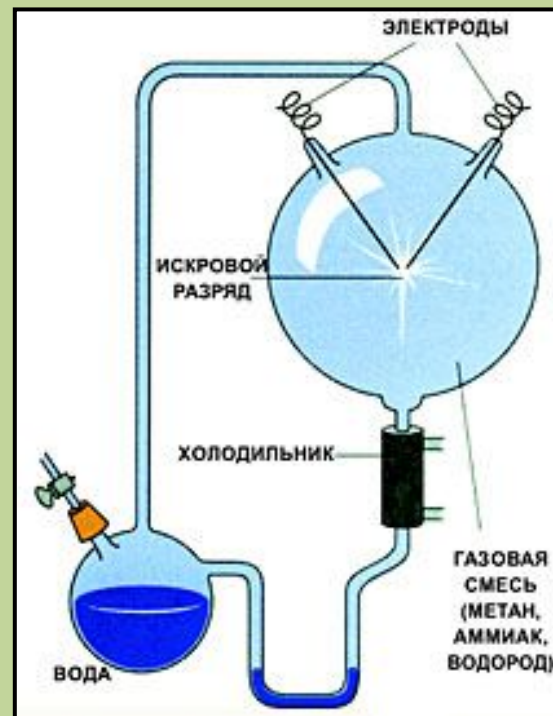
Г.К. Юри (1893–1981),



С.Л. Миллер (1930 — 2007.)

Теориялық эксперименттік растау

С. Миллер мен Г.Урейге электрлік разрядтардың 60 000 В дейін әсер ететін бірнеше органикалық заттардың күрделі қоспасы берілді, бұл сутегі, метан, аммиак және су буларын бірнеше Паскальдардағы қысым кезінде $t = 80^\circ \text{C}$ кезінде Олардың ішінде органикалық қышқылдар - формальды, сірке және малик, олардың альдегидтері, сондай-ақ аминқышқылдар (соның ішінде глицин және аланин) басым болды.



Миллер және Юрий аминқышқылдары мен басқа да органикалық заттар алған қондырғы

С. Миллер мен Г.Урейдің эксперименттері түрлі газдардың қоспалары мен түрлі энергия көздерімен бірнеше рет сыналған (күн сәулесі, ультракүлгін және радиоактивті сәуле және жай жылу). Барлық жағдайларда органикалық заттар пайда болды.

Мәселен, XX ғасырдың ортасында. протеиндік және басқа да органикалық заттардың қарабайыр Жердің қоршаған ортасын қалыптастыру жағдайында абиогендік синтезі эксперименталды түрде жүргізілді.

Тіршіліктің пайда болу жолындағы бастапқы құрылымдардың өкілдіктері

А.И. тұжырымдамасы. Опарина голодиоз тобына жатады (грек холосы тұтас, биосы өмір) - фермент механизмінің қатысуымен қарапайым метаболизм қабілетіне ие клеткалық типтегі құрылымдардың біріншілігінің идеясына негізделген әдіснамалық тәсіл. Ондағы нуклеин қышқылдарының пайда болуы эволюцияның аяқталуы деп есептеледі, протобионттардың бәсекелестігі. Бұл көзқарас субстрат деп аталады

J. Haldane, бастапқыда қоршаған ортаға алмасуға қабілетті құрылым емес, сондай-ақ, генге ұқсас және өздігінен көбеюге қабілетті макромолекулярлық жүйе деп санайды және сондықтан оған «жалаңаш ген» - генобиоз (грек генінің тегі) деп аталатын - бастапқы бастапқы генетикалық кодының қасиеттері бар молекулалық жүйе. Бұл гипотезалар мен ұғымдар тобы ақпараттық деп аталды.

- ХХІ ғасырда, Опарин-Халдейн теориясы бастапқыда дерлік жолы [11] көп заманауи берді, белок пайда күтілетін. оны дамыту үшін серпін Рибозимов ашылуы болды - РНҚ молекулалары бар ферментативті белсенділігі бар, сондықтан осы жасушалар негізінен жеке белоктар мен ДНК жұмыс функцияларын біріктіру қабілетті, яғни, биохимиялық реакциялардың және генетикалық ақпаратты сақтау катализ болып табылады. Осылайша, алғашқы тірі ақуыздар мен ДНҚсыз РНҚ организмдері болған, ал прототипі өздерінің көшірмелерін синтездеуге қабілетті бірдей рибозимдермен құрылған автокаталитикалық цикл болуы мүмкін деп есептеледі.

Өмірдің қалыптасуының төрт кезеңі.

1. Бастапқы атмосфераның газдарынан төмен молекулалық органикалық қосылыстарды (биологиялық мономерлер) синтездеу - абиогендік синтез.
2. Биологиялық полимерлерді қалыптастыру.
3. Сыртқы ортадан мембрана арқылы бөлінген органикалық заттардың фазалық оқшауланған жүйелерін қалыптастыру (протобионтар).
4. Ата-аналық клеткалардың жасушаларының қасиеттерін қыздардың жасушаларына беруін қамтамасыз ететін тірі организмді қоса алғанда, тірі қасиетке ие қарапайым жасушалардың пайда болуы.