

ГИПОТЕЗИ ВИНИКНЕННЯ ЖИТТЯ НА ЗЕМЛІ



За даними космології , усі планети, і Земля в тому числі , були колись розпеченими тілами . Очевидно , у цей період на Землі не було і не могло бути життя , тому що однією з умов її існування є температура навколишнього середовища - не вище **+ 50.... + 70.** Яким чином на мертвій , абсолютно стерильній Землі виникло життя , з'явилися організми , здатні до розмноження і розвитку?



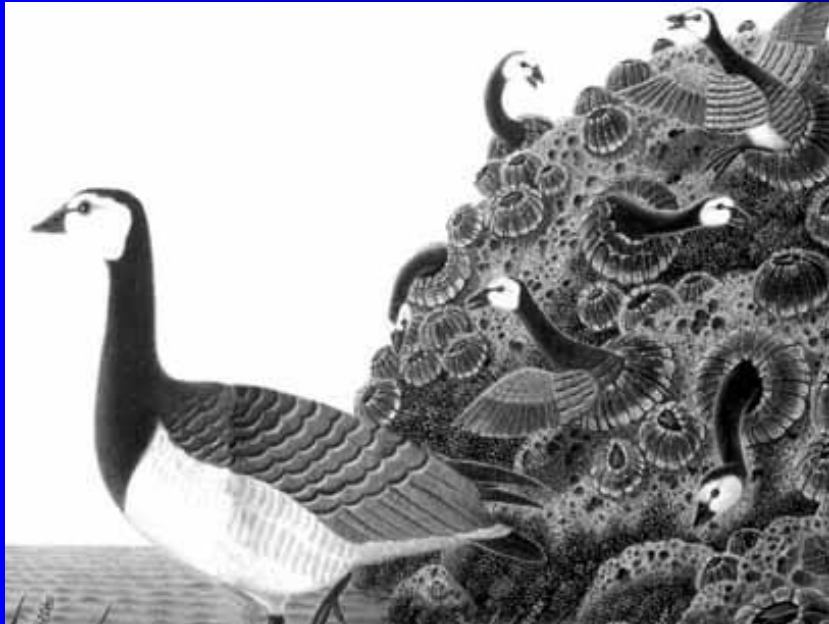
Отже, що ж таке життя?

Життя - це процес існування складних систем, що складаються з великих органічних молекул і неорганічних речовин і здатних самовідтворюватися, саморозвиватися і підтримувати своє існування в результаті обміну енергією і речовиною з навколишнім середовищем.

Гіпотези виникнення життя

Абіогенез

(виникнення
живого з неживої
матерії)



Біогенез

(живі істоти можуть
виникати лише від живих)



Демокріт

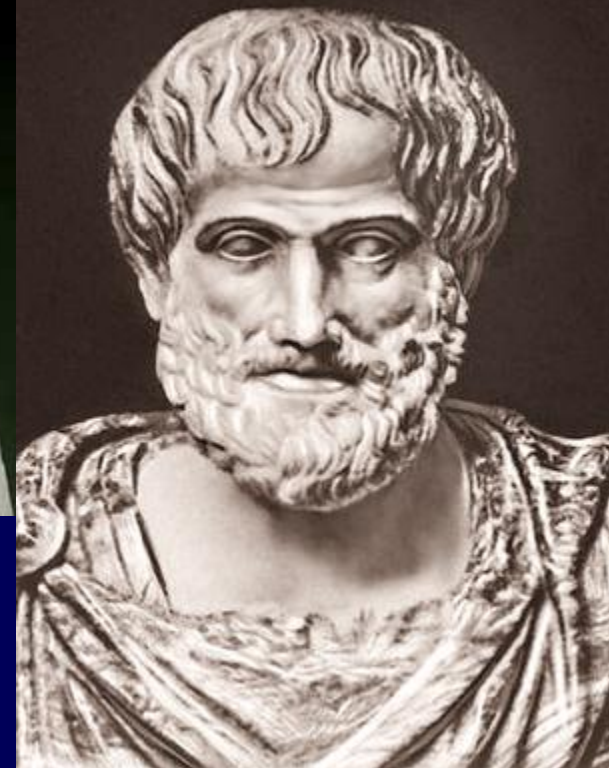


Гіпотези абіогенезу

Платон



Арістотель



....живі істоти
виникають з мулу,
гною, води, ґрунту...

Нове життя гіпотезі
абіогенезу у ХХ ст. з
розвитком
геологічних знань і
молекулярної
біології

“Первинний бульйон” Чотири елемента з яких утворилося все живе .



1820. Автор Ж.Б.Ламарк ,
пізніше Е. Геккель
і К. А Тімірязєв.

У первісному океані в результаті певних біохімічних процесів виникли спочатку органічні речовини , а потім – неклітинні форми життя , які поступово перетворилися в клітинні організми.

Біохімічна гіпотеза Дж. Холдейн – О.І. Опарін .

Первинна атмосфера Землі складалась із вуглекислого газу , метану , аміаку, оксидів сірки , сірководню та водяної пари.

Озонового екрану не було і до поверхні суходолу Світового океану надходив потік космічного та ультрафіолетового сонячного випромінювань.

Унаслідок підвищеної вулканічної активності у води Світового океану й атмосферу з надр Землі потрапляли різноманітні хімічні сполуки.

Такі умови вчені неодноразово відтворювали в лабораторіях. У результаті цих дослідів , у водному розчині солей , близьких за складом до морської води , в умовах опромінення

Утворились нуклеотиди , амінокислоти та невеликі ланцюжки з амінокислот , моносахаридів та ін.

Вони утворили скупчення, відокремлені від води поверхнею розділу – **коацерватні краплини** , які існували досить тривалий час.

- Нічого , що нагадувало б живих істот , ученим більше ніж за 60 років експериментів здобути подібним чином не вдалось.
 - Незважаючи на це , гіпотеза Опаріна – Холдейна стверджує , що *коацерватні краплини* якимось чином перетворились на “доклітинні” живі організми, від яких виникли прокаріоти , а потім і еукаріоти.
- Отже, абіогенез у минулому Землі як спосіб виникнення життя , довести не вдалось!

Гіпотеза самозародження

- *Ван Гельмонт* (1577-1644), знаменитий і вдалиий вчений, описав експеримент, в якому він нібито створив за два тижні мишей. Для цього потрібні були брудна сорочка, темна шафа і жменя пшениці. Активним зародком він вважав людський піт.

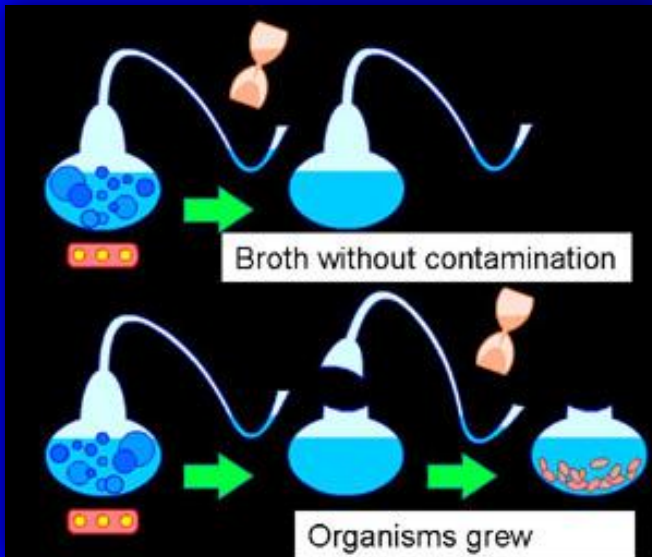


Луї Пастер



У 1860-1862 роках Пастер вивчав самозародження мікроорганізмів. Він провів дослід, взявши термічно стерилізоване живильне середовище і, помістивши його у відкриту посудину з загнутою вниз довгою шийкою. Скільки б посудина не стояла на повітрі, ніяких ознак життя в ній не спостерігалось, оскільки бактерії, які містяться в повітрі, осідали на вигинах горлечка. Але варто було відламати його, як незабаром на середовищі виростили колонії мікроорганізмів.

У 1862 році Паризька Академія присудила Пастеру премію за вирішення питання про самозародження життя.





Тосканський лікар **Франческо Реді** (1626-1698 рр..)

Був першою людиною, яка документально довела помилковість теорії самозародження. Він зробив ряд дослідів, які доводили, що мухи, всупереч існуючій в ту пору думку, не можуть зароджуватися самі по собі в гниючому м'ясі. Реді брав два шматки м'яса, розкладав їх у глиняні горщики, і один з них накривав найтоншою неаполітанської тканиною.

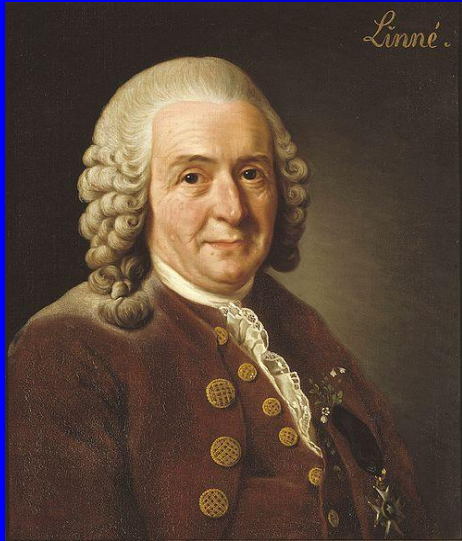
Через якийсь час він знімав тканину, і що ж він бачив? Ніяких мух або навіть їх личинок у м'ясі не було. З цього вчений зробив цілком закономірний висновок: мухи сідають на гниюче м'ясо і відкладають в нього личинки, в результаті чого народжуються нові мухи. Народжуються, а не з'являються самі по собі .. Отже, «більшість комах і черв'яків не самозароджуються».



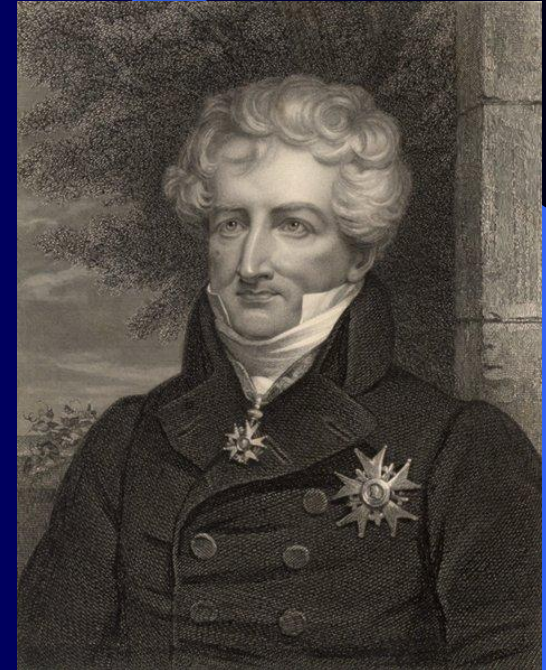
**Гіпотеза
креаціонізму.**

Креаціоністами були такі видатні біологи

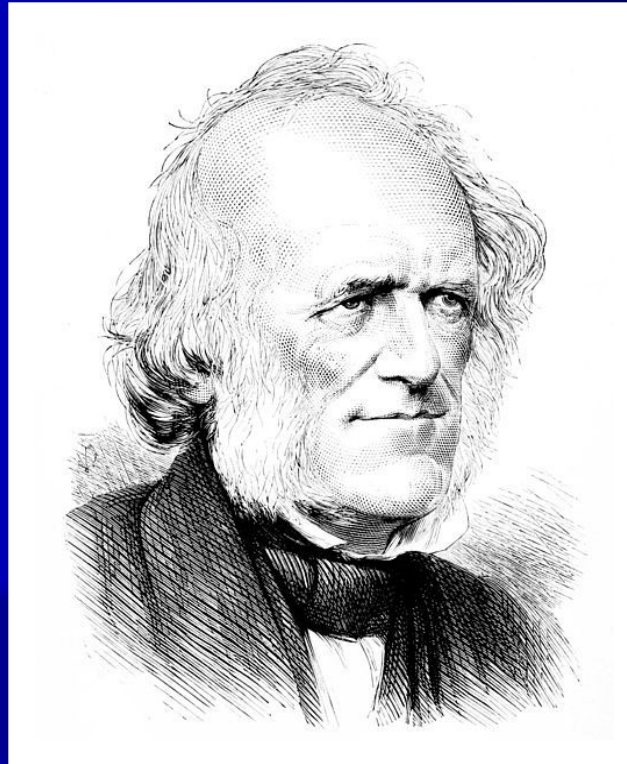
Карл Лінней



Жорж Леопольд Кюв'є



Чарльз
Лайел



Креационізм - віра в те, що світ, людина та різні форми життя на Землі створені вищою, надприродною силою. Креационізм НЕ є цілісною доктриною - існує багато різновидів креационізму з різними уявленнями про годину акту творіння та різним ставленням до сучасних наукових поглядів на біологічну та геологічну еволюцію.

Історія креационізму є частиною історії релігії, хоча сам термін виник нещодавно. Термін «креационізм» став популярним лише приблизно з кінця 19 — початку 20 століття.



- **Життя існувало завжди (гіпотеза стаціонарного стану)**

Згідно з цією теорією, Земля ніколи не виникла, а існувала вічно, вона завжди була здатна підтримувати життя, а якщо і змінювалася, то дуже мало.



Гіпотези
біогенезу

Теорія панспермії:

Гіпотеза
біогенезу

Панспермія (від грец. *πάς/πάν* - весь, всякий і грец. *σπέρμα* - насіння) — космогонічна гіпотеза про появу життя на Землі в результаті перенесення з інших планет якихось «зародків життя».

Гіпотеза була висунута Ю. Лібихом і Г.Ріхтером в середині **XIX** століття. Найбільш повно виклав Сванте Арреніус у **1895** р. Відповідно до гіпотези панспермії життя існує вічно і переноситься з планети на планету метеоритами. Найпростіші організми або їхні спори («насіння життя»), потрапляючи на нову планету і знайшовши тут сприятливі умови, розмножуються, даючи початок еволюції від найпростіших форм до найскладніших. Можливо, що життя на Землі виникло з однієї-єдиної колонії мікроорганізмів, занесених з космосу.



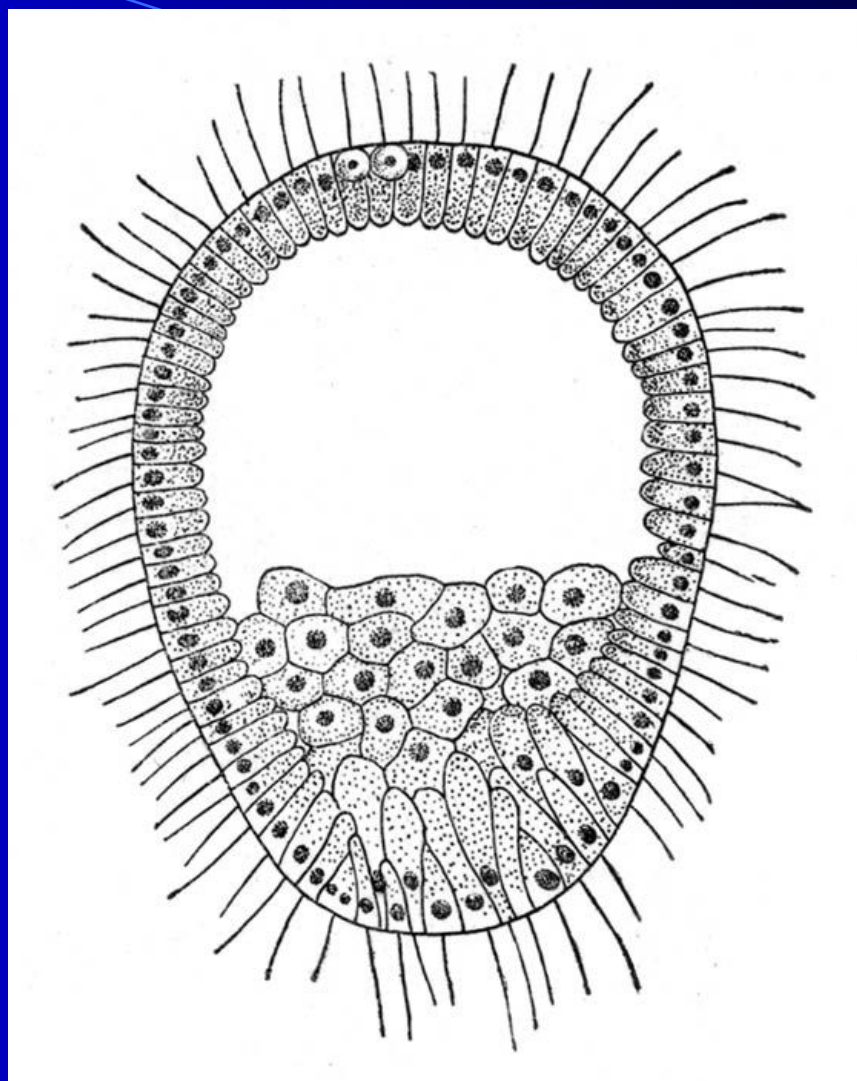


Для обґрунтування цієї теорії використовуються багаторазові появи НЛО, наскальні зображення предметів, схожих на ракети і «космонавтів», а також повідомлення нібито про зустрічі з інопланетянами. При вивченні матеріалів метеоритів і комет в них було виявлено багато «попередників живого» - такі речовини, як ціаногени, синільна кислота і органічні сполуки, які, можливо, зіграли роль «насіння», що падали на голу Землю.



Гіпотеза фагоцителі І.І Мечнікова (1886р.)

Згідно *теорії фагоцителі* вихідною формою багатоклітинних є гіпотетична тварина - *фагоцитела* (інша назва - паренхімела), яка побудована, як і личинка сучасних нижчих хребетних - *паренхімула*, з шару поверхневих клітин - ектодерми (кінобласт) і внутрішньої клітинної маси - паренхіми (фагоцитобласт). Кінобласт виконує функцію відмежування, зовнішнього обміну і руху; фагоцитобласт - внутрішнього обміну і внутрішньоклітинного травлення. З кінобласта і фагоцитобласта, згідно теорії фагоцителі, в ході еволюції виникла вся різноманітність форм тканин багатоклітинних тварин.



фагоцита

**В даний час живе
походить тільки від
живого (біогенне
походження -«Живе
з живого»).**

