

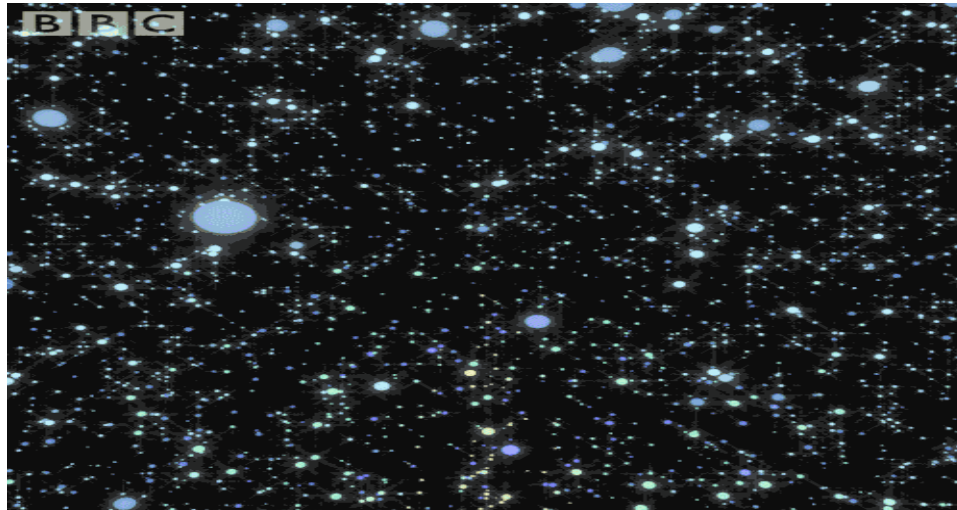
Астрономія

11 А,Б -08.04

Проблеми космології.
Історія розвитку уявлень про
Всесвіт. Походження і розвиток
Всесвіту

КОСМОЛОГІЯ

Космологія — вчення про Всесвіт у цілому та про місце людства у ньому. Незважаючи на давність самого вчення, термін «космологія» був уперше введений філософом Христіаном Вольфом лише в 1730 році — і в наш час використовується в фізиці, філософії, езотериці та релігії.



У наш час розрізняють чотири основні вчення про Всесвіт, які різняться між собою шляхами та методами здобуття знань:

- * **Фізична космологія**
- * **Метафізична космологія**
- * **Релігійна космологія**
- * **Езотерична космологія**



Космологія

Космологія розглядає такі питання:

- * Яке походження Всесвіту? Яка його першопричина? Його існування необхідне?
- * Які остаточні матеріальні компоненти Всесвіту?
- * Яка кінцева причина для існування Всесвіту? Всесвіт має ціль?
- * **Поміркуйте, як би ви відповіли на ці питання, ідеї занотуйте**

Метафізична космологія

Метафізична космологія передбачає використання людської свідомості для формування уявлень про Всесвіт, також уявлення стародавніх народів про Всесвіт.



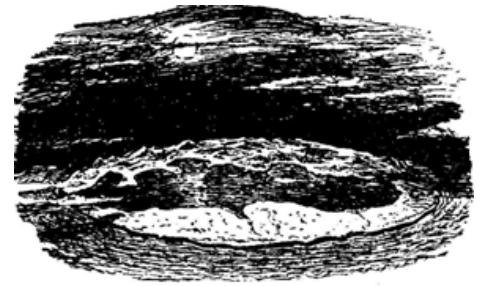
Уявлення
стародавніх
вавилонян про
Всесвіт



Уявлення
стародавніх
єгиптян про
Всесвіт



Уявлення
стародавніх
індійців про
Всесвіт

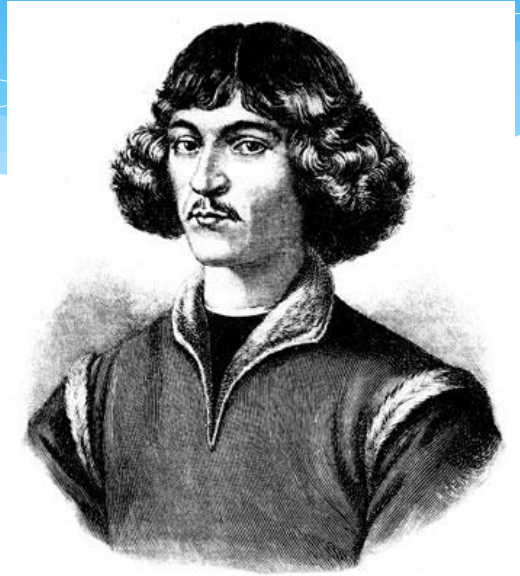


Уявлення
стародавніх
греків про
Всесвіт

Історія розвитку уявлень про Всесвіт

Розвиток торгівлі вимагав розвитку мореплавання, для кораблеводіння необхідна була астрономія. Розрахунки небесних явищ по теорії Птолемея, зокрема положень планет на піднебінні, були вже недостатньо точні. Микола

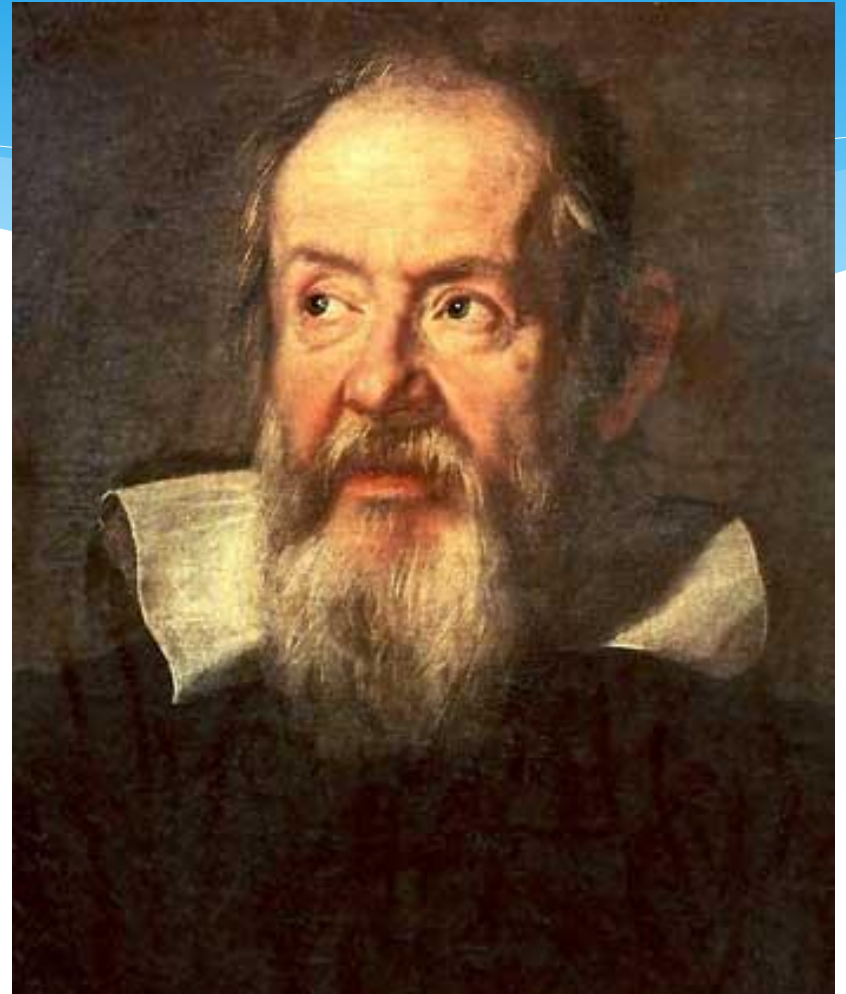
Коперник висунув геліоцентричну систему світу з Сонцем . Тим самим Коперник оголосив Землю не центром Всесвіту, а лише однієї з планет, що звертаються довкола Сонця.





Ідеї Коперника сприйняв італійський письменник і філософ Джордано Бруно (1548—1600). У своїх сміливих думках він пішов далі Коперника. Він стверджував, що зірки теж сонця, подібні нашому, але дуже від нас далекі. Він учив, що Всесвіт безконечний і нескінченно в ній число зірок і планет, що життя існує на багатьох з планет. За свої наукові ідеї Бруно, що не захотів від них відмовитися, був за рішенням інквізиції спалений живим на вогні.

Істинність нової, геліоцентричної системи світу була підтверджена відкриттями Галілея. Так, Галілей відкрив фази у Венери. На Луні Галілей виявив гори і виміряв їх висоту. В планеті Юпітер Галілей відкрив чотири супутники. На Сонці Галілей виявив плями і по їх переміщенню уклав, що Сонце обертається довкола своєї осі.



Та вже на початку XX століття уявлення про Всесвіт різко змінилися. Всесвіт уже не просто розширювався в нашій уяві. Виявилося, що він дійсно розширюється. Це була справжня космічна революція!



Походження і розвиток всесвіту

Всесвіт — весь матеріальний світ, різноманітний за формами, що їх приймає матерія та енергія, включаючи усі галактики, зорі, планети та інші космічні тіла. Всесвіт настільки великий, що його розміри важко уявити. Всесвіт, досліджуваний астрономами, — частина матеріального світу, що доступна дослідженню астрономічними засобами, які відповідають досягнутому рівневі розвитку науки і нікому не відомо, наскільки він великий за межами видимої частини.

Теорія Великого вибуху



Існують різноманітні теорії виникнення Всесвіту, якими намагались обґрунтувати, з чого виник Всесвіт і як він набув сучасних обрисів. Основною теорією виникнення Всесвіту вважається теорія про Великий вибух, який відбувся приблизно 13,73 млрд років тому з подальшим розширенням Всесвіту. У результаті Великого вибуху виникла матерія, простір і час. Теорія вважає, що після Великого вибуху Всесвіт мав дуже високу температуру. Приблизно через 10 секунд сформувались атомні частинки — протони, електрони і нейтрони. Атоми Гідрогену і Гелію, з яких складаються більшість зірок, утворилися лише через декілька сотень тисяч років після Великого вибуху, коли Всесвіт значно розширився в розмірах і охолов.

Всесвіт і в наші дні продовжує свою еволюцію, оскільки еволюціонують його частини. Час цієї еволюції для кожного типу об'єктів відрізняється більше, ніж на порядок. І коли життя об'єктів одного типу закінчується, то в інших усе лише починається. Це дозволяє розбити еволюцію Всесвіту на епохи. Однак кінцевий вид еволюційного ланцюга залежить від швидкості і прискорення розширення: при рівномірній або майже рівномірній швидкості розширення будуть пройдені всі етапи еволюції і будуть вичерпані всі запаси енергії. Цей варіант розвитку називається тепловою смертю.



Тести

1. Ким був уперше введений термін “Космологія”:

А) Галілео Галілей Б) Христофором Колумбом В) Христіаном Вольфом

2. Хто вперше довів що земля обрtaється довкола Сонця:

А) Микола Коперник Б) Клавдій Птолемей В) Джордано Бруно

3. Яке з відкриттів довів Галілео Галілей:

А) Земля є центром Всесвіту Б) Сонце обертається довкола своєї осі

В) Життя існує на багатьох планетах

4. Яка теорія про створення Всесвіту є основною:

А) Екпіротична Б) Великого вибуху В) Релігійна

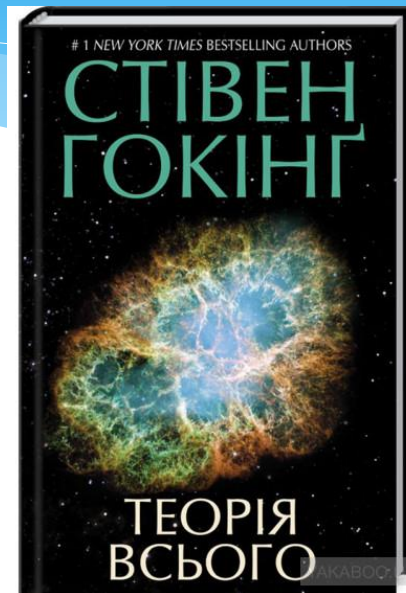
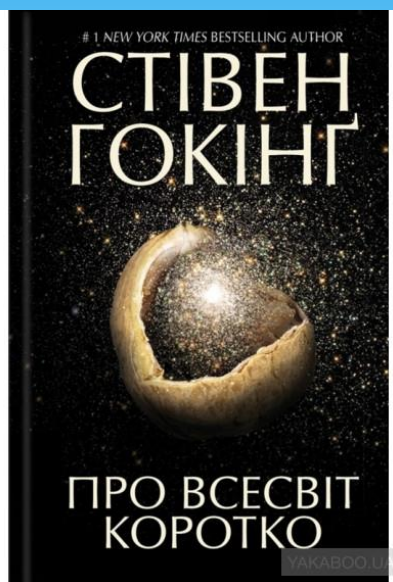
5. Скільки років назад відбувся “Великий вибух”:

А) 13,7 млрд. Б) 13,7 млн. В) 13,7 тис.

6. Через скільки часу сформувались атомні частинки - протони, електрони, нейтрони:

А) 90 хвилин Б) 10 секунд В) 13,7 млрд. років

Для допитливих:



А яка з теорій подобається вам найбільше? Які теорії космології ви ще знаєте?