

ЭВОЛЮЦИЯ

Естественные науки

физик

биологи

хими

я


астроном

космоля

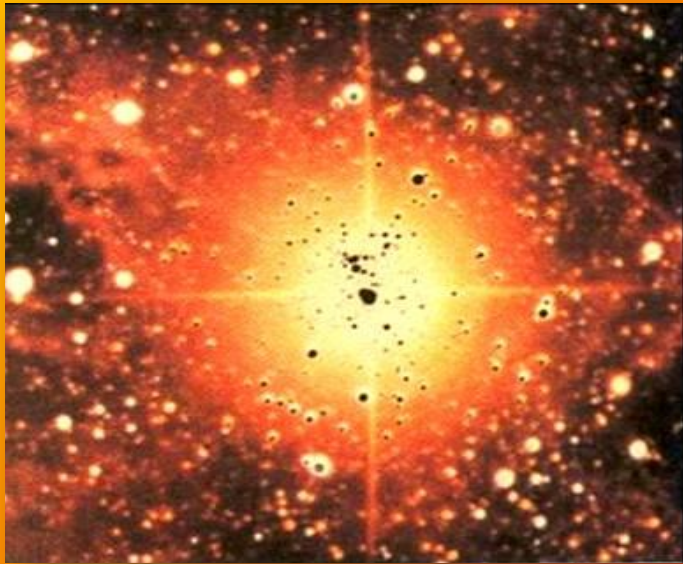
ия

Возраст Вселенной оценивается в 10-20 миллиардов лет



Galaxy Cluster SDSS J1004+4112: "Quintuple Quasar"  HUBBLESITE.org

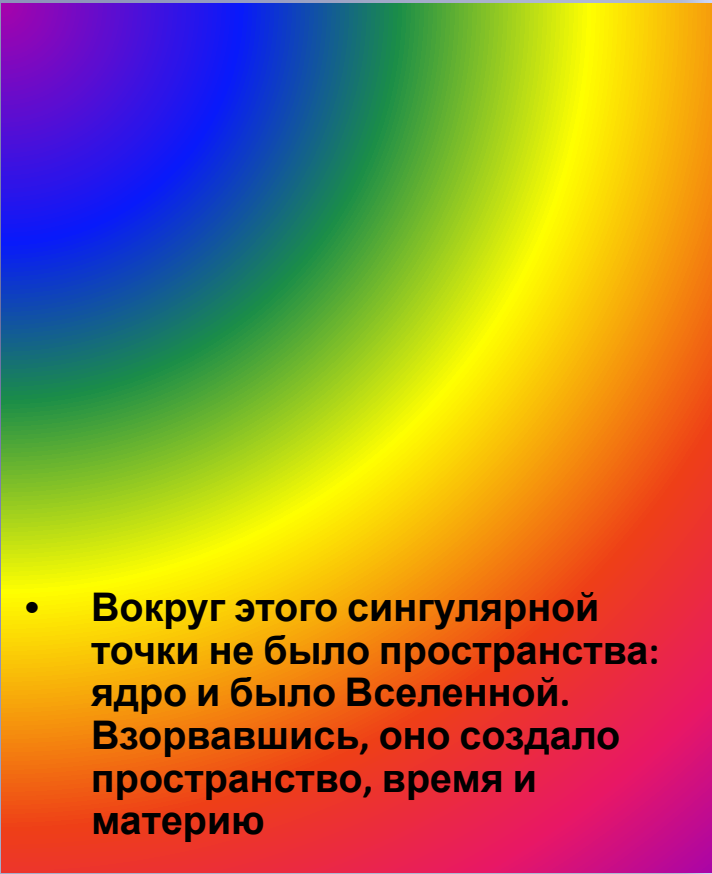
ЮНОСТЬ



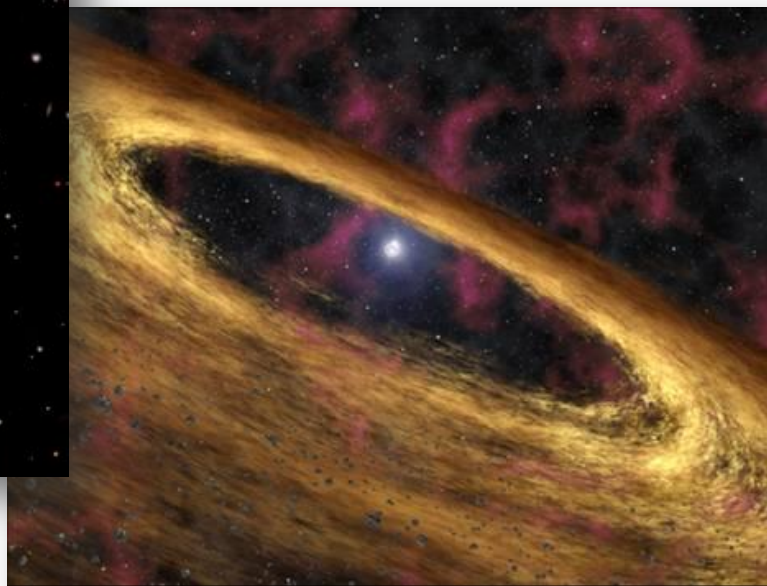
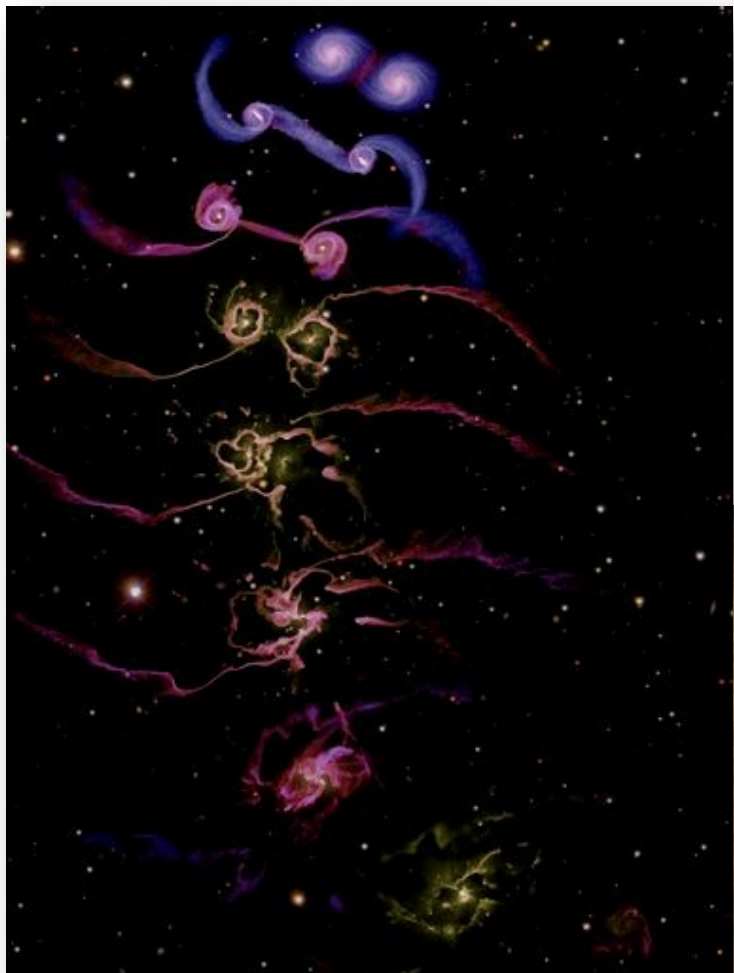
ЗРЕЛОСТЬ

ТЕОРИЯ БОЛЬШОГО ВЗРЫВА

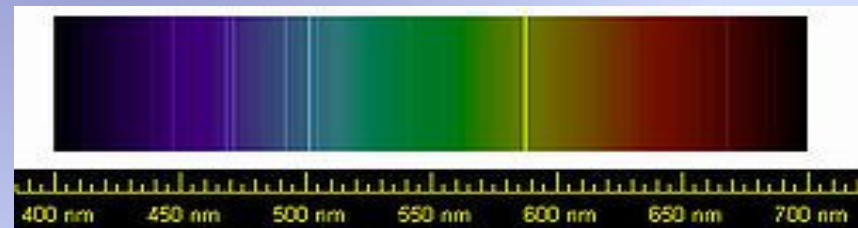
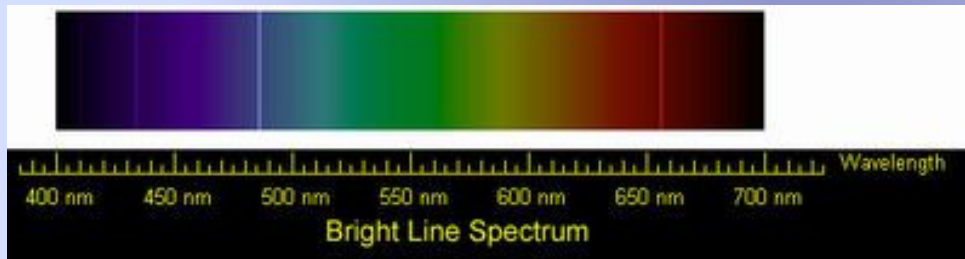
- Вселенная представляла собой невообразимо малый, яркий, горячий и плотный объект.

- 
- Вокруг этой сингулярной точки не было пространства: ядро и было Вселенной. Взорвавшись, оно создало пространство, время и материю

**На самой ранней стадии развития Вселенной
образовывались маленькие черные дыры**



Через несколько секунд после Большого взрыва, когда температура составляла около 10 миллиардов градусов, Вселенная вступила в эпоху излучения.

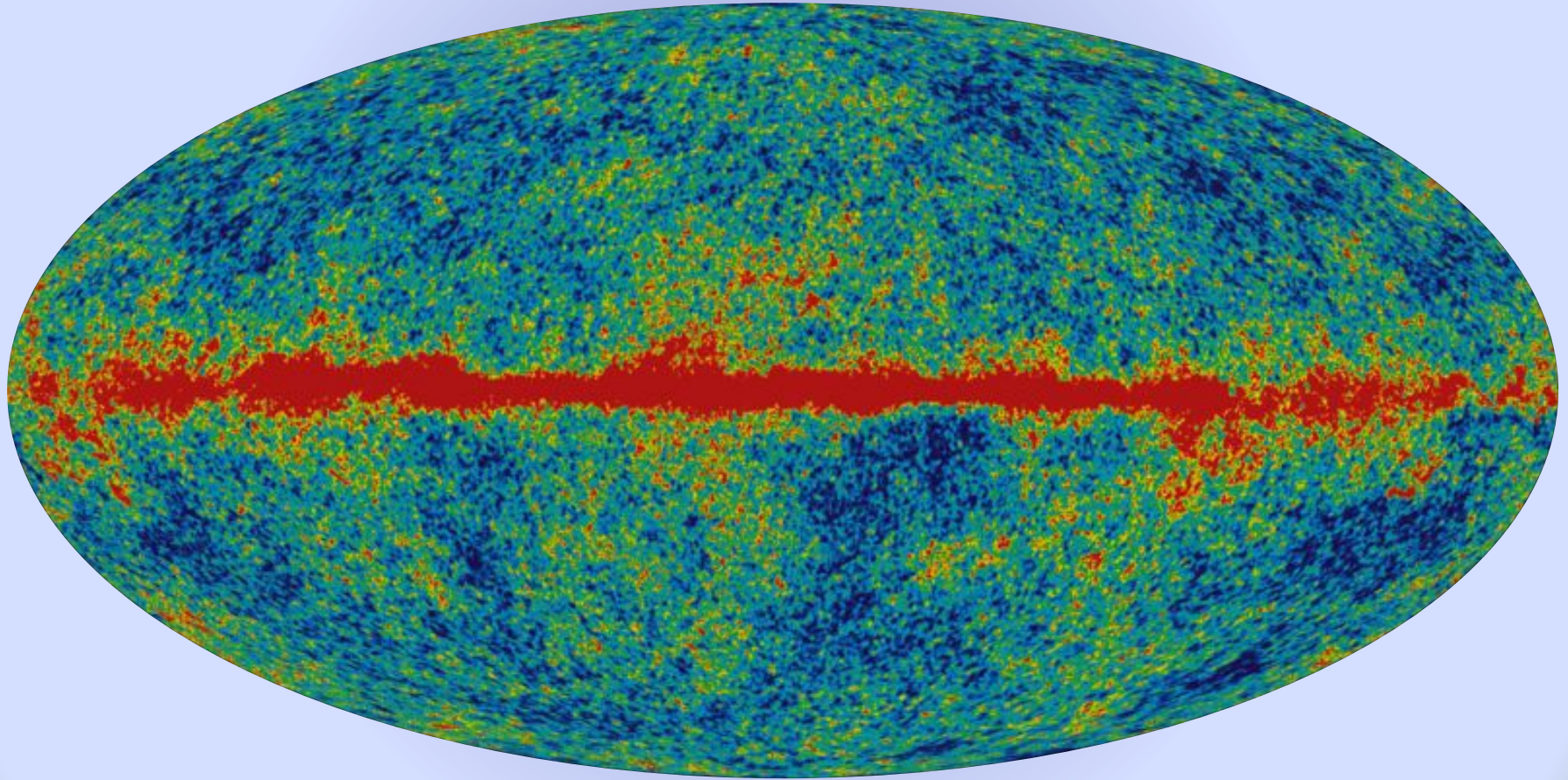


В первые минуты взрыва образовались водород и гелий

**Вселенная продолжала расширяться и
охлаждаться в течение нескольких тысяч
лет**



**Распределение вещества оставалось в основном
равномерным**



Галактики – звездные дома



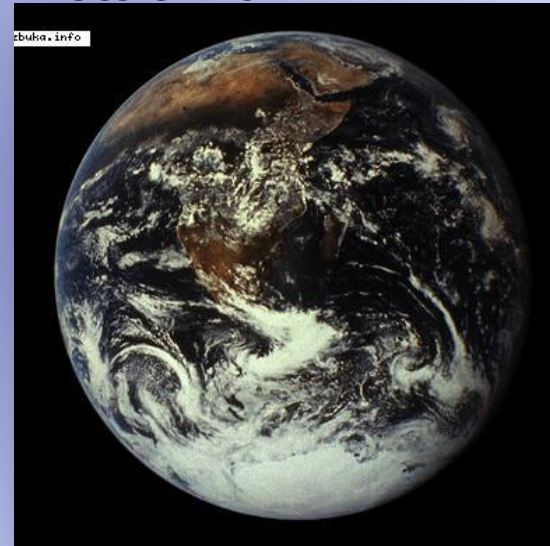
В свою очередь объединяются в семейства – скопление галактик

НАШ МИР

- *Млечный путь* относится к спиральным галактикам



- Солнечная система уникальное образование во Вселенной

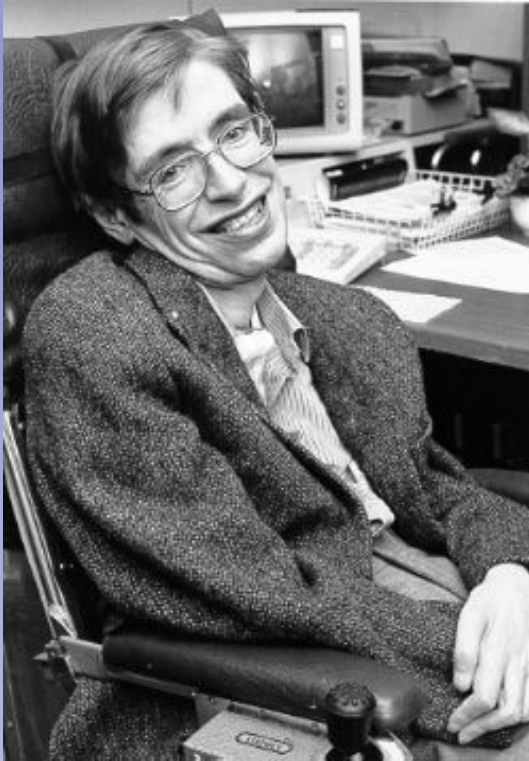


квazarы



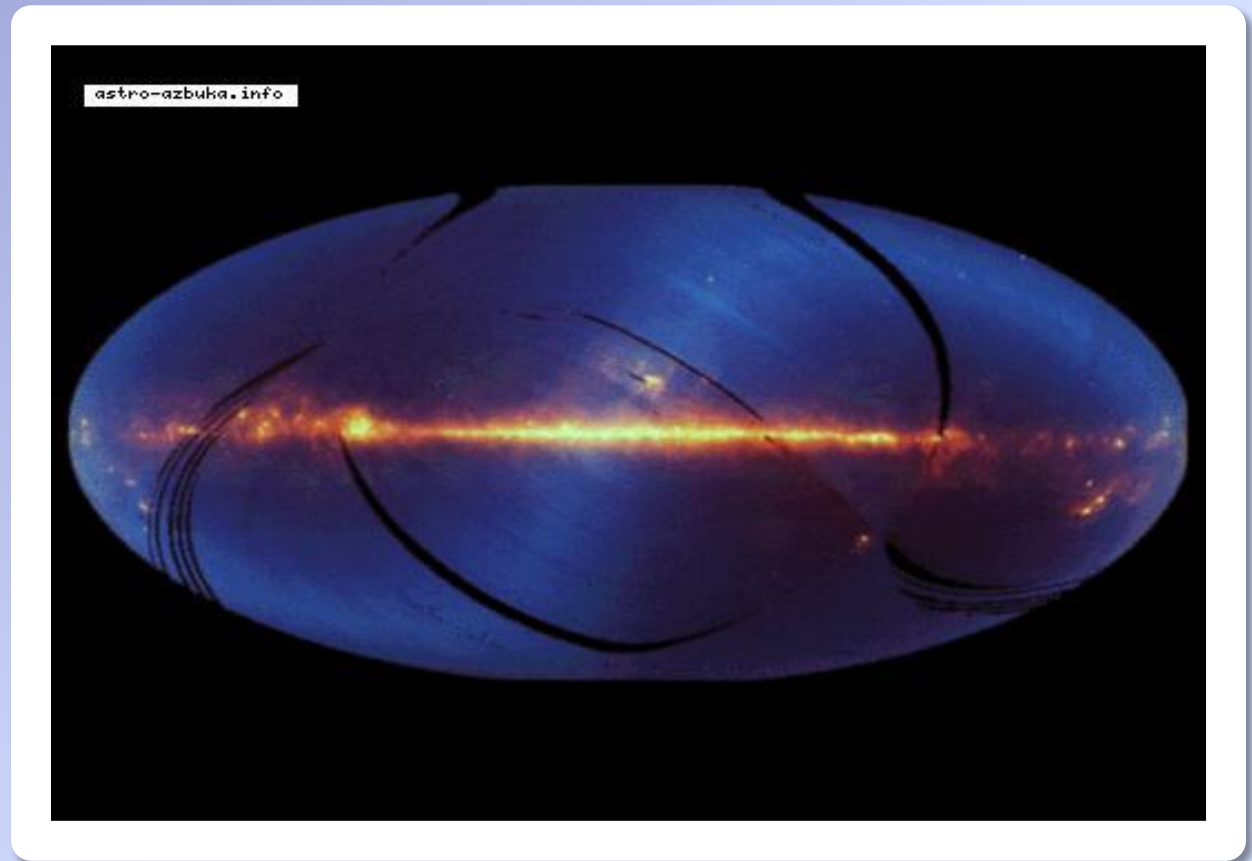
По современным представлениям, аккреция газа на чёрную дыру и обеспечивает столь высокую светимость объектов.

СТИВЕН УИЛЬЯМ ХОККИНГ - величайший ум нашего времени.



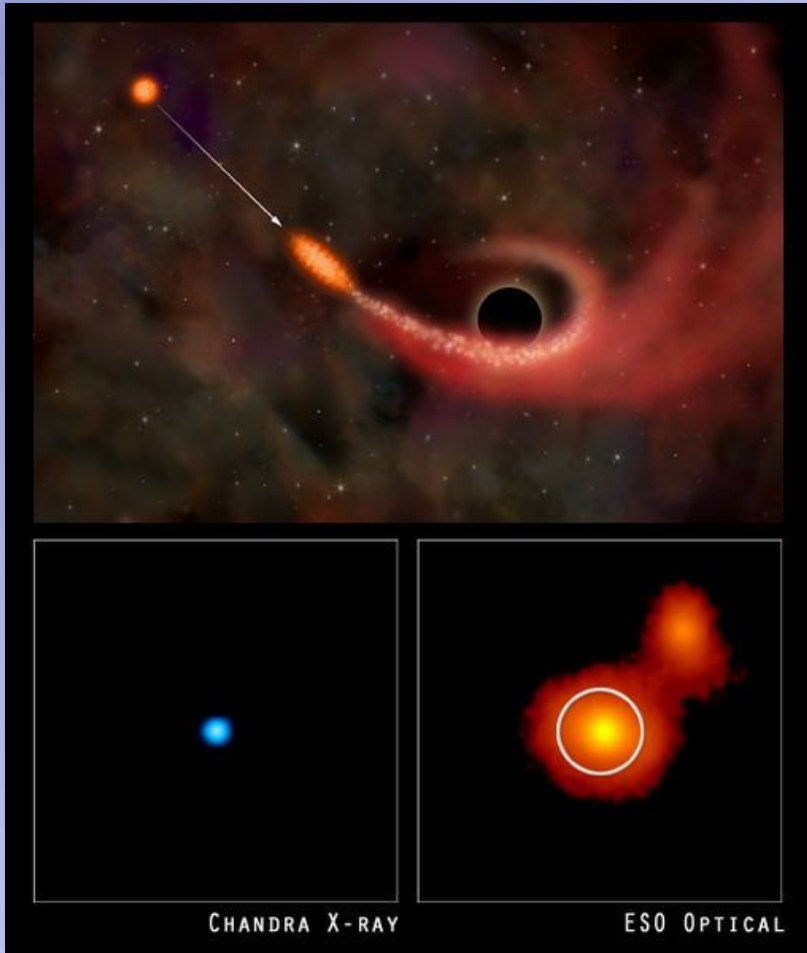
«Мне сказали, что каждая включённая в книгу формула вдвое уменьшит число покупателей. Тогда я решил вообще обходиться без формул. Правда, в конце я всё-таки написал одно уравнение — знаменитое уравнение Эйнштейна $E=mc^2$...»

Критическая плотность Вселенной:



- Если средняя плотность больше этого значения, то **Вселенная замкнута**
- Если средняя плотность меньше этого значения, то **Вселенная открыта**

Черные «реликтовые» дыры – возможные поставщики темной материи

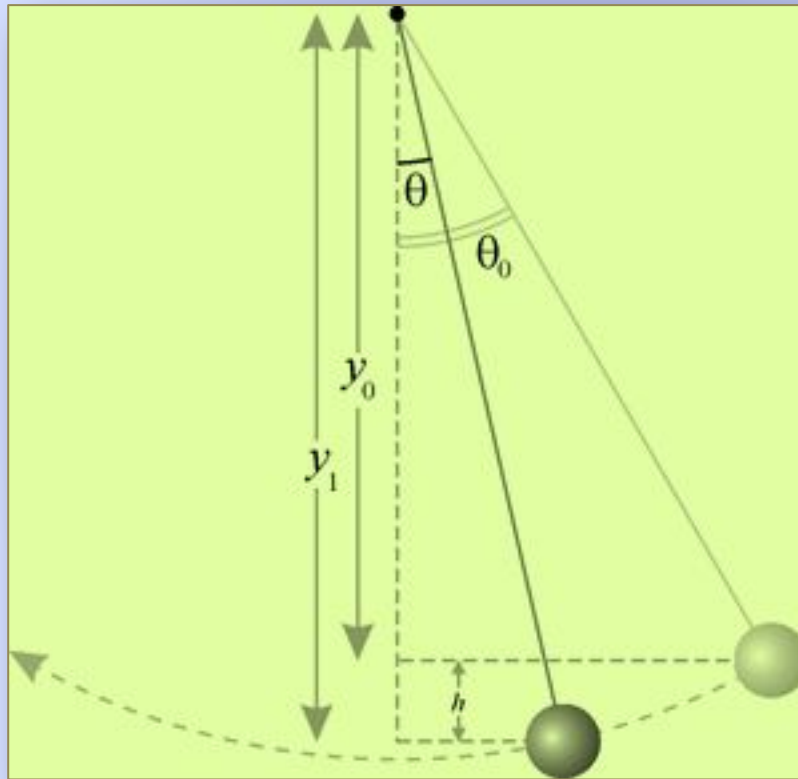


A visualization of the cosmic web, showing a complex network of dark matter filaments and galaxy clusters. The filaments are depicted as thin, purple and blue lines, while the clusters are represented by bright, yellow and orange points. A horizontal scale bar is positioned in the upper center, with the text "31.25 Mpc/h" above it.

31.25 Mpc/h

ГИПОТЕЗА ЗАМКНУТОЙ ВСЕЛЕННОЙ

Идея «отскока» — внезапного прекращения сжатия, нового Большого взрыва и нового расширения.



Подобно колебаниям маятника



A large, bold, orange question mark is centered on a light blue background. The background is covered in a dense, repeating pattern of small, realistic water droplets, each with a highlight and shadow, giving it a textured, wet appearance.

?

**Мы рассмотрели судьбу как открытой, так и
закрытой Вселенной.**

Что ее ждет, пока неизвестно.

**Если даже Вселенная когда-нибудь
сколлапсирует, неизвестно, произойдет ли
потом «отскок».**