

Конечность и
бесконечность
Вселенной.
Расширяющаяся
Вселенная

Подготовила преподаватель
Князева Наталья Борисовна

Давайте вспомним



Из чего состоит Вселенная?

ACHERNAR



ВОПРОСЫ:

1. Что если у вселенной нет конца?

<https://www.youtube.com/watch?v=k5vbxdb-TrQ>

2. Конечна или бесконечна Вселенная?

<https://hi-news.ru/science/konechna-ili-beskonechna-vselennaya.html>

Конечность и бесконечность Вселенной. Расширяющаяся Вселенная.

1. Что изучает космология.
2. Следствие закона всемирного тяготения.
3. Фотометрический парадокс.
4. Общая теория относительности и современные представления о Вселенной.
5. Космологическая модель Вселенной.
6. Расширение Вселенной. Критическая плотность вещества.
7. Метагалактика. Радиус метагалактики.
8. Возраст Вселенной.

Решение задач:

1. Первые грубые оценки постоянной Хаббла привели к ошибочному значению $H = 530 \text{ км}/(\text{с} \times \text{Мпк})$. Как давно должно было начаться расширение Вселенной при таком значении?
2. Действительно ли постоянная Хаббла постоянна во времени? Считая, что скорости галактик друг относительно друга не меняются, найдите, чему будет равно H через 6 млрд. лет. Современное значение H принять равным $75 \text{ км}/(\text{с} \times \text{Мпк})$.
3. Задача № 32, стр. 130 учебника
4. Усреднённая плотность вещества во Вселенной $= 3 \times 10^{-28} \text{ кг}/\text{м}^3$. Рассчитайте критическое значение плотности вещества и сравните его с усреднённой плотностью вещества во Вселенной. Проанализируйте полученный

Домашнее задание:

- Изучить § 34, 35.
- Решить задачу № 33, стр 131 учебника