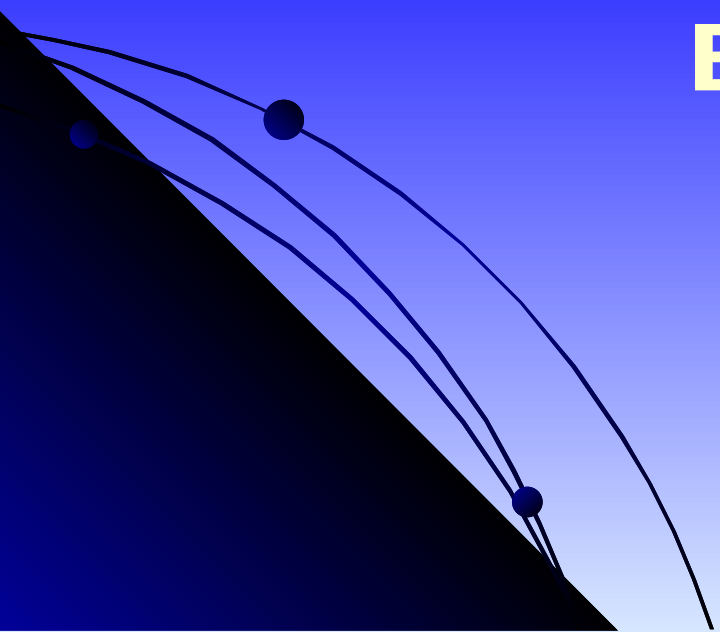


Тема: «Происхождение Вселенной. Теория Большого взрыва.»

Автор: ученик 9 класса
Андросов Иван Андреевич
Руководитель:
Андросова Светлана Глебовна,
учитель физики и математики



Объект исследования:

- достижения науки в области астрономии изучающей гипотезы образования нашего мира

Предмет исследования:

- процессы происходящие во Вселенной, эволюция Вселенной

Цель исследования:

- выяснить, как образовались Галактики, скопления, звезды и планеты - все объекты Вселенной
- как измениться Вселенная в будущем

Задачи работы

- проследить этапы развития окружающего нас мира
- найти научные подтверждения современной теории

Новизна исследования:

- раскрыть перед учащимися школы справедливость одной из современных теорий возникновения мира «Теорию Большого взрыва»

Практическая значимость :

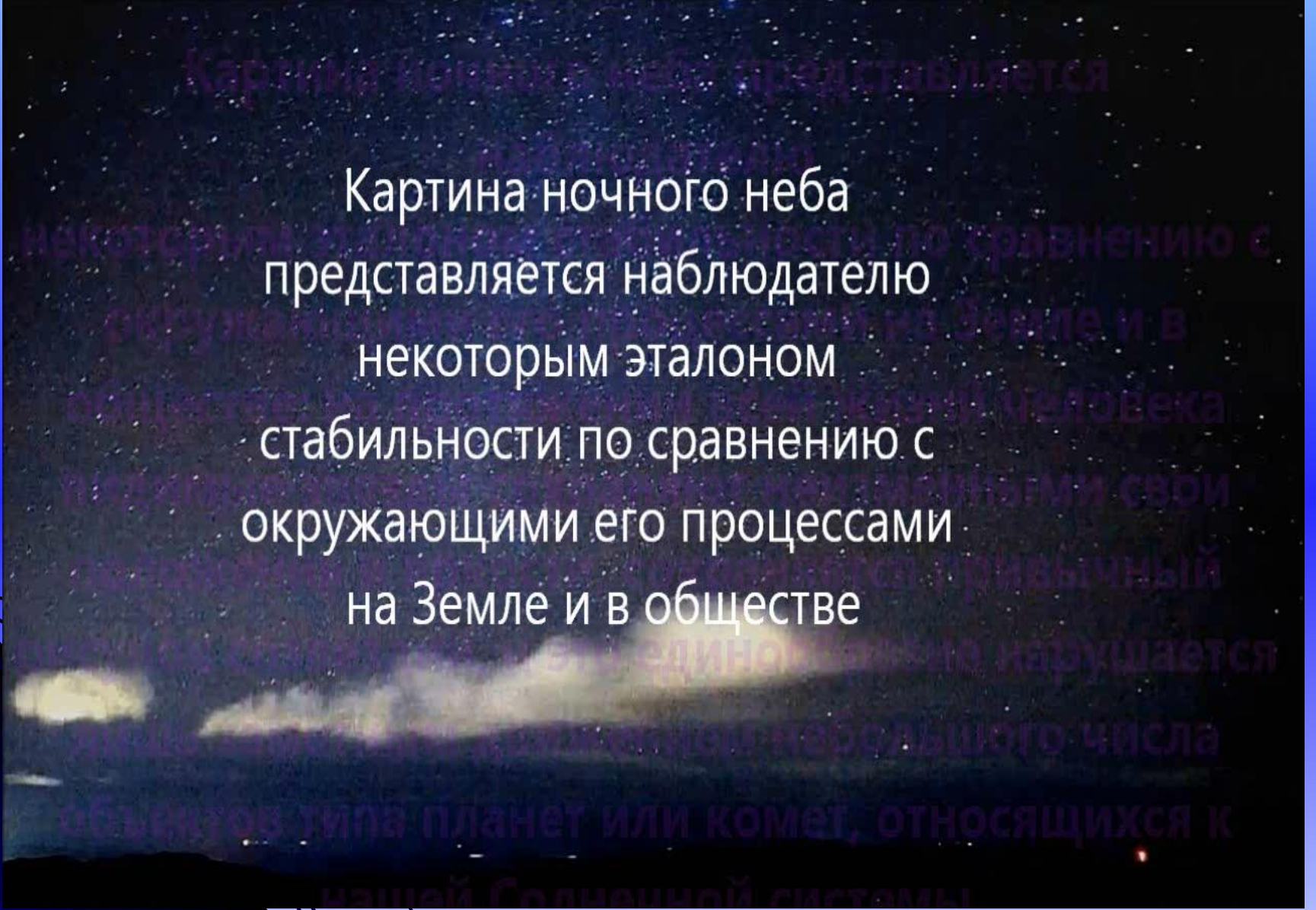
- использовать приобретенные навыки исследовательской работы при изучении других школьных предметов

Умение и навыки :

- использование специальной литературы
- приобретение умений делать обзор собранного материала(доклад , презентация, реферат)
- оформление работы рисунками, фотографиями, видеоматериалами
- активное обсуждение своей работы

Методы исследования:

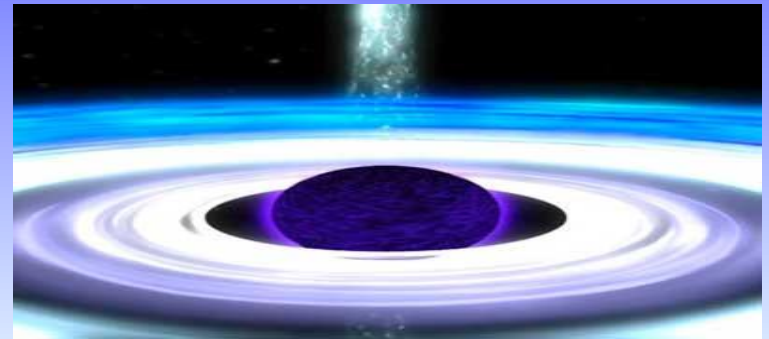
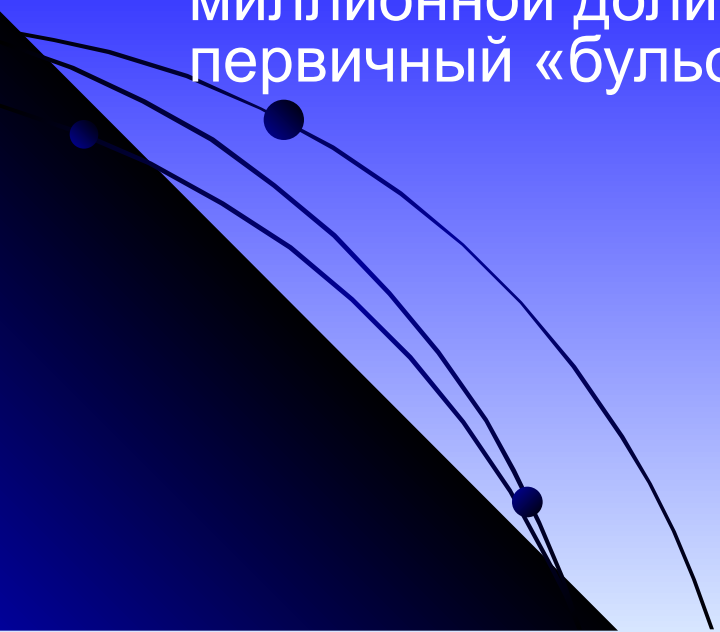
- теоретическая(логическая ступень познания)

The background of the slide is a dark night sky filled with numerous stars of varying brightness. In the lower portion of the image, there is a prominent, glowing, yellowish-white nebula or galaxy structure, possibly the Andromeda Galaxy, which is partially obscured by dark, silhouetted shapes in the foreground. The overall scene is a deep space view.

Картина ночного неба
представляется наблюдателю
некоторым эталоном
стабильности по сравнению с
окружающими его процессами
на Земле и в обществе

Теория Большого взрыва

- В нулевой момент времени возникновения Вселенная в течение первой миллионной доли секунды неизмеримо быстро сменяют друг друга экзотические взаимодействия, недоступные пониманию в рамках современной физики. Однако есть основания полагать, что к концу первой миллионной доли секунды уже существовал первичный «бульон» богатых энергией частиц .



- Космологическая сингулярность — состояние, в котором нет пространства-времени, нет движения. Вся вселенная состояла только из одной частицы, поэтому никакого движения чего-то относительно чего-то не было – то есть была одна частица вне пространства-времени до Большого взрыва, соответственно не было ни энергии, ни температуры



Первые мгновения после Большого взрыва



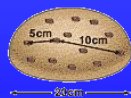
Галактики, скопления, звезды и планеты - все эти объекты образовались из первичного вещества, которое выделилось из первичного огненного шара.



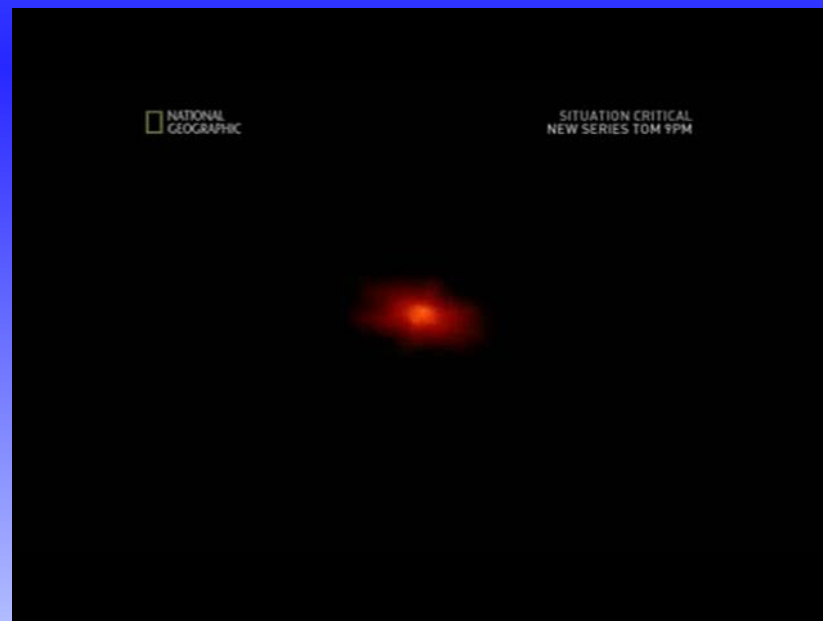


Основными экспериментальными подтверждения теории «Большого взрыва»:

- «Разбегание» далеких галактик

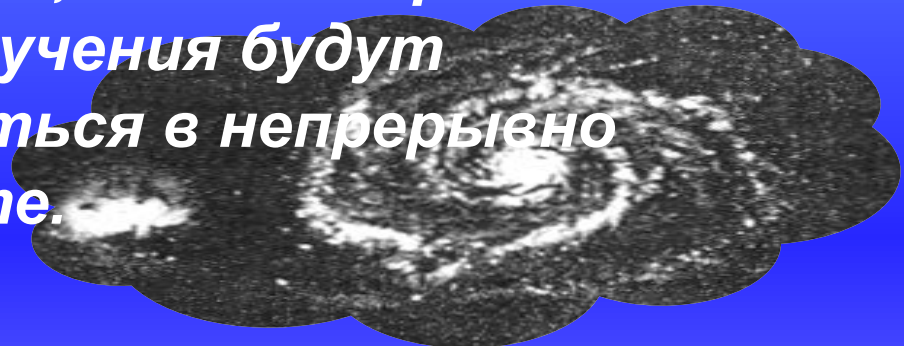


- Открытие в 1964 году А. Пензиасом и Р. Вильсоном космического фона "реликтового излучения"
- Наблюдаемый химический состав Вселенной.

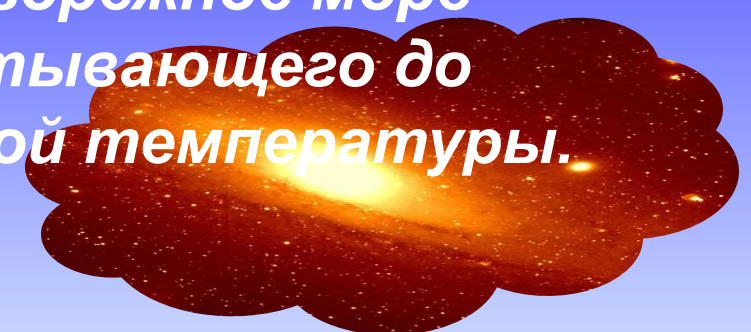


Будущее Вселенной

- Эра светящегося вещества закончится, и темные массы вещества, элементарных частиц и холодного излучения будут бессмысленно разлетаться в непрерывно разрежающейся пустоте.



- Последней стадией существования материи окажутся не разлетающиеся холодные темные тела или черные дыры, а безбрежное море разреженного излучения, остывающего до конечной, повсюду одинаковой температуры.



Спасибо за внимание

