The background of the slide is a deep space image featuring a prominent galaxy with a bright, reddish-pink core and a blue, diffuse structure. A dark, nebulous band, likely the Milky Way, stretches across the lower portion of the frame. The overall color palette is dominated by dark blues, purples, and blacks, punctuated by the vibrant colors of the galaxy and nebula.

**Створення всесвіту, зокрема
галактик, зір, чорних дір. Роль
чорних дір у виникненні
галактики Чумацький шлях**

Мета уроку

- Закріпити набуті знання з астрономії
- Ознайомитись з процесом створення Всесвіту
- Дослідити виникнення чорних дір
- Дослідити яка роль чорних дір у Всесвіті, галактиці Чумацький шлях

Астрономія

Астрономія— одна з найдавніших наук, що включає спостереження і пояснення подій, які відбуваються за межами Землі та її атмосфери. Вона вивчає походження, розвиток, властивості об'єктів, що спостерігаються на небі , а також процеси, пов'язані з ними

Всесвіт

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.

Галактика

Гала́ктика — гігантська система із зірок і зоряних скупчень, міжзоряного газу і пилу, і темної матерії.


Зоря

Зоря́ (також Зірка) — велетенське розжарене, самосвітне небесне тіло, Сонце — одна із зір, середня за своїми розмірами та світністю.

Чорні діри



- Це остання стадія життя зірок маса, котрої перевищує масу Сонця в 10 разів;
- Вона не випускає з поля тяжіння ні елементарні частинки, ні електромагнітні хвилі;

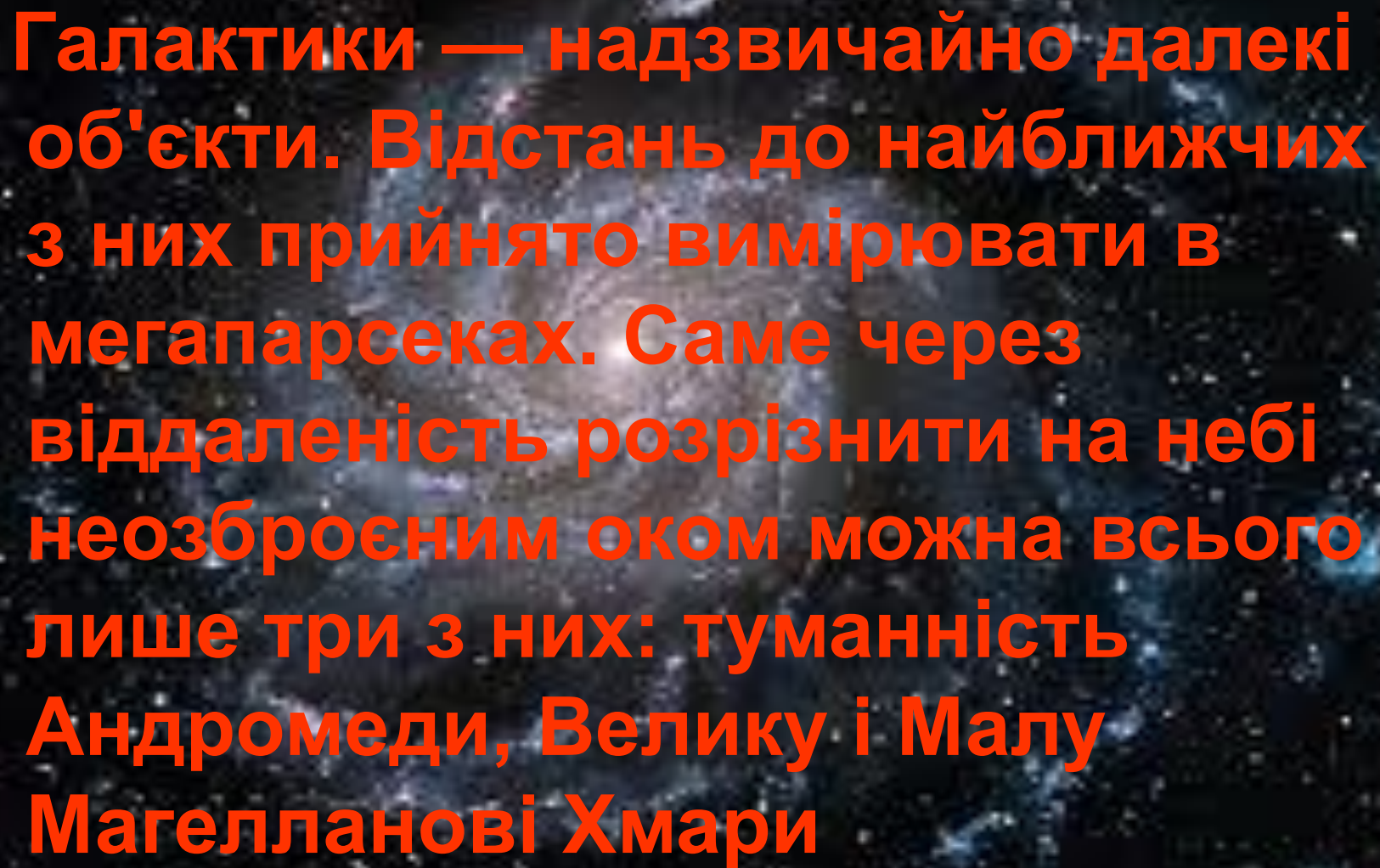


Частки з яких складаються
чорні діри-кварки.

- Вони утворюються внаслідок розпаду нейтронів при сильній гравітації.

Історія відкриття чорних дір:

- У ХІХ ст. фізик Лаплас припустив, що існують об'єкти, які за законом тяжіння можуть ввібрати в себе величезну кількість речовини.
- На початку ХХ ст. Альберт Ейнштейн розробив теорію відносності, за якою виявляється, що маса речовини може викривляти простір, а простір і час пов'язані. Тобто чорні діри можуть викривляти час і простір.



Галактики — надзвичайно далекі об'єкти. Відстань до найближчих з них прийнято вимірювати в мегапарсеках. Саме через віддаленість розрізнити на небі неозброєним оком можна всього лише три з них: туманність Андромеди, Велику і Малу Магелланові Хмари

У просторі галактики розподілені нерівномірно: в одній області можна знайти цілу групу близьких галактик, а в іншій можна не знайти жодної, навіть найменшої галактики (такі порожні області простору називаються войдами). Точна кількість галактик в спостережуваній частині Всесвіту невідома, але, за оцінками, їх близько ста мільярдів

Чумацький Шлях — власна назва галактики, у якій розташована Сонячна система, а також усі зорі, які ми бачимо неозброєним оком.

Чумацький Шлях є спіральною галактикою. Чумацький Шлях утворився внаслідок зіткнення і злиття невеликих галактик.