

ما المجرات؟

المجرة: مجموعة كبيرة جداً من النجوم التي ترتبط معاً بالجاذبية.

تتحرك النجوم حول مركز المجرة.

يقدر العلماء عدد المجرات في الكون بحوالي 200 مليار مجرة.

يقدر العلماء عدد النجوم في مجرتنا درب التبانة بنحو 200 مليار نجم.

أنواع المجرات

1- المجرات اللولبية.

- تبدو كالدوامة.
- تكون أذرعها ملتفة حول مركز المجرة.
- تحوي غالباً كمية من الغبار.

2- المجرات الإهليلجية.

- شكلها بيضي.
- ليس لها أذرع لولبية.
- تكاد تخلو من الغبار.

3- المجرات غير المنتظمة.

- ليس لها شكل منتظم وتشبه الغيمة.
- معظمها من الغبار والغاز.
- يعتقد أنها نشأت عن تصادمات بين مجرات أقدم.

أنواع المجرات

اللولبية



الإهليلجية



غير المنتظمة



مجرة درب التبانة

- لولبية الشكل.
- تدور النجوم فيها حول مركز المجرة.
- تخرج الأذرع اللولبية من مركز المجرة وتلتف حوله.
- تحتوي الأذرع على كميات كبيرة من الغاز والغبار بخلاف النجوم.
- يقع نظامنا الشمسي في أحد الأذرع اللولبية للمجرة.
- لا يمكن رؤية مركز مجرتنا بصورة واضحة بسبب الغبار الواقع بيننا وبين مركزها.

أختبر نفسي

أقارن. بين كمية الغبار والغاز في المجرات اللولبية وكميته في المجرات غير المنتظمة.

أوجه التشابه: تحتوي جميعها على نجوم تدور حول مركز المجرة.

أوجه الاختلاف: المجرة اللولبية تبدو كالدوامة بأذرع، وتحتوي كمية كبيرة من الغبار.

المجرة الإهليلجية ذات شكل بيضي، وليس لها أذرع وقد تحتوي على قليل من الغبار.
المجرة غير المنتظمة ليس لها شكل محدد، وكميات الغبار والغاز متغيرة.

التفكير الناقد. تُرى، ما خصائص المجرات غير المنتظمة التي تجعل العلماء يعتقدون أنها نتجت عن تصادم مجرات أقدم منها.

شكلها غير المنتظم، وكمية السديم الموجودة فيها.