

ما النظام الشمسي؟

الدرس



What is the Solar System?



الأرض التي نعيش عليها، والشمس التي تمدنا بالحرارة والضوء، والقمر الذي نراه في السماء يسبح في الفضاء مع مجموعة أخرى من الكواكب والأقمار، وفق نظام إلهي دقيق عرفه العلماء بالنظام الشمسي.

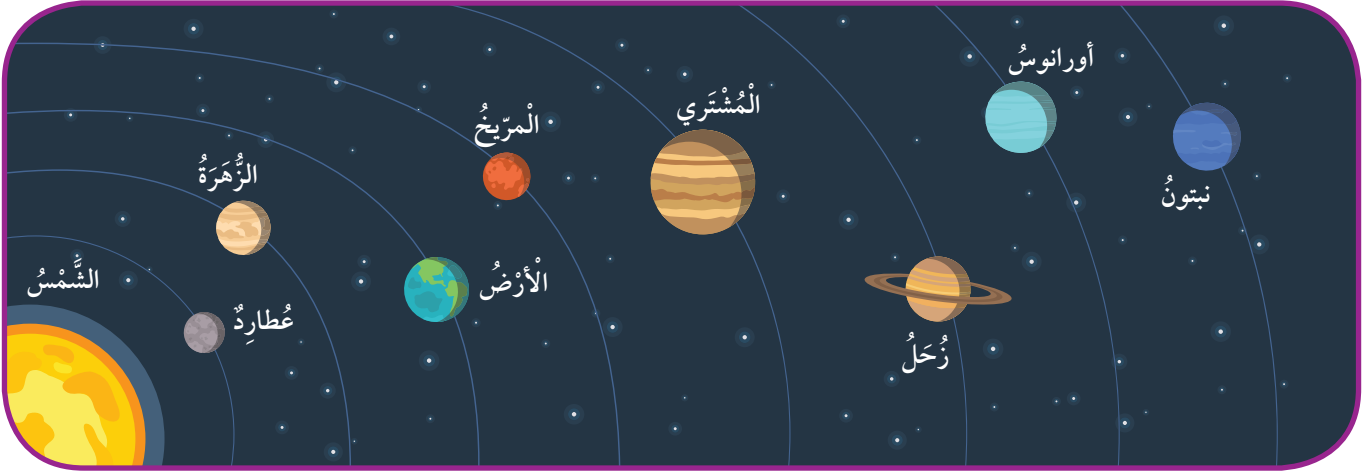
ما أجزاء النظام الشمسي؟

النظام الشمسي: يتكون من الشمس وجميع ما يدور حولها من أجرام سماوية بما في ذلك الأرض والكواكب الأخرى.

The Solar System

النظام الشمسي النشاط (1)

تعرف على كواكب المجموعة الشمسية في الشكل التالي، ثم أجب عما يلي:



ثمانية (8)

عطارد

نبتون

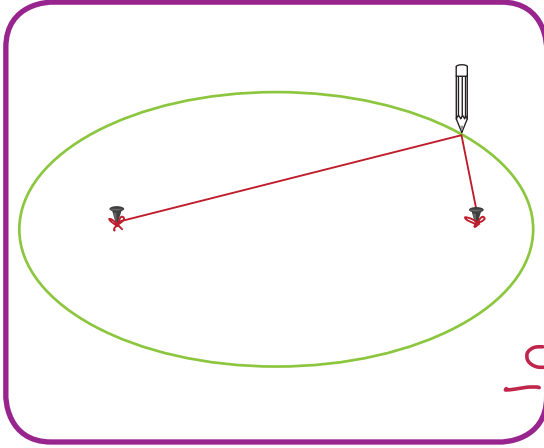
الثالث (3)

1. عدد كواكب المجموعة الشمسية:
2. الكوكب الأقرب إلى الشمس:
3. الكوكب الأبعد من الشمس:
4. ما ترتيب الأرض في النظام الشمسي؟

دبوسان - خيط - ورق مقوى - قلم



خطوات النشاط:



1. ثبت دبوساً في منتصف الورقة (الشمس)، ثم ضع الدبوس الثاني (كوكب عطارد) على مسافة 5 سم على نفس استقامة الدبوس الأول.
2. ضع الخيط كما في الشكل، ثم حرك القلم وحاول رسم دائرة.

ماذا تلاحظ؟ **تكون كل بيضاوي**

3. كرر الخطوة السابقة بحيث يكون الدبوس الثاني (كوكب المشتري) على مسافة 10 سم، ولاحظ المنحنى الذي حصلت عليه.

صفت شكله: **بيضاوي واكبر حجماً**

4. لاحظ مسار كوكب عطارد والمشتري الذي رسمته؟

ماذا تلاحظ؟ **مسار كوكب عطارد اصغر من مسار كوكب المشتري**
كل كوكب له مسار خاص فيه

تدور كواكب المجموعة الشمسية في مدارات تُشبه ما حصلت عليه، وهي مدارات وهمية ذات شكل إهليلجي (بيضاوي).

لماذا لا تضطدم كواكب المجموعة الشمسية ببعضها بعضاً؟ فكر.

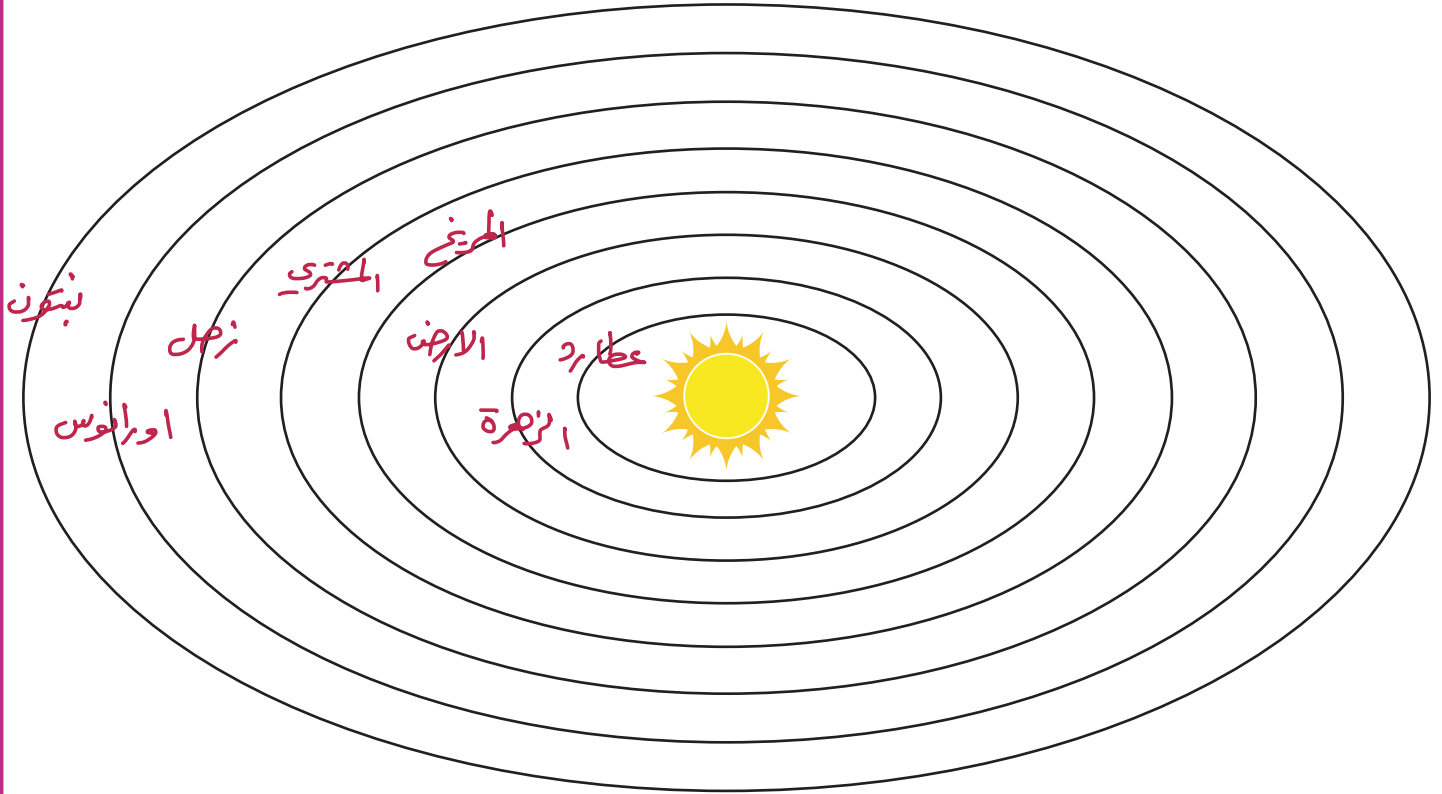
Solar System Map

خريطة النظام الشمسي



النشاط (3)

تتكوّن المجموعة الشمسيّة من 8 كواكب تدور حول الشمس في مدار بيضاوي (إهليلجي) وعلى أبعاد مختلفة منها. شاهد فيلماً تعليمياً للنظام الشمسي، ثم ارسم الكواكب واكتب اسمه في المدار الصحيح على خريطة النظام الشمسي.



أَسْئَلَةٌ تَقْوِيمِيَّةٌ



1. اخْتَرِ كَوْكَبًا يُمَكِّنُكَ الْعَيْشُ فِيهِ غَيْرَ كَوْكَبِ الْأَرْضِ، قَدِّمِ مَبَرَّرَاتٍ لِاخْتِيَارِكَ لَهُ، مَعَ تَوْضِيحِ كَيْفِيَّةِ التَّعَايُشِ فِي الْكَوْكَبِ.

المرئخ بسبب وجود سحب بيضاء - درجة حرارته مناسبة
وجود غاز النتروجين وثنائي أكسيد الكربون

2. رَتِّبْ كَوَاكِبَ الْمَجْمُوعَةِ الشَّمْسِيَّةِ بِحَسَبِ قُرْبِهَا مِنَ الشَّمْسِ مُبْتَدَأًا مِنَ الرَّقْمِ (1).

زُحَلُ	عُطَارِدُ	أُورَانُوسُ	الْمَرِيخُ	الْأَرْضُ	الزُّهْرَةُ	الْمُشْتَرِي	نَبْتُونُ
6	1	7	4	3	2	5	8