

مَجْمُوعَتُنَا الشَّمْسِيَّةُ

التشابهات والتضامات:

- العولمة .

أهداف الدرس

يتوقع بعد الإنتهاء من الدرس أن يكون التلميذ قادرًا على أن ،

- يحدد أوجه التشابه والاختلاف بين الكواكب الداخلية والخارجية.
- يفسر عدم وجود حياة على الكواكب الأخرى للمجموعة الشمسية.
- يستنتج المقصود بحزام الكويكبات.
- يفسر أهمية الشمس بالنسبة للحياة على سطح الأرض.
- يقدر عظمة الله في خلق الكواكب.

هَلْ سَأَلْتَ نَفْسَكَ لِمَاذَا لَا تَتَصَادَمُ كَوَاكِبُ الْمَجْمُوعَةِ الشَّمْسِيَّةِ مَعَ بَعْضِهَا الْبَعْضُ مَعَ أَنَّهَا جَمِيعًا فِي حَرَكَةٍ مُسْتَمِرَّةٍ؟ إِنَّ الَّذِي خَلَقَ هَذِهِ الْكَوَاكِبَ حَكِيمٌ خَبِيرٌ، فَقَدْ خَلَقَهَا بِأَحْجَامٍ مَعْلُومَةٍ وَحَدَّدَ لِكُلِّ مِنْهَا مَسَارَهَا الَّذِي تَسِيرُ فِيهِ.
لاحظ الشكل التالي لتتعرف المجموعة الشمسية .



شكل (٦)

وَالآن سَوْفَ نُوَاصِلُ رِحْلَتَنَا فِي الْمَجْمُوعَةِ الشَّمْسِيَّةِ الَّتِي تَتَكَوَّنُ مِنَ الشَّمْسِ، وَمَا يَدُورُ حَوْلَهَا مِنْ كَوَاكِبٍ كُلِّ فِي فَلَكٍ مُحَدَّدٍ لَا تَمِيلُ عَنْهُ وَلَا تَنحَرِفُ، وَتَسِيرُ فِيهِ بِسُرْعَةٍ مُقَدَّرَةٍ وَمُنَظَّمَةٍ.



شكل (٧) الشمس وكوكب الأرض

وسوف نبدأ رحلتنا بالنجم الوحيد المضيء في مجموعتنا الشمسية، والذي يعد مركزاً لها : إنه الشمس. وهو نجم متوسط الحجم ويعد أقرب النجوم إلى الأرض وهو عبارة عن كرة ملتهبة، حجمها يساوي مليون مرة حجم الأرض ويعد مصدراً للحياة عليها لأنه يمدّها بالضوء والحرارة. وبدون الشمس لا توجد حياة على الأرض و تدور حول الشمس مجموعتين من الكواكب في مدارات بيضاوية الشكل من الغرب للشرق (عكس عقارب الساعة) ويمكن تقسيمها كما في الشكل التالي:



شكل (٨)



شكل (٩) حزام الكويكبات

لاحظ الصورة التي أمامك



يوجد بين المجموعتين عدد كبير من الكويكبات الصغيرة التي تأخذ شكل حزام بين كوكبي المريخ والمشتري والآن ما رأيك في القيام بجولة في هذه الكواكب، ولتبدأ بـ

أولاً مجموعة الكواكب الداخلية ،

هي كواكب صلبة قريبة من الشمس وأحجامها صغيرة وسرعة دورانها عالية ويُطلق عليها اسم الكواكب الأرضية . هل تعرف السبب؟ لأنها مكونة من مواد صخرية مشابهة للأرض.



شكل (١٠) كوكب عطارد

١- عطارد،

يعد عطارد أقرب الكواكب إلى الشمس ويدور حول الشمس بسرعة كبيرة مرة كل ٨٨ يوماً أي أن السنة على هذا الكوكب ٨٨ يوماً.

٢- الزهرة - (توأم الأرض)،

يُعرف بتوأم الأرض لتقاربه مع الأرض في القطر والحجم والكتلة وله غلاف غازي متماسك ويصعب اختراقه لذلك يصعب تحديد مدة دورانه حول نفسه، ويتم دورته حول الشمس كل ٢٢٥ يوماً.



شكل (١١) كوكب الزهرة

٣- الأرض - (الكوكب المائي)

لاحظ الصورة التي أمامك لكوكب الأرض، وهو من أجمل الكواكب التي تشاهدها من الفضاء.

و يشغل الماء ٧٠,٧٪ من مساحة كوكب الأرض لذلك عرف

(بالكوكب المائي)

و يدور كوكب الأرض حول الشمس في مدار ثابت ، حيث يكمل دورته حول الشمس كل $\frac{1}{4}$ ٣٦٥ يوماً، ويعد القمر التابع الوحيد له.

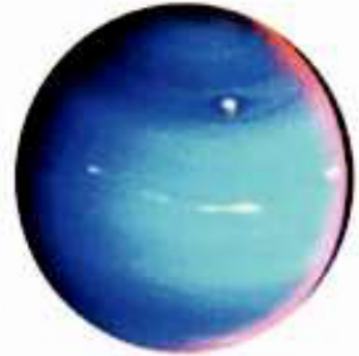


شكل (١٢) كوكب الأرض

٣. أورانوس،

لاحظ صورة كوكب أورانوس، ما نؤمن بهذا الكوكب؟

يظهر في السماء، وكأنه كرة ملساء لونها أخضر يميل إلى الزرقاء، وسنته الفلكية ٨٢ سنة أرضية ويشبه كلاً من زحل والمشتري في تركيبه العام.



شكل (١٦) كوكب أورانوس

٤. نبتون - (الكوكب الأزرق)،

يبدو كأنه ماسة زرقاء تشع ضوءاً خافتاً في الكون، ويكاد يكون توأمًا لأورانوس وسنته الفلكية ١٦٥ سنة أرضية، وهو شديد البرودة.



شكل (١٧) كوكب نبتون

هل تعلم...؟

كان عدد الكواكب تسعة
كواكب لكن أعلن في
العاصمة التشيكية براغ
في عام ٢٠٠٦ خروج كوكب
بلوتو من مجموعة كواكب
المجموعة الشمسية.

مستعيناً بشبكة المعلومات الدولية، حدد في جدول بعد كل كوكب من كواكب المجموعة الشمسية عن الشمس، و عن الأرض، و زمن دورة كل كوكب حول نفسه و حول الشمس.

توجه إلى الأنشطة والتدريبات لحل التطبيقات على الدرس.