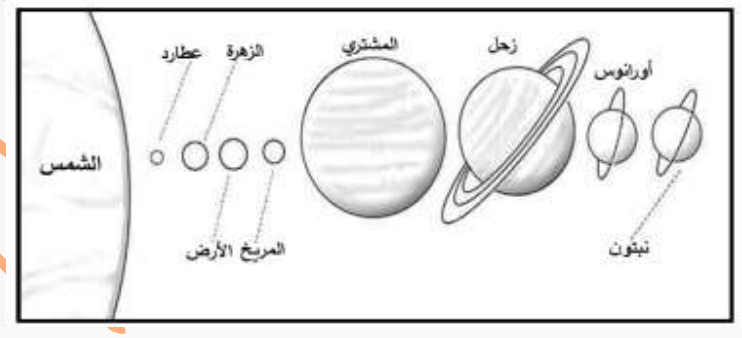
مراجعة الدرس

1. أفسر دوران كل من الأرض والقمر حول الشمس ضمن مسار مغلق

بسبب الجاذبية الهائلة من الشمس التي تجعل القمر والأرض يدوران حولها ولأن كتلة الشمس هي الأكبر فإنها تجذبهما نحوها

2. أرسم نموذجا مبسطا يمثل النظام الشمسي.



3. التفكير الناقد : ما سبب تغير زاوية سقوط الأشعة الشمسية التي تصل إلى الأرض في أثناء دورانه حول الشمس؟

المعلم الآلي الشامل

بسبب ميل محور الأرض بزاوية 23.5 درجة وثبات وضعيته عن الخط الواصل بين قطبيها الشمالي والجنوبي والمار بمركز الأرض

تطبيق الرياضيات

1. أرتب كواكب النظام الشمسي بحسب بعدها عن الشمس من الأقرب إلى الأبعد

عطارد،الزهرة ، الأرض ، المريخ ، المشتري ، زحل، أورانوس ، نبتون

2. إلى كم يوماً تحتاج الأرض لتكمل دورة كاملة في مدارها حول الشمس؟

تحتاج إلى 365.25 يوم

الأنشطة والتمارين

أستكشف : نمذجة النظام الشمسي

المواد والأدوات

(9)بطاقات من الكرتون حجم كل منها (30 cm×30cm)، طباشير ملونة ،

إرشادات السلامة : لا بد من أن أتوقف فورا عن الدوران في حال شعرت بدوخة

خطوات العمل :

1. أكتب كلمة الشمس على إحدى بطاقات الكرتون
2. أستخدم بطاقة واحدة لكل كوكب وأكتب اسمه وبعده عن الشمس بحسب الجدول الآتي:

الكوكب	البُعْدُ عن الشمس (مليونَ كيلومتر)
عطارِدُ	58
الزهرةُ	108
الأرضُ	150
المرّيخُ	228
المشتري	779
زُحَلُ	1434
أورانوسُ	2873
نبتونُ	4495

3. أضع بطاقة الشمس في منتصف أرضية ملعب المدرسة.
4. أختار بطاقة الكوكب الأقرب إلى الشمس
5. أدور ببطء دورة واحدة حول الشمس ، وفي الوقت نفسه أستخدم الطباشير الملونة لرسم المسار الخاص بالكوكب.

6. أضع بطاقة الكوكب على المسار الخاص به عندما أدور دورة كاملة

7. أكرر الخطوات السابقة للكواكب الأخرى بحسب بعدها عن الشمس

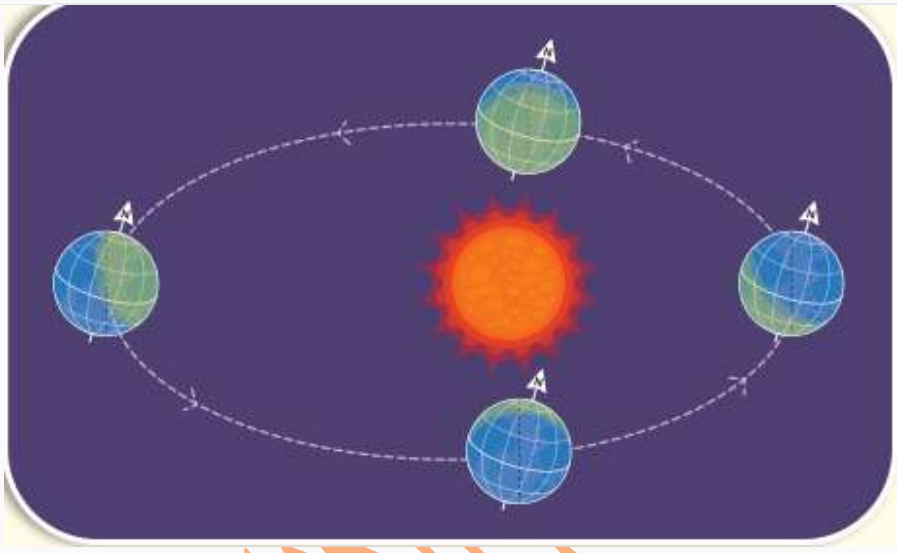
8. ألاحظ عدم تقاطع مسارات الكواكب ببعضها البعض

التفكير الناقد

لماذا يصعب عمل نموذج للنظام الشمسي بأبعاده المختلفة

لأننا نحتاج إلى مساحة واسعة حتى تكون أقطار الكواكب وأبعادها صحيحة

تجربة : نمذجة حرة الأرض حول الشمس



المواد والأدوات

قمصان صفراء اللون تمثل الشمس ، وقمصان زرقاء اللون تمثل الأرض ، طباشير ملونة.

خطوات العمل

1. أرسم شكلا بيضويا في منطقة واسعة ومكشوفة باستخدام الطباشير.
2. أطلب إلى أحد الطلبة أن يرتدي القميص الأصفر ليمثل الشمس ثم ليقف في منتصف الدائرة.
3. أدع طالبا آخر يرتدي القميص الأزرق ليمثل الأرض ، ثم أطلب إليه الوقوف على خط الدائرة
4. أوجه الطالب الذي يرتدي القميص الأزرق إلى أن يتحرك عكس اتجاه دوران عقارب الساعة على محيط الدائرة التي يقف عليها عند رفع يدي إلى الأعلى.

التحليل والاستنتاج

1. أستنتج : ما الظاهرة التي تنتج من هذه الحركة؟

تعاقب الليل والنهار وتعاقب الفصول الأربعة

2. أحدد حركات أخرى للأرض في أثناء دورانها حول الشمس.

ظاهرتي الكسوف والخسوف

3. أفسر علاقة دوران الأرض حول الشمس بتعاقب الفصول الأربعة

أثناء دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس وبسبب ميل محور الأرض سوف تتغير زاوية سقوط الأشعة على الأرض حيث يكون نصف الكرة الأرضية الشمالي مواجها للشمس تارة ونصف الكرة الجنوبي مواجها للشمس تارة أخرى وهذا ما سوف ينتج عنه الفصول الأربعة.