

## الوحدة الثانية

### الصف السابع

الدرس الأول : مكونات النظام الشمسي التاريخ : / / 2020

يقع النظام الشمسي على اذرع مجرة حلزونية الشكل وهي مجرة درب التبانة

مكونات النظام الشمسي :

1- التحم الوحيد وهو الشمس

2- الكواكب وأقمارها

3- الكويكبات

4- المذنبات

الكواكب الموجودة في النظام الشمسي صنفت إلى صنفين

#### كواكب خارجية

- كواكب غازية
- أبعد عن الشمس
- كبيرة الحجم
- تدور حول نفسها بسرعة كبيرة
- كثافتها قليلة
- لها حلقات
- كثيرة الاقمار
- درجة حرارة سطحها منخفضة
- المشتري / زحل / اورانوس / نبتون

#### كواكب داخلية

- كواكب صخرية
- قريبة من الشمس
- صغيرة الحجم
- بطيئة الدوران
- كثافتها عالية نسبيا
- أغلفتها الجوية رقيقة ( ان وجدت )
- قليلة الاقمار
- درجة حرارة سطحها عالية نسبيا
- عطارد / زهرة / الارض / المريخ

تتميز حلقات

الكواكب

الخارجية

1- تتكون من

كتل صغيرة من

المواد

الصخرية و

الجليدية

2- تدور مع

بعضها في مدار

ثابت حول

الكوكب

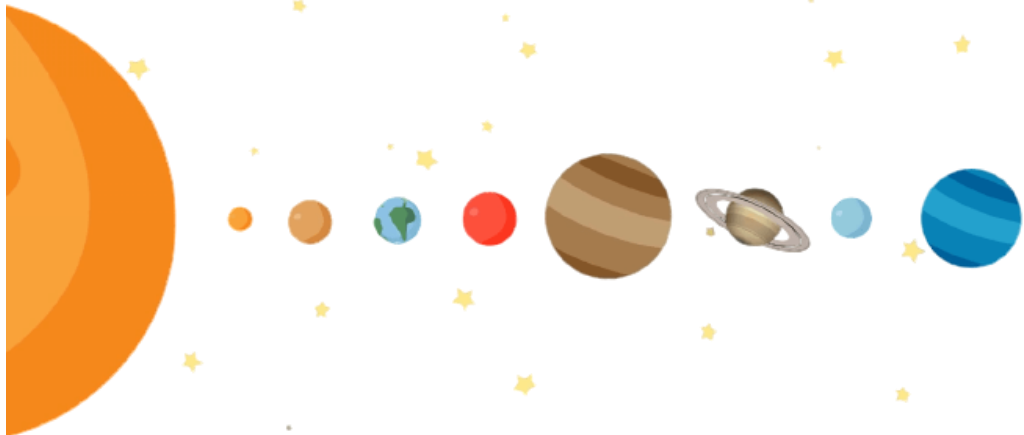
3- أوضحها

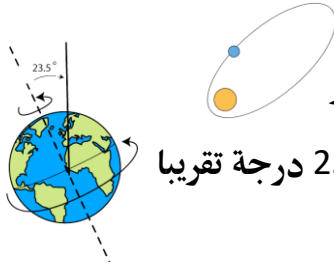
حلقات زحل و

اقل وضوحا

حلقات كوكب

المشتري



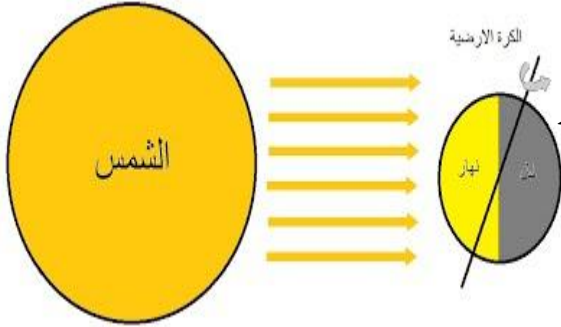


**المدار :** مسار يسلكه جسم ما في الفضاء أثناء دورانه حول جسم آخر

**المحور :** خط وهمي يمر في مركز الارض ويميل بزاوية مقدارها 23.5 درجة تقريبا

للارض دورتان :

### 1- دورة حول نفسها



عندما تدور الأرض حول نفسها تتسبب بتعاقب الليل والنهار

مدة دوران الأرض حول نفسها 24 ساعة

ما سبب التغير في عدد ساعات الليل والنهار ؟

لان عدد ساعات الليل والنهار يعتمد على ميل محور الارض الذي يؤثر في وصول اشعة الشمس الى الارض

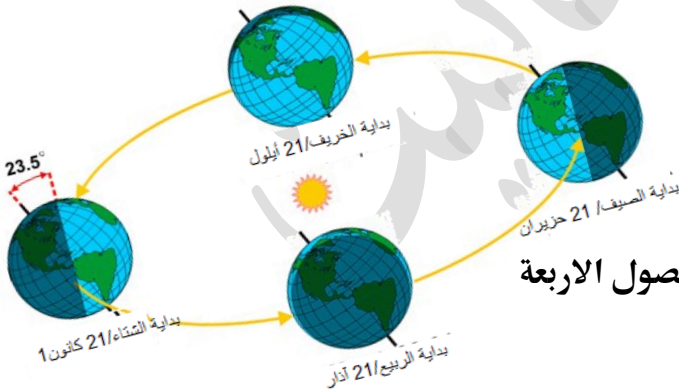
طول الليل في الصيف : قصير

طول الليل في الشتاء : طويل

طول النهار في الصيف : طويل

طول النهار في الشتاء : قصير

### 2- دورة الارض حول الشمس



عندما تدور الارض حول الشمس تتسبب بتعاقب الفصول الاربعة

مدة دوران الارض حول الشمس 365.25 يوم

اجابات مراجعة الدرس

1- بسبب جاذبية الشمس لهما

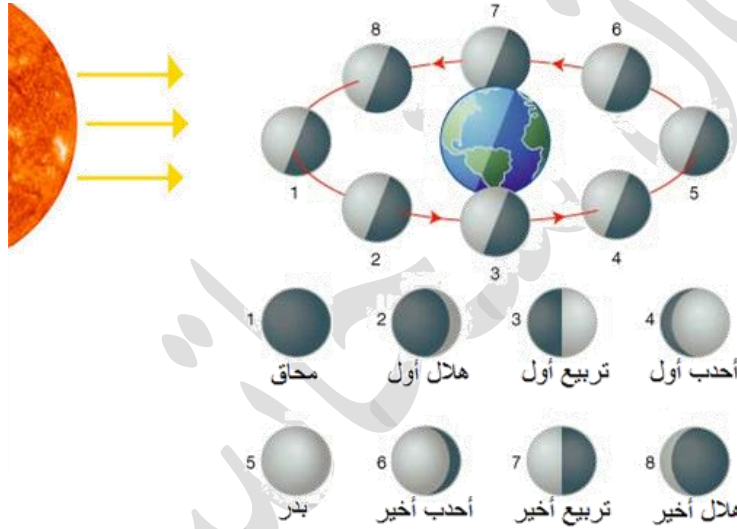
3- ميل محور الارض بزاوية 23.5

**علل :** عند مراقبة القمر في السماء يبدو وكأنه يغير شكله، مع أن شكل القمر لا يتغير؟  
يعكس القمر أشعة الشمس الساقطة عليه، ويكون نصفه المواجه للشمس مضاءً، في حين أن النصف الآخر يكون مظلمًا، لذلك يتخذ أشكاله المختلفة أو أوجهه التي نراها كل شهر

**القمر :** جرم سماوي معتم يتبع الكوكب ويستمد ضوءه من الشمس

**اطوار القمر :** أشكال القمر المختلفة أو أوجهه التي نراها شهريًا

ما هي اطوار القمر :



**المحاق :** عندما يقع القمر بين الأرض والشمس، ولا يمكن رؤيته من الأرض

**الهلال :** الجزء المضاء من القمر يقابل الشمس وليس الأرض، ومع مرور الوقت نرى جزءًا دقيقًا مضاءً من القمر

**التربيع :** يكون القمر على مسافة ربع مداره حول الأرض لذلك نرى القمر على شكل نصف دائرة

**أهدب :** حيث يظهر أكثر من نصف القمر مضاءً

**البدر :** يكون كل القمر مواجهًا للأرض ونراه في السماء دائرة لامعة شديدة الإضاءة.

**كسوف الشمس** : هي ظاهرة تحدث عندما يوجد القمر بين الأرض والشمس يحجب القمر

ضوء الشمس عن منطقة من الأرض ويكون القمر محاق

**الكسوف الكلي** : يكون القمر **محاقاً** ويقع بين الأرض والشمس، فيحجب ضوء الشمس عن

الأرض، فلا نستطيع رؤية قرص الشمس كاملاً

**الكسوف الجزئي** : يكون القمر **محاقاً** ويقع بين الأرض والشمس، فيحجب ضوء الشمس عن

الأرض، حينما نستطيع مشاهدة جزء من الشمس في منطقة شبه الظل



خسوف القمر الكلي : ظاهرة تحدث عندما تكون الشمس والأرض والقمر على استقامة واحدة

أثناء دوران الأرض حينما يكون القمر بدرًا حيث تقع بين الشمس والقمر فتحجب أشعة

الشمس من الوصول إلى سطح القمر

الخسوف الجزئي : إذا وقع القمر في منطقة شبه الظل



علل لا تحدث ظاهرتا الكسوف والخسوف في كل دورة قمرية ؟

لأن الأرض والقمر والشمس لا يقعوا على استقامة واحدة دائماً.

تحدثت ظاهرة المد والجزر بتأثير قوتي جذب القمر وجذب الشمس في مياه محيطات الأرض، وتؤثر جاذبية القمر بشكل أكبر في الأرض لأنه أقرب إليها - لماذا تحدث ظاهرتي المد والجزر؟

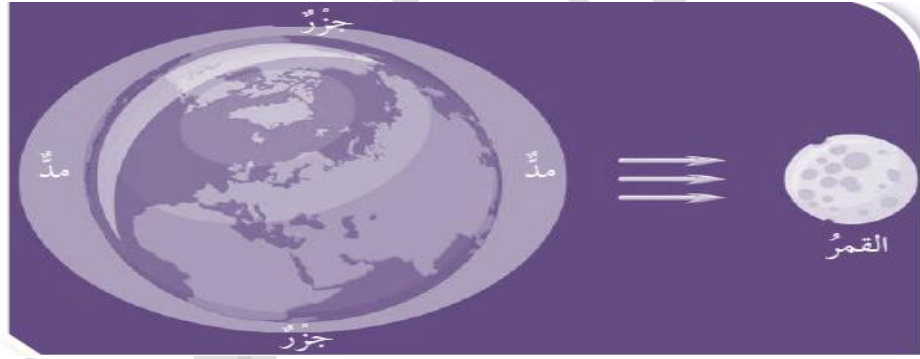
بسبب قوتي جذب القمر وجذب الشمس في مياه محيطات الأرض

- علل : وتؤثر جاذبية القمر بشكل أكبر في الأرض؟

لان القمر اقرب للأرض من الشمس

المد : ارتفاع مستوى سطح مياه البحر عن مستوى الشاطئ، فتتحرك المياه نحو اليابسة.

الجزر : تراجع مياه البحر عن مستوى الشاطئ



#### ملاحظات

- يحدث في اليوم الواحد مدّان وجزران.
- تحدث ظاهرة المد والجزر بتأثير قوتي جذب القمر وجذب الشمس لمياه المحيط
- القمر أقرب من الأرض فتأثير جاذبيته يكون أكبر على الرغم من صغر حجمه.
- يحدث في المنطقة الواحدة مد يعقبه جزر كل ست ساعات
- يحدث أعلى مد عندما تقع الشمس والقمر والأرض على استقامة واحدة أي عندما يكون القمر في طور المحاق أو طور البدر.
- يحدث أدنى مد عندما تقع الشمس والأرض على استقامة واحدة لكن الزاوية تكون حينئذ قائمة مع القمر أي عندما يكون القمر في طور التربيع الأول و التربيع الثاني

## اجابات مراجعة الدرس

1- يعكس القمر أشعة الشمس الساقطة عليه، ويكون نصفه المواجه للشمس مُضاءً، في حين أنَّ النصف الآخر يكون مظلمًا، لذلك يتخذ أشكاله المختلفة أو أوجهه التي نراها كلَّ شهر

2- النظر مباشرة إلى الشمس وقت الكسوف يؤدي إلى اتلاف بعض خلايا الجهاز البصري وحدوث أضرار في القرنية

3- الكسوف الكلي : محاق

الكسوف الجزئي : محاق

4- تحدث ظاهرتا المدّ والجزر بتأثير قوَّتي جَذْبِ القمرِ وجَذْبِ الشمسِ في مياهٍ محيطاتٍ

5- لأن الأرض والقمر والشمس لا يقعون على استقامة واحدة دائماً

انتهت الوحدة الثانية بحمد الله

