

مراجعة الدرس

الفكرة الرئيسية: أذكر الظواهر الفلكية الدورية التي سببها العلاقات بين الشمس والأرض والقمر

اطوار القمر / كسوف الشمس / خسوف القمر / المد والجزر

أفسر لماذا يظهر القمر بأطوار مختلفة خلال دورته؟

بسبب تغير موقع القمر في الفضاء أثناء دورانه حول الأرض

أصوغ فرضيتي : يحذر العلماء من النظر إلى نور الهالة الشمسية بالعين المجردة عند حدوث ظاهرة الكسوف ، أصوغ فرضية حول ما أتوقع أن يحدث للعين

النظر مباشرة للشمس دون حماية صحيحة ولو لمدة قصيرة يمكن أن يسبب ضررا لشبكية العين

أقارن بين طور القمر عند حدوث الكسوف الكلي للشمس والخسوف الكلي للقمر

الكسوف الكلي : طور القمر محاق

الخسوف الكلي : طور القمر بدر

أشرح ما تأثير كل من الشمس والقمر في المد والجزر على الأرض؟
تأثر جاذبية القمر في الأرض مسببة المد والجزر بشكل أكبر من تأثير قوة جذب الشمس بسبب قرب القمر من الأرض حيث يرتفع وينخفض سطح البحر ، حيث يرتفع مستوى سطح المياه وتتقدم المياه للشاطئ بسبب قوتي جذب القمر والشمس ويحدث العكس في الجزر حيث تتراجع مياه المحيط عن الشاطئ

التفكير الناقد: لماذا لا تحدث ظاهرتا كسوف الشمس وخسوف القمر كل شهر؟

لأن مستوى دوران القمر حول الأرض يميل بزاوية (5) درجات عن زاوية ميل الأرض حول الشمس ، وبسبب هذا الميل لا يلتقي القمر مع الأرض في خط أفقي إلا مرتين في السنة وفيهما تحدث ظاهرتي الكسوف والخسوف

تطبيق الرياضيات

أحسب :كم يوماً تعادل السنة القمرية (الهجرية) إذا علمت أن السنة (12) شهراً قمرياً ، وأن الشهر القمري تتراوح مدته ما بين (29) يوماً و(30) يوماً؟

$$29 + 30 = 59$$

$$59/2 = 29.5$$

$$12 \times 29.5 = 354 \text{ يوم}$$

أي أن السنة الشمسية تزيد عن السنة القمرية (11) يوم تقريباً

الأنشطة والتمارين

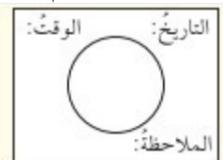
تجربة : نمذجة أطوار القمر

: المواد والأدوات

.، قلم رصاص (20cm × 20cm بطاقات من الكرتون حجم كل منها (20

:خطوات العمل

1. : أرسم في منتصف بطاقة الكرتون دائرة كبيرة كما في الشكل الآتي .



2. أراقب شكل القمر ليلاً مدة أربعة أسابيع في في الوقت نفسه .

3. أستخدم بطاقة الكرتون التي رسمت دائرة في منتصفها ، ثم أظلم جزء

القمر المظلم في الدائرة

4. أؤن التاريخ والوقت الذي لاحظت فيه شكل القمر .

5. أكتب في الملاحظة إذا كنت غير قادر على مراقبة القمر بسبب

الغيوم، أو بسبب عدم ظهوره في السماء في وقت ما

التحليل والاستنتاج

1. أفسر أسباب تغير شكل القمر خلال المدة التي لاحظتها في أثناء

رصد أطواره

بسبب تغير موقع القمر في الفضاء أثناء دورانه الأرض

2. أستنتج : لماذا لا نرى إلا وجهاً واحداً للقمر ؟

لأن القمر يدور حول محوره في نفس الفترة الزمنية التي يدور بها حول

الأرض