

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/6>

* للحصول على جميع أوراق الصف السادس في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/6science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/6science2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/grade6>

[almanahjbhbot/me.t//:https](https://t.me/almanahjbhbot)

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا



نظام الأرض والشمس والقمر
المادة: العلوم
الصف: السادس الابتدائي - الجزء الثاني
صفحة 20

أهداف الدرس:

يتوقع منك عزيزي الطالب / الطالبة بعد دراستك لهذا العرض التقديمي وتنفيذ أنشطته أن تكون قادرًا على:

- وصف معالم سطح القمر.
- استقصاء كيف يسبب دوران الأرض والقمر والشمس ظهور أطوار القمر المختلفة.
- وصف الظروف التي تؤدي إلى حدوث خسوف القمر وكسوف الشمس.
- تفسير كيفية حدوث المد والجزر.

نظام الأرض والشمس والقمر

نظام الأرض والشمس والقمر

انظر واتساءل

كيف يبدو القمر عن قرب؟ خلال مراقبتنا للقمر من الأرض يبدو أن شكل القمر يتغير من يوم إلى آخر. ما سبب ذلك؟

احتاج إلى:



- كرة سلة
- كرة مضرب
- كرة تنس طاولة
- قلم تخطيط أسود

الخطوة 1



الخطوة 2



ما سبب تغير أوجه القمر؟

الهدف

أعمل نموذجًا يوضح تغير أوجه القمر بتغير موقع القمر بالنسبة إلى الشمس وإلى الأرض.

الخطوات

1 **أعمل نموذجًا.** تمثل كرة السلة الشمس، وكرة المضرب الأرض، وكرة تنس الطاولة القمر. أضع الشمس عند طرف الطاولة. أستعمل قلم التخطيط في تعتيق نصف كرة تنس الطاولة ليمثل الجزء المعتم من القمر، والجزء الأبيض يمثل الجزء المضاء. وعندما يدور القمر حول الكرة التي تمثل الأرض يجب أن يبقى الجزء المضاء مواجهًا للشمس، والجزء المعتم بعيدًا عنها.

2 **ألاحظ.** أعاون مع زميلي لأرتب نموذج الشمس والأرض والقمر بطريقة يُشاهد فيها القمر بدرًا من على الأرض.

3 **أسجل البيانات.** أرسم مخططًا لمواقع الشمس، والقمر، والأرض في النموذج. وأكتب أسماء الأجزاء، ووصفًا لما سيبدو عليه القمر لمشاهد على الأرض.

4 **أجرب.** أحرك الكرة التي تمثل القمر حول الأرض، وأقارن كيف يظهر القمر من مواضع مختلفة على الأرض. أضيف هذه المعلومات إلى مخططي.

استخلص النتائج

• **أفسر البيانات.** هل يتغير شكل القمر وحجمه حقيقة؟ لو أتيج لي مشاهدة القمر من الشمس، هل سيكون له أطوار؟ أوضّح ذلك.

• **أفسر البيانات.** ما الذي يسبب ظهور القمر بأطوار مختلفة؟

استكشف أكثر

هل تظهر الأرض بأطوار مختلفة لو شاهدتها من القمر. أكتب توقعًا وأسمم نموذجًا مماثلًا لاختبار توقعي، وأنفذ تجربة، وأشارك زملائي بما أتوصل إليه.

كيف يبدو القمر؟

نشاط:

نفذ النشاط الموضّح جانبًا، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

- كيف يبدو القمر لمشاهد من الأرض؟
- كيف يبدو القمر لمشاهد من الشمس؟
- هل سيكون له أطوار؟
- هل يتغير شكل القمر وحجمه حقيقة؟
- هل تظهر الأرض بأطوار مختلفة لو شاهدتها من القمر؟

قارن ما توصلت إليه من إجابات مع الإجابة الآتية:

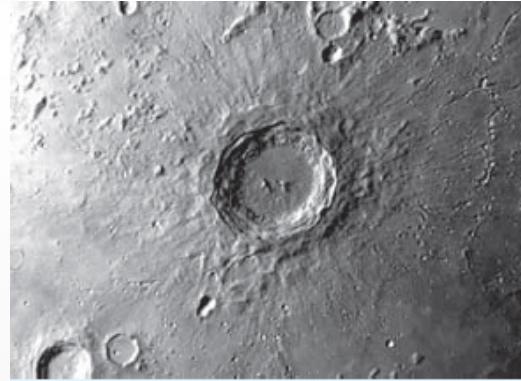
■ كيف يبدو القمر لمشاهد من الأرض؟
يبدو بأطوار مختلفة (البدر، الهلال، المحاق، التربيع الأول، التربيع الأخير).

■ كيف يبدو القمر لمشاهد من الشمس؟ هل سيكون له أطوار؟
يبدو بشكل واحد ليس له أطوار، سيكون بدرًا.

■ هل يتغير شكل القمر وحجمه حقيقة؟
لا يتغير شكل القمر وحجمه حقيقة، إنما يظهر فقط بذلك المظهر.

■ هل تظهر الأرض بأطوار مختلفة لو شاهدتها من القمر؟
نعم، قد تبدو الأرض بأطوار مختلفة لمشاهد من القمر.

كيف يبدو القمر؟



نشاط: مستعيناً بالصور أعلاه وبالكتاب المدرسي صفحة (22 & 23) أجب عن الأسئلة الآتية:

■ ما الوسائل التي استخدمها الإنسان في اكتشاف القمر؟

■ هل للقمر مجال مغناطيسي؟

■ ما معالم سطح القمر؟

■ بين كيف تشكلت المعالم التالية: الفوهات، البحار القمرية (السهول)، الجبال القمرية.

■ ما سبب تشكل الجبال حول حواف البحار القمرية؟

■ هل هنالك نشاط حديث لصفائح تكتونية على القمر؟



اضغط على زر السماعه



اضغط على زر السماعه

- ما الوسائل التي استخدمها الإنسان في اكتشاف القمر؟
- المناظير والمسابير، الرحلات الفضائية مثل رحلات أبولو.
- هل للقمر مجال مغناطيسي؟
- لا يوجد للقمر مجال مغناطيسي، ولكن له جاذبية تعادل سدس جاذبية الأرض.
- ما معالم سطح القمر؟
- يوجد على سطح القمر معالم مثل الفوهات، البحار (السهول)، الأراضي المرتفعة، الجبال القمرية، الأودية.
- بين كيف تشكلت المعالم التالية: الفوهات، البحار القمرية (السهول)، الجبال القمرية.
- الفوهات: اصطدام الأجرام السماوية بسطح القمر.
- البحار القمرية(السهول): تصادم بعض الأجرام الفضائية الكبيرة بسطح القمر.
- الجبال القمرية: تصادم بعض الأجرام الفضائية الكبيرة بسطح القمر.
- ما سبب تشكل الجبال حول حواف البحار القمرية؟
- اصطدام الأجرام الفضائية بسطح القمر.
- هل هنالك نشاط حديث لصفائح تكتونية على القمر؟
- لا يوجد نشاط حديث لصفائح تكتونية على الرغم من تدفق اللابا (الكتل البركانية) على القمر، إلا أنه ليس هناك أدلة على نشاط بركاني حديث.

ما الذي يسبب أطوار القمر؟



نشاط: لاحظ الصور أعلاه، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

- هل القمر مضي أم مُضاء؟
- ماذا نسمي شكل القمر الذي نراه ليلاً؟
- سمّ أطوار القمر المختلفة؟
- ما الفترة الزمنية بين:
 - طور المحاق إلى وطور البدر؟
 - طور المحاق والمحاق الذي يليه؟
- كم عدد أيام الشهر القمري (الهجري)؟
- ما سبب حدوث أطوار القمر؟



اضغط على زر السماع



اضغط على زر السماعه

■ هل القمر مضي أم مُضاء؟

مضاء

■ ماذا نسمي شكل القمر الذي نراه ليلاً؟

طور

■ سمّ أطوار القمر المختلفة؟

المحاق، الهلال الأول، التربيع الأول، الأحدب الأول، البدر، الأحدب الأخير، التربيع الأخير، الهلال الأخير.

■ ما الفترة الزمنية بين:

➤ طور المحاق إلى و طور البدر؟ 14.5 يوم

➤ طور المحاق والمحاق الذي يليه؟ 29.5 يوم

■ كم عدد أيام الشهر القمري (الهجري)؟ 29.5 يوم

■ ما سبب حدوث أطوار القمر؟

تغير المواقع النسبية لكل من الشمس والأرض والقمر مما يسبب اختلاف شكل ومساحة الجزء المُضاء الذي نراه من القمر.

نشاط

عمل نموذج للكسوف والخسوف

١ **أعمل نموذجًا.** أحصل على كرتين من القلين مختلفتين في الحجم، حجم إحداهما ضعفي حجم الأخرى على الأقل.

٢ **الاحفظ.** أضئ مصباحًا يدويًا وأسلط ضوءه مباشرة على الكرة الكبيرة من مسافة ١ متر تقريبًا، أضع الكرة الصغيرة بين المصباح اليدوي والكرة

الكبيرة، مع مراعاة أن تكون الكرة الصغيرة على بعد ١٠ سم تقريبًا من الكرة الكبيرة، أسجل ملاحظاتي.

٣ **الاحفظ.** أكرر الخطوة الثانية، بعد وضع الكرة الكبيرة بين المصباح اليدوي والكرة الصغيرة.

٤ **استنتج.** ماذا يمثل كل من المصباح اليدوي والكرة الصغيرة، والكرة الكبيرة في هذا النموذج؟

٥ **أفسر البيانات.** ما الظاهرتان اللتان مثلتهما الخطوتان ٢ و ٣ في هذا النموذج؟



ما سبب ظاهرتي الخسوف والكسوف؟



اضغط على زر السماع

نشاط:

أجب عن الأسئلة التالية:

- ماذا يمثل كل من المصباح، الكرة الكبيرة، الكرة الصغيرة؟
- ما الظاهرة التي تتكون عند وضع الكرة الكبيرة بين المصباح والكرة الصغيرة؟
- ما الظاهرة التي تتكون عند وضع الكرة الصغيرة بين المصباح والكرة الكبيرة؟



اضغط على زر السماع

■ ماذا يمثل كل من المصباح، الكرة الكبيرة، الكرة الصغيرة؟

• المصباح: الشمس.

• الكرة الكبيرة: الأرض.

• الكرة الصغيرة: القمر.

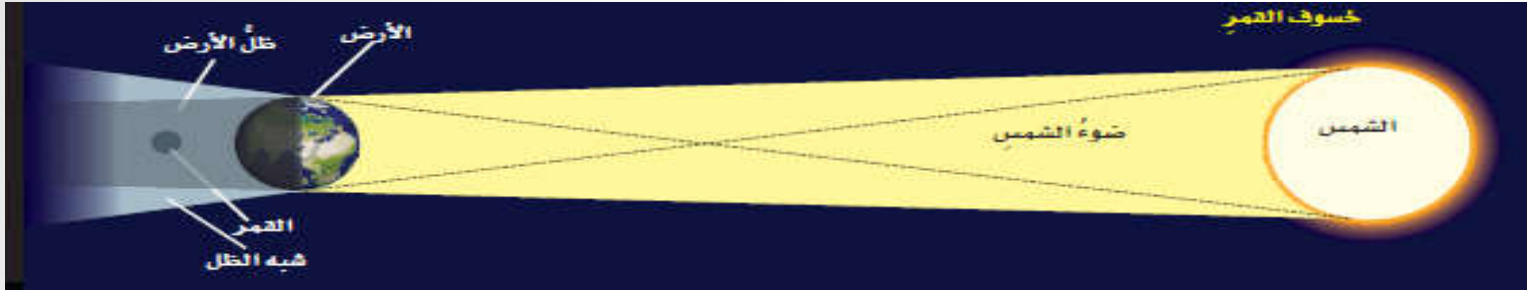
■ ما الظاهرة التي تتكون عند وضع الكرة الكبيرة بين المصباح والكرة الصغيرة؟

خسوف القمر.

■ ما الظاهرة التي تتكون عند وضع الكرة الصغيرة بين المصباح والكرة الكبيرة؟

كسوف الشمس.

ما سبب ظاهرتي الخسوف والكسوف؟



خسوف القمر

نشاط:

بالنظر إلى الرسم أعلاه، وبالاستعانة بالكتاب المدرسي أجب عن الأسئلة الآتية :

- ما موقع الأرض بالنسبة إلى الشمس والقمر؟
- هل تحجب الأرض أشعة الشمس الساقطة على القمر؟
- ماذا يترتب على وقوع الأرض بين القمر والشمس؟
- ما طور القمر عند حدوث ظاهرة الخسوف؟
- هل يتطابق مدار القمر حول الأرض مع مدار الأرض حول الشمس؟ ماذا يترتب على ذلك؟
- ماذا ينتج عن وقوع القمر في:
 - منطقة شبه الظل؟
 - منطقة الظل؟
- **تفكير ناقد:** عند حدوث خسوف القمر الكلي، هل يمكن رؤيته من مواقع الأرض كافة؟ وضح ذلك.



اضغط على زر السماعه

ما موقع الأرض بالنسبة إلى الشمس والقمر؟

تقع بينهما.

هل تحجب الأرض أشعة الشمس الساقطة على القمر عند وقوع الأرض بينهما؟

نعم.

ماذا يترتب على وقوع الأرض بين القمر والشمس؟

ظاهرة الخسوف.

ما طور القمر عند حدوث ظاهرة الخسوف؟

البدر.

هل يتطابق مدار القمر حول الأرض مع مدار الأرض حول الشمس؟ ماذا يترتب على ذلك؟

لا يتطابق، حيث يميل مدار القمر حول الأرض قليلا عن مدار الأرض حول الشمس، ويترتب على ذلك أن يقطع القمر مسار مدار الأرض مرتين خلال الشهر.

ماذا ينتج عن وقوع القمر في:

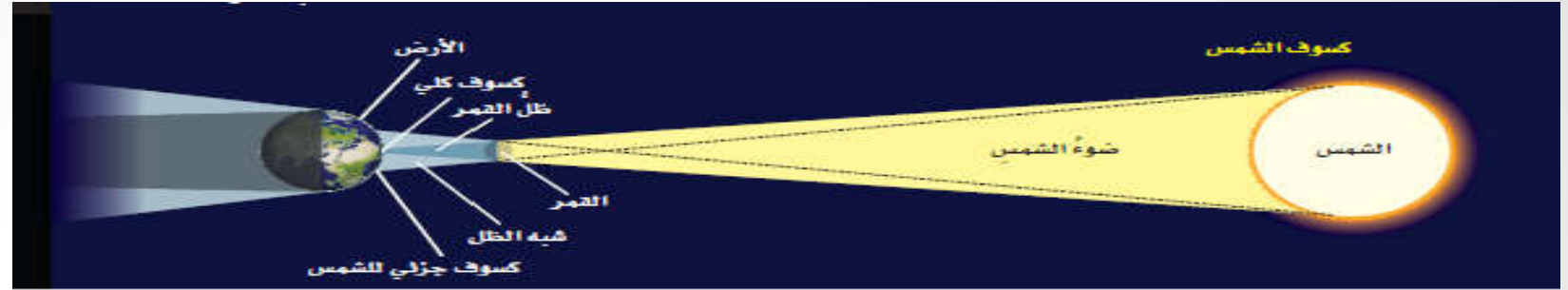
➤ منطقة شبه الظل؟ خسوف جزئي.

➤ منطقة الظل؟ خسوف كلي.

تفكير ناقد: عند حدوث خسوف القمر الكلي، هل يمكن رؤيته من مواقع الأرض كافة؟

لا.

ما سبب ظاهرتي الخسوف والكسوف؟



نشاط:

بالنظر إلى الرسم أعلاه، وبالاستعانة بالكتاب المدرسي أجب عن الأسئلة الآتية:

- ما موقع القمر بالنسبة إلى الشمس والأرض؟
- هل يحجب القمر جزءاً من أشعة الشمس الساقطة على الأرض؟
- ماذا يترتب على وقوع القمر بين الأرض والشمس؟
- ما طور القمر عند حدوث الكسوف الكلي؟
- ماذا ينتج عن وقوع الأرض في:
 - منطقة شبه الظل؟
 - منطقة الظل؟

تفكير ناقد: عند حدوث كسوف الشمس الكلي، هل يمكن رؤيته من مواقع الأرض كافة؟ وضح ذلك.



اضغط على زر السماعة

■ ما موقع القمر بالنسبة إلى الشمس والأرض؟
بينهما.

■ هل يحجب القمر جزءاً من أشعة الشمس الساقطة على الأرض؟
نعم.

■ ماذا يترتب على وقوع القمر بين الأرض والشمس؟
ظاهرة الكسوف.

■ ما طور القمر عند حدوث الكسوف الكلي؟
المحاق.

■ ماذا ينتج عن وقوع الأرض في:

➤ منطقة شبه الظل؟ الكسوف الجزئي.

➤ منطقة الظل؟ الكسوف الكلي.

تفكير ناقد: عند حدوث كسوف الشمس الكلي، هل يمكن رؤيته من مواقع الأرض كافة؟ وضح ذلك.

لا، حيث يمكن مشاهدة الكسوف الكلي من منطقة محدودة من الراصد فقط، فظل القمر صغير نسبياً يقع على مساحة صغيرة من سطح الأرض.



نشاط:

تأمل الشكل أعلاه، ومستعينًا بالكتاب المدرسي، أجب عن الأسئلة الآتية:

■ ما المقصود بظاهرتي المد والجزر؟

■ ما سبب حدوث ظاهرتي المد والجزر؟

■ بين كيفية حدوث نوعي المد؟

■ ما نوع المد والجزر الذي يحدث عندما يكون القمر محاقًا؟

■ كم مرة في الشهر يحدث كل من: المد العالي، والمد المنخفض؟



اضغط على زر السماع



اضغط على زر السماعه

■ ما المقصود بظاهرتي المد والجزر؟

ارتفاع منسوب الماء وانخفاضه على طول الشاطئ.

■ ما سبب حدوث ظاهرتي المد والجزر؟

يحدث بسبب التجاذب بين القمر والأرض.

■ بين كيفية حدوث نوعي المد؟

المد العالي: عندما يصطف كل من الشمس والقمر والأرض على استواء واحد – حيث يكون القمر محاقاً أو بدراً- حيث يكون مستوى المد أكثر ارتفاعاً ومستوى الجزر أكثر انخفاضاً.

المد المنخفض: يحدث إذا كانت قوة الجاذبية لكل من القمر والشمس بشكل متعامد، بحيث يكون القمر في التربيع الأول أو الأخير، يكون مستوى المد أقل ارتفاعاً والجزر أقل انخفاضاً من المعتاد.

■ ما نوع المد والجزر الذي يحدث عندما يكون القمر محاقاً؟

العالي.

■ كم مرة في الشهر يحدث كل من: المد العالي، والمد المنخفض؟

مرتين.