

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/7>

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

<https://almanahj.com/om/7science>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/7science1>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade7>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/omcourse\\_bot](https://t.me/omcourse_bot)

## 4-6 رؤية النجوم والكواكب

□ بعد الانتهاء من هذا الدرس يتوقع مني أن :

■ أستطيع أن أشرح لماذا نصف الشمس بأنها نجمننا المحلي.

■ أستطيع أن أذكر أي الأجسام في نظامنا الشمسي تعتبر مصدرًا للضوء وأيها لا.

■ أستطيع أن أشرح كيف نرى الكواكب.

قال تعالى :

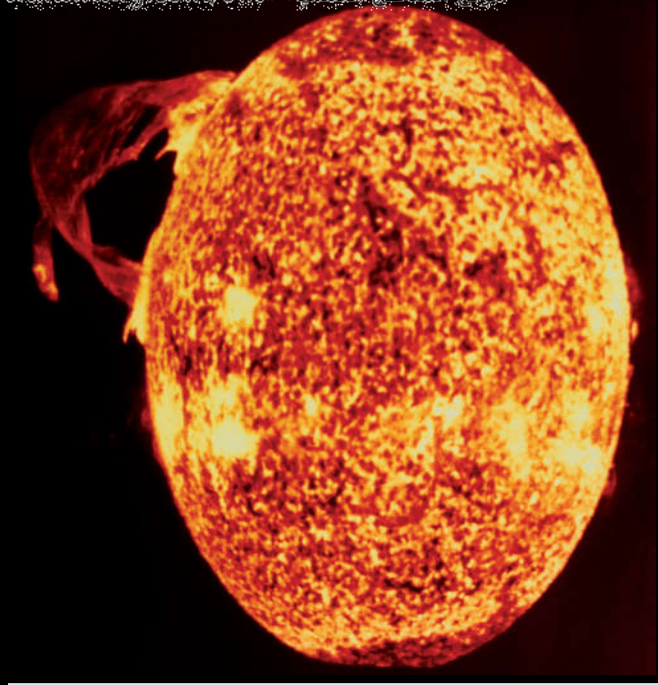
(وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ) يس 38

ما النجم؟

- النجم عبارة عن كرة ساخنة عملاقة من الغازات المتوهجة.
- قد تصل درجة الحرارة على سطح أحد النجوم إلى  $10000^{\circ}\text{C}$ .
- قد تزيد درجة الحرارة داخل النجم عن 10 ملايين درجة مئوية.

الشمس من النجوم

- الشمس هي نجمنا، وهي أقرب لنا من النجوم الأخرى؛ ولهذا تبدو لنا أكبر وأكثر سطوعًا من النجوم الأخرى.



يشكل النظر المباشر إلى الشمس خطورةً كبيرةً، فقد يؤدي ذلك إلى فقدان البصر؛ لذا، لا ينظر علماء الفلك إلى الشمس مباشرةً، ولكنهم يستخدمون تليسكوبات مُعدّلة خصيصًا لتصوير سطح الشمس. في بعض الأحيان، يمكنهم رؤية وهج عملاقٍ من الغاز الساخن ينطلق إلى الفضاء.



## الأسئلة

(1) لماذا نصف الشمس بأنها (نجمنا)؟

(2) يُعدُّ كوكب نبتون أبعد كوكبٍ عن الشمس؛ لذا، بفرض أنك تعيش على كوكب نبتون، هل ستبدو لك الشمس أكبر أم أصغر حجمًا بالمقارنة بحجمها عندما تراها من كوكب الأرض؟

الشمس، بعدسة المركبة الفضائية تُظهر وهجًا شمسيًا ضخماً.

## حل الأسئلة ص 126

(1) لأن الشمس هي أقرب نجم إلى الأرض.

(2) ستبدو الشمس أصغر أكثر من على سطح نبتون.

## نشاط 4-6 (أ) صورة للشمس



يشكل النظر إلى الشمس بالعين المجردة خطورة كبيرة، وكذلك باستخدام تليسكوب أو منظار، فيما يلي طريقة آمنة للحصول على صورة للشمس.

1. ألصق قطعة من الورق الأسود على أحد طرفي أنبوب طويل من الورق المقوى.
2. ألصق قطعة من ورق الزبدة على الطرف الآخر للأنبوب لصنع الشاشة.
3. باستخدام دبوس، اصنع ثقبًا في منتصف الورقة السوداء.

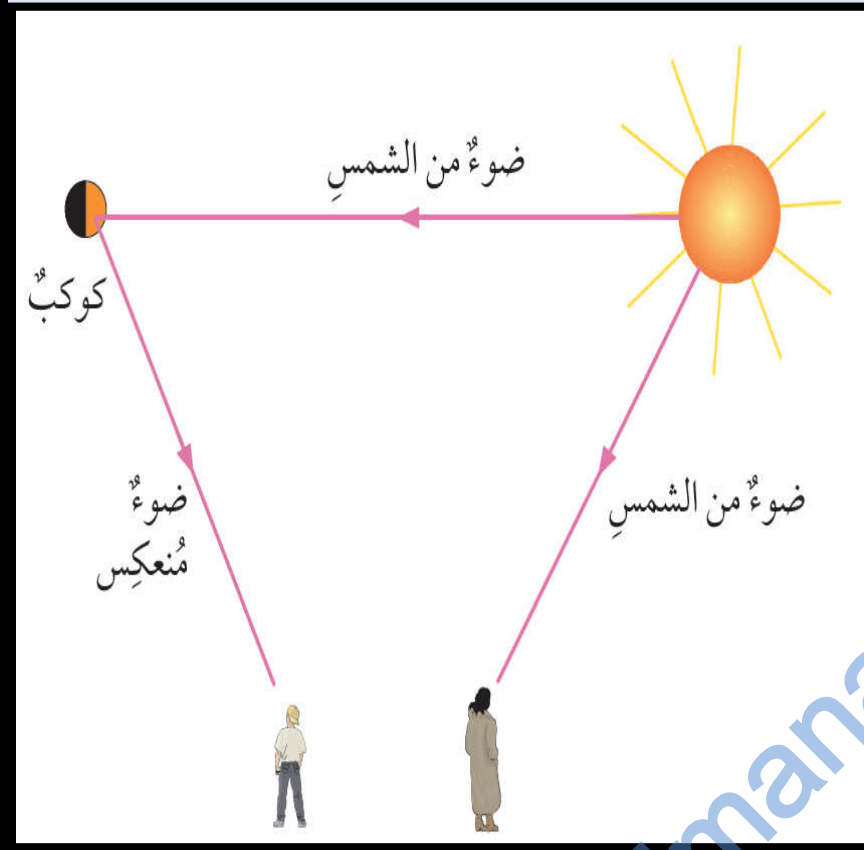
4. وجه الطرف الذي يتضمّن الثقب الذي صنعته باستخدام الدبوس إلى الشمس وانظر إلى الشاشة. وحرك الأنبوب قليلًا حتى ترى دائرة ساطعة صغيرة على الشاشة، هذه الدائرة هي صورة الشمس، فالضوء الصادر من الشمس يمر عبر ثقب الدبوس ويكون الصورة التي تراها على الشاشة يمكنك استقصاء: أي الأنابيب - الطويلة أم القصيرة أم الضيقة أم العريضة هي التي تصنع صورًا أكبر للشمس؟

## كيف نرى النجوم والكواكب؟

□ تتميز النجوم بالسخونة، كما أنّ النجوم تتوهج بالضوء؛ لذلك نقول إنّ النجوم من **مصادر Sources** الضوء.

□ ويرجع السبب في قدرتنا على رؤية النجوم إلى انتقال الضوء الصادر منها عبر الفضاء ومنه إلى أعيننا. وبالنسبة للكواكب، فهي أبرد كثيرًا من النجوم، كما أنها لا تتوهج.

□ إذن كيف نرى الكواكب؟ ينتشر الضوء الصادر من الشمس في الفضاء، وعند وصول ضوء الشمس إلى أحد الكواكب، فإنه **ينعكس Reflect** على الكوكب، ويصل بعض من الضوء المنعكس إلى أعيننا.



## نشاط 4-6 (ب) كوكب في صندوق

- ستنظر إلى صندوقٍ من الورق المُقَوَّى من خلال فتحة صغيرة، يوجد شيطان داخل الصندوق:
- كرة، و تُمثِّل أحد الكواكب.
  - مصباح، ويُمثِّل الشمس.
1. انظر إلى الصندوق عبر الفتحة مع مراعاة إطفاء المصباح. هل يُمكنك رؤية الكوكب؟
  2. أضيء المصباح، هل يُمكنك رؤية الكوكب؟ هل الكوكب مُضاء بأكمله؟ و اشرح ما ترى مع مراعاة إضافة مخطط.

### الأسئلة

- 3) تقول شهد: (نرى الكواكب لأنَّ ضوءَ الشمس يرتدُّ منها). اذكر الكلمة العلميَّة التي يجب عليها استخدامها بدلا من الفعل (يرتد).



# حل الأسئلة ص 127

(3) يعكس.

amanahj.com/om

## المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم :

- الكواكب ليست حارة بما يكفي لتتوهج، ولكننا نراها هكذا لأنها تعكس ضوء الشمس الساقط عليها.

## ملخص

- الشمس والنجوم الأخرى من مصادر الضوء.
- لا تُعتبر الكواكب من مصادر الضوء. فنحن نرى الكواكب؛ لأنها تعكس ضوء الشمس إلى أعيننا.

## ورقة العمل 4-6 (أ) معلومات حول الشمس

كيف نرى القمر والكواكب؟ أجب عن الأسئلة الآتية.

(1) لماذا ينبعث الضوء من الشمس؟

.....  
.....

(2) القمر والكواكب ليست أجساماً مضيئة بذاتها. اشرح السبب.

.....  
.....

(3) ارسم مخططاً يوضح كيف يمكن لشخص على الأرض رؤية القمر، استخدم المساحة أدناه.

## حل ورقة العمل 4-6 (أ)

(1) تمدنا الشمس بالضوء نظرًا لحرارتها العالية ولتوهجها بالضوء.

(2) القمر والكواكب أجسام باردة وهي لا تتوهج بالضوء.

