

الشمس والقمر

يُدرِكُ كُلُّ مَنْ يَعِيشُ عَلَى الْأَرْضِ أَنَّ الشَّمْسَ هِيَ النَّجْمُ الْأَكْثَرُ إِضَاءَةً فِي السَّمَاءِ،
لدرجة أنها تحجب رؤية أي جسم مشع في السماء نهارًا، أما في الليل فيكون القمر -
خصوصًا عندما يكون بدرًا - هو الأكثر سطوعًا لدرجة أنه يخفي لمعان النجوم. لكن
في بعض الأحيان يكون القمر مرئيًا حتى في النهار، فكيف يمكننا رؤية ألمع جسم
في سماء الليل بينما لا تزال الشمس في كبد السماء؟ ببساطة، هناك سببان لحدوث
ذلك:

معاني المفردات:

يدرك : يعلم ويعرف

تحجب : تمنع أو نخفي (المضاد) تكشف

مشع : مضيء (المضاد) مظلم

بدرًا : القمر المكتمل (الجمع) بدور أو أبدار

سطوعًا : ظهورًا أو لمعانًا

كبد السماء : وسط السماء

تفسير رؤية القمر نهارًا

أولاً: أنه ساطع بدرجة كافية بحيث يخترق ضوءه زُرقة السماء، حيث يعد القمر
جرمًا سماويًا غير مضيء بذاته، وإنما يكون كمرآة كبيرة تعكس ضوء الشمس.

ثانيًا: الطبيعة الخاصة لمدار القمر حول الأرض المعروف باسم الدورة القمرية،
الذي يجعله مرتفعًا بدرجة كافية في السماء ليكون مرئيًا.

معاني المفردات:

ساطع : لامع

يخترق : يشق

جرماً : جسم سماوي أو نجم أو كوكب (الجمع) أجرام

بذاته : بنفسه

مدار : مسار

القمر أقرب الأجرام السماوية للأرض

إننا على يقين بأن القمر هو أقرب جرم سماوي إلى الأرض، وتسمى النقطة التي يكون فيها أقرب ما يمكن للأرض بالحضيض، فهي تبعد مسافة تقدر بحوالي (٣٦٣,٣٠٠ كم) عن الأرض، في حين تسمى النقطة التي يكون فيها أبعد ما يمكن عن الأرض بالأوج، التي تبعد نحو (٤٠٥,٥٠٠ كم) عن الأرض، ويبدو القمر أكبر حجماً بنسبة (١١)٪ عند الحضيض مقارنة بظهوره عند الأوج.

معاني المفردات:

يقين : علم لا شك فيه

دوران القمر حول محوره وحول الأرض

إنَّ السطوعَ الظاهريَّ للقمرِ يعودُ إلى طبيعةِ مدارِه الإهليجي* المستمرِّ والمتزامنِ حَوْلِ الأرضِ، ويكونُ معدَّلُ دورانِ القمرِ حَوْلَ محورهِ مساويًا لمعدَّلِ دورانه حَوْلِ الأرضِ، وهذا يعني أنَّ جانبًا واحدًا منه يواجهُ الأرضَ باستمرارٍ، حيثُ تُمثِّلُ الفترةُ التي يستغرقها القمرُ للدورانِ حَوْلِ الأرضِ قياسًا بدورانِ النجومِ (٢٧,٣) يومًا، وهو الوقتُ المُستغرقُ لعودةِ القمرِ إلى المكانِ نفسه؛ وتُسمَّى بالشهرِ الفلكيِّ، كما تقدَّرُ الفترةُ التي يستغرقها القمرُ للدورانِ حَوْلِ الأرضِ بالنسبةِ للشمسِ بمُدَّةٍ مقدارها (٢٩,٥) يومًا، وخلالها تتشكَّلُ الأطوارُ القمريةُ؛ حيثُ يبدأ القمرُ بطورٍ معينٍ، وينتهي بالعودةِ إلى الطَّورِ نفسه مرةً أخرى، وتُسمَّى هذهِ الدَّورةُ بالشهرِ القمريِّ. إضافةً إلى ذلك، فإنَّ مدارَ القمرِ حَوْلِ الأرضِ يعني أيضًا أنَّ المسافةَ التي تُبعدهُ عنِ الشمسِ تتغيَّرُ بتغيُّرِ موقعه في مدارِه هذا؛ وسببُ ظهورِ القمرِ في أَلَمَعِ حالاته في أثناءِ اكتماله بدرًا يرجعُ ببساطةٍ إلى أنَّه في موقعٍ مواجهٍ للشمسِ، لذلك فَمَعَ اقترابِ الشمسِ من مرحلةِ القمرِ الجديدِ في دورتهِ، تقلُّ المسافةُ بينه وبينها، وهذا يعني أنَّ القمرَ يكونُ أقلَّ وضوحًا في الليلِ، وبرغمِ ذلك يظهرُ في النَّهارِ بصورةٍ أكثرِ إشراقًا.

* المدارُ الإهليجيُّ: مدارٌ شبه بيضاوي.

معاني المفردات:

يواجه: يقابل

المستغرق: المأخوذ

الأطوار: المراحل أو الأشكال (المفرد) الطور

تأثير التربة القمرية على إضاءة القمر

كما أنَّ تأثيرَ التربةِ القمريةِ نفسها يمنعُ حدوثَ ظاهرةٍ تُعرَفُ باسمِ سوادِ الأطرافِ،* الأمرُ الذي يجعلُ التُّربةَ تعكسُ مزيداً منَ الضوءِ نحوَ الشمسِ أكثرَ منَ الاتجاهاتِ الأخرى؛ لذلك فإنَّ مركزَ القمرِ يبدو مضيئاً مثلَ حوافِّهِ الخارجيّةِ.

إيمانُ بطمّة، دورانُ الأرضِ (بتصرُّف).

* سوادُ الأطرافِ: تناقصُ في كثافةِ إضاءةِ الجِزْمِ عندَ التحرُّكِ مِنْ مركزِهِ إلى أطرافِهِ.

معاني المفردات:

حوافه: أطرافه (المفرد) حافة

حل أسئلة وتدريبات درس لماذا نرى القمر خلال النهار؟ لمادة اللغة العربية لغتي الجميلة
مهاراتي في القراءة للصف السابع الفصل الدراسي الثاني:

١- من أين يستمدُّ القمرُ ضوءَهُ؟ من الشمس

٢- بعدَ قراءتِكَ للنَّصِّ، حدِّدْ:

أ- النجمَ الأكبرَ في السماءِ المواجهةَ للأرضِ. الشمس

ب- الجِزْمَ السماويَّ الأكثرَ قرباً مِنَ الأرضِ. القمر

ج- ألمعَ حالاتِ القمرِ. عندما يكونُ بدرًا

الفهم
العام

١ **تخيّر** الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة فيما يأتي:

أ- «تُحجَبُ رؤية أيِّ جسمٍ مشعٍّ» مضادُّ كلمةٍ (تُحجَبُ) هنا:

تُسهَّلُ.

تُكشَفُ.

تُمنَعُ.

ب- «الشَّمْسُ في كَبِدِ السَّمَاءِ» معنى كلمة (كَبِد) في هذا السِّياقِ:

وَسَطِ.

أَعْلَى.

أَسْفَلَ.

٢ **ابحث** في النَّصِّ عَنِ المِصْطَلَحِ العِلْمِيِّ لِهَذِهِ التَّعْرِيفَاتِ:

أ- كُلُّ جِسْمٍ مَوْجُودٍ فِي الفِضَاءِ الخَارِجِيِّ. **الجرم السماوي**

ب- المِدارُ الَّذِي يَسِيرُ فِيهِ القَمَرُ حَوْلَ الأَرْضِ. **الدورة القمرية**

١ لماذا تحجب الشمس رؤية أي جرم سماوي وقت النهار؟

لأنها النجم الأكثر إضاءة في السماء

٢ يمكننا أحياناً رؤية القمر في النهار. اذكر سببين يفسران هذه

الظاهرة. ● أنه ساطع بدرجة كافية بحيث يخترق ضوءه زرقة السماء

● الطبيعة الخاصة لمدار القمر حول الأرض المعروف باسم الدورة القمرية

٣ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام

العبارة الخطأ، ثم صوبها:

أ- القمر جرم سماوي مضيء بذاته. (X)

القمر ليس مضيئاً بذاته ، وإنما يعمل كمرآة تعكس ضوء الشمس

ب- لا تتغير المسافة التي تفصل القمر عن الشمس بتغير موقع

القمر في مداره حول الأرض. (X)

تتغير المسافة التي تفصل القمر عن الشمس بتغير موقع القمر في مداره حول الأرض

ج- مركز القمر أكثر إضاءة من حوافه. (X)

مركز القمر يبدو مضيئاً مثل حوافه

د- عدد أيام الشهر القمري أكثر من أيام الشهر الفلكي. (✓)

٤ يعتمد حجم القمر الذي نراه على المسافة بين القمر والأرض.
استعن بالجدول الآتي لتوضيح ذلك:

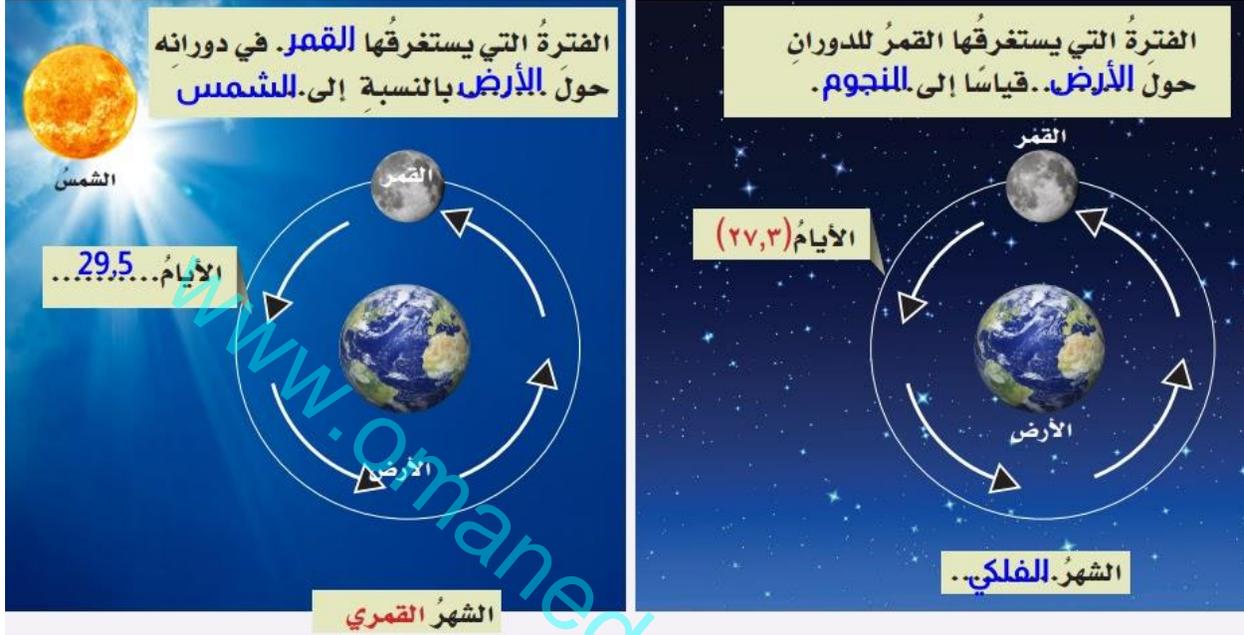
المسافة بين القمر والأرض	المسمى	المسافة بالكيلومتر
عندما يكون القمر في أقرب نقطة من الأرض	الحضيض	363300 كم
عندما يكون القمر في أبعد نقطة من الأرض	الأوج	405500 كم

٥ ما نسبة حجم القمر عند الحضيض مقارنة بظهوره في الأوج؟ أكبر حجمًا بنسبة 11%

٦ بعد فهمك للنص، قدم تفسيرًا علميًا لكل مما يأتي:

- أ- السطوع الظاهري للقمر. بسبب طبيعة مداره الإهليجي المستمر والمتزامن حول الأرض
- ب- يواجه الأرض جانب واحد من القمر. لأن معدل دوران القمر حول محوره مساو لمعدل دورانه حول الأرض
- ج- يكون القمر في ألمع حالاته عند اكتماله بدرًا. لأنه يكون في موقع مواجه للشمس

٧ يستغرق القمرُ فترةً زمنيةً في دورانه حَوْلَ الأرضِ اعتمادًا على مقارنته بغيره مِنَ الأجرامِ السَّماويَّةِ. في ضوءِ ذلك، أكملِ المخطَّطَ الآتي:



٨ كيف تمنع التربة القمرية حدوثَ ظاهرة سوادِ الأطرافِ في القمر؟
 ٩ وضح الصور الجمالية الموجودة في العبارتين الآتيتين: القمر يبدو مضيئًا مثل حوافه الخارجية

– لا تزال الشمس في كبد السماء. شبه الشمس بإنسان له كبد

– يكون القمر كمرآة كبيرة تعكس ضوء الشمس.

شبه القمر بالمرآة التي تعكس ضوء الشمس

١٠ وَالْقَمَرَ قَدَرْنَاهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيرِ ﴿٣٩﴾ لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٤٠﴾ (يس: ٣٩-٤٠).

من نعم الله على الخلق أن جعل القمر يسير ضمن نظام كوني دقيق. وضح ذلك. حيث أن القمر يسير في مدار معين وبسرعة محددة، فلو تغير مداره أو سرعته لحدث خلل في نظام الكون

١١ يُعَدُّ النِّصُّ السَّابِقُ نَصًّا عِلْمِيًّا تَفْسِيرِيًّا. دَلِّلْ عَلَى خِصَائِصِهِ مِنَ النِّصِّ.

عرض الحقائق العلمية

حيث يُعَدُّ القَمَرُ جِزْمًا سَمَاوِيًّا غَيْرَ مُضِيٍّ بِذَاتِهِ

استخدام الأرقام

ويبدو القمر أكبر حجمًا بنسبة (١١)٪ عند الحضيض مقارنةً بظهوره عند الأوج.

استثمار النص وإبداء الرأي

- تخيل أن الأرض تفقد القمر المطل عليها من السماء.

أ- ماذا تتوقع أن يحدث للأرض؟ **يختل توازن الكون وتكون الأرض مظلمة ليلاً**

ب- **تحقق** من إمكانية حدوث توقعاتك بالبحث في شبكة المعلومات والكتب الفلكية المتاحة في مركز مصادر التعلم.