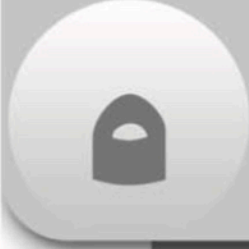


# العلوم



الصفّ الخامس

كرّاسة التطبيقات

الفصل الدراسي الثاني

مع الإجابات

اللجنة الإشرافية لدراسة ومواءمة سلسلة كتب العلوم

أ. براك مهدي براك (رئيسًا)

أ. عبد الأمير محمد البقشني

أ. راشد طاهر الشمالي

أ. فتوح عبدالله طاهر الشمالي

أ. سعاد عبد العزيز الرشود

أ. تهاني ذعار المطيري

الطبعة الأولى

١٤٣٠ - ١٤٣١ هـ

٢٠٠٩ - ٢٠١٠ م

المرحلة الابتدائية

الاسم \_\_\_\_\_ التاريخ \_\_\_\_\_  
استقصاء ضغوط الهواء والطقس

اتبع الخطوات التالية

٥-٧. استخدم الجدول لتسجيل ملاحظاتك عن الطقس.

الطقس	قياس البارومتر	التاريخ
<p>خيارات الطقس: غائم، غائم جزئياً، عاصف، مطر، ثلج، برد، عاصفة رعدية، غير ذلك (صف)</p>		

فسر نتائجك

١ - كيف كانت حال الطقس عندما كان ضغط الهواء منخفضاً أو على انخفاض؟

غالباً ما يتسبب الضغط المنخفض بظهور سحب رعدية يرافقها هطول الأمطار أو

تساقط الثلوج.

٢ - كَيْفَ كَانَتْ حَالُ الطَّقْسِ عِنْدَمَا كَانَ ضَعْفُ الْهَوَاءِ مُرْتَفِعًا أَوْ عَلَى ارْتِفَاعٍ؟  
غالبًا ما ينجم عن ارتفاع ضغط الهواء طقس معتدل.

٣ - اسْتَنْتِجْ. ما هي علاقة ضغط الهواء بتغير أحوال الطقس؟

ترتبط تغيرات ضغط الهواء مباشرة بأحوال الطقس. فبصورة عامة، يكون الطقس معتدلًا عندما يرتفع ضغط الهواء. وقد تظهر الغيوم وتتساقط الأمطار مع انخفاض ضغط الهواء.

### إِبْحَثْ أَكْثَرَ

كَيْفَ تَقْيَسُ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ وَالتَّسَاقُطَ الْمَائِيَّ وَشِدَّةَ الرِّيحِ وَغَيْرَهَا مِنْ أَحْوَالِ الطَّقْسِ؟ ضَعْ خُطَّةً لِتُجِيبَ عَنَ هَذَا السُّؤَالِ وَعَنْ غَيْرِهِ مِنَ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي قَدْ تَخَطَّرُ بِبَالِكَ.

قد يرغب التلاميذ في البحث عن أنواع الأجهزة المستخدمة لمراقبة أحوال الطقس هذه. قد يجدون خطأ لصنع أجهزة مختلفة واستخدامها في مراقبة أحوال الطقس.

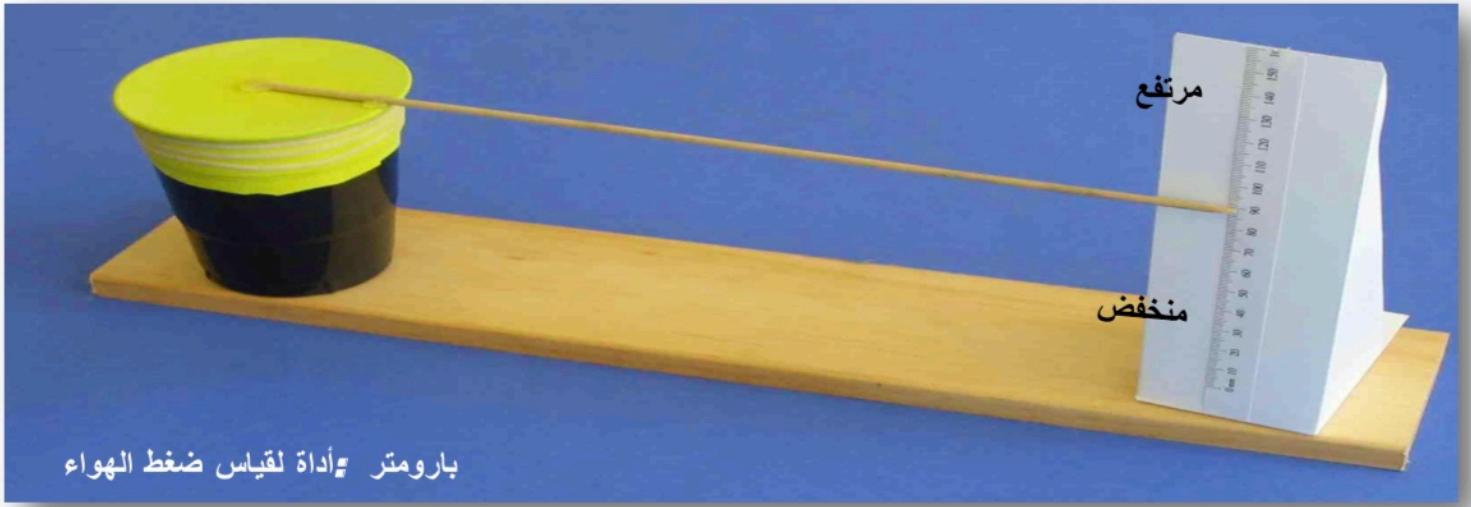
### لَايْحَةُ التَّقْيِيمِ الدَّائِي

_____	إِتَّبَعْتُ التَّعْلِيمَاتِ لِصُنْعِ بَارُوْمَتْرٍ وَلِتَبَّعِ ضَعْفَ الْهَوَاءِ وَأَحْوَالِ الطَّقْسِ.
_____	قَيْسْتُ ضَعْفَ الْهَوَاءِ بِوَاسِطَةِ الْبَارُوْمَتْرِ الَّذِي صَنَعْتُهُ.
_____	سَجَّلْتُ مُمْلَحَظَاتِي.
_____	فَسَّرْتُ مُمْلَحَظَاتِي حَوْلَ الْعِلَاقَةِ بَيْنَ ضَعْفِ الْهَوَاءِ وَأَحْوَالِ الطَّقْسِ.
_____	قُمْتُ بِاسْتِنْتِاجِ حَوْلِ ضَعْفِ الْهَوَاءِ وَعِلَاقَتِهِ بِتَغْيِيرَاتِ الطَّقْسِ.

إلى الأهل: استقصي ولدكم ضغط الهواء وأحوال الطقس. نشاط في المنزل: شجّعوا ولدكم على جمع معطيات عن الطقس من تقارير محلّية وعلى مقارنة المعلومات باستنتاجات التجربة.



# استقصاء ضغط الهواء والطقس



بارومتر - أداة لقياس ضغط الهواء

كيف كانت حالة الطقس عندما  
كان ضغط الهواء **مرتفعا** ؟



 **طقس معتدل**

كيف كانت حال الطقس عندما  
كان ضغط الهواء **منخفضا** ؟  
عواصف مع مطر أو ثلج



ما علاقة ضغط الهواء بتغير أحوال الطقس ؟

 يكون الجو **معتدل** عندما **يرتفع** ضغط الهواء 

 يحدث **تساقط مائي** و**سحب** عندما **ينخفض** ضغط الهواء





تُستخدَم مع الصفحتين ١٧٠ و ١٧١.

الإسم \_\_\_\_\_ التاريخ \_\_\_\_\_

## صُنِعَ نَمُودَجٌ لِأُوجِهِ الْقَمَرِ

إِتَّبِعِ الْخُطُواتِ التَّالِيَةَ

٣-٧. سَجِّلْ تَوَقُّعاتِكَ وَمُلاحِظَاتِكَ فِي الْجَدُولِ.

المُلاحِظَاتُ	التَوَقُّعاتُ	الوَضِيعَةُ
	X	أ
	X	ب
	X	ج
		د
		هـ
		و
		ز
		ح

فَسِّرْ نَتائِجَكَ

١ - كَيْفَ تَجِدُ تَوَقُّعاتِكَ مُقارَنَةً مَعَ مُلاحِظَاتِكَ؟

ستتنوع إجابات التلاميذ.

٢ - صِفْ كَيْفَ تَغَيَّرَ الظِّلُّ عَلى نَمُودَجِ الْقَمَرِ عِندَما دُرَّتْ مُبْتَعِداً عَنِ الضَّوِّءِ. صِفْ كَيْفَ تَغَيَّرَ الظِّلُّ عِندَما دُرَّتْ لِتُواجِهَ الضَّوِّءِ.

في الوَضِيعَةِ أ، يَكُونُ الْقَمَرُ فِي الظِّلِّ. وفي الوَضِيعَاتِ مِنْ ب إلى د يُضَاءُ قِسمٌ أَكْبَرُ مِنْ

الْقَمَرِ مِنْ جِهَةِ الِيمينِ مَعَ كُلِّ دَورَةٍ. وفي الوَضِيعَةِ هـ، يَكُونُ الْقَمَرُ كُلُّهُ مِضَاءً. أَمَّا فِي

الوَضِيعَةِ و فيبداُ الظِّلُّ بِتَغطِيَةِ الْقَمَرِ مِنْ جِهَةِ الِيمينِ. وفي الوَضِيعَتَيْنِ ز-ح، يُغْطِي

الظِّلُّ قِسمًا أَكْبَرَ مِنْ الْقَمَرِ مِنْ جِهَةِ الِيمينِ مَعَ كُلِّ دَورَةٍ. وَمَعَ عَودَةِ الوَضِيعَةِ أ، يَغْرُقُ

الْقَمَرُ فِي الظِّلِّ مَرَّةً أُخْرَى.

٣ - قارنْ نموذجَكَ عَنِ الْأَرْضِ وَالْقَمَرِ وَالشَّمْسِ بِالْأَرْضِ وَالْقَمَرِ وَالشَّمْسِ فِي الْحَقِيقَةِ وَقَابِلْ بَيْنَهُمَا.

ستتوقعُ الإجاباتُ. لم يتضمَّنْ هذا النموذجُ تدويمَ الأرضِ حولَ نفسها ودورانَ الأرضِ المداريَّ حولَ الشمسِ.

### إِبْحَثْ أَكْثَرَ

كَيْفَ يُمَكِّنُكَ أَنْ تَصْنَعَ نَمُودَجًا يُبَيِّنُ خُسُوفَ الْقَمَرِ؟ ضَعْ خُطَّةً لِتُجِيبَ عَنِ هَذَا السُّؤَالِ وَعَنْ غَيْرِهِ مِنَ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي قَدْ تَخَطَّرُ بِإِلَيْكَ.

قد يُخَطِّطُ التَّلَامِيذُ لِاسْتِخْدَامِ جَسْمٍ دَائِرِيٍّ الشَّكْلِ يَكُونُ أَكْبَرَ حَجْمًا مِنْ نَمُودَجِ الْقَمَرِ لِتَمَثِيلِ الْأَرْضِ. قد يُمَسِّكُونَ نَمُودَجَ الْأَرْضِ مَبَاشِرَةً بَيْنَ نَمُودَجِ الْقَمَرِ وَالْمَصْبَاحِ لِرُؤْيَةِ الظِّلِّ الَّذِي يُلْقِيهِ نَمُودَجُ الْأَرْضِ عَلَى نَمُودَجِ الْقَمَرِ.

### لَايَحَةُ التَّقْيِيمِ الذَّائِبِ

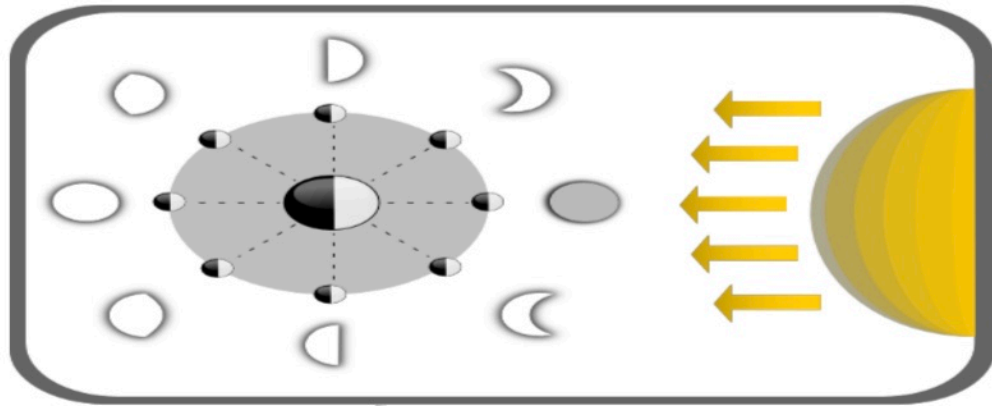
إِتَّبَعْتُ التَّعْلِيمَاتِ لِصُنْعِ نَمُودَجِ عَنِ الْقَمَرِ وَأَوْجُهِهِ.  
رَسَمْتُ فِي جَدُولِي تَوَقُّعَاتِي وَمُلاحِظَاتِي حَوْلَ الظَّلَالِ الَّتِي عَلَى الْقَمَرِ.  
قَارَنْتُ تَوَقُّعَاتِي بِالنَّاتِجِ الَّتِي حَصَلَتْ عَلَيْهَا.  
وَصَفْتُ كَيْفَ تَغَيَّرَ الظِّلُّ عَلَى نَمُودَجِ الْقَمَرِ عِنْدَمَا دُرْتُ مُبْتَعِدًا عَنِ الضَّوِّ  
وَدُرْتُ مُوَاجِهًا لِلضَّوِّ.  
قَارَنْتُ نَمُودَجَ الشَّمْسِ وَالْأَرْضِ وَالْقَمَرِ بِالشَّمْسِ وَالْأَرْضِ وَالْقَمَرِ فِي الْحَقِيقَةِ وَقَابَلْتُ بَيْنَهُمَا.

إلى الأهل: صنع ولدكم نموذجًا يبيِّن كيف يتغيَّر شكل القمر عندما يدور حول الأرض. نشاط في المنزل: ساعدوا ولدكم على مراقبة القمر كل ليلة لمدة ثلاثين يومًا، وارسموا شكله على روزنامة لتسجيل التغيرات الحاصلة في شكله.



## صنع نموذج لأوجه القمر

تدور في التجربة جهة اليسار ببطء (كل  $\frac{1}{8}$  دورة تمثل وضعية)



ظل ضوء

ملاحظات	الوضعية	تكون الوضعية
	أ	يكون القمر في الظل
	ب	يضاء قسم أكبر من القمر من جهة اليمين مع كل دورة
	ج	
	د	
	هـ	
	هـ	يكون القمر كله مضاء
	و	يبدأ الظل بتغطية القمر من جهة اليمين
	ز	يغطي الظل قسم أكبر من القمر جهة اليمين مع كل دورة
	ح	

