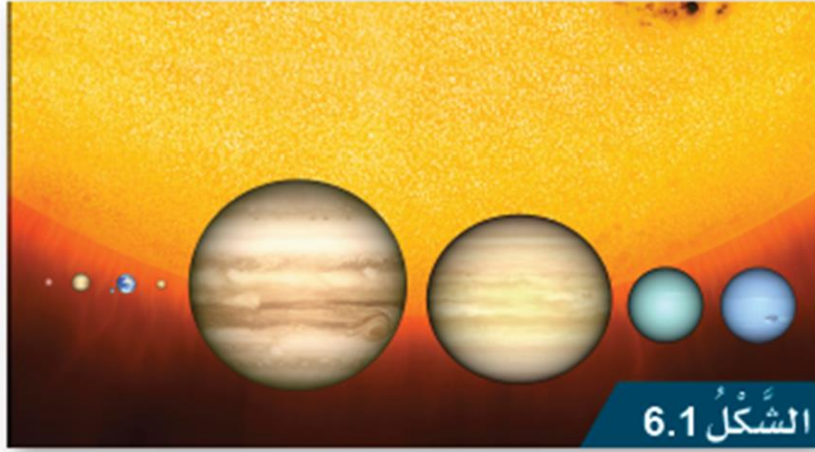


حل أسئلة الكتاب المدرسي
الوحدة السادسة

2024-2023



- ألاحظ الصورة.
- أناقش زميلي في ما أعرفه من معلومات عن الصورة.
- أكمل الجمل الآتية مستعيناً بالمفردات الواردة في صندوق المفردات:

النظام الشمسي

نجم

الشمس

الأرض

1. الشمس مصدر للضوء والحرارة وهي **نجم**
2. تدور الأرض حول **الشمس**
3. يدور القمر حول **الأرض**
4. الشمس والأرض والقمر أجسام في **النظام الشمسي**

3. أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ وَأَقْرَأْ بَعْضَ الْبَيِّنَاتِ عَنِ الشَّمْسِ:

المسافة المتوسطة إلى أقرب كوكب (تقريباً)	أقرب كوكب	القطر (تقريباً)	الشمس
58 مليون كيلومتر	عطارد	1,400,000 km	 <p>الشكل 6.3 الشمس</p>

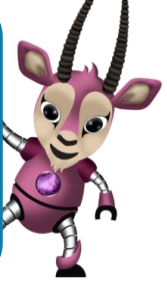
4. أَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

أَصِفْ شَكْلَ الشَّمْسِ: **كروية الشكل.**

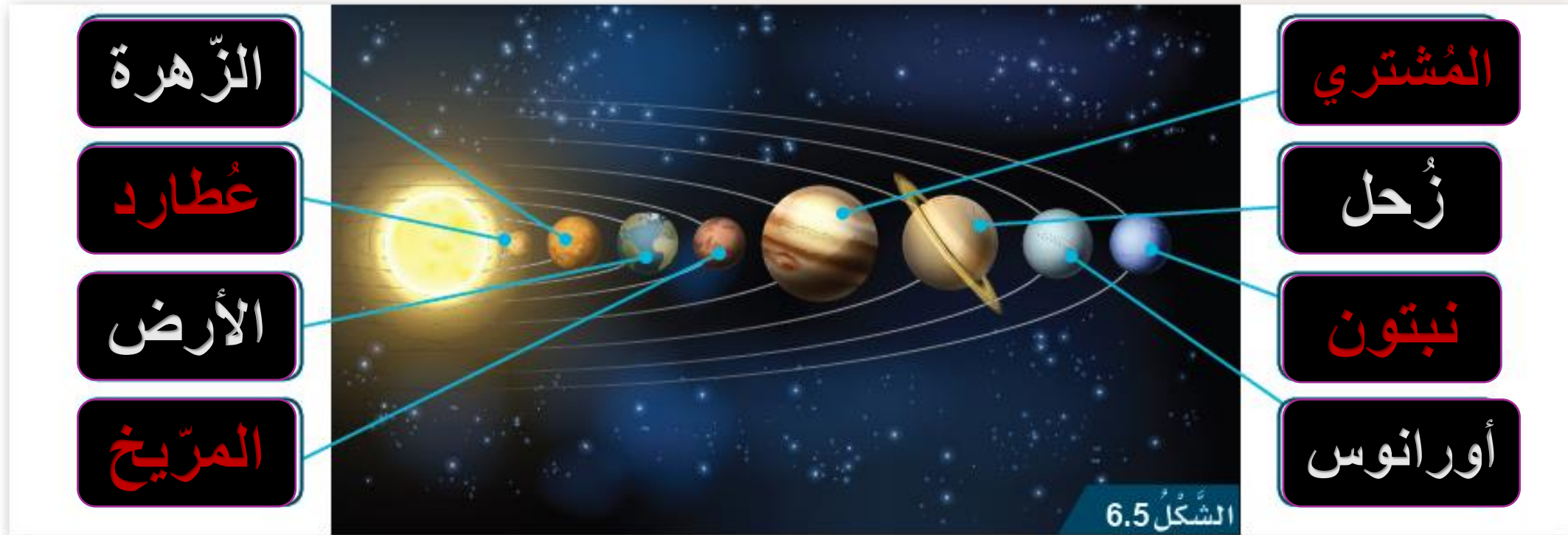
أَحَدُ عَدَدِ الْكَوَاكِبِ حَوْلَ الشَّمْسِ: **ثمانية كواكب**

أَيْنَ تَوَجَدُ الْكَوَاكِبُ؟ **في مسارات ثابتة حول الشمس (المدارات)**

مَا الَّذِي يُحَافِظُ عَلَى الْكَوَاكِبِ حَوْلَ الشَّمْسِ؟ **قوة جذب الشمس**



2. نَتَحَدَّثُ مَعَ الْمَجْمُوعَاتِ الْأُخْرَى وَنَجِدُ الْمَعْلُومَاتِ الصَّحِيحَةَ الَّتِي تَتَنَاسَبُ مَعَ كُلِّ مُخَطَّطٍ مُرَقَّمٍ. نَتَأَكَّدُ مِنْ أَنَّ نَضْعُ الْكَوَاكِبَ وَفَقَّ التَّرْتِيبِ الصَّحِيحِ.
3. نُخْبِرُ الْمَجْمُوعَاتِ الْأُخْرَى عَنِ الْكَوَاكِبِ الَّتِي بَحَثْنَا عَنْهَا.
4. نُسَمِّي كُلَّ كَوَاكِبٍ مَوْجُودٍ فِي مَجْمُوعَتِنَا الشَّمْسِيَّةِ.



الكَوَاكِبُ بِحَسَبِ تَرْتِيبِهَا بِالنِّسْبَةِ إِلَى الشَّمْسِ.

5. نُجْرِي نِقَاشًا صَفِيًّا حَوْلَ مَا اكْتَشَفْنَاهُ. نَتَوَافَقُ عَلَى تَرْتِيبِ الْكَوَاكِبِ مِنَ الْأَقْرَبِ إِلَى الشَّمْسِ إِلَى الْأَبْعَدِ عَنْهَا وَآثَرِ ذَلِكَ فِي دَرَجَةِ حَرَارَتِهَا، وَنَذَكُرُ مَا نَعْرِفُهُ عَنْ كُلِّ مِنْهَا. أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

عُطَارِد

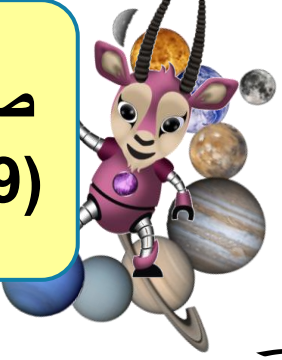
الْكَوْكَبُ الْأَقْرَبُ إِلَى الشَّمْسِ هُوَ:

نَبْتُون

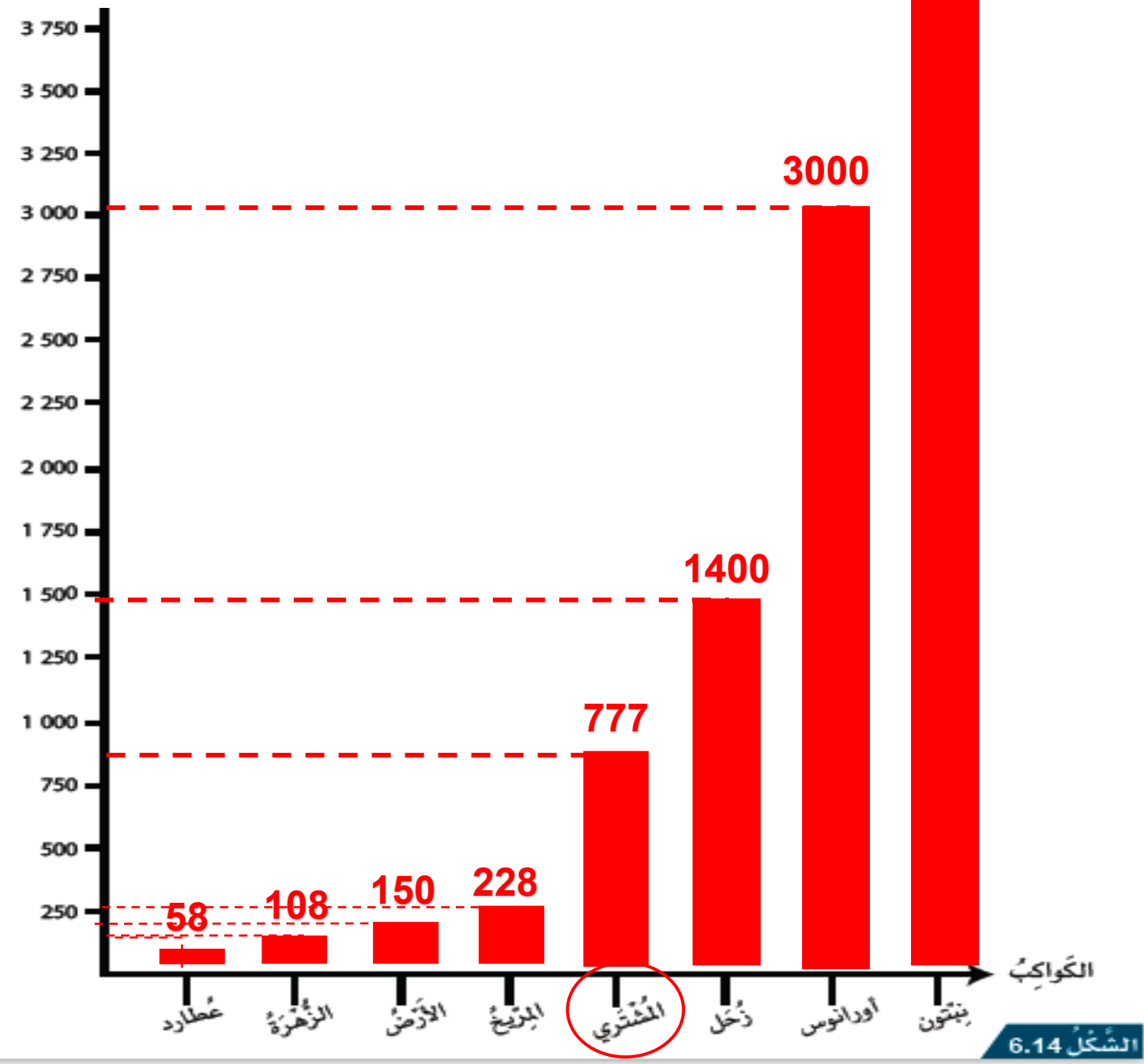
الْكَوْكَبُ الْأَبْعَدُ عَنِ الشَّمْسِ هُوَ:

الثالث

تَرْتِيبُ كَوْكَبِ الْأَرْضِ مِنْ بَيْنِ الْكَوَاكِبِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى بُعْدِهِ عَنِ الشَّمْسِ هُوَ:



البعد عن الشمس بمليون كيلومتر



الشكل 6.14

المسافة التي تفصل كل كوكب عن الشمس.



أَلَا حِظُّ جَدْوَلِ الْحَقَائِقِ وَمُخَطَّطِ الْأَعْمِدَةِ الَّذِي أَعَدَّدْتُهُ.

أُسْمَى الْكَوْكَبَ الَّذِي لَهُ أَصْفَرُ قَطْرٍ.

عُطَارِد

أُسْمَى الْكَوْكَبَ الَّذِي لَهُ أَكْبَرُ قَطْرٍ.

المُشْتَرِي

أُسْمَى الْكَوْكَبَ الَّذِي يَسْتَعْرِقُ أَطْوَلَ مُدَّةٍ لِيُكْمَلَ دَوْرَةٌ وَاحِدَةً حَوْلَ الشَّمْسِ.

نَبْتُون

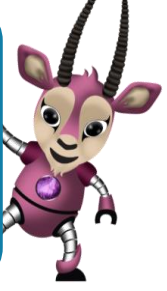
أُسْمَى الْكَوْكَبَ الَّذِي يَسْتَعْرِقُ 29 سَنَةً أَرْضِيَّةً لِيُكْمَلَ دَوْرَةٌ وَاحِدَةً حَوْلَ الشَّمْسِ.

زُحَل

أَحَدُ عَدَدٍ وَأَسْمَاءِ الْكَوَاكِبِ الَّتِي تَبْعُدُ أَقَلَّ مِنْ 250 مليون كيلومتر عن الشَّمْسِ.

عُطَارِد - الزُّهْرَة - الأَرْض - المَرِّيخ





سطح صخريّ قاحل



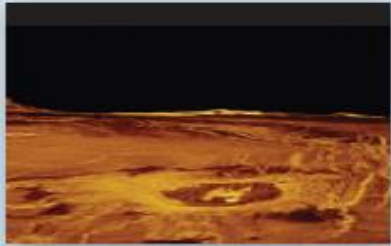
المريخ



يملك بقعة حمراء
عملاقة وهي عبارة عن
عاصفة دوّارة هائلة



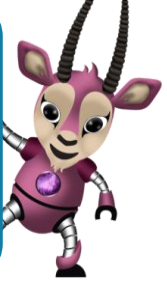
المُشتري



السّطح الأكثر سخونة
في النّظام الشمسيّ



الزُّهرة



مِيزَاتُ الْكَوَكَبِ

اسْمُ الْكَوَكَبِ

أصغر الكواكب - الأقرب إلى الشمس - يُمكن أن تكون الحرارة شديدة السخونة أو شديدة البرودة - يملك سطحًا صخريًا صلبًا.

عُطَارِدُ

الكوكب الأكثر سخونة في النظام الشمسي - حجمه مماثل لحجم كوكب الأرض

الزُهْرَةُ

الكوكب الوحيد الذي يوجد حياة على سطحه لونه أزرق نتيجة للمسطحات المائية الواسعة الموجودة على سطحه يملك يابسة صخرية.

الأَرْضُ

يُسمَّى الكوكبَ الأحمر بسبب توافر كميات كبيرة من صدأ الحديد على سطحه يملك أكبر جبل في النظام الشمسي

المَرِيخُ

المُشْتَرِي

أكبر كواكب النظام الشمسي مُكوّن من غازات تُشكّل طبقة سميكة من الحُزَم البيضاء والصفراء والبُنْيَة والحمراء تحيط بالكوكب - يملك بقعة حمراء عظيمة

زُحَل

ثاني أكبر الكواكب في النظام الشمسي مُكوّن من غازات تُشكّل طبقة سميكة من الحُزَم البيضاء والصفراء والبُنْيَة والحمراء.

أورانوس

يبدو بلون أزرق مُخضِر نتيجة مجموعة الغازات المكوّنة من الهيدروجين والهيليوم والميثان في غلافه الجوّي.

نبتون

يبدو بلون أزرق نتيجة لمجموعة الغازات المكوّنة من الهيدروجين والهيليوم والميثان في غلافه الجوّي

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 3.

*1 ما الَّذِي يَقَعُ فِي مَرَكَزِ نِظَامِنَا الشَّمْسِيِّ؟



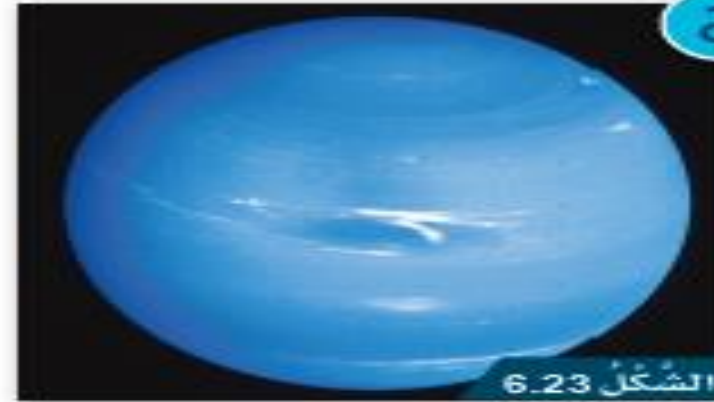
الشَّمْسُ



الأَرْضُ



المُشْتَرِي



نِيبْتُون

* 2 ما الْوَحْدَةُ الْمُنَاسِبَةُ لِقِيَاسِ الْمَسَافَاتِ بَيْنَ الْكَوَاكِبِ؟

(أ) الكيلومتر

(ب) مِثَاثُ الْكِيلُومِترَاتِ

(ج) آفُ الْكِيلُومِترَاتِ

(د) مَلَايِينُ الْكِيلُومِترَاتِ

* 3 ما الْقُوَّةُ الَّتِي تُحَافِظُ بِهَا مَدَارَاتُ الْكَوَاكِبِ عَلَى مَوَاقِعِهَا؟

(أ) مَقَاوِمَةُ الْهَوَاءِ

(ب) الْجاذِبِيَّةُ

(ج) الْإِحْتِكَافُ

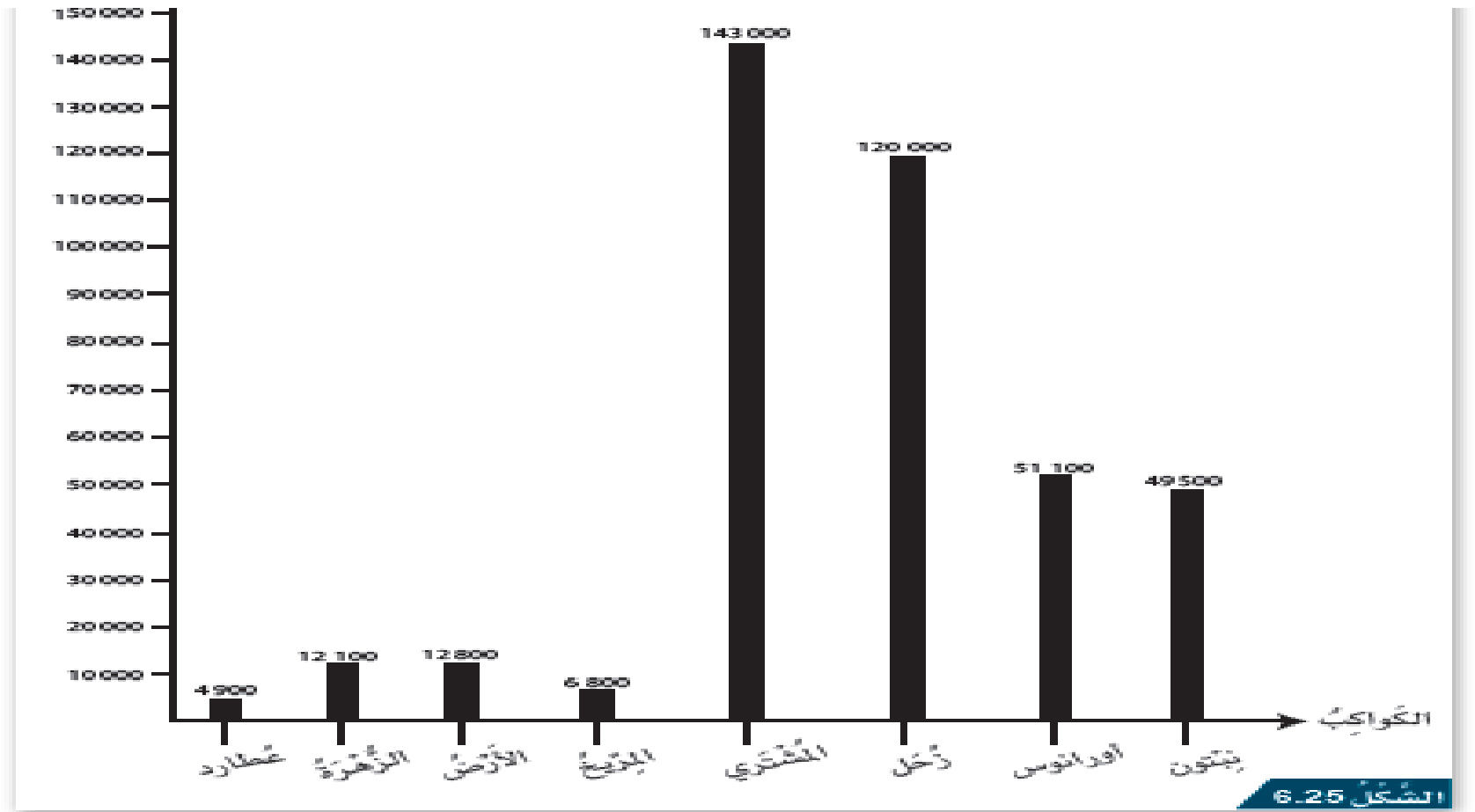
(د) الْمِغْنَاطِيسِيَّةُ

* 4 أَضْعُ الْكَوَاكِبَ الْآتِيَةَ وَفَقَّ تَرْتِيبِهَا الصَّحِيحَ بَدءًا مِنْ الْكَوْكَبِ الْأَقْرَبِ إِلَى الشَّمْسِ:

الأرض، المُشْتَرِي، عَطَارِد، المَرِيخ، الزُّهْرَة، أورَانوس، نِبتون، زُحَل.

عطارد - الزهرة - الأرض - المريخ - المشتري - زحل

اورانوس - نبتون




أقطار كواكب نظامنا الشمسي.

المريخ


(أ) ما ثاني أصغر كوكب بعد كوكب عطارد؟

الأرض والزهرة

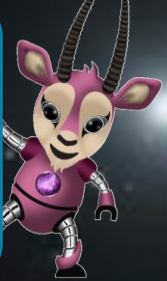
(ب) ما الكوكبان المتشابهان من حيث الحجم؟

6  لِبَعْضِ الْكَوَاكِبِ عَوَاصِفٌ صَّخْمَةٌ مَا تَزَالُ مُسْتَمِرَّةً مُنْذُ وَهَتْ طَوِيلٍ .
تَبْدُو الْعَاصِفَةُ الَّتِي تَظْهَرُ عَلَى كَوْكَبِ الْمُشْتَرَى .

بقعة حمراء

7 **  الْأَحْظُ قَائِمَةٌ الْكَوَاكِبِ الْآتِيَةِ:
عُطَارِدُ، الزُّهْرَةُ، الْأَرْضُ، الْمَرْيخُ، الْمُشْتَرَى، زُحَلُ، أورانوس، نبتون.
أَصْنَفُ الْكَوَاكِبِ ضِمَّنَ مَجْمُوعَاتٍ فِي الْجَدْوَلِ الْآتِيِ انْتِطَاقًا مِنْ مُكَوَّنَاتِ سَطْحِ
كُلِّ مِنْهَا .

كواكب صخرية	كواكب غازية	كواكب جليدية
عطارد - الزهرة الأرض - المريخ	المشتري زحل	أورانوس نبتون



كروي تقريباً

ما شكله؟

أَيَّن تَمَّ التِّقَاطُ الصُّورَةِ وَكَيْفَ عَرَفْنَا ذَلِكَ؟

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ مِمَّا يَأْتِي:

تَمَّ التِّقَاطُ الصُّورَةِ مِنْ:



الشَّمْسِ

المَرِيخِ

الأَرْضِ

الفِضَاءِ

بسبب وجود السحب

يُمْكِنُنَا مَعْرِفَةُ ذَلِكَ لِأَنَّ

تابع لكوكب	الاسم	القطر (km)	الشكل	نوع السطح	متوسط المسافة عن الأرض	الزمن اللازم لإكمال دورة حول الأرض
الأرض	القمر	3,474	كروي تقريباً	صخري	384,400 km	نحو 28 يوماً

3. أَتَذَكَّرُ الْجَدْوَلَ 6.2 الَّذِي قُمْتَ بِإِكْمَالِهِ فِي الدَّرْسِ السَّابِقِ وَالَّذِي سَجَّلْتَ فِيهِ قُطْرَ

الأَرْضِ. أَحْصِلْ عَلَى هَذِهِ الْمَعْلُومَةِ وَأَحْسِبْ لِمَعْرِفَةِ حَجْمِ الْقَمَرِ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الأَرْضِ.



صفحة
(200)



قُطْرُ الأَرْضِ: **12,800 km**

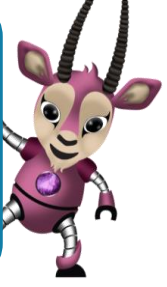
قُطْرُ الْقَمَرِ: **3,474 km**

الْفَرْقُ: **9,326 km**

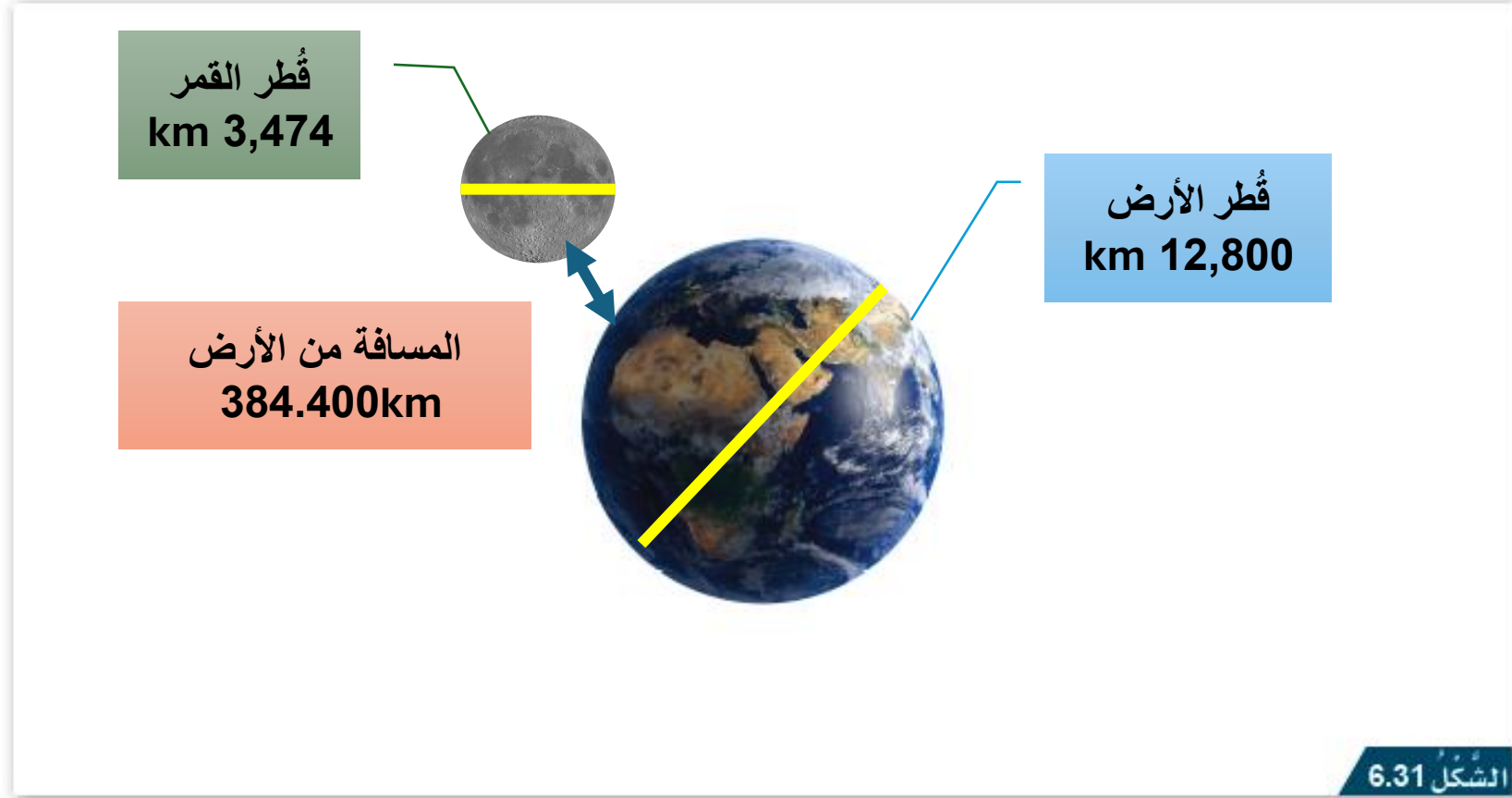
4. أَكْمِلُ الْجُمْلَةَ الآتِيَةَ:  

قُطْرُ الْقَمَرِ أصغر مِنْ قُطْرِ الأَرْضِ، وَبِالتَّالِي فَإِنَّ حَجْمَ

الْقَمَرِ أصغر مِنْ حَجْمِ الأَرْضِ.



5. أَلْحِظْ الشُّكْلَ 6.31 لِمُخَطِّطِ الْأَرْضِ فِي الْفَضَاءِ. أَرَسُّمُ الْقَمَرِ لِأَوْضِحَ حَجْمَهُ وَمَوْقِعَهُ بِالنِّسْبَةِ إِلَى الْأَرْضِ، وَأَرَسُّمُ الْمِيزَاتِ الرَّئِيسَةِ لِمَظْهَرِ الْقَمَرِ وَأَضِيفُ الْمُسَمَّيَاتِ عَلَيْهِ لِتَسْجِيلِ الْقِيَاسَاتِ.



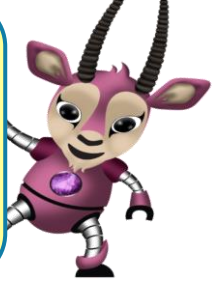
كَوْكَبُ الْأَرْضِ مِنَ الْفَضَاءِ.

6. أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَمَّا اكْتَشَفْنَاهُ.

7. أَبْدَأُ بِتَسْجِيلِ مُلَاحَظَاتِي عَنِ الْقَمَرِ فِي بَطَاقَةِ التَّمْرِينِ "مُفَكَّرَةُ الْقَمَرِ" (الْمَوَارِدُ التَّعْلِيمِيَّةُ 4).

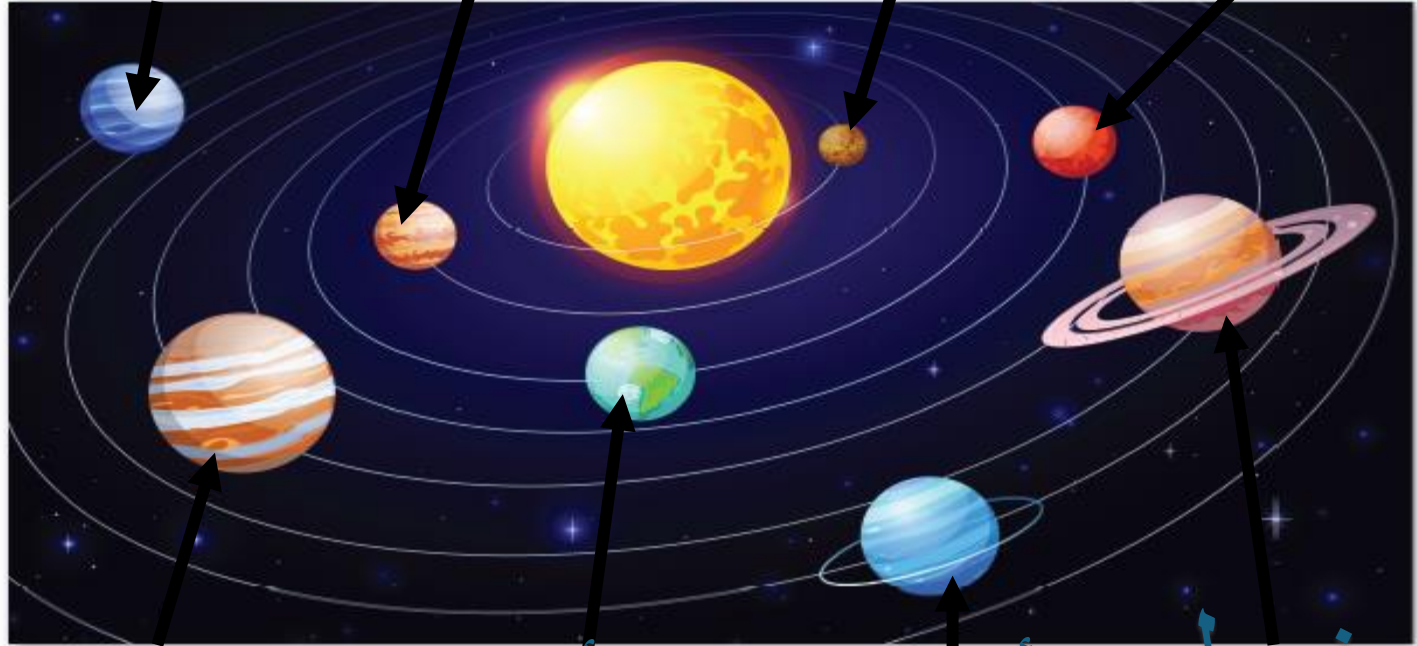
صفحة
(202)

طَبِيعَةُ سَطْحِ الْقَمَرِ	قُطْرُ الْقَمَرِ	أَكْبَرُ قَمَرٍ	عَدَدُ الْأَقْمَارِ	اسْمُ الْكَوْكَبِ
 صخريّ مُغَطّيّ بِالْجَلِيدِ	5,268 km	جانيميد	79	المشتري
 قشرة سميكة من الجليد	5,150 km	تيتان	82	زحل
 جليد وصخور	1,522 km	أوبيرون	27	أورانوس
 جليد وصخور	2,700 km	تريتون	14	نبتون



1. أُنَاقِشُ مَعَ زُمَلَائِي كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْكَوَاكِبُ حَوْلَ الشَّمْسِ. نُسَمِّي الْكَوَاكِبَ وَنَتَحَدَّثُ عَنْ مَدَارَاتِهَا.

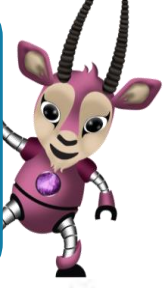
المريخ عطارد الزهرة نبتون



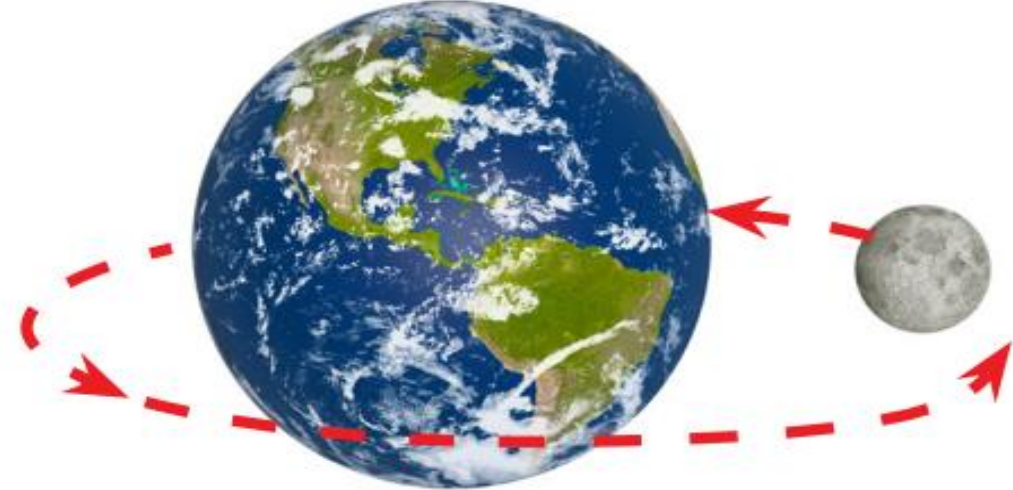
المشتري الأرض أورانوس زحل

الشكل 6.38

الكَوَاكِبُ فِي مَدَارَاتِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ.



2. أُنَاقِشُ مَعَ زُمَلَائِي كَيْفِيَّةَ دَوْرَانِ الْقَمَرِ حَوْلَ الْأَرْضِ. نُضِيفُ الْأَسْهَمَ إِلَى الْمُخَطِّطِ لِتَوْضِيحِ مَدَارِ الْقَمَرِ.



الشكل 6.39

القمر في مداره حول الأرض.



أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِلْعِبِّ دَوْرٍ آخَرَ.

نَخْتَارُ كُرَةً بِحَجْمٍ مُنَاسِبٍ لِحَمَلِهَا وَتَمَثِيلِ كُلِّ جِسْمٍ.

نَتَّائِبُ عَلَى تَمَثِيلِ الشَّمْسِ، وَالْأَرْضِ، وَالْقَمَرِ.

نَتَدَرَّبُ عَلَى لَعِبِ دَوْرِ مَدَارِ الْقَمَرِ حَوْلَ الْأَرْضِ ثُمَّ نَسْتَمِرُّ فِي هَذَا الْمَدَارِ فِي أَثْنَاءِ تَحْرُكِ الْأَرْضِ حَوْلَ الشَّمْسِ.

نَعْرِضُ لِطُلَّابِ الصَّفِّ دَوْرَنَا وَنُشَاهِدُ أَدَاءَ بَقِيَّةِ الْمَجْمُوعَاتِ وَنُقَارِنُ أَفْكَارَنَا.



عطارد

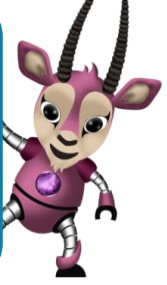
ما الكوكبُ الأسرعُ في دَوْرَانِهِ حَوْلَ الشَّمْسِ؟

نبتون

ما الكوكبُ الَّذِي يَسْتَغْرِقُ أَطْوَلَ وَقْتٍ فِي دَوْرَانِهِ حَوْلَ الشَّمْسِ؟

يستغرق هذا القمر 7 أيام أرضية

كَيْفَ سَأُوْدِّي دَوْرَ قَمَرِ جَانِيمِيد فِي دَوْرَانِهِ حَوْلَ الْمُشْتَرِي؟





أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 4.

1 *** ما أَفْضَلُ نِسْبَةِ تَصِيفِ حَجْمِ القَمَرِ مُقَارَنَةً بِحَجْمِ الأَرْضِ؟

(أ) النُّصْفُ

(ب) الرِّبْعُ

(ج) ثَلَاثَةُ أَرْبَاعِ

(د) الثُّلُثُ

2 * ما أَكْبَرُ قَمَرٍ مَعْرُوفٍ فِي نِظَامِنَا الشَّمْسِيِّ؟

(أ) تَيْتَان

(ب) تَرِيْتُون

(ج) جَانِيمِيد

(د) قَمَرُ الأَرْضِ


3 *  أَيِّ مِنَ الْعِبَارَاتِ الْآتِيَةِ تُمَثِّلُ تَعْرِيفًا صَحِيحًا لِمُصْطَلَحِ "الْقَمَرِ"؟

(أ) تَابِعٌ اصْطِنَاعِيٌّ لِلنَّجْمِ.

(ب) تَابِعٌ طَبِيعِيٌّ لِلنَّجْمِ.

(ج) تَابِعٌ اصْطِنَاعِيٌّ لِلْكَوْكَبِ.

(د) تَابِعٌ طَبِيعِيٌّ لِلْكَوْكَبِ.

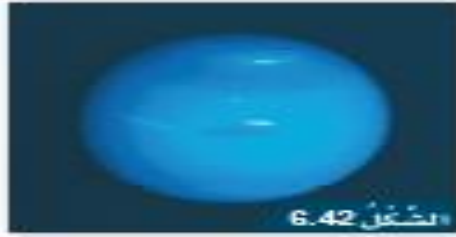
4  أَيِّ مِنَ الْقِيَاسَاتِ الْآتِيَةِ تُخْبِرُنِي عَنْ حَجْمِ الْكُرَةِ الَّذِي يَجِبُ اخْتِيَارُهُ عِنْدَ صُنْعِ نَمُودَجٍ لِأَقْمَارٍ فِي نِظَامِنَا الشَّمْسِيِّ؟

(أ) الْمَسَافَةُ عَنِ الْكَوْكَبِ الَّذِي تَدُورُ حَوْلَهُ.

(ب) طُولُ الْمُدَّةِ الزَّمَنِيَّةِ الْأَزِمَّةِ لِدَوْرَانِهِ حَوْلَ الْكَوْكَبِ.

(ج) قَطْرُ الْقَمَرِ.

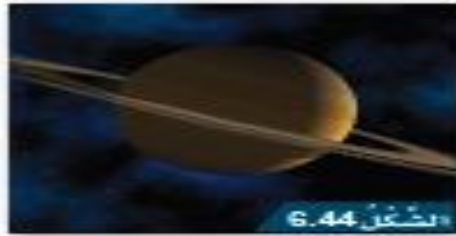
(د) دَرَجَةُ حَرَارَةِ سَطْحِ الْقَمَرِ.



نَيْبْتُون



الْمُشْتَرِي



زُحَل



أُورَانُوس

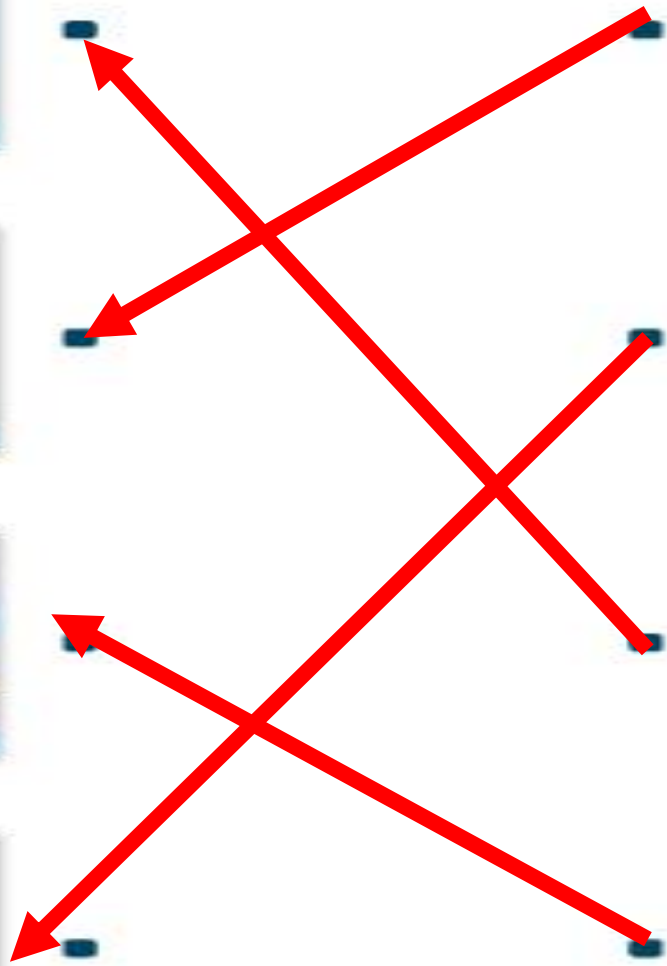


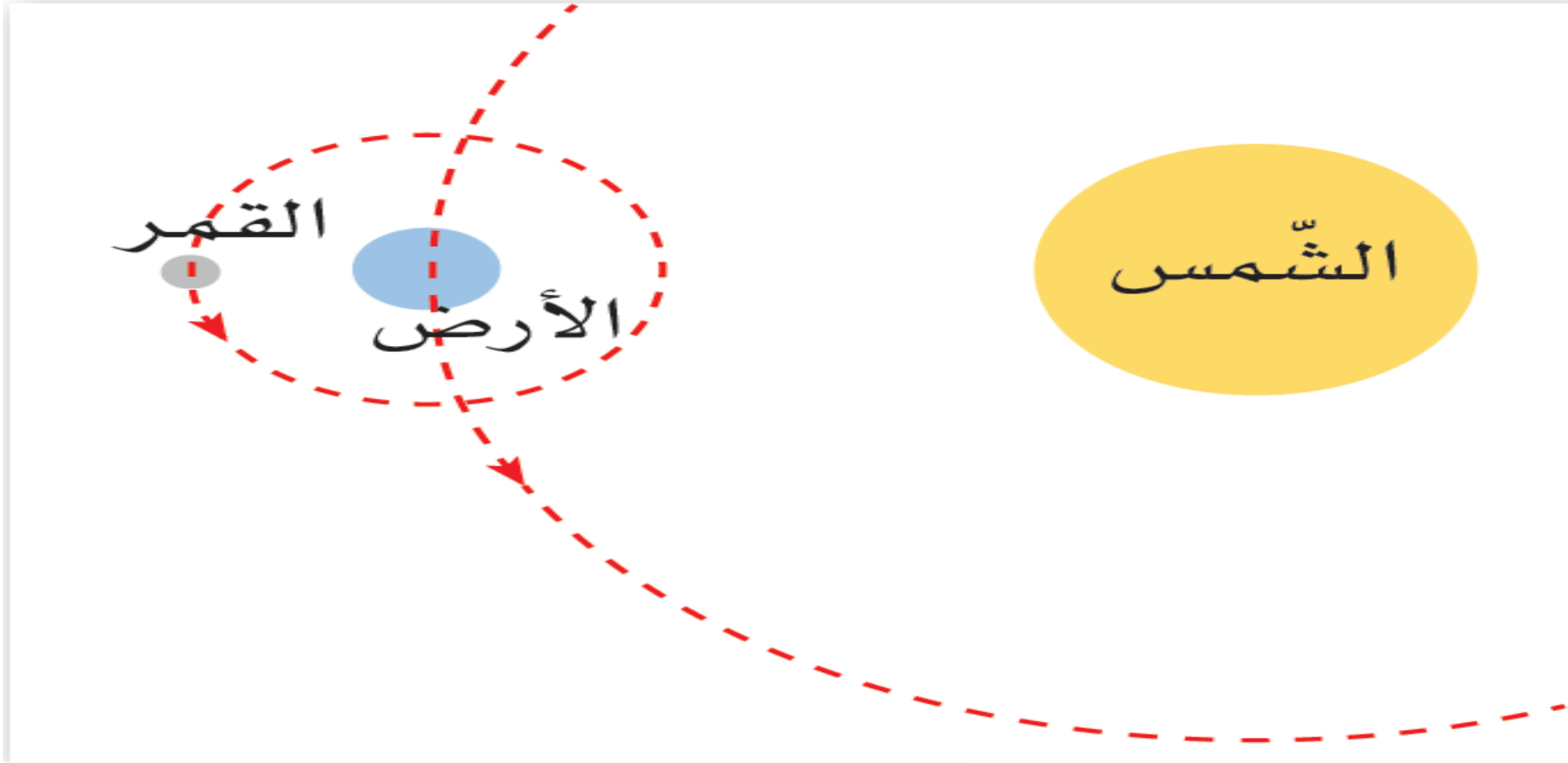
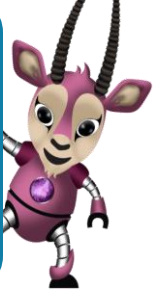
جَانِمِيد

أُوبِيرُون

تَرِيْتُون

تِيْتَان





(ب) ارسم اسهما لإوضح مداراتها .

أَنْظُرْ إِلَى قَائِمَةِ الْكَوَاكِبِ الْآتِيَةِ:

عُطَارِد، الزُّهْرَةُ، الأَرْضُ، المَرِيخُ، المُشْتَرَى، زُحَل، أورانوس، نبتون.

(أ) أَصِيفْ هَذِهِ الْكَوَاكِبَ إِلَى مُخَطَّطِ "هَنْ".

كُوكِبٌ مَعَ أَقْمَارٍ

كُوكِبٌ صَخْرِيَّةٌ



بشغف 8.47

مُخَطَّطُ "هَنْ" لِلْكَوَاكِبِ.

(ب) أَذْكَرُ مَلاَحَظَتِي حَوْلَ الْكَوَاكِبِ الَّتِي لَا تَنتمي إِلَى المَجْمُوعَةِ الصَّخْرِيَّةِ.

لها أقمار

(ج) أَذْكَرُ مَلاَحَظَتِي حَوْلَ الْكَوَاكِبِ الأَقْرَبِ إِلَى الشَّمْسِ مِنَ الأَرْضِ.

ليس لها أقمار

النشاط 1

كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الْأَرْضُ فِي الْفَضَاءِ؟

الكتاب صفحة 229

أَبْحَثْ فِي كَيْفِيَّةِ تَحْرُكِ الْأَرْضِ فِي الْفَضَاءِ.

1   أَشَاهِدُ الشَّرِيْطَ الْمُصَوَّرَ.

 أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

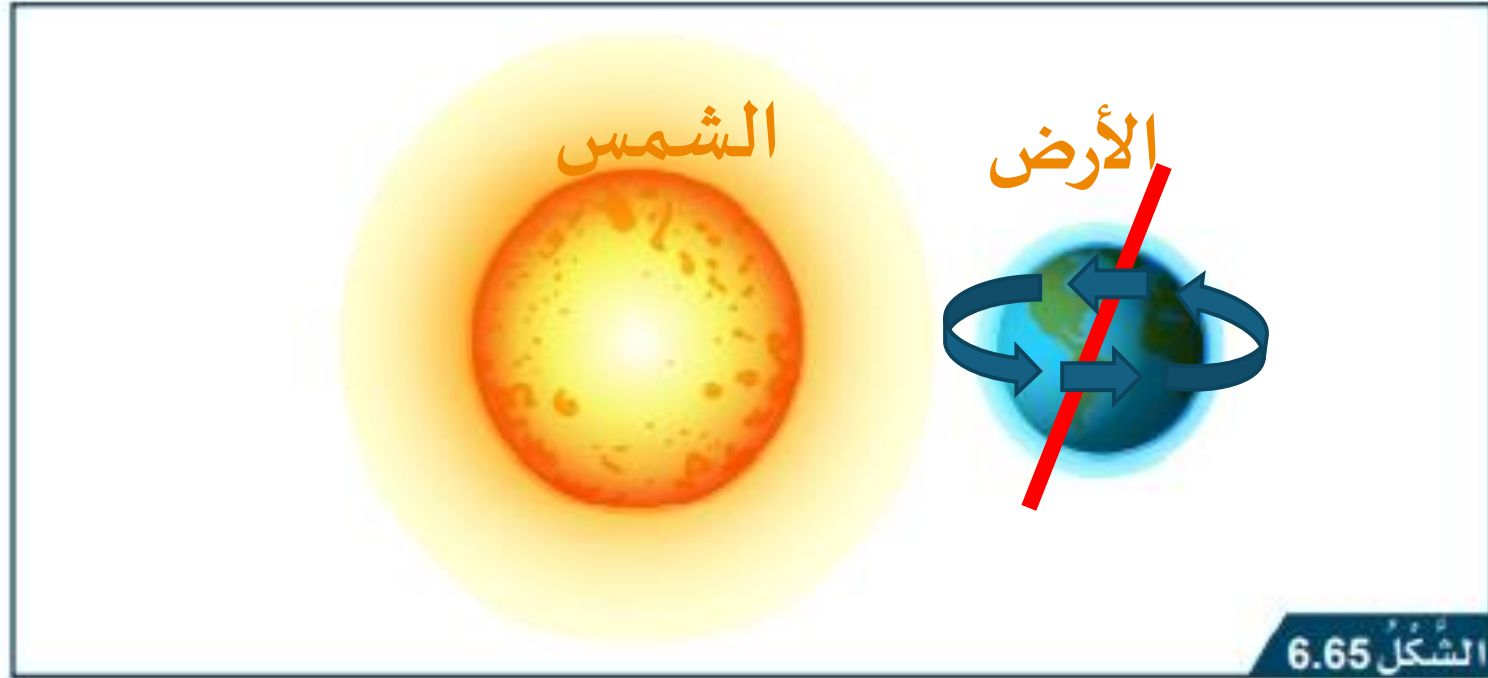
(أ) ما الطريقتان اللتان تتحرك الأرض بهما؟ **حركة حول محورها – حركة حول الشمس**

(ب) ما الخطُّ الوهميُّ الذي يمرُّ في القطبين الشماليِّ والجنوبيِّ؟ **المحور**

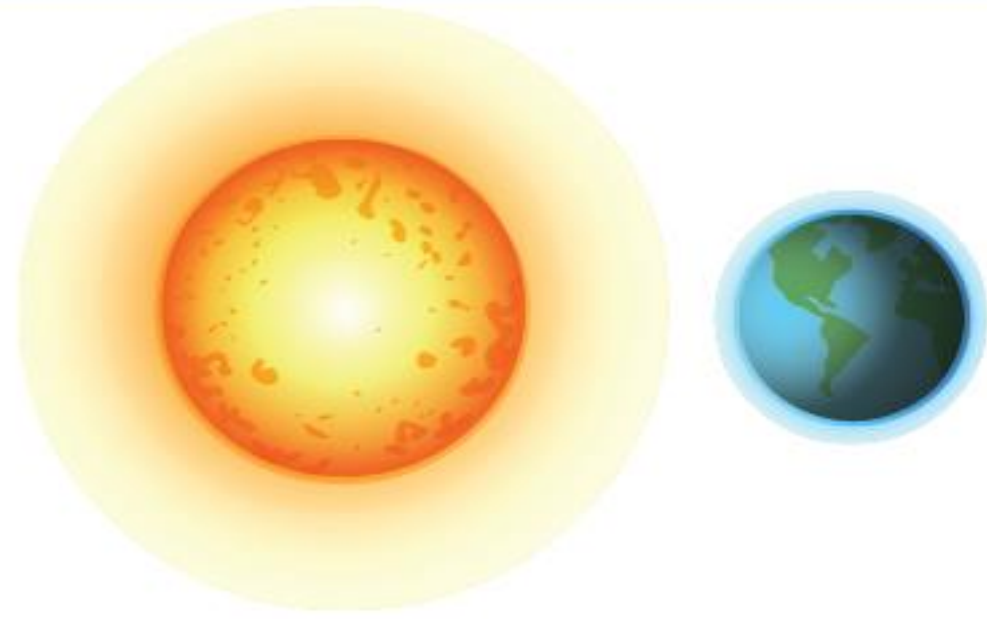
(ج) في أيِّ اتجاهٍ تتحرك الأرض حول هذا الخطِّ الوهميِّ؟ **عكس اتجاه دوران عقارب الساعة**

(د) ما المدة التي تستغرقها الأرض لتدور دورة كاملة حول محورها؟ **24 ساعة**

أَضِيفُ تَسْمِيَاتٍ لِلْمُخَطِّطِ لِأَصِفَ مَا يَحْدُثُ عِنْدَمَا تَدُورُ الْأَرْضُ حَوْلَ
مِحْوَرِهَا. أُحَدِّدُ بِالْأَسْمَاءِ عَلَى الْمُخَطِّطِ كُلًّا مِنَ الشَّمْسِ وَالْأَرْضِ، وَأَرَسُّمُ
مِحْوَرَ الْأَرْضِ وَأُوضِحُ مِنْ خِلَالِ الْأَسْمَاءِ اتِّجَاهَ دَوْرَانِ الْأَرْضِ حَوْلَهُ.



دَوْرَانِ الْأَرْضِ حَوْلَ مِحْوَرِهَا.




الشكل 6.59

دوران الأرض حول محورها .

أصف أين يقع جزء الأرض الذي يحدث فيه النهار: في الجهة المقابلة للشمس

أصف أين يقع جزء الأرض الذي يحدث فيه الليل:

في الجهة البعيدة عن الشمس

3   نَتَشَارِكُ أَفْكَارَنَا مَعَ بَقِيَّةِ زَمَلَانِنَا فِي الصَّفِّ.

نَذْكُرُ اسْمَ الْمَنْطَقَةِ الْعُلْوِيَّةِ وَالْمَنْطَقَةِ السُّفْلِيَّةِ مِنَ الْأَرْضِ وَنُحَدِّدُهُمَا عَلَى نَمُودَجِنَا.

المنطقة العلوية: القطب الشمالي / المنطقة السفلية: القطب الجنوبي

نَجْعَلُ نَمُودَجِنَا يَدُورُ. ثُمَّ أَسْجَلُ مُمَاحَظَتِي حَوْلَ أَجْزَاءِ سَطْحِهِ الَّتِي تَقَعُ فِي النُّورِ وَحَوْلَ

أَجْزَائِهِ الَّتِي تَقَعُ فِي الظَّلَامِ.

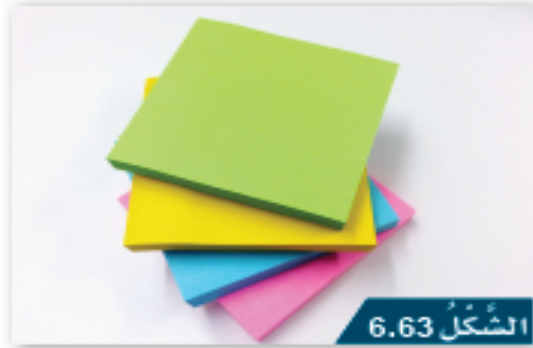
الأجزاء التي تقع في النور تكون نهاراً لأنها مقابلة لضوء الشمس

أما النصف الاخر يكون ليلاً



سأحتاج إلى:

- موارد تعليمية 10 -
- بطاقة تمرين
- أوراق صغيرة
- لتدوين الملاحظات




الشكل 6.63

النشاط 3

كيف يحدث الليل والنهار؟

أستكشف كيفية حدوث الليل والنهار.



1.  أعمل مع زميلي، ونقرأ عبارات من بطاقة التمرين التي يزودنا بها المعلم.

نقرر إن كانت تلك العبارات صحيحة أم خاطئة ونكتب ملاحظات عن أفكارنا.

نتناوب في مشاركة أفكارنا مع بقية زملائنا في الصف. نعد معاً شرحاً عن كيفية حدوث الليل.

2. أكتب ملخصاً حول ما تعلمته عن الليل والنهار من جميع المجموعات الأخرى في صفي.

يحدث الليل والنهار نتيجة دوران الأرض حول محورها كل 24 ساعة عندما يقابل الجزء من الأرض الشمس نهاراً أما الجزء الآخر يكون ليلاً

3   أَنْظُرْ إِلَى الْمُخَطِّطِ الْآتِي لِلشَّمْسِ وَالْأَرْضِ.
أظِلُّ جُزءَ الْأَرْضِ الْمَوْجُودِ فِي الظَّلَامِ فِي هَذَا الْمُخَطِّطِ.



مُخَطِّطٌ يُوضِّحُ آيْنَ يَحْدُثُ اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ عَلَى الْأَرْضِ.

أذْكَرُ لِمَ يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ أَظِلُّ هَذَا الْجُزءَ:

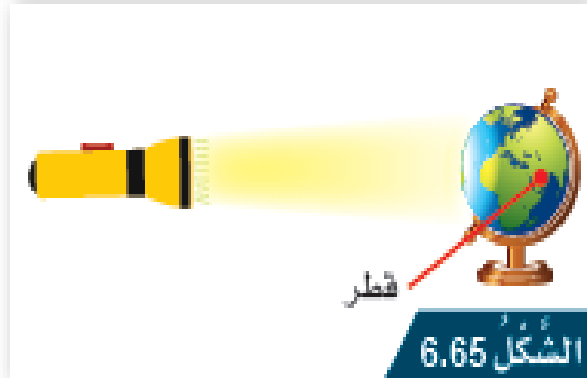
لأنه لا يواجه الشمس

ما الذي يُمكن أن يحدث في حال توقفت الأرض عن الدوران حول محورها؟

سيكون نصف الكوكب دائماً في ضوء الشمس بينما سيكون النصف
الآخر دائماً مظلم.

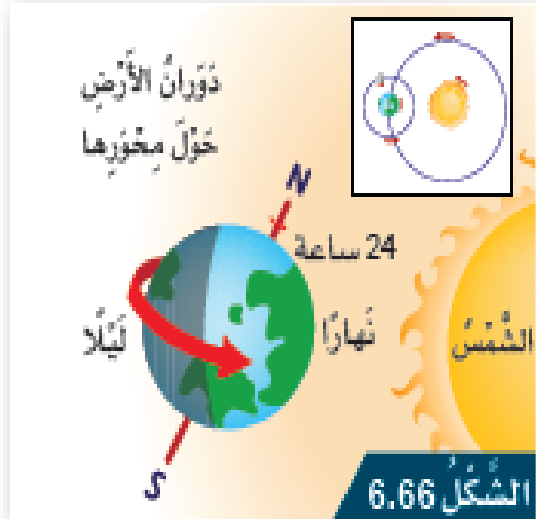
أحد القارة الواقعة في النور والأخرى التي تقع في الظلام.

القارة الواقعة في النور قارة إفريقيا وأوروبا والقارة
الواقعة في الظلام شمال وجنوب أمريكا.



نُوجِّهُ المِصْبَاحَ اليَدَوِيَّ بَعْدَ تَشغِيلِهِ بِاتِّجَاهِ مَوْقِعِ دَوْلَةِ قَطْرِ. نَتَحَدَّثُ عَنِ الوَقْتِ خِلالِ اليَوْمِ الَّذِي تَكُونُ فِيهِ الشَّمْسُ عِنْدَ أَعْلَى نَقْطَةِ فِي السَّمَاءِ وَنَتَوَقَّعُ الوَقْتَ فِي دَوْلَةِ قَطْرِ.

منتصف النهار / الوقت: 12 ظهرًا



نُديرُ نَمُودَجَ الكُرَةِ الأَرْضِيَّةِ عَكْسَ دَوْرانِ عَقارِبِ السَّاعَةِ لِتَحْرِيكِ السَّطْحِ بِاتِّجَاهِ الشَّرْقِ. نُنَاقِشُ كَيْفِيَّةَ تَغْيِيرِ مَكَانِ دَوْلَةِ قَطْرِ.

1. يُذَكِّرُنَا المَعْلَمُ بِمَعْرِضِنَا لِلصُّورِ الَّذِي يُظْهِرُ دَوْلَةَ قَطْرِ

فِي أَوْقَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ اليَوْمِ.

الوقت من اليوم	موقع الشمس في السماء	الوقت أمس	الوقت اليوم	الوقت هنا
الشروق	منخفضة			
الغروب	منخفضة			
فترة الظهيرة (منتصف النهار)	في منتصف السماء	12:00	12:00	12:00
ليلاً	غير مرئية			

الجزء 8.15

أَبْرُرُ كَيْفَ تُوَضِّحُ الْبَيَانَاتُ الَّتِي جَمَعْنَاهَا أَنَّ الْأَرْضَ تَدُورُ مَرَّةً كُلَّ 24 سَاعَةً.

الشروق والغروب في أيام متتالية تفصل بينها 24 ساعة قد تختلف الأوقات ببضع دقائق

أَكْتَسِفُ الْأَمَاكِنَ الَّتِي تَكُونُ فِي فَتْرَةِ اللَّيْلِ بَيْنَمَا تَكُونُ دَوْلَةُ قَطْرَ فِي مُنْتَصَفِ النَّهَارِ.

تقع أمريكا الشمالية وكندا على الطرف المقابل من الكرة الأرضية لدولة قطر

أَكْمِلُ الْجَدْوَلَ بِعَرَضٍ مَزِيدٍ مِنَ الْأَمْثَلَةِ عَلَى أَمَاكِنَ تَكُونُ فِي فَتْرَةِ النَّهَارِ وَأَمَاكِنَ أُخْرَى فِي الطَّرْفِ الْأَخْرِ مِنْ الْأَرْضِ تَكُونُ فِي فَتْرَةِ اللَّيْلِ.



وَقْتُ النَّهَارِ	وَقْتُ اللَّيْلِ
دَوْلَةُ قَطْرَ	أَمْرِيكَ الشَّمَالِيَّة
السُّعُودِيَّة	كَنْدَا
مِصْرَ	الْوِلَايَاتِ الْمُتَّحِدَةِ

الجدول 6.16

إِذَا كَانَتِ الْفَتْرَةُ فِي دَوْلَةِ قَطْرَ فِي مُنْتَصَفِ اللَّيْلِ، مَا الْوَقْتُ الَّذِي سَيَكُونُ فِي مَكَانٍ يَقَعُ فِي الطَّرْفِ الْمُعَاكِسِ مِنَ الْأَرْضِ؟

منتصف النهار

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 3.

*1  مِخْوَرُ الأَرْضِ هُوَ خَطٌّ وَهَمِيٌّ. مَا اتَّجَاهُ مُرورِهِ؟

(أ) يَمُرُّ حَوْلَ مُنْتَصَفِ الأَرْضِ.

(ب) يَمُرُّ عَبْرَ الأَرْضِ مِنَ الشَّرْقِ إِلَى الغَرْبِ.

(ج) يَمُرُّ عَبْرَ الأَرْضِ مِنَ الشَّمَالِ إِلَى الجَنُوبِ.

(د) يُوضِحُ مَسَارَ الأَرْضِ حَوْلَ الشَّمْسِ.

***2  مَا المُدَّةُ الزَّمَنِيَّةُ الَّتِي تَسْتَعْرِفُهَا الأَرْضُ لِلدَّوْرَانِ حَوْلَ مِخْوَرِهَا؟

(أ) 24 سَاعَةً

(ب) 50 سَاعَةً

(ج) 100 سَاعَةً

(د) 365 سَاعَةً

*3  ما الاتجاه الذي تدور فيه الأرض؟

(أ) شمالاً

(ب) شرقاً

(ج) جنوباً

(د) غرباً

4  أذكر الطريقتين اللتين تتحرك بهما الأرض في الفضاء.

تدور حول محورها وتدور حول الشمس

(أ) ما الخطأ الوارد في المخطط الآتي.

تم تظليل النصف الخاطئ من الأرض.



مُخَطَّطُ الأَرْضِ وَالشَّمْسِ.

(ب) أشرح لِمَ لا يُمكنُ أَنْ يَكُونَ المُخَطَّطُ صَحِيحًا.

يجب أن يكون الجزء البعيد عن الشمس هو المُظلل.

6 لِمَ لا يَكُونُ مُنْتَصَفُ اليَوْمِ عِنْدَ التَّوَقُّيتِ نَفْسِهِ فِي كُلِّ مِنْ دَوْلَتَي قَطْرٍ وَكَنْدَا؟

دولة قطر في الجهة المعاكسة لدولة كندا





- (أ) أَرَسِمُ الشَّمْسَ لِأَوْضِحَ أَيَّنَ تَظْهَرُ فِي السَّمَاءِ عِنْدَ مُنْتَصَفِ النَّهَارِ .
(ب) أَحَدِّدُ سَبَبَ ظُهُورِ الشَّمْسِ فِي مَوَاقِعَ مُخْتَلِفَةٍ خِلَالَ النَّهَارِ .

بسبب دوران الأرض حول محورها

4. اَتَذَكُرُ أَنْ الْأَرْضُ تُدَوِّرُ حَوْلَ مَحْوَرِهَا، أَكْمِلُ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ:



مِنْ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ، **تَبْدُو** الشَّمْسُ كَأَنَّهَا تَتَحَرَّكُ فِي السَّمَاءِ.

6. يُزَوِّدُ الْمُعَلِّمُ مَجْمُوعَتَنَا بِبُوصَلَةٍ. نَجِدُ الشَّمَالَ حِينَ تَسْتَقِرُّ الإِبْرَةُ بِاتِّجَاءِ الحَرْفِ N. فَتَدْرِبُ عَلَى اتِّجَاهَاتِ البُوصَلَةِ الأُخْرَى لِتَجِدَ شَرْقَ صَفْنَا وَغَرْبَهُ. فَتُنَاقِشُ اتِّجَاءَ الظِّلَالِ فِي الصُّورِ الَّتِي أَعْطَانَا إِيَّاهَا الْمُعَلِّمُ. نَقْتَرِحُ وَقْتًا مِنَ اليَوْمِ لِكُلِّ صُورَةٍ وَنَتَوَقَّعُ مَوْجِعَ الشَّمْسِ. نَتَشَارِكُ أَفْكَارَنَا مَعَ بَقِيَّةِ زُمَلَانِنَا فِي الصَّفِّ.



7. أَصِفْ كَيْفَ تَغَيَّرَتِ الظِّلَالُ خِلَالَ اليَوْمِ.  

تكون الظلال أطول عند ساعات الصباح الأولى وعند فترة المغيب وتكون أقصر عند الظهيرة

الكتاب ص 245

2   أَسْتَخْدِمُ الْمَعْلُومَاتِ مِنْ جَدْوَلِنَا لِأَرْسَمَ مُخَطَّطَ أَعْمِدَةٍ لِنَتَأَجِّنَا فِي نَمُودَجِ خُطَّةِ
الِاسْتِقْصَاءِ.

أُحَدِّدُ مَتَى تَكُونُ الظِّلَالُ أَطْوَلَ وَمَتَى تَكُونُ أَقْصَرَ.
أُشَاهِدُ الظِّلَالِ وَأَرْسُمُهَا عَلَى البَطَاقَةِ الوَرَقِيَّةِ وَأَصِفُ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ.

3   أَذْكَرُ كَيْفَ تَغَيَّرَتِ الظِّلَالُ عِنْدَمَا تَغَيَّرَ مَوْقِعُ المِصْبَاحِ اليَدَوِيِّ.

عندما يكون المصباح منخفض يكون الظل أطول وعندما يكون المصباح مرتفع للأعلى يكون
الظل أقصر

أُفَسِّرُ لِمَاذَا تَتَغَيَّرُ الظِّلَالُ.

بسبب الحركة الظاهرية للشمس (بسبب حركة الأرض حول محورها)

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 3.

*1 * ما الوَقْتُ الَّذِي يُوْجَدُ فِيهِ أَقْصَرُ طَوْلِ لِإِظْلَالٍ؟

(أ) الصُّبْحُ الْبَاكِرُ

(ب) مُنْتَصَفُ النَّهَارِ

(ج) الْقُرُوبُ

(د) الْمَسَاءُ

*2 * مِنْ أَيِّنَ تُشْرِقُ الشَّمْسُ؟

(أ) الشَّمَالُ

(ب) الْجَنُوبُ

(ج) الشَّرْقُ

(د) الْغَرْبُ

**3 * كَيْفَ تَظْهَرُ حَرَكَةُ الشَّمْسِ خِلَالَ النَّهَارِ؟

(أ) تَتَّبِعُ الأُفُقَ.

(ب) تَتَحَرَّكُ حَيْثُمَنْ هُوَ فِي سَائِرِ السَّمَاءِ.

(ج) تَنْتَقِلُ مِنَ الشَّمَالِ إِلَى الْجَنُوبِ.

(د) تَتَحَرَّكُ بِطَرِيقَةٍ غَيْرِ مُتَوَقَّعَةٍ.

دوران الأرض حول محورها

5 ** (أ) أقرن ظلال الجمال في الصور الآتية. أذكر إن كانت الظلال تتكون عندما تظهر الشمس عالية أو منخفضة في السماء.



عالية في السماء — منخفضة في السماء

(ب) أذكر كيف يمكنك أن تعرف موقع الشمس في كل صورة.

حسب طول الظل واتجاهه

6 أَدْكُرْ لِمَ لَا تَعْمَلُ السَّاعَةُ الشَّمْسِيَّةُ (المزولة) فِي اللَّيْلِ.

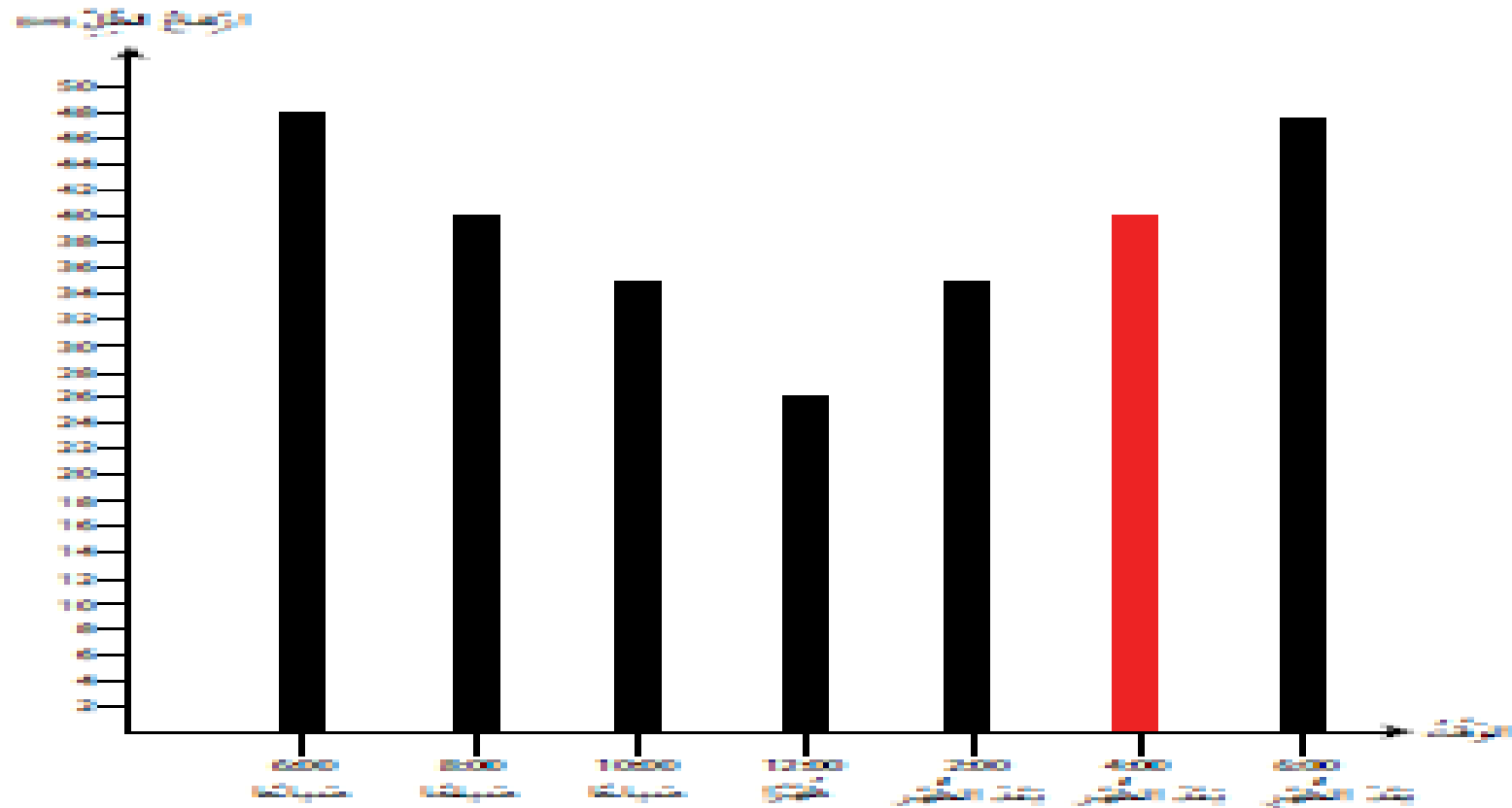
بسبب عدم وجود الشمس بسبب دوران الأرض حول محورها

ص 248



7  أتفحص مخطط الأعمدة الذي يوضح ارتفاع الخلال في أوقات مختلفة من اليوم.


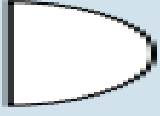




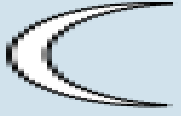

40 سم **الأحمر** أن أخذ الأعمدة مقلوباً هي المخطط. أقتُر ارتفاع الخلل وأرسم العمود.



مَقْدَارُ السُّطْحِ المَرْتَبِي	طَوْرُ القَمَرِ	مَوْقِعُ القَمَرِ
	1. محاق	1. بَيْنَ الأَرْضِ وَالشَّمْسِ
	2. التَّرْبِيعُ الأوَّلُ	2. عِنْدَمَا يَقْطَعُ رُبْعَ مَدَارِهِ حَوْلَ الأَرْضِ
	3. بَدْرٌ	3. عِنْدَمَا يَكُونُ مُوَاكِفًا لِلشَّمْسِ
	4. التَّرْبِيعُ الأَخِيرُ	4. عِنْدَمَا يَقْطَعُ ثَلَاثَةَ أَرْبَاعِ مَدَارِهِ حَوْلَ الأَرْضِ

أَصِفْ كَيْفَ تَغَيَّرَ شَكْلُ وَمِقْدَارُ سَطْحِ الْقَمَرِ الْمُشَاهَدِ مِنَ الْأَرْضِ خِلَالَ مَدَارِهِ.

عندما يدور القمر حول الأرض، يتغير مقدار الضوء المرئي المنعكس على سطح القمر ويتراوح ما بين دائرة كاملة إلى ظل كامل.

	هَلَالٌ أَوَّلٌ
	تَرْبِيعٌ أَوَّلٌ
	أَخْدَبٌ أَوَّلٌ
	بَدْرٌ
	أَخْدَبٌ آخِرٌ
	تَرْبِيعٌ آخِرٌ
	هَلَالٌ آخِرٌ
	مَحَاقٌ



أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ عَنِ الأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 3.

*1 أَعَدُّ الصُّورَةَ الَّتِي تُظْهِرُ قَمَرًا فِي طَوْرِ التَّرْيِيعِ؟



*2 ما مِقْدَارُ سَطْحِ القَمَرِ الَّذِي يُمَكِّنُ رُؤْيَتَهُ مِنْ سَطْحِ الأَرْضِ عِنْدَمَا يَكُونُ القَمَرُ فِي طَوْرِ المَحَاقِ؟

- (أ) كَامِلُ سَطْحِ القَمَرِ المُوَاجِهِ لِلأَرْضِ.
- (ب) رُبْعُ سَطْحِ القَمَرِ المُوَاجِهِ لِلأَرْضِ.
- (ج) نِصْفُ سَطْحِ القَمَرِ المُوَاجِهِ لِلأَرْضِ.
- (د) لا يُمَكِّنُ رُؤْيَةَ أَيِّ مِقْدَارٍ مِنْ سَطْحِ القَمَرِ المُوَاجِهِ لِلأَرْضِ.

3 ** ما عَدَدُ الأَيَّامِ النَّصْرِيَّةِ الَّذِي يَسْتَقْرِهُهُ الْقَمَرُ لِيَتِمَّ دَوْرَةٌ وَاحِدَةٌ حَوْلَ

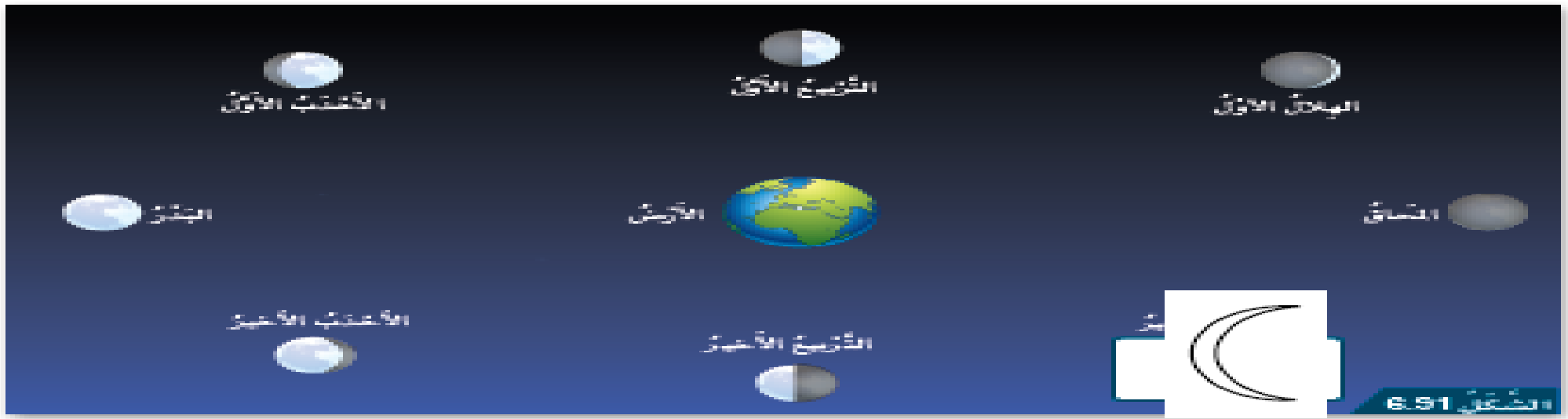
(أ) 7

(ب) 14

(ج) 21

(د) 28

4 *** يُظهِرُ الْمُخَطَّطُ مَدَارًا غَيْرَ مُكْتَمِلٍ لِلْقَمَرِ:



أكمل مدار القمر.

(أ) أرسم وجهة القمر المنقود على المخطط.

(ب) أفسر سبب اختياري.

بسبب تغير مقدار سطح القمر المواجه للأرض

5 ما طَوَّرَ الْقَمَرَ الْأَحَدَبُ؟

يقع بين التربيع الأول والبدر وبين البدر والتربيع الأخير

6 أشرح لماذا يمكن رؤية القمر من على سطح الأرض على الرغم من أنه ليس مصدراً للضوء.

لأن سطح القمر يعكس ضوء الشمس

7 كيف يمكنني أن أحدد الفرق بين الطورتين الأولى والأخيرة للقمر؟

في المراحل الأولى من مدار القمر، تتزايد مساحة الضوء المشاهد من القمر، بينما تتناقص في المراحل الأخيرة

نشاط أفلاحي

■ أتأملُ صورَ القُصولِ المُختلفةِ.



الخريف



الصيف



الربيع



الشتاء

الشكل 6.96

القُصولُ المُختلفةُ

■ أناقشُ معَ زميلي ميزاتِ الطُّقسِ الَّتِي نلاحظُها.

■ نكتبُ أسماءَ القُصولِ: الرَّبيعُ، الصَّيفُ، الخريفُ، الشتاءُ، أسفلَ كلِّ صورةٍ.



يتم إضافة يوم إلى السنة الكبيسة
في نهاية شهر فبراير.

نَحْسِبُ بِأَنَّهُ سَيَكُونُ هُنَاكَ بَعْدَ كُلِّ 4 ... سَنَوَاتٍ
يَوْمٌ إِضَافِيٌّ كَامِلٌ. تُسَمَّى السَّنَةُ الَّتِي يَكُونُ فِيهَا الْيَوْمُ
الإِضَافِيُّ السَّنَةَ الْكَبِيْسَةَ.

أرسم سَهْمًا لِأَوْضَاحِ الْمَيْلِ الْمَحْوَرِيِّ.

نصف الكرة الشمالي



نصف الكرة الجنوبي

يَمِيلُ نَمُودَجُ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ بِزَاوِيَةٍ عَنِّ حَامِلِهِ.

3. نَتَّأَوَّبُ فِي أَدَاءِ الدَّوْرِ الآتِي:

يَقِفُ أَحَدُ زُمَّلَاتِنَا فِي مُنْتَصَفِ العُرْفَةِ حَامِلًا كُرَةً كَبِيرَةً تُمَثِّلُ الشَّمْسَ بَيْنَمَا يَقُومُ زَمِيلٌ آخَرٌ بِحَمَلِ نَمُودَجِ الكُرَةِ الأَرْضِيَّةِ فِي مَدَارِهَا حَوْلَ الشَّمْسِ.

نُلاحِظُ الطَّرِيقَةَ الَّتِي تَمِيلُ فِيهَا الأَرْضُ عِنْدَ بَدَايَةِ مَدَارِهَا وَعِنْدَ مُنْتَصَفِ مَسَافَةِ الدَّوْرَانِ، وَنُرَاقِبُ تَأْثِيرَ المَيْلِ المِحْوَرِيِّ فِي جُزْءِ الأَرْضِ المَائِلِ نَحْوَ الشَّمْسِ.

نُسَجِّلُ مَلاحِظَاتِنَا.  

عِنْدَ بَدَايَةِ المَدَارِ، كَانِ نِصْفُ الكُرَةِ الشَّمَالِيَّةِ: يميل بعيداً عن الشمس

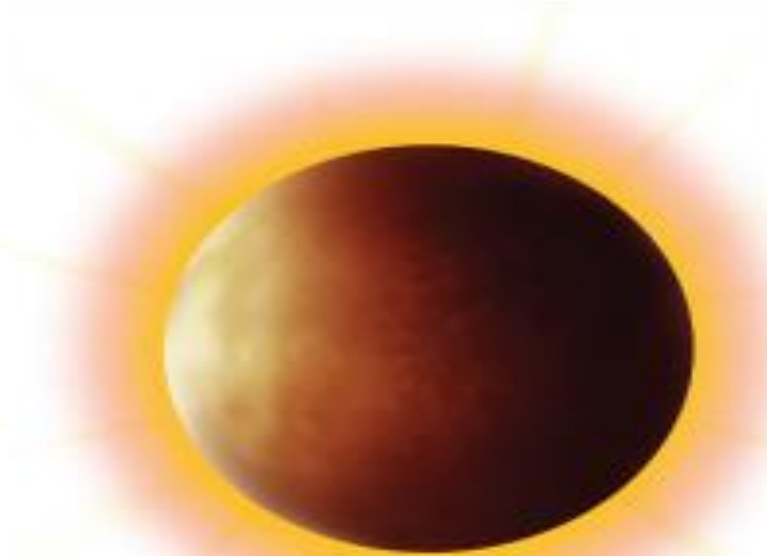
عِنْدَ مُنْتَصَفِ المَدَارِ، كَانِ نِصْفُ الكُرَةِ الشَّمَالِيَّةِ: يميل نحو الشمس

أُحَدِّدُ كُلًّا مِنْ نِصْفَيِ الْكُرَّةِ الشَّمَالِيِّ وَالْجَنُوبِيِّ فِي كِلَا نَمُودَجِي الْكُرَّةِ الْأَرْضِيَّةِ:

نصف الكرة
الشمالي



نصف الكرة
الجنوبي



نصف الكرة
الشمالي



نصف الكرة
الجنوبي

الشكل 6.100

يُظْهِرُ نَمُودَجُ الْكُرَّةِ الْأَرْضِيَّةِ الْأَرْضَ عَلَى الطَّرْفَيْنِ الْمُعَاكِسَيْنِ مِنْ مَدَارِهَا.

أَصِفْ كَيْفَ يُؤَثِّرُ الْمَيْلُ الْمِحْوَرِيُّ فِي مَوَاقِعِ الْمَنَاطِقِ الَّتِي تَتَعَرَّضُ لِلْحَرَارَةِ وَالِدَّفَاءِ مِنَ الشَّمْسِ.



يتلقى ضوءاً ودفناً أقل

عِنْدَ بَدَايَةِ الْمَدَارِ:

يتلقى المزيد من الضوء والدفء.

خِلَالَ مُنْتَصَفِ الْمَدَارِ:

أَذْكُرُ أَنَّهُ عِنْدَمَا يَكُونُ ضَوْءُ الشَّمْسِ وَدِفْئُهَا هُمَا الْأَدْنَى، يَكُونُ ذَلِكَ فِي فَصْلِ:

الشتاء

الصيف

وَعِنْدَمَا يَكُونُ ضَوْءُ الشَّمْسِ وَدِفْئُهَا هُمَا الْأَقْصَى، يَكُونُ ذَلِكَ فِي فَصْلِ:

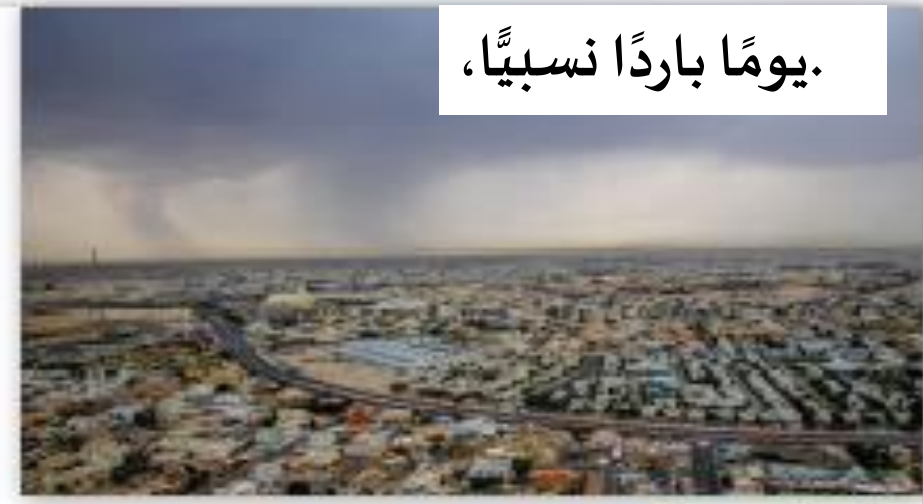
أَذْكُرُ مَا هَدَّ يَحْدُثُ إِذَا لَمْ يَكُنْ مِحْوَرُ دَوْرَانِ الْأَرْضِ مَائِلًا:

لن تكون هناك الفصول الأربعة

أَتَأْمَلُ صُورًا لِمَدِينَةِ الدَّوْحَةِ وَأُحَدِّدُ الطَّقْسَ:



يومًا حارًّا ومشمسًا



يومًا باردًا نسبيًا،

الشكل 6.102

ما الطَّقْسُ فِي مَدِينَةِ الدَّوْحَةِ؟

أُناقِشُ مَعَ زَمَلَائِي حَوْلَ الفُصُولِ المَوْجُودَةِ فِي دَوْلَةِ قَطْر.



أذْكَرُ لِمَاذَا تَخْتَلِفُ الفُصُولُ فِي دَوْلَةِ قَطْرٍ عَنِ الفُصُولِ المَوْجُودَةِ فِي كُلِّ مِّنْ كَنَدَا وَنِيوزِيلاندا:

لأن دولة قطر تقع في مكان أقرب إلى خط الاستواء بالمقارنة مع موقعي كندا و نيوزيلاند



آتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصُّحِيحَةَ عَنِ الأَسْئَلَةِ 1 إِلَى 3.

*1  ما المُدَّةُ الَّتِي تَفْصِلُ بَيْنَ سَنَةِ كَبَيْسَةَ وَأُخْرَى؟

(أ) سَنَتَانِ

(ب) 4 سَنَوَاتٍ

(ج) 8 سَنَوَاتٍ

(د) 12 سَنَةً

*2  ما زاوِيَةُ المَيْلِ المِحْوَرِيِّ لِلأَرْضِ؟

(أ) 13°

(ب) 23°

(ج) 32°

(د) 45°

*3 ما الفَصْلُ الَّذِي سَيَكُونُ فِي نِصْفِ الكُرَةِ الشَّمَالِيِّ عِنْدَمَا يَكُونُ القُطْبُ الشَّمَالِيُّ مُتَّجِهاً بَعِيداً عَنِ الشَّمْسِ؟

(أ) الصَّيْفُ

(ب) الخَرِيفُ

(ج) الشِّتَاءُ

(د) الرَّبِيعُ

*4 أَذْكَرُ أَوْجِهَ الشَّبهِ بَيْنَ الإِعْتِدَالِيْنِ الرَّبِيعِيِّ وَالخَرِيفِيِّ.

تحدث الاعتدالين الربيعي والخريفي عندما تكون الشمس فوق خط الاستواء ويتساوى طول الليل والنهار



أَقْرَأُ الْجَدُولَ الَّذِي يُبَيِّنُ عَدَدَ سَاعَاتِ النَّهَارِ فِي أَوْقَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنْ فِي مَدِينَةِ فَاكُوفِرِ.

شُرُوقُ الشَّمْسِ	غُرُوبُ الشَّمْسِ
5.06 صَبَاحًا	9.20 بَعْدَ الظُّهْرِ
7.20 صَبَاحًا	7.21 بَعْدَ الظُّهْرِ
7.10 صَبَاحًا	4.40 بَعْدَ الظُّهْرِ
8.05 صَبَاحًا	4.16 بَعْدَ الظُّهْرِ


الجدول 6.17

(أ) أَدَكُرُّ الوَقْتَ الَّذِي يُسَجَّلُ الشُّرُوقَ خِلالَ الانْتِقَالِ الشِّتَوِيِّ.

8.05 صباحاً

(ب) أَدَكُرُّ كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ.

ساعات النهار بين شروق الشمس وغروبها لهذا اليوم هي الأقصر

6  أَذْكَرُ اسْمِ الْوَقْتِ الَّذِي يَكُونُ فِيهِ كُلُّ مِزْجٍ مِنْ ضَوْءِ الشَّمْسِ وَدَفْئِهَا عِنْدَ مِزْدَارِهِ الْأَقْصَى.

الانقلاب الصيفي.

7 *** (أ) أَحَدُّ عَلَى الرَّسْمِ اسْمَ كُلِّ فَصَلٍ فِي النِّصْفِ الشَّمَالِيِّ مِنَ الْكُرَةِ
الْأَرْضِيَّةِ أَثْنَاءَ دَوْرَانِ الْأَرْضِ حَوْلَ الشَّمْسِ.



(ب) أَفْسِّرُ كَيْفَ حَدَّدْتُ الصُّورَةَ الَّتِي تُوَضِّحُ النِّصْفَ الشَّمَالِيِّ مِنَ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ
خِلَالَ فَصَلِ الصَّيْفِ.

بسبب ميلان محور الأرض باتجاه الشمس

*1 ما اسم الكوكب السابع من حيث البعد عن الشمس؟

(أ) المشتري

(ب) زحل

(ج) أورانوس

(د) نبتون

*2 ما اسم الكوكب الذي يتكون بشكل رئيس من الغازات؟

(أ) عطارد

(ب) زحل

(ج) الأرض

(د) المريخ


*3 ما اسم الكوكب الذي لا يملك أقماراً؟

(أ) عطارد

(ب) المريخ

(ج) زحل

(د) نبتون

* 4 ما نسبة المياه العذبة المتواجدة في الأرض؟ 

(أ) 2.5%

(ب) 12%

(ج) 50.5%

(د) 70%



* 5

أَنْظُرْ إِلَى الْمِصْبَاحِ الْيَدَوِيِّ الَّذِي يُمَثِّلُ الشَّمْسَ، وَإِلَى النُّقْطَةِ الصَّغِيرَةِ الْمَرْسُومَةِ عَلَى نَمُودَجِ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ. أَذْكَرُ الدَّوْلَةَ الَّتِي تُشِيرُ إِلَيْهَا هَذِهِ النُّقْطَةُ، وَأَحَدُ الْوَقْتِ الَّذِي يَكُونُ فِيهِ ذَلِكَ الْجُزْءُ مِنَ الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ.

دولة قطر



الشكل 6.104

ما الوقت عند النقطة المرسومة على الكرة الأرضية؟



** 6

أَتَأْمَلُ صُورَةَ دَوْلَةِ كَنْدَا.

(أ) أَذْكَرُ الْفَصْلَ الَّذِي تُمَثِّلُهُ:

الشتاء

(ب) كَيْفَ يَتَسَبَّبُ مَيْلُ مَحْوَرِ الْأَرْضِ فِي طَوْلِ هَذَا الْفَصْلِ فِيهَا؟

ميلان المحور في هذه الفصل بعيدا عن الشمس فتقل كمية الضوء والحرارة .

7 أشرح لِمَ تَجْعَلُ الْمَسَافَةَ بَيْنَ الْأَرْضِ وَالشَّمْسِ كَوَكْبَنَا يَصْلُحُ لِلْعَيْشِ.

لأن هذه المسافة تجعل الأرض درجة حرارتها مناسبة و يمكن تواجد الماء بحالاته الثلاثة

8 أذكر لِمَ يَسْتَقْصِي الْعُلَمَاءُ أدلة حَوْلَ وُجُودِ الْمَاءِ عَلَى الْمَرِيخِ.

لأن الماء شرط أساسي لوجود الحياة

9 ** أقرأ قائمة تتضمّن أجساماً في الفضاء:

الزُّهْرَةُ، جَانِيمِيد، نَبْتُون، تَيْتَان، الْأَرْضُ.

(أ) أصنّف الأجسام إلى مجموعتين بحسب نوعها الذي تنتمي إليه.

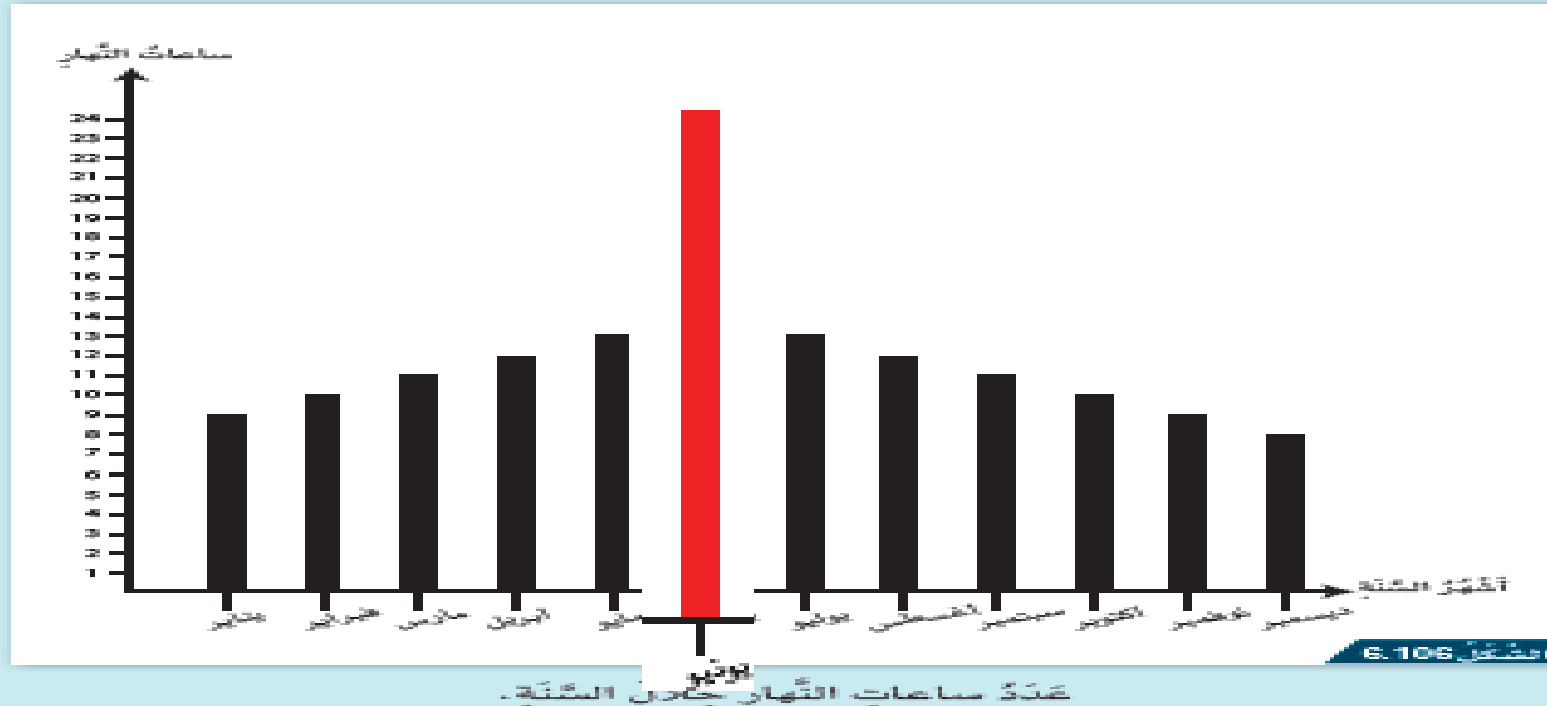
(ب) اكتب عنواناً في الجدول لأظهر الخاصية التي اعتمدت عليها في تصنيف هذه الكواكب.

كواكب	أقمار
الزهرة - نبتون الأرض	جانيميد تيتان

يُظهِرُ الْمَخَطُّ التَّغْيِرَاتِ فِي عَدَدِ سَاعَاتِ النَّهَارِ خِلَالَ السَّنَةِ بِتَوَكُّعٍ مُوجَّهَةٍ فِي نِصْفِ الْكُرَةِ الشَّمَالِيَّةِ.



10

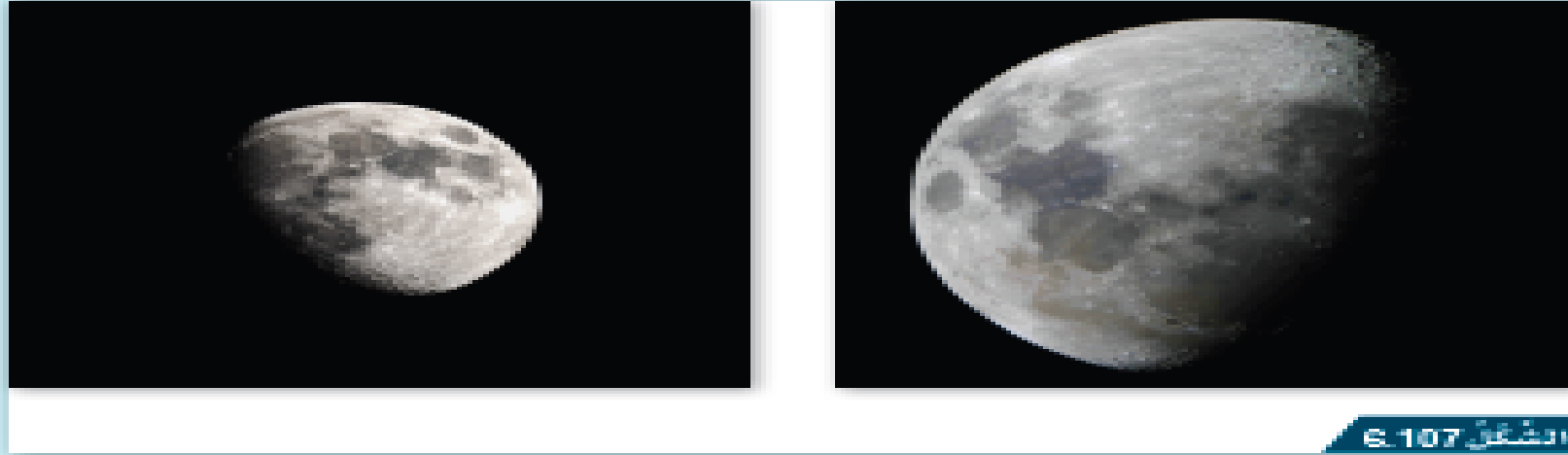


(أ) أَقْدَرُ ارْتِفَاعِ الْعُمُودِ الْمَقْفُودِ وَأَضْيَقُهُ إِلَى الْمَخَطِّ.

(ب) أَشْرَحُ الْخِيَارِي عَنِ طَرِيقِ وَصْفِ مَا يَحْدُثُ فِي شَهْرِ يُونِيُو.

يونيو هو الشهر الذي يحدث فيه الانقلاب الصيفي في نصف الكرة الشمالي،
عندما تبلغ ساعات النهار الحد الأقصى

احدهما الإضاءة من اليمين يقترب من البدر و الآخر الإضاءة من اليسار يقترب من القمر الجديد



قمران مُحدَّبان.

يَسْتَقْصِي بَعْضُ الطُّلَّابِ كَيْفِيَّةَ إِحْدَادِ فَمُودَجِ لِإِظْهَارِ الْمَسَافَةِ بَيْنَ ثَلَاثَةِ كَوَاكِبِ وَالشَّمْسِ، فَسَجَّلُوا قِيَاسَاتِهِمْ مِنْ خِلَالِ مِقْيَاسٍ وَذَوَّنُوهَا فِي الْجَدْوَلِ التَّالِيِ. أَقْرَأْ قِيَاسَ الْأَرْضِ، وَأَكْتُبْ اسْمَي الْكَوْكَبَيْنِ الْأُخْرَيْنِ.

12

القِيَاسَاتُ مِنْ خِلَالِ مِقْيَاسٍ	الْكَوْكَبُ
12.5 m	عطارد
32 m	الأرض
970 m	نبتون

الجدول 6.19