

دولة إسرائيل

وزارة التربية والتعليم

السكرتارية التربوية

إدارة المعارف العربية

الإدارة التربوية

قسم التعليم الابتدائي

الكمبيوتر والنجوم

تعالج هذه الوحدة موضوعة علم الفضاء والفلك، وتهدف إلى توسيع الآفاق المعرفية عند التلاميذ، وإثارة دافعيتهم للبحث وحبّ العلم والطبيعة.

تمّ تناول هذه الموضوعة عن طريق عرض ثلاثة نصوص إخبارية وصفية¹.

النصّ الأوّل والمركزيّ بعنوان "المنظومة الشمسيّة": يقدّم وصفًا إخباريًا وحقائق علمية عن خصائص المنظومة الشمسيّة ومركباتها: الكواكب والنجوم، ثمّ يعرض الاستنتاجات التي تتعلّق بحقيقة أنّ الشمس نجمٌ والقمر كوكبٌ، وأنّ المنظومة الشمسيّة تتكوّن من نجم واحد وثمانية كواكب. تلي هذا النصّ تعريفات مبسّطة لمجموعة الكواكب في هذه المنظومة الشمسيّة.

النصّ مأخوذ من كتاب: "المنظومة الشمسيّة" للدكتور مصطفى عصفور² وبما أنّه المركزيّ في هذه الوحدة، فقد تمّ بناء أسئلة حوله بحسب أبعاد فهم المقروء الأربعة إضافة إلى المعرفة اللغويّة، وبعض الأنشطة المقترحة في مجالي التكلّم والكتابة.

النصّ الثاني بعنوان "البيرونيّ": يهدف هذا النصّ أوّلًا إلى إثارة الاعتزاز بالحضارة والثقافة العربيّة، الثريّة بمعلمها ومعارفها وأعلامها العريقة، والمتعدّدة المجالات؛ العلميّة منها، الأدبيّة والفنيّة. وثانيًا، يهدف إلى التعريف بأحد الأعلام العربيّة الكلاسيكيّة الأصيلة، واسعة الثقافة والمعارف، وهو البيرونيّ الذي كان له الأثر الكبير في تطوّر علم الفلك وعلوم أخرى، وما زالت دراساته، حتى أيّامنا هذه، تعتبر مرجعًا معتمدًا في الأبحاث الفلكيّة الحديثة. يستعرض النصّ سيرة حياته بدءًا من نشأته، ووصولًا إلى ثقافته وآثاره الموثّقة، وانتهاءً بتكريمه عالميًا. لقد ارتأينا من خلال هذا النصّ تقديم استراتيجيّات، طرق وأساليب تدريب التلاميذ على طلاقة القراءة. النصّ الذي أمامنا نصّ رقميّ نقل عن أحد مواقع الشبكة العنكبوتيّة (الانترنت)، وقد تمّ التصرّف فيه مراعاةً لعوامل مقروئيّة النصّ³.

النصّ الثالث بعنوان "القمر": وقد اقتبس من كتاب القمر⁴ الذي يستعرض معلومات أساسية ومبسّطة عن كوكب القمر. أعدّ هذا النصّ من أجل تطوير مهارة الاستماع لدى التلاميذ.

¹ لمراجعة ميزات وخصائص النصوص الإخبارية التعليميّة، انظروا المنهج (ص. 38) والوحدة الثانيّة "الديناصورات".
² هذا الكتاب هو جزء من مجموعة كتب تعليميّة في موضوع الفضاء وتدرّس في بعض المدارس كجزء من برنامجها التعليمي.

للاستزادة في المعلومات حول هذا الموضوع، يمكنكم الدخول إلى موقع المرصد <http://marsad.almashhad.org/>.

³ انظروا الرابط: http://www.moheet.com/show_news.aspx?nid=26944&pg=67.

الْمَنْظُومَةُ الشَّمْسِيَّةُ

1 الْمَنْظُومَةُ الشَّمْسِيَّةُ عِبَارَةٌ عَنِ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْأَجْسَامِ الَّتِي تَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ، فَالشَّمْسُ مَوْجُودَةٌ فِي الْمَرْكَزِ وَحَوْلَهَا تَدُورُ ثَمَانِيَةُ أَجْسَامٍ، هِيَ: عُطَارِدُ، الزُّهْرَةُ، الْأَرْضُ، الْمَرْيخُ، الْمُشْتَرِي، زُحْلُ، أورانوسُ وَنَبْتُونُ.⁵

5 سُمِّيَتِ الْمَنْظُومَةُ الشَّمْسِيَّةُ بِهَذَا الْأِسْمِ لِأَنَّ هَذِهِ الْأَجْسَامَ تَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ فِي نِظَامٍ دَقِيقٍ جِدًّا، وَهَذَا النِّظَامُ يَعْتمِدُ عَلَى حِسَابَاتٍ وَقَوَانِينِ.

تَتكوَّنُ الْمَنْظُومَةُ الشَّمْسِيَّةُ - كَمَا ذَكَرْنَا - مِنْ أَجْسَامٍ عَدِيدَةٍ، وَهِيَ تَخْتَلِفُ عَنِ بَعْضِهَا الْبَعْضِ فِي صِفَاتِهَا وَمِيَزَاتِهَا، وَلَكِنْ يُمكنُ تَقْسِيمُ الْمَنْظُومَةِ الشَّمْسِيَّةِ إِلَى عَائِلَتَيْنِ مَرْكَزِيَّتَيْنِ: النُّجُومِ وَالْكَوَكِبِ.

10 النُّجُومُ أَجْسَامٌ غَازِيَّةٌ كَبِيرَةٌ جِدًّا وَمُلْتَهَبَةٌ، وَدَرَجَةُ حَرَارَتِهَا عَالِيَةٌ جِدًّا، وَتَصْدُرُ مِنْهَا أَشْعَةٌ قَوِيَّةٌ تُسَمَّى الضَّوْءَ. عِنْدَ النَّظَرِ إِلَى الْقُبَّةِ السَّمَاوِيَّةِ فِي اللَّيْلِ نُشَاهِدُ الْكَثِيرَ مِنْ نِقَاطِ الضَّوْءِ. هَذِهِ النِّقَاطُ عِبَارَةٌ عَنِ نُجُومٍ كَبِيرَةٍ جِدًّا تَبْدُو لَنَا كَنِقَاطِ ضَوْءٍ؛ لِأَنَّ هَذِهِ النُّجُومَ بَعِيدَةٌ جِدًّا عَنِ الْأَرْضِ.

عَدَدُ هَذِهِ النُّجُومِ كَبِيرٌ جِدًّا، وَلَا يَسْتَطِيعُ الْإِنْسَانُ عَدَّهَا، لَكِنَّ الْعُلَمَاءَ يَعْتَقِدُونَ بِأَنَّهُ فِي كُلِّ لَيْلَةٍ يُمكنُ أَنْ نَرَى أَكْثَرَ مِنْ أَلْفِي نَجْمٍ. إِنَّ صِفَاتِ النُّجُومِ تَنْطَبِقُ عَلَى الشَّمْسِ، لِذَا تُعْتَبَرُ الشَّمْسُ نَجْمًا أَيْضًا. لَكِنَّ، لِمَاذَا نَرَى الشَّمْسَ أَكْبَرَ مِنَ النُّجُومِ؟ ذَلِكَ لِأَنَّ الشَّمْسَ قَرِيبَةً مِنَّا أَكْثَرَ مِنْ بَاقِي النُّجُومِ، وَإِذَا ابْتَعَدْنَا عَنْهَا بِشَكْلِ كَافٍ سَتَبْدُو هِيَ أَيْضًا كَنِقْطَةٍ ضَوْءٍ صَغِيرَةٍ جِدًّا.

بِمَا أَنَّ الشَّمْسَ قَرِيبَةً جِدًّا مِنَّا، فَإِنَّ ضَوْءَهَا قَوِيٌّ جِدًّا. إِذَا نَظَرْنَا إِلَى الشَّمْسِ بِشَكْلِ مُبَاشِرٍ فَيُمْكِنُ أَنْ نُؤْذِيَ الْعَيْنَ، وَيُمْكِنُ أَنْ يُؤْذِيَ ذَلِكَ إِلَى الْعَمَى؛

⁵ انظروا قاموسَ التعريفات.

20 لَذَلِكَ يُحَدِّرُ الْإِنْسَانَ مِنَ النَّظَرِ إِلَى الشَّمْسِ مُبَاشَرَةً .

الْكُوكِبُ أَجْسَامٌ دَرَجَةُ حَرَارَتِهَا مُنْخَفِضَةٌ؛ لِذَلِكَ تُسَمَّى "الْأَجْسَامَ الْبَارِدَةَ" . لَا يُمَكِّنُ رُؤْيُهَا إِلَّا إِذَا وَقَعَتْ عَلَيْهَا أَشَعَّةُ الشَّمْسِ؛ وَعِنْدَئِذٍ تَعَكِّسُ هَذِهِ الْأَجْسَامُ أَشَعَّةَ الشَّمْسِ فَيُمْكِنُ مُشَاهَدَتُهَا . مِثَالٌ عَلَى ذَلِكَ: "الْقَمَرُ" ،⁶ فَنَحْنُ نَرَى الْقَمَرَ فِي اللَّيْلِ عِنْدَمَا تَسْقُطُ أَشَعَّةُ الشَّمْسِ عَلَى سَطْحِهِ ، يَعْكُسُهَا عَلَى الْأَرْضِ ، وَهَكَذَا نُشَاهِدُ الْقَمَرَ . وَهَذِهِ الْأَشَعَّةُ الْمُنْعَكِسَةُ تَكُونُ ضَعِيفَةً جَدًّا وَتُسَمَّى النَّوْرَ ، وَنَدْعُوهُ "نُورَ الْقَمَرِ" . مِنْ هُنَا ، نَسْتَنْتِجُ أَنَّ الْإِنْسَانَ يَسْتَطِيعُ النَّظَرَ إِلَى النَّوْرِ فَقَطْ ، دُونَ ضَوْءِ الشَّمْسِ .

يَتَبَيَّنُ إِذَا أَنَّ الْمَنْظُومَةَ الشَّمْسِيَّةَ تَتَكَوَّنُ مِنْ نَجْمٍ وَاحِدٍ وَهُوَ الشَّمْسُ ، وَثَمَانِيَةَ كُوكِبَاتٍ تَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ .

المصدر: "الْمَنْظُومَةُ الشَّمْسِيَّةُ" ، د. مصطفى عصفور .

المنظومة الشمسية، ص 5 - ص 11، مطبعة الشرق العربية - القدس 2007

(بتصرف)

قَامُوسُ الْمُصْطَلِحَاتِ : الْكُوكِبُ

1 عَطَارِدُ: هُوَ أَقْرَبُ كُوكِبٍ إِلَى الشَّمْسِ . سُمِّيَ بِهَذَا الْإِسْمِ لِأَنَّهُ أَسْرَعُ كُوكِبٍ؛ أَيَّ كَانَهُ يُطَارِدُ الشَّمْسَ .

الزُّهْرَةُ: هُوَ الْكُوكِبُ الثَّانِي الْأَقْرَبُ إِلَى الشَّمْسِ ، سُمِّيَ بِهَذَا الْإِسْمِ لِأَنَّهُ أَسْطَعُ كُوكِبٍ فِي الْقُبَّةِ السَّمَاوِيَّةِ .

⁶ من الجدير أن يُذكر للتلاميذ، أن لبعض الكواكب أقمار تدور حولها، فكوكب الأرض له قمر واحد، وكوكب المريخ له قمران، بينما كوكب الزهرة لا قمر له .

5 الأَرْضُ: هِيَ الْكَوْكَبُ الثَّلَاثُ الْأَقْرَبُ إِلَى الشَّمْسِ، سُمِّيَتِ الْأَرْضُ بِهَذَا الْإِسْمِ لِأَنَّهَا الْكَوْكَبُ الْوَحِيدُ الَّذِي تَوْجَدُ عَلَيْهِ حَيَاةٌ؛ لِذَلِكَ تُسَمَّى الْأَرْضُ أَيْضًا: "الْكَوْكَبُ الْمَسْكُونُ".⁷

الْمَرِيخُ: هُوَ الْكَوْكَبُ الرَّابِعُ الْأَقْرَبُ إِلَى الشَّمْسِ، وَقَدْ سُمِّيَ أَيْضًا بِالْكَوْكَبِ الْأَحْمَرِ؛ نِسْبَةً إِلَى لَوْنِهِ الْمَائِلِ إِلَى الْحُمْرَةِ.⁸

10 الْمُشْتَرِي: هُوَ الْكَوْكَبُ الْخَامِسُ بِيَعْدِهِ عَنِ الشَّمْسِ، وَسُمِّيَ بِهَذَا الْإِسْمِ بِسَبَبِ سُرْعَتِهِ الْهَائِلَةِ حَوْلَ نَفْسِهِ.⁹

زُحْلُ: هُوَ الْكَوْكَبُ السَّادِسُ بِيَعْدِهِ عَنِ الشَّمْسِ، وَسُمِّيَ بِهَذَا الْإِسْمِ لِأَنَّ النَّاسَ اعْتَقَدُوا قَدِيمًا بَأَنَّهُ الْأَبْعَدُ وَالْأَخِيرُ فِي الْمَنْظُومَةِ الشَّمْسِيَّةِ، أَيْ أَنَّهُ زَحَلٌ وَابْتَعَدَ.

أُورَانُوسُ: هُوَ الْكَوْكَبُ السَّابِعُ بِيَعْدِهِ عَنِ الشَّمْسِ، وَسُمِّيَ بِهَذَا الْإِسْمِ بِسَبَبِ لَوْنِهِ الْأَزْرَقِ الْمَائِلِ إِلَى الْفَاتِحِ مِثْلَ لَوْنِ السَّمَاءِ (وَسُمِّيَ مَلِكُ السَّمَاءِ عِنْدَ الرُّومَانِ بِاسْمِ "أُورَانُوس").

نِبْتُونُ: هُوَ الْكَوْكَبُ الثَّامِنُ بِيَعْدِهِ عَنِ الشَّمْسِ، وَسُمِّيَ بِهَذَا الْإِسْمِ بِسَبَبِ لَوْنِهِ الْأَزْرَقِ الْمَائِلِ إِلَى الْغَامِقِ مِثْلَ لَوْنِ الْبَحْرِ (وَسُمِّيَ مَلِكُ الْبَحَارِ عِنْدَ الرُّومَانِ بِاسْمِ "نِبْتُون").

المصدر: المنظومة الشمسية، د. مصطفى عصفور، مطبعة الشرق العربية - القدس 2007.
(بتصرف)

⁷ الفعل تَأْرَضَ يعني سكن.

⁸ الفعل أَمْرَحُ: ذُو بَقَعٍ بِيَضَاءٍ وَأُخْرَى حُمْرَاءٍ.

⁹ سبب تسمية الكوكب الخامس بالمشترى: مصدر التسمية - "شَرِي": شَرِيَّ الْبَرْقِ = تَتَابَعُ لِمَعَانِهِ (لسان العرب)، وهو بهذا المعنى يتوافق مع طبيعة هذا الكوكب.

اقتراحات لتعليم النصّ الأوّل

تمهيد

يمهّد المعلّم للموضوعة بتوظيف مهارة التعبير الشفويّ، إذ يتمّ استطلاع معلومات التلاميذ ومعرفتهم السابقة حول الفضاء والكواكب، ودمجها مع معلومات جديدة، يقترح أن تُعرضَ في فيلم يتناول هذه الموضوعة. يتمّ التحدّث عن مضمون الفيلم وأفكاره بهدف تثبيت المعرفة السابقة عند التلاميذ أو نقضها، واكتساب معلومات جديدة تُضاف إلى معارفهم السابقة.

قراءة النصّ ومعالجة الثروة اللغويّة

انظروا إلى الاقتراحات التي جاءت في الوحدات السابقة.

بيئة تعليميّة داعمة

وذلك من خلال:

- إثراء المكتبة الصفيّة بموسوعات، مقالات، مجلّات، كتب وقصص علميّة ملائمة لتلاميذ الصفّ الثالث.
- إنشاء زاوية حول الموضوعة: رسومات، وصور، قصاصات، مفردات وعبارات تتبع للحقل الدلاليّ لموضوعة الفضاء والفلك.

دليل الأسئلة والإجابات في مجال القراءة (تعتمد الأسئلة على أبعاد الفهم الأربعة)

الأسئلة: يمكن صياغة الأسئلة بحسب أبعاد الفهم ومركباتها المختلفة، ومن المهم أن تكون متنوعة في صياغتها (مفتوحة، مغلقة).¹⁰

البعد الأول: فهم المعنى الصريح في النصّ / تحديد معلومات

مركبات أبعاد الفهم	الأسئلة المقترحة
تحديد معلومات صريحة في النصّ.	بناءً على ما ورد في النصّ، صحّح الأخطاء في المعلومات التالية: 1. النجوم عبارة عن أجسام باردة. الإجابة الصحيحة: النجوم عبارة عن أجسام غازية كبيرة جدًا وملتهبة. 2. تدور الشمس حول مجموعة من الكواكب. الإجابة الصحيحة: تدور مجموعة من الكواكب حول الشمس. 3. تتكوّن المنظومة الشمسيّة من عدّة نجوم وكواكب. الإجابة الصحيحة: تتكوّن المنظومة الشمسيّة من نجم واحد وعدّة كواكب.
	يطلب من التلاميذ قراءة النصّ وبتمغن لاكتشاف الأخطاء الكامنة في الجمل، وعليهم أن يبحثوا عن كلمة المفتاح في كلّ جملة (1. نجوم، أجسام 2. تدور، حول 3. تتكوّن، المنظومة الشمسيّة)

¹⁰ انظروا المنهج ص . 27 .

الأَسئلة المقترحة	مركّبات أبعاد الفهم												
<p>أكمل العبارة التالية من المخزن ، يمكن أن نستنتج من النصّ أن : الأرض تنتمي لمجموعة <u>الكواكب</u> الشمس تنتمي لمجموعة <u>النجوم</u></p>	<p>تحديد معلومات صريحة في النصّ .</p>												
<p>يطلب من التلاميذ الاستنتاج بأن الأرض تنتمي لمجموعة الكواكب ، والشمس تنتمي لمجموعة النجوم بناءً على المعلومات التي جاءت في الفقرة الأخيرة من النصّ وقاموس المصطلحات .</p>													
<p>قارن بين النجوم والكواكب بحسب المعايير التالية .</p> <table border="1" data-bbox="512 829 1018 1234"> <thead> <tr> <th>المعيار</th> <th>النجوم</th> <th>الكواكب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>درجة الحرارة</td> <td>عالية جدًا</td> <td>منخفضة</td> </tr> <tr> <td>مدى رؤيتها</td> <td>يمكن رؤيتها ليلاً</td> <td>يمكن رؤيتها عند سقوط أشعة الشمس عليها</td> </tr> <tr> <td>الحركة</td> <td>ثابتة</td> <td>متحرّكة</td> </tr> </tbody> </table>	المعيار	النجوم	الكواكب	درجة الحرارة	عالية جدًا	منخفضة	مدى رؤيتها	يمكن رؤيتها ليلاً	يمكن رؤيتها عند سقوط أشعة الشمس عليها	الحركة	ثابتة	متحرّكة	<p>تنظيم معلومات في جدول .</p>
المعيار	النجوم	الكواكب											
درجة الحرارة	عالية جدًا	منخفضة											
مدى رؤيتها	يمكن رؤيتها ليلاً	يمكن رؤيتها عند سقوط أشعة الشمس عليها											
الحركة	ثابتة	متحرّكة											
<p>يطلب من التلاميذ قراءة النصّ بإمعان للبحث عن المعطى أو المعيار المطلوب ، وملء الفراغ داخل الجدول .</p>													
<p>لماذا سُميت المنظومة الشمسيّة بهذا الاسم ، بحسب ما جاء في الفقرة الثانية؟ (سؤال مفتوح)</p>	<p>فهم علاقات بين أجزاء النصّ .</p>												
<p>يطلب من التلاميذ تحديد المعلومات التي تظهر في الفقرة الثانية والتي تعتمد على الرابط لأنّ : " لأنّ الكواكب تدور حول الشمس في نظام دقيق جدًا ، وهذا النظام يعتمد على حسابات وقوانين " .</p>													

البعد الثاني : فهم المعنى الخفي في النصّ / استنتاج

الأسئلة المقترحة	مرکبات أبعاد الفهم
<p>جاء في الفقرة السادسة : "يَحَدَّرُ الإنسان منَ النظر مباشرة إلى الشمس" . وضح السبب . (سؤال مفتوح)</p>	<p>فهم العلاقات المنطقيّة بين أجزاء النصّ بالاعتماد على الروابط .</p>
<p>يطلب من التلاميذ تفسير ذلك بالاعتماد على التفسير المنطقيّ الذي يعتمد على حقيقة كون الشمس قريبة من الأرض ، مما يؤدي إلى إصدار ضوء وإشعاع قويين قد يؤذيان العينين لدرجة فقدان البصر .</p>	<p>فهم علاقات منطقيّة غير مصرّح بها في النصّ .</p>
<p>ما العلاقة بين النور والضوء . (سؤال مغلق)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 . كلمة النور تعني الضوء . 2 . النور هو نتيجة للضوء . 3 . الضوء أقوى من النور . 4 . الضوء هو انعكاس للنور . 	
<p>يطلب من التلاميذ تحديد العلاقة بين النور والضوء ، بالاعتماد على الفقرتين السادسة والسابعة ، فأشعة الشمس تسمّى ضوءاً ، وانعكاس هذا النور يُسمّى نوراً . من المهمّ أن يوضح المعلم الفرق العلميّ بين كلمتي نور وضوء بالاعتماد على مضمون النصّ .</p>	

الأسئلة المقترحة	مرکبات أبعاد الفهم
<p>هل الشمس متحرّكة أم ثابتة؟ اشرح ذلك بالاعتماد على الفقرتين الأولى والثانية . (سؤال مفتوح)</p> <p>يطلب من التلاميذ استنتاج الإجابة بالاعتماد على المعلومات التي جاءت في الفقرتين الأولى والثانية :</p> <p>" الشمس موجودة في المركز ، و حولها تدور ... "</p> <p>" هذه الأجسام تدور حول الشمس في نظام دقيق جدًّا ، وهذا النظام يعتمد على حسابات وقوانين " .</p> <p>على المعلم أن يشرح أنّ كلمة منظومة أتت من كلمة " نظام ، تنظيم ، منظم ، أنظمة ... " ؛ ليفهم التلاميذ أنّ الكواكب مرتبة في نظام وتسير بحسبه ، فلا تُغيّر أماكنها أو حالات دورانها وما إلى ذلك .</p>	<p>فهم الأفكار المركزيّة المستنبطة (غير المصرّح بها) من النصّ .</p>
<p>بحسب النصّ ، ما هو التفسير المناسب لكلّ كلمة أو عبارة . (سؤال مغلق)</p> <p>نظام : ترتيب بحسب طريقة واحدة .</p> <p>العديد من : عدد من أو الكثير من .</p> <p>أجسام غازيّة : أجسام مكونة من غاز .</p> <p>(عدد من أو الكثير من ، أجسام مكونة من غاز ، ترتيب بحسب طريقة واحدة) .</p>	<p>فهم الكلمات والعبارات بالاعتماد على السياق .</p>
<p>يطلب من التلاميذ فهم كلمة نظام بالاعتماد على العبارة التي تليها " وهذا النظام يعتمد على حسابات وقوانين " . والعبارة العديد بالاعتماد على الجذر (ع . د . د) والعبارة أجسام غازيّة بالاعتماد على كلمة غاز .</p>	
<p>ما معنى " عائلة " في جملة : " يُمكن تقسيم المنظومة الشمسيّة إلى عائلتين مركزيّتين ... " (الفقرة الثالثة) ؟</p> <p>نوع - مجموعة - منظومة - كوكب .</p>	<p>فهم الكلمات والعبارات بالاعتماد على السياق .</p>

البد الثالث : تفسير ، دمج ، وتطبيق أفكار ومعلومات

الأسئلة المقترحة	مركبات أبعاد الفهم
<p>ماذا تتوقعون أن يحدث لو أنّ الشمس اقتربت من الأرض؟ (سؤال مفتوح)</p>	<p>صياغة فرضيات بالاعتماد على المكتوب .</p>
<p>يطلب من التلاميذ صياغة فرضية بالاعتماد على المعلومات في الفقرة الثانية : " الأجسام تدور حول الشمس في نظام دقيق جدًا، وهذا النظام يعتمد على حسابات وقوانين " . وإلى حقيقة كون الشمس ثابتة، وأيضا بالاعتماد على الفقرة الثالثة: والتي تشير إلى أنّ الشمس جسمٌ من " أجسام غازية كبيرة جدًا وملتهبة، ودرجة حرارتها عالية جدًا " . على التلاميذ أن يدركوا أنّ اقتراب الشمس من الأرض قد يخلّ بهذا النظام، وينافي حقيقة كونها ثابتة، مما يسبب كارثة تؤدي بحياة المخلوقات على الأرض .</p>	
<p>لماذا نستطيع النظر إلى القمر ولا نستطيع النظر إلى الشمس؟</p>	<p>مقارنة ومقابلة معلومات .</p>
<p>يطلب من التلاميذ مقابلة المعلومات التي جاءت في الاستنتاج والمعلومات التي سبقت كل استنتاج (القمر هو كوكب أمّا الشمس فهي نجمٌ) .</p>	
<p>أكتب كلمة " واقعة " أو " رأي " بعد كلّ عبارة، حسب ما تراه مناسبًا . (سؤال مغلق) 1 . يعتقد العلماء بأننا نستطيع أن نرى أكثر من ألفي نجم كلّ ليلة . رأي 2 . يظهر ضوء النجوم في الليل . واقعة</p>	<p>التمييز بين الواقعة والرأي .</p>
<p>يطلب من التلاميذ أن يميّزوا بين العبارات التي تورد الحقائق وتلك التي تورد الآراء، مثلا الكلمة : " يعتقد " تدلّ على آراء وليس وقائع .</p>	

البعد الرابع في الفهم : تقييم المضمون ووظيفة المركبات اللغوية والنصية

الأسئلة المقترحة	مركبات أبعاد الفهم
هل أعجبك النصّ؟ علّل . (سؤال مفتوح)	تقييم النصّ والتعبير عن رأي التلميذ في النصّ .
أكتب ثلاثة أسئلة تكون الإجابة فيها - الشمس .	تقييم النصّ والتعبير عن رأي التلميذ في النصّ .
نقترح على المعلمّ مراجعة أدوات الاستفهام مع التلاميذ .	
ما الهدف من النصّ؟ (سؤال مفتوح)	تقييم الهدف .
يطلب من التلاميذ تحديد الهدف بالاعتماد على مميّزات النصّ في مضمونه (تقديم حقائق)، وفي لغته (جمل تقريرية، أحادية الدلالة، موضوعية وتهدف إلى تقديم حقائق ومعلومات دقيقة).	

المعرفة اللغوية : تعتمد على مضمون النصّ وتتلاءم مع مضامين المنهج

الأسئلة المقترحة	مجال اللغة
1 . ما هي الحروف الأصلية (الجزر) للكلمات : " منظومة " و " نظام " ؟ 2 . أكتب كلمات أخرى تتبع لنفس الجزر .	الصرف . معرفة الحروف الأصلية لكلمات مفتاح وردت في النصّ .
أكتب العدد بالكلمات : 1 . المنظومة الشمسية عبارة عن (8) _____ أجسام تدور حول نجم (1) _____ . 2 . شاهدتُ في السماء (8) _____ نوجم وقمرًا (1) _____ .	تمييز اسم العدد مع المعدود

دلالة الألفاظ

الأسئلة المقترحة	مجال اللغة
<p>أحاج عن الكواكب :</p> <p>1 . أنا كوكب أمتاز بسرعة هائلة وعظيمة ، اسمي هو ...</p> <p>2 . أنا الكوكب الذي يحمل اسم ملك البحار عند الرومان ، اسمي هو ...</p> <p>3 . أنا كوكب ظنوا قديماً أنني الأبعد عن الشمس في المنظومة الشمسيّة ، اسمي هو ...</p> <p>4 . أنا الكوكب المميّز والوحيد في المجموعة الشمسيّة ، اسمي هو ...</p> <p>5 . أنا الكوكب الأسطع ، اسمي هو ...</p> <p>6 . أنا الكوكب الأحمر ، اسمي هو ...</p> <p>7 . أنا الكوكب الذي يشبه السماء في لونها ، اسمي هو ...</p> <p>8 . أنا الكوكب الأقرب للشمس والأسرع في المنظومة الشمسيّة ، اسمي هو ...</p>	<p>معرفة ثروة لغويّة ملائمة من حقول دلاليّة مختلفة (الكواكب) .</p>

مجال الكتابة

الأسئلة المقترحة	مجال اللغة
<p>أكتب نصّاً إقناعيّاً تحاول من خلاله إقناع الآخرين بأضرار النظر إلى الشمس .</p> <p>بإمكانك الاستعانة بالمفردات والعبارات التالية :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>تحذير هامّ ، احذروا ، لا تنظروا ، تجنّبوا ، ابتعدوا ، يؤذي ، يضرّ ، نظارات شمسيّة ، لذلك ، قد ، حاولوا ، قدر المستطاع ...</p> </div>	<p>كتابة نصّ .</p>
<p>" عمّر الشمس " : يقول العلماء إنّ عمر الشمس نحو خمسة مليارات سنة ، وسوف تنطفئ بعد خمسة مليارات سنة أخرى ؛ أي أنّ الشمس اليوم في عمر الشباب .</p> <p>أكتب تعليقا حول هذه المقولة .</p>	<p>كتابة تعليق .</p>

البيروني

1 هو أبو الريحان محمد بن أحمد الخوارزمي "البيروني". وُلِدَ البيروني عام 973م في عاصمة خوارزم، التي تقع حالياً في أوزبكستان.¹¹

البيروني عالمٌ مميّزٌ، تنوّعت مجالاتُ معرفته. فهو مؤرّخٌ، جغرافيٌ، فلكيٌ، رياضيٌ، فيزيائيٌ، ومترجمٌ. برز البيروني كأشهر شخصيّة علميّة على مرّ العصور المختلفة، كما برزت مؤلفاته كواحدة من أهمّ المؤلفات العلميّة التي أغنت المكتبات. عُرف عن البيروني حُبّه للرياضيات والفلك والجغرافيا منذ صغره، وأخذ علومه عن العديد من العلماء المشهورين.

قام البيروني بتأليف موسوعة في علم الفلك، وسماها "القانون المسعودي في الحياة والنجوم". يُعدُّ هذا الكتابُ موسوعةً ضخمةً في العلوم، وقد قام البيروني بإهدائه إلى السلطان المسعودي الذي أُعجب بهذا العمل الرائع؛ فقام بمكافأته. لكنّ البيروني الذي طالما بذل حياته من أجل خدمة العلم والمعرفة، اعتذر عن قبول الهدية؛ وأوضح أنه يخدم العلم من أجل العلم فقط، وليس من أجل المال.

15 تمكّن البيروني أيضاً من تأليف العديد من الكتب التي عرّض فيها أبحاثه واكتشافاته في العديد من النواحي العلميّة في مختلف المجالات: الفلكيّة والتاريخيّة والرياضيّة وغيرها من المجالات العلميّة والتي ما زالت تُعتبر مادةً هامةً في الأبحاث العلميّة التي يقوم بها العلماء في أيامنا.

¹¹ تقع أوزبكستان في منتصف قارة آسيا، شمال أفغانستان.

تَبْلُغُ مَوْلُفَاتُ الْبَيْرُونِيِّ الْمِائَةَ وَالْعِشْرِينَ ، وَقَدْ تُرْجِمَتْ إِلَى الْعَدِيدِ مِنَ اللُّغَاتِ ،
مِنْهَا الْإِنْجَلِيزِيَّةُ وَالْفَرَنْسِيَّةُ وَغَيْرُهُمَا مِنَ اللُّغَاتِ . بِالْإِضَافَةِ إِلَى ذَلِكَ ، قَامَ أَيْضًا
20 بترجمة عدد من الكتب من اللغة الهنديَّة واليونانيَّة إلى اللغة العربيَّة .

حَظِيَ الْبَيْرُونِيُّ بِالتَّكْرِيمِ فِي فِتْرَةِ حَيَاتِهِ وَبَعْدَ وَفَاتِهِ ؛ ففِي دَوْلَةِ أُوزْبِكِسْتَانَ تَمَّ
إِنْشَاءُ جَامِعَةٍ بِاسْمِ الْبَيْرُونِيِّ ، كَمَا أُقِيمَ لَهُ تِمَثَالٌ يُخَلِّدُ ذِكْرَهُ فِي أَحَدِ الْمَتَاحِفِ
فِي جَامِعَةِ مَوْسِكُو ، وَتَمَّ إِطْلَاقُ اسْمِهِ أَيْضًا عَلَى بَعْضِ الْمَرَاصِدِ الْفَلَكَيَّةِ ؛ وَذَلِكَ
تَقْدِيرًا لِجُهُودِهِ فِي عِلْمِ الْفَلَكَ .

25 قَالَ أَحَدُ الْعُلَمَاءِ عَنْهُ : " إِنَّ الْبَيْرُونِيَّ أَكْبَرُ عَقْلِيَّةٍ فِي التَّأْرِيخِ " ، وَيَصِفُهُ عَالِمٌ آخَرُ
بِقَوْلِهِ : " مِنْ الْمُسْتَحِيلِ أَنْ يَكْتَمَلَ أَيُّ بَحْثٍ فِي التَّأْرِيخِ أَوْ الْجُغْرَافِيَا دُونَ الْإِعْتِمَادِ
عَلَى أَعْمَالِ هَذَا الْعَالِمِ الْمُبْدِعِ " .

تُوِّفِيَ الْبَيْرُونِيُّ سَنَةَ 1048م ، بَعْدَ أَنْ كَرَّسَ حَيَاتَهُ لِخِدْمَةِ الْعِلْمِ .

http://www.moheet.com/show_news.aspx?nid=26944&pg=67

طلاقة القراءة

سوف يكرّس هذا النصّ لتطوير مهارة طلاقة القراءة واستراتيجيات تعليمها .

الطلاقة في القراءة تعني القدرة على قراءة الكلمات بدقة وسرعة، مع ملاءمة نبرة الصوت للمضمون، وتوجّه فكريّ وذهنيّ للفهم أثناء القراءة، بمعنى أنّ القارئ يقوم بأداء مهمّتين في آن واحد: قراءة كلمات النصّ والبحث عن دلالاتها ومعانيها لفهمه . ينجح القارئ الماهر في قراءة الكلمات وفهمها بشكل أوتوماتيكيّ، فيقرأ الكلمات دون بذل مجهود كبير في تهجّتها أو تحليل أصواتها، ويصبّ كلّ جهوده في فهم تلك الكلمات دلالاتها وأخذ العبرة من النصّ .

في المراحل الأولى من اكتساب القراءة،¹² يتمحور التعليم بإكساب التلميذ آليات القراءة، إذ نتعلّم لنقرأ، وبعد أن يكتسب أسس القراءة يأتي دور التدرّب عليها، ليصل إلى مرحلة تمكّنه من القراءة السريعة الأوتوماتيكية . القارئ الذي وصل إلى هذه المرحلة يصبح قارئاً ماهراً يصبّ جهده في فهم المقروء، ليصل إلى مرحلة القراءة من أجل التعلّم .

معالجة الثروة اللغوية

وردت في النصّ كلمات جديدة بنسبة 5% (20 كلمة صعبة من مجمل 400 كلمة)، وبما أنّ الهدف من هذا النصّ هو تدريب التلاميذ على طلاقة القراءة (سرعة ودقّة)؛ يُقترح التعامل مع المفردات الجديدة ومعالجتها قبل البدء بالتدرّب على ذلك، بهدف حصر المعوقات التي قد تحدّد من سرعة القارئ ومن فهمه للنصّ .

تُجمع أبحاث عديدة على أنّ الثروة اللغوية الغنيّة والمتطوّرة تؤثر تأثيراً كبيراً في تطوّر الكفاءات اللغوية عند التلاميذ: الاستماع والتكلّم والقراءة والكتابة . تعتمد طلاقة القراءة على معياريّ الدقّة والسرعة، وقد أثبت في تلك الأبحاث أنّ أحد العوامل الهامّة والمؤثّرة في سرعة القراءة هو الثروة اللغوية، ويعتبره البعض أنّه العامل الأهم في فهم المقروء . وتعدّ الثروة اللغوية من المنبئات الأساسيّة والتي تكشف صعوبة النصّ، فكلما كان النصّ يحوي كلمات صعبة يكون فهمه صعباً . هذا ليس رأي الأبحاث فقط، بل رأي التلاميذ أنفسهم (ووهل، 1998) . تشغل القراءة حيّزاً هاماً في اكتساب اللغة والمعرفة، وعندما يقرأ التلميذ ينكشف على ثروة لغوية واسعة وغنيّة، ويطور من مهاراته القرائيّة واللغوية (كراشين، 2003) .

¹² انظروا برنامج التربية اللغوية، 2009 .

ومن هنا فالعلاقة طردية بين النجاح في امتحانات الفهم وبين حجم الثروة اللغوية، فالتلميذ الذي يملك ثروة لغوية متطورة يُعتبر قارئاً جيداً (جريبيل، 2001).

حتى يتمكن القارئ/ التلميذ من فهم النص، وينجح في تخمين معاني الكلمات الجديدة من السياق، يجب أن تكون 95% من مفردات النص كلمات مألوفة وشائعة في قاموسه اللغوي (لاويفر، 1992).

من هنا نخلص إلى أن الطريقة الفضلى لتدريب التلاميذ على قراءة نص جديد وتطوير طلاقتهم في القراءة، هي معرفة الكلمات الجديدة في النص - باعتبارها عاملاً معيقاً للفهم - وإدخالها إلى قاموس التلميذ الذهني.

اقتراحات لتحسين طلاقة القراءة وتطويرها

1 طريقة القراءة المتكررة (Repeated Reading)

قراءة متكررة للنص ذاته تؤدي إلى تحسن الطلاقة؛ بواسطة القراءة المتكررة، يقرأ التلميذ النص نفسه عدة مرات، حتى يصل إلى وتيرة القراءة المتوقعة (عدد الكلمات في الدقيقة). جاءت هذه الاستراتيجية لمساعدة القارئ غير الماهر ليتوصل إلى درجة تمكنه من معرفة الكلمات بشكل أوتوماتيكي / فوري؛ لأنه بهذه الطريقة تقل أخطاؤه تدريجياً وتزداد سرعته في القراءة. وقد تحسن هذه الاستراتيجية من قراءة التلميذ بشكل عام، وطبعاً في فهمه لما يقرأ. إضافة إلى أن هذا يؤدي إلى استعادة التلميذ لثقته بنفسه وبقراءته.

2 طريقة القراءة المتكررة مع دمج نموذج للقراءة (Modeling)

إحدى الطرق التي يستطيع المعلم من خلالها مساعدة تلاميذه في تحسين طلاقة القراءة عندهم، هي أن يكون لهم بمثابة نموذج للقراءة السليمة (Modeling)، وذلك عن طريق القراءة الجهرية أمامهم، (كذلك الأمر بالنسبة للأهالي الذين يقرأون القصص لأبنائهم). يبدو أن هذه الاستراتيجية التي تحتم وجود موديل / نموذج هي أنجح من الأولى، خاصة فيما يتعلق بتلاميذ ذوي صعوبات تعلمية؛ لأنه أثناء الإصغاء لقراءة نموذجية، يتعلم التلميذ القراءة بدقة أكثر، بسرعة أكبر ومع نبرات صوت ملائمة للمضمون. بالإمكان الاستعانة بموارد أخرى مثل جهاز التسجيل، أو الحاسوب؛ فالحاسوب مثلاً يستطيع أن يزود التلميذ بمردود حول أخطائه في القراءة والفهم أيضاً.

3 الحثّ على القراءة السريعة (Acceleration Phenomenon)

يستطيع جميع القراء، ومن ضمنهم ذوو الصعوبات أيضا، تحسين سرعتهم ودقّتهم في القراءة، وبالتالي فهمهم لما يقرؤون، ذلك إذا شجّعناهم على القراءة السريعة. وكلّما كانت الفجوة ما بين أداء التلميذ والتحصيل المتوقّع منه أكبر، يكون تأثير الحثّ والتشجيع أكبر.

إجمال: هنالك 10 أدوات أو مفاتيح لتحسين القدرة على القراءة:

1. قراءة موجّهة: قراءة بمرافقة نموذج للقراءة الصحيحة من قبل المعلم أو أيّ قارئ ماهر، متابعة وإعطاء مردود ودعم وتصحيح لقراءة التلميذ.
2. تدريب على القراءة بواسطة القراءة المتكرّرة: يجب تكرار قراءة النصّ بمعدّل 4-5 مرّات، بهدف تحقيق الفائدة القصوى. قراءة متكرّرة لكلمات أو جمل منفردة تُتيح الفرصة لتحسّن ملموس في القراءة.
3. جودة التعليم (إعطاء التلاميذ تعليمات واضحة): على التلاميذ معرفة مكوّنات القراءة الطليقة، واتباع استراتيجيات ناجعة وفعّالة بهدف تحسينها.
4. التدريب على القراءة: توفير فرص عديدة للتدريب على القراءة وجعلها نهجًا يوميًا. يجب توفير الإمكانيّات لتدريبات قصيرة ومتزامنة، بحيث يُخصّص يوميًا 10-20 دقيقة للقراءة.
5. مقروئية النصوص: الاستعانة بنصوص ملائمة في مستوى مقروئيتها، ليصل التلاميذ إلى درجة من الدقّة تتراوح نسبة الأخطاء فيها بين 5% إلى 10% كحدّ أقصى. عند اختيار النصوص ينبغي تجنّب إحباط التلاميذ، لذا يُفضّل البدء بنصوص سهلة نسبيًا لتوفير فرصة النجاح للتلاميذ، ومع الوقت يمكن التدرّج بمستوى الصعوبة.
6. متابعة تقدّم التلاميذ في القراءة: يجب توفير المحفّزات والتعزيزات للتدريب على القراءة، مثلا معايير/ مقاييس محسوسة تشير إلى مدى تقدّم كلّ تلميذ في سرعة قراءته ودقّتها، مثلا: إحصاء عدد النصوص المقروءة.
7. تحديد معايير تقدّم التلاميذ في القراءة: من المفضّل إتباع معايير محدّدة وواضحة لفحص مدى تقدّم قراءة التلاميذ؛ لأنّها تساعد على تخطيط العمل وفقا لاحتياجات التلاميذ.

8. دمج أنشطة في فهم المقروء: يُستدلّ من الأبحاث أن اتباع "برامج تدخّل" في استراتيجية القراءة المتكرّرة، والتي تشمل أيضاً على أنشطة في فهم المقروء، أدت إلى تحسّن في طلاقة القراءة عند التلاميذ، وأيضاً إلى نتائج أفضل في فهم المقروء.
9. الأخذ دائماً بمعياري سرعة القراءة ودقّتها: مقياس الدقّة والسرعة في القراءة هي معايير أساسية في تحسين طلاقة القراءة.
10. ملاءمة التدريبات وفق احتياجات التلاميذ المختلفة: عند تطبيق استراتيجية القراءة المتكرّرة يجب الأخذ بالفروق والميّزات الخاصّة لكلّ تلميذ. فمثلاً مع التلميذ ذوي الصعوبات، ينبغي على المعلم تكرار التوجيهات والاستعانة بنصوص بسيطة وسهلة من حيث مقروئيتها، إضافة إلى تدريبات على كلمات وجمل منفردة قبل قراءة النصّ الكامل، والتدريب على قراءة فقرات صغيرة، واتباع استراتيجية نموذج القراءة الصحيحة.

مقترحات واستراتيجيات للتدريب على طلاقة القراءة

في المرحلة الأولى يقوم المعلم بقراءة النصّ قراءة جهريّة، بينما يُصغي التلميذ إليه، مع الإشارة بأصابعهم إلى الكلمات المقروءة في النصّ. أمّا في المرحلة التالية، فتُجرى محادثة حول مضمون النصّ لإثارة انتباه التلاميذ بهدف مساعدتهم في فهم النصّ، بعدها وفي الأيام التالية يقوم التلميذ بالتدرّب على قراءة النصّ.

للتدريب والتمرين بإمكانكم الاستعانة بالاستراتيجيات والتقنيات الآتية:

قراءة صدى / قراءة صائتة: يقرأ المعلمّ فقرة من النصّ، ثمّ يقوم التلميذ بقراءة الفقرة نفسها بصوت مسموع.

قراءة جماعيّة: يقوم المعلمّ والتلميذ بالقراءة في آن واحد معاً - بحسب وتيرة قراءة المعلمّ لا التلميذ. ولجعل هذه الاستراتيجية ناجعةً يحدّد أن يقوم التلميذ أثناء قراءته بتمرير إصبعه أو قلم ملوّن (marker) على ما يقرأ.

قراءة من قبل زملاء: في كلّ مرّة يقوم المعلمّ باختيار تلميذين متقاربين في مستوى قراءتهما، ليشاركا المعلمّ في قراءته مع الالتزام بوتيرته القرائيّة، كلّ حسب دوره/ بشكل دوريّ متابعي، ثمّ يُطلب من كلّ واحد منهما سرد ملخص لما قرأه بكلماته.

ضمن فعاليات التدريب بالإمكان الطلب من التلاميذ الإدلاء بتوقعاتهم وفرضياتهم حول موضوعة النصّ، مثلاً بالاعتماد على العنوان. بعد القراءة يقومون بفحص فرضيتهم وتثبيتها أو دحضها، ومن ثمّ إجمال النصّ بلغتهم.

معيّار الدقّة والسّرعَة (عدد الكلمات في الدقّقة)

للأسف لا يوجد أيّ بحث قام بتحديد معايير علميّة لفحص مقياسي الدقّة والسّرعَة المتوقّعة من التلاميذ في المراحل العمريّة المختلفة في مهارة القراءة في اللغة العربيّة، باستثناء فحص القراءة والكتابة للصفّ الأوّل،¹³ والذي قام بتحديد معايير علميّة ثابتة وواضحة.

ولكننا ارتأينا أن نضع نصب أعينكم المعايير المتوقّعة من التلاميذ بحسب فئاتهم العمريّة المختلفة، والمعتمدة في اللغتين الإنكليزيّة والعبريّة، بهدف تقدير مستوى قراءة التلاميذ؛ عليها تساعد - ولو قليلاً - في وصف صورة القراءة عندهم؛ وذلك بهدف بناء خطة عمل تعالج وتتابع مدى تقدّم كلّ واحد منهم في القراءة.

اللغة الإنكليزيّة		اللغة العبريّة	
Hasbrouck Tindal (2005)	AIMSweb-Winter (2003)	حقيبة أ- ت د. ميخال شيني وآخرون (2006)	
23-53	10-30		الصفّ الأوّل
51-89	50-80	72	الصفّ الثاني
71-107	70-100	72	الصفّ الثالث
94-123	80-120	98	الصفّ الرابع
110-139	100-140	98	الصفّ الخامس
127-150	110-150	113	الصفّ السادس
128-150	120-160		الصفّ السابع
133-151	130-170		الصفّ الثامن

¹³ فحص القراءة والكتابة للصفّ الأوّل، راما، وزارة التربية والتعليم، 2008.

14 القمر

1 الْقَمَرُ جِسْمٌ سَاطِعٌ يَظْهَرُ فِي السَّمَاءِ، وَهُوَ أَضْعَفُ مِنَ الْأَرْضِ بِكَثِيرٍ. لَا يُوْجَدُ عَلَى الْقَمَرِ مَاءٌ وَلَا هَوَاءٌ؛ لِذَلِكَ لَا يُمَكِّنُ لِلْإِنْسَانِ أَوْ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْمُخْتَلِفَةِ الْعَيْشُ عَلَيْهِ، وَبِسَبَبِ انْعِدَامِ الْهَوَاءِ عَلَى الْقَمَرِ لَا تَوْجَدُ عَلَيْهِ رِيَّاحٌ وَلَا أَمْطَارٌ، وَلَا غُيُومٌ أَيْضًا. تُسَمَّى هَذِهِ الْعَوَامِلُ (الرِّيَّاحُ وَالْأَمْطَارُ وَغَيْرُهَا) عَوَامِلَ التَّعْرِيبِ؛ 5 أَيْ أَنَّ هَذِهِ الْعَوَامِلَ تُزِيلُ الْعَلَامَاتِ وَالْآثَارَ عَنِ سَطْحِ الْأَرْضِ. فَمَثَلًا لَوْ حَفَرْنَا حُفْرَةً عَلَى الْأَرْضِ وَرَجَعْنَا بَعْدَ فِتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ مُعَيَّنَةٍ، تَخْتْفِي هَذِهِ الْحُفْرَةُ بِسَبَبِ تَأْثِيرِ الرِّيَّاحِ وَالْأَمْطَارِ. لَكِنَّ عَوَامِلَ التَّعْرِيبِ هَذِهِ غَيْرُ مَوْجُودَةٍ عَلَى الْقَمَرِ، وَلِذَلِكَ تَبْقَى كُلُّ عِلْمَةٍ وَيَبْقَى كُلُّ أَثَرٍ عَلَى سَطْحِهِ إِلَى الْأَبَدِ.

يَدُورُ الْقَمَرُ حَوْلَ الْأَرْضِ مَرَّةً كُلَّ 29.5 يَوْمًا، وَهَذَا مَا يُسَمَّى بِالشَّهْرِ الْقَمَرِيِّ. 10 وَلِأَنَّهُ لَا يُعْقَلُ أَنْ نُنْهِيَ الشَّهْرَ فِي مُنْتَصَفِ الْيَوْمِ؛ فَرَرَّ الْعُلَمَاءُ أَنْ يَكُونَ الشَّهْرُ الْقَمَرِيُّ مَرَّةً 29 يَوْمًا، وَمَرَّةً أُخْرَى 30 يَوْمًا. يَدُورُ الْقَمَرُ حَوْلَ نَفْسِهِ مَرَّةً كُلَّ 29 يَوْمًا؛ أَيْ أَنَّ دَوْرَتَهُ حَوْلَ نَفْسِهِ وَحَوْلَ الْأَرْضِ مُتَسَاوِيَةٌ تَقْرِيْبًا.

أَوْضَحَ ظَاهِرَةٌ لِلْقَمَرِ يُمَكِّنُ لِلْإِنْسَانِ أَنْ يُشَاهِدَهَا دَائِمًا، هِيَ تَغْيِيرُ شَكْلِ سَطْحِهِ الْمُضِيِّ مِنْ لَيْلَةٍ إِلَى أُخْرَى؛ فَقَدْ يَكُونُ الْقَمَرُ مُحَاقًا أَوْ هِلَالًا أَوْ بَدْرًا.

¹⁴ تم تناول هذا الموضوع سابقًا، من خلال موقع الضّاد، في طريقة مختلفة.

15 مِنْ أَجْمَلِ الْمَنَاطِرِ الْفَلَكَيَّةِ اقْتِرَانِ الْقَمَرِ (الهِلَالِ) وَكَوْكَبِ الزُّهْرَةِ . هَذَا الْاِقْتِرَانُ يَحْدُثُ بِسَبَبِ دَوْرَانِ الْقَمَرِ حَوْلَ الْأَرْضِ ، وَدَوْرَانِ كَوْكَبِ الزُّهْرَةِ حَوْلَ الشَّمْسِ ، مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى مُشَاهَدَةِ كَوْكَبِ الزُّهْرَةِ كَأَنَّهُ يَقْتَرِنُ مَعَ الْقَمَرِ ؛ أَيُّ يُصْبِحَانِ جِسْمًا وَاحِدًا . يَحْدُثُ هَذَا الْاِقْتِرَانُ كُلَّ 88 سَنَةً تَقْرِيبًا ، فَمَثَلًا فِي تَارِيخِ 28 / 10 / 1992 حَدَثَتْ هَذِهِ الظَّاهِرَةُ فِي مَنْطِقَتِنَا ، وَقَدْ تَمَّ تَصْوِيرُهَا .

20 أَصْبَحَتْ تِلْكَ الظَّاهِرَةُ رَمْزًا لِلْمُسْلِمِينَ ؛ وَيَعُودُ السَّبَبُ فِي اتِّخَاذِهِمْ تِلْكَ الظَّاهِرَةَ رَمْزًا إِلَى أَنَّهَا حَدَثَتْ وَقْتُ هِجْرَةِ الرَّسُولِ مُحَمَّدٍ - صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - مِنْ مَكَّةَ إِلَى الْمَدِينَةِ ، وَيَمَا أَنَّ التَّقْوِيمَ الْإِسْلَامِيَّ يَبْدَأُ مِنَ الْهَجْرَةِ ؛ لِذَلِكَ ارْتَأَى الْمُسْلِمُونَ اتِّخَاذَ هَذِهِ الظَّاهِرَةِ رَمْزًا وَعَلَامَةً لَهُمْ .

المصدر: القمر، د. مصطفى عصفور، مطبعة الشرق العربية - القدس 2008
(بتصرف)

دليل الأسئلة والإجابات في مجال الاستماع

البعد الأول: فهم المعنى الصريح في النص / تحديد معلومات
تحديد معلومات وتفاصيل صريحة في النص المسموع

السؤال المقترح

اكتب اسم الكوكب المناسب في كل فراغ مما يلي. (سؤال مغلق)

القمر جسمٌ ساطعٌ يظهرُ في السماءِ، وهو أصغرُ من _____ بكثيرٍ.

لا يوجدُ على _____ ماءٌ ولا هواءٌ، لذلك لا يمكنُ للإنسانِ أو الكائناتِ الحيّةِ المختلفةِ العيشَ عليه، وبسببِ انعدامِ الهواءِ على القمرِ لا توجدُ عليه رياحٌ ولا أمطارٌ، ولا غيومٌ أيضًا. تُسمّى هذه العوالمُ (الرياحُ والأمطارُ وغيرها) عوالمِ التّعريةِ؛ أي أنّ هذه العوالمِ تُزيلُ العلاماتِ والآثارَ عن سطحِ _____ . فمثلًا لو حفَرنا حفرةً على _____ ورَجَعنا بعدَ فترةٍ زمنيّةٍ مُعيّنة، تخفّي هذه الحفرةُ بسببِ تأثيرِ الرياحِ والأمطارِ. لكنّ عوالمِ التّعريةِ هذه غيرُ موجودةٍ على القمرِ؛ ولذلك تبقى كلُّ علامةٍ ويبقى كلُّ أثرٍ على سطحِهِ إلى الأبدِ.

يدورُ _____ حولَ _____ مرّةً كلَّ 29.5 يومًا، وهذا ما يُسمّى بالشّهرِ القمريِّ. ولأنّه لا يُعقلُ أنْ ننهيَ الشّهرَ في مُنتصفِ اليومِ؛ قرّرَ العلماءُ أنْ يكونَ الشّهرُ القمريُّ مرّةً 29 يومًا، ومرّةً أخرى 30 يومًا. يدورُ _____ حولَ نفسه مرّةً كلَّ 29 يومًا؛ أي أنّ دورتهُ حولَ نفسه وحولَ _____ متساويةٌ تقريبًا.

أوضحَ ظاهرةً للقمرِ يُمكنُ للإنسانِ أنْ يشاهدها دائمًا، هي تغيُّرُ شكلِ سطحِهِ المُضيءِ من ليلَةٍ إلى أُخرى، فقد يكونُ القمرُ مُحاقًا أو هلالًا أو بدرًا.

من أجملِ المناظرِ الفلكيّةِ اقترانُ _____ (الهِلالِ) وكوكبِ _____ . هذا الاقترانُ يحدثُ بسببِ دورانِ _____ حولَ الأرضِ، ودورانِ كوكبِ الزُّهرةِ حولَ _____، ممّا يؤدي إلى مُشاهدةِ كوكبِ الزُّهرةِ كأنّه يقتربُ مع _____؛ أي يُصبحانِ جسمًا واحدًا. يحدثُ هذا الاقترانُ كلَّ 88 سنّةً تقريبًا.

البعد الثاني : فهم المعنى الخفيّ / استنتاج

فهم معاني كلمات وعبارات وردت في القصة بالاعتماد على السياق .

السؤال المقترح

جاء في النصّ المسموع ، (السطر 5): " أي أنّ هذه العوامل تزيل العلامات والآثار عن سطح الأرض . "

معنى كلمة آثار : (سؤال مغلق)
رياح ، أمطار ، عوامل ، بقايا .

البعد الثالث : تفسير ، دمج وتطبيق أفكار ومعلومات

الربط بين النصّ المسموع وخبراتهم السابقة .

السؤال المقترح

جاء في النصّ (الأسطر 13-14): " أوضح ظاهرة للقمر يمكن للإنسان أن يشاهدها دائماً ، هي تغيير شكل سطحه المضيء "

هل راقبت شكل سطح القمر مرّة؟ وضح الظاهرة المذكورة سابقاً بناءً على ما شاهدت .
(سؤال مفتوح)

البعد الرابع : تقييم المضمون ووظيفة المركبات اللغوية النصّية

التعبير عن مشاعرهم وآرائهم في النصّ المسموع مع التعليل .

السؤال المقترح

هل أعجبك النصّ ؟ علّل . (سؤال مفتوح)

الوظيفة البيئية : أنظروا النماذج التعليميّة السابقة .