تَكَلَّموا عَنِ النُّجومِ في السَّماءِ

أ. الْوَلَدُ وَالصّورَةُ

ماذا يَفْعَلُ هذا الْوَلَدُ في الصّورَةِ؟ إلى أَيْنَ يَنْظُرُ؟ أَيْنَ يَقِفُ؟ ما شَكْلُ الْأَرْضِ الَّتي يَقِفُ عَلَيْها؟ هَلْ هِيَ كُرَةٌ حَقًّا؟ كَيْفَ نَعْرِفُ؟ ما الَّذي يُريدُ أَنْ يَراهُ؟ بِماذا يَنْظُرُ وَلِماذا؟ ما هُوَ التِّلسْكوب؟ ما هِيَ اسْتِعْمالاتُهُ؟ هَلْ هُناكَ أَنْواعٌ مِنْهُ وَأَحْجامٌ؟

ب. مُراقَبَةُ السَّماءِ

هَلْ تَنْظُرونَ إلى السَّماءِ في اللَّيْلِ؟ مَتى تَنْظُرونَ؟ هَلْ تُحِبّونَ النَّظَرَ إلى هُناكَ؟ لِماذا؟ ماذا تَرَوْنَ؟ هَلِ النُّجومُ بَعيدَةٌ أَمْ قَريبَةٌ؟ كَيْفَ عَرَفْتُمْ؟ ما الْفَرْقُ بَيْنَ أَنْ تَرَوْا طائِرَةً في الْجَوِّ وَبَيْنَ أَنْ تَرَوْها واقِفَةً عَلى الْأَرْضِ؟ هَلْ رَأَيْتُمْ طائِرَةً واقِفَةً في الْمَطارِ؟ أَيْنَ تَكونُ أَكْبَرَ؟ لِماذا؟

ج. غَزْوُ الْفَضاءِ

هَلْ يَنْظُرُ الْعُلَماءُ إلى السَّماءِ بِالْعَيْنِ الْمُجَرَّدَةِ؟ أَمْ يَسْتَعْمِلونَ تِلسْكوباتٍ ضَخْمَةً في مَراصِدَ فَلَكِيَّةٍ كَبيرَةٍ؟ ماذا تَعْرِفونَ عَنْ غَزْوِ الْفَضاءِ؟ في أَيَّةِ سَنَةٍ هَبَطَ الْإِنْسانُ عَلى الْقَمَرِ؟ ماذا نَعْني بِالْمَرْكَبَةِ الْفَضائِيَّةِ؟ كَيْفَ تَسيرُ؟ كَيْفَ يُطْلِقونَها؟ هَلْ تَصِلُ إلى كَواكِبَ بَعيدَةٍ؟ ما الْفائِدَةُ مِنْها؟ ماذا نُسَمّي الْأَشْخاصَ الَّذينَ يُشَغِّلونَها وَيَصْعَدونَ بِها؟

د. أَسْماءُ النُّجومِ

أَيَّ نُجومٍ تَعْرِفونَ في السَّماءِ؟ هَلْ سَمِعْتُمْ عَنِ الْمِرّيخِ، الزُّهْرَةِ، عُطارِدٍ، الدُّبِّ الْأَكْبَرِ ، الدُّبِّ الْأَصْغَرِ، الْقُطْبِ الشَّمالِيِّ؟ هَلْ تَعْلَمونَ أَنَّ لِكَثيرٍ مِنَ النُّجومِ في السَّماءِ أَسْماءً عَرَبِيَّةً؟ لِماذا بِرَأْيِكُمْ؟ هَلْ تَعْلَمونَ أَنَّ الْعَرَبَ وَضَعوا خَريطَةً لِلنُّجومِ في السَّماءِ؟ لِماذا اهْتَمَّ الْقُدَماءُ بِمُراقَبَةِ النُّجومِ؟ هَلْ تَعْرِفونَ شَيْئًا عَنِ الْمَجْموعَةِ الشَّمْسِيَّةِ؟ هَلْ صَحيحٌ أَنَّ الْأَرْضَ تَدورُ حَوْلَ الشَّمْسِ؟ كَيْفَ يَتَكَوَّنُ النَّهارُ وَاللَّيْلُ؟ وَكَيْفَ تَتَكَوَّنُ فُصولُ السَّنَةِ؟

إِقْرأوا عَنِ ٱلْمُذَنَّبِ هالي

لِقُرونٍ عَديدةٍ مَضَتْ، كانَتِ المُذَنَّباتُ تَظْهَرُ وَتَخْتَفي في السَّماءِ. إِنّها إِحْدى الظَّواهِرِ الْكَوْنِيَّةِ الْعَجيبَةِ الّتي لَمْ يَسْتَطِعِ الْقُدَماءُ لَها تَفْسيرًا. وَكَثيرًا ما كانَ النّاسُ يُسيئونَ فَهْمَها، فَيَظُنّونَ أَنَّها مُؤَشِّرٌ عَلى حَوادِثَ أَرْضِيَّةٍ عَظيمَةٍ كَالكَوارِثِ وَالْحُروبِ وَالطّاعونِ.

كانَ العالِمُ الإِنْجليزِيُّ «إِدْموند هالي» (1656 - 1742م) مُغْرَمًا بالمُذَنَّبات، حَتّى إِنَّهُ قَضى حَياتَهُ في رَصْدِها وَدِراسَتِها.

وَمِنْ حُسْنِ حَظِّ هالي أَنَّهُ في عامِ 1682م ظَهَرَ مُذَنَّبٌ كَبيرٌ وَمُتَوَهِّجٌ. فَقامَ بِرَصْدِهِ وَدِراسَتِهِ قَبْلَ أَنْ يَخْتَفيَ نِهائِيًّا مِنَ السَّماءِ. وَبَعْدَ الرُّجوعِ إِلى السِّجِلّاتِ الفلَكِيَّةِ الْقَديمَةِ، أَصْبَحَ عَلى قَناعَةٍ بِأَنَّ المُذَنَّبَ الّذي شاهَدَهُ هُوَ نَفْسُهُ الّذي ظَهَرَ أَيْضًا في العامَيْنِ 1530م وَ 1606م.

وَلِأَنَّ الْفَرْقَ بَيْنَ التَّواريخِ الثّلاثَةِ يَبْلُغُ 76 عامًا، تَوَقَّعَ هالي ظُهورَ المُذَنَّبِ مُجَدَّدًا في الْأَعْوامِ 1758م و 1834م و 1910م و 1986م. وَرُغْمَ أَنَّ هالي لَمْ يَحْظَ بِرُؤْيَةِ المُذَنَّبِ مُجَدَّدًا سَنَةَ 1758م، فَإِنَّ تَوَقُّعاتِهِ كانَتْ في مَحَلِّها، وَظَهَرَ المُذَنَّبُ بَعْدَ 76 عامًا بالضَّبْطِ. فَأُطْلِقَ عَلَيْهِ مُذَنَّبُ هالي تَكْريمًا لَهُ.

لَقَدْ تَوَصَّلَ هذا العالِمُ، مِنْ خِلالِ قِياساتِهِ الّتي قامَ بِها، إِلى أَنَّ

المُذَنَّباتِ عُمومًا هِيَ أَجْرامٌ سَماوِيَّةٌ تَدورُ حَوْلَ الشَّمْسِ في مَداراتٍ بَيْضَوِيَّةٍ هائِلَةٍ. هَذهِ المَداراتُ كَبيرةٌ، لِدَرَجَةِ أَنَّهُ قَدْ تَمُرُّ قُرونٌ قَبْلَ مُرورِ المُذَنَّباتِ مَرَّةً ثانِيَةً بِالْقُرْبِ مِنَ الْأَرْضِ. وَيَأْتي المُذَنَّبُ مِنْ أَطْرافِ المَجْموعَةِ الشَّمْسِيّةِ، وَيَتَكَوَّنُ مِنْ نَواةٍ ثَلْجِيَّةٍ ضَخْمَةٍ قَدْ يَصِلُ قُطْرُها إِلى 50 كم (كَما في مُذَنَّبِ «هيل - بوب»). وَحينَ يَمُرُّ بِقُرْبِ الشَّمْسِ، يَبْدَأُ بِالتَّبَخُّرِ، فَيَظْهَرُ لَهُ ذَيْلٌ طَويلٌ يَبْدَأُ بِالتّآكُلِ تَدْريجِيًّا.

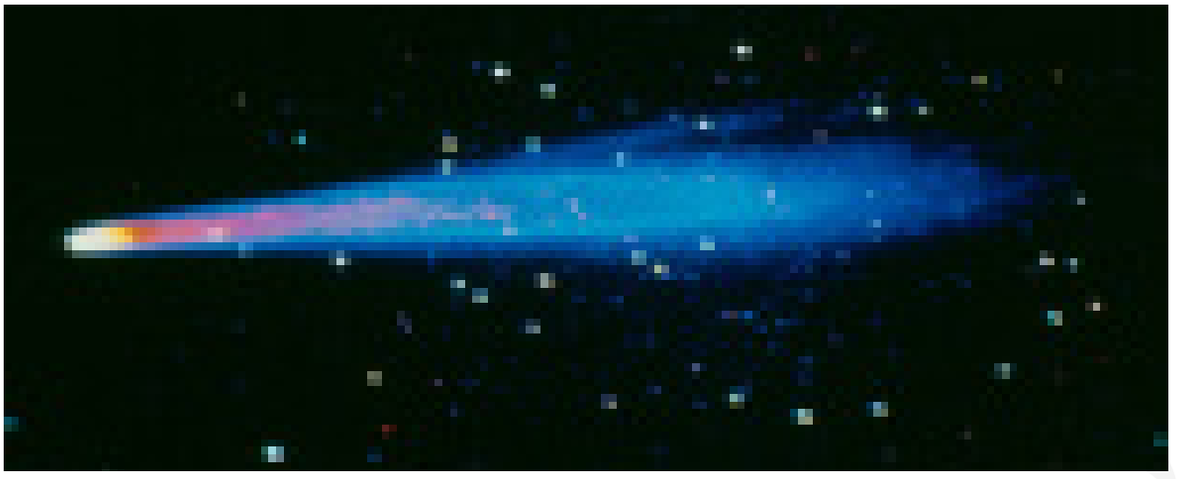
والتّاريخُ الأَخيرُ 1986م هُوَ آخِرُ مَرَّةٍ شوهِدَ فيها مُذَنَّبُ هالي. وَكاتِبُ هذهِ السُّطورِ قَد رَآهُ بِالْفِعْلِ كَغيرِهِ مِنَ النّاس. وَالمُتَوَقَّعُ أَنْ يَعودَ الْكَوْكَبُ إِلى الظُّهورِ عامَ 2062م، فَمَنْ يَحْظى مِنّا بِرُؤْيَتِه آنذاكَ يا تُرى؟

العُلَماءُ الّذينَ جاؤوا بَعْدَ هالي، نَظروا إِلى الْخَلْفِ في التّاريخِ، لِيَجِدوا أَنَّ القُدَماءَ، حَتّى سَنَةِ 467 ق.ب، سَجَّلوا أَيضًا في كِتاباتِهِمْ ظُهورًا لِمُذَنَّباتٍ تُشْبِهُ مُذَنَّبَ هالي. وَلَمّا قارَنوا تواريخَ الظُّهور، تَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّ ذلكَ يَحْدُثُ كُلَّ 75 سَنَةً تَقْريبًا. بَلْ إِنَّ بَعْضَهُمْ رَبَطَ ظُهورَ المُذَنَّبِ مَعَ أَحْداثٍ جَسيمَةٍ في التّاريخِ كَظُهورِ الْأَنْبِياءِ مَثَلًا.

المُذَنَّبُ في تاريخِ الْعَرَبِ

التُّراثُ الْعَرَبِيُّ أَيْضًا يَزْخَرُ بِوَصْفِ مُذَنَّباتٍ كَثيرَةٍ مِنْ بَيْنِها "هالي". فَقَدْ تَحَدَّثَ ابْنُ إِياسٍ مَثَلاً عَنْ ظُهورِ مُذَنَّبِ "هالي" في كِتابِ «بَدائِعِ الزُّهور» عامَ 862 هـ (الموافق 1454 م). كما سَجَّلَ ظُهورَهُ ابْنُ الْأَثيرِ عامَ 619 هـ المُوافِقَ 1222 م، وَقَبْلَ ذلِكَ سَجَّلَهُ المَقْريزِيُّ في رِسالَةِ «إِتْحافُ الحُنَفاءِ» عامَ 379 هـ المُوافِقَ 989 م. كَما سَجَّلَهُ ابْنُ الْجَوْزي في كِتابِ «المُنْتَظَم» عامَ 299 هـ الموافِقَ 913 م.

أَمّا أَقْدَمُ تاريخٍ رُصِدَ فيه مُذَنَّبُ هالي فَجاءَ في رِسالَةٍ خاصَّةٍ لِلْفَيْلَسوفِ الْكِنْدِيِّ عامَ 222 هـ المُوافِقَ 837 م. حَيْثُ كَتَبَ رِسالَةً بِعُنْوانِ "رِسالَةٌ خاصَّةٌ فيما رُصِدَ مِنَ الْأَثَرِ العَظيمِ الّذي ظَهَرَ في سَنَةِ اثْنَتَينِ وَعِشْرينَ وَمِائَتَيْنِ لِلْهِجْرَةِ".



كَما وَصَفَهُ ابْنُ الْأَثيرِ في قَوْلِهِ "في سَنَةِ اثْنَتَيْنِ وَعِشْرينَ وَمِئَتَيْنِ لِلْهِجْرَةِ ظَهَرَ عَنْ يَسارِ القِبْلَةِ كَوْكَبٌ ذو ذَنَبٍ، وَبَقِيَ يُرى نَحْوَ أَرْبَعينَ لَيْلَةً. وَكانَ أَوَّلَ ما طَلَعَ مِنَ المَغْرِبِ، ثُمَّ انْتَقَلَ نَحْوَ المَشْرِقِ، وَكانَ أَبْيَضَ طَويلًا، فَهالَ النّاسَ وَعَظُمَ أَمْرُهُ عَلَيْهِمْ"..

وَتَتَحَدَّثُ الْأَخْبارُ عَنْ رُعْبٍ جَماعِيٍّ أَصابَ النّاسَ في ذلِكَ الوَقْتِ، اعْتِقادًا مِنْهُمْ أَنَّ كَوْكَبًا غَريبًا سَيَسْقُطُ عَلى الْأَرْضِ.. وَحينَ اخْتَفى عَنِ الْأَنْظارِ بَقِيَ في ذاكِرَةِ النّاسِ - حَتّى إِنَّ أَبا تَمّامٍ ذَكَرَهُ في قَصيدَتِهِ المَشْهورَةِ "السَّيْفُ أَصْدَقُ أَنْباءً مِنَ الْكُتُبِ" بِقَوْلِهِ:

وَخَوَّفوا النّاسَ مِنْ دَهْياءَ مُظْلِمَةٍ / إِذا بَدا الْكَوْكَبُ الْغَرْبِيُّ ذو الذَّنَبِ

بَقِيَ أَنْ أُشيرَ إِلى أَنَّ هُناكَ مُذَنَّباتٍ كَثيرَةً - وَرَدَ ذِكْرُها في الرَّسائِلِ الْعِلْمِيَّةِ وَكُتُبِ التُّراثِ العَرَبِيَّةِ - لا تَتَّفِقُ مَعَ دَوْرَةِ هالي، وَلكِنَّها تَتَوافَقُ مَعَ مُذَنَّباتٍ أُخْرى تَمُرُّ بِالْأَرْضِ في أَوْقاتٍ مُنْتَظَمَةٍ. فَهُناكَ مَثَلًا المُذَنَّبُ «أَنْكي» صاحِبُ أَقْصَرِ دَوْرَةٍ (3.3 أَعوامٍ فَقَطْ) والمُذَنَّبُ «كوهوتيك» (نحو 80 عامًا) والمُذَنَّبُ «هيل - بوب» الّذي لا يَمُرُّ بِالْأَرْضِ إِلّا مَرَّةً واحِدَةً كُلَّ 4210 أَعْوامٍ (وَلَوْلا مُرورُهُ بِالْأَرْضِ في يوليو 1995م لَمَا عَلِمَ بِوُجودِهِ أَحَدٌ)!

المُذَنَّبُ في الثَّقافَةِ العالَمِيَّةِ

اِرْتَبَطَ ظُهورُ المُذَنَّبِ وَفْقَ مُعْتَقَداتِ الْأَقْدَمينَ بِكَوارِثَ وَأَحْداثٍ عَظيمَةٍ، فَعِنْدَما ظَهَرَ

مُذَنَّبُ هالي في رَبيعِ وَصيْفِ عامِ 1066م، فُسِّرَ ذلِكَ عَلى أَنَّهُ نَذيرٌ بِوَفاةِ مَلِكٍ إِنْجليزيّ هُوَ المَلِكُ «هارولْد».

كَما أَنّ ظُهورَ هالي في الْعامِ 1301 م أَلْهَمَ الْفَنّانَ الإيطاليَّ «جيوتو» (بالإيطاليّة: Giotto) الّذي خَلَّدَ مُرورَ المُذَنَّبِ بِريشَتِهِ عَلى حائِطِ كَنيسَةٍ بِمَدينَةِ «بادوا»، حَيْثُ جَعَلَ كُرَةً نارِيَّةً ذاتَ ذَيْلٍ طَويلٍ مُمْتَدٍّ في السَّماءِ مَحَلَّ المَلائِكَةِ في لَوْحَةٍ لِميلادِ عيسى - عَلَيْهِ السَّلامُ -، مُشيرًا إِلى ما جاءَ في الإِنْجيلِ. فَقَدْ قَدِمَ المَجوسُ إِلى بَيْتَ لَحْمَ، مُهْتَدينَ بِالمُذَنَّبِ الَّذي ظَهَرَ في السَّماءِ، مُبَشِّرًا بِوِلادَةِ السَّيِّدِ المَسيحِ. جاؤوا يُبارِكونَ الطِّفْلَ، وقد عَرَفوا مُسْبَقًا أَنَّهُ سَيولَدُ في هذا المَكانِ وَفي هذا الزَمانِ.

كَما سادَ اعْتِقادٌ حَتّى وَقْتٍ قَريبٍ بِعَلاقَةِ النَّيازِكِ وَالمُذَنَّباتِ بِالْأَوْبِئَةِ الّتي أَصابَتِ البَشَرَ. فَإِذا ظَهَرَ نَوْعٌ مِنَ المَرَضِ مُتَزامِنًا مَعَ ظُهورِ المُذَنَّبِ، ظَنَّ النّاسُ أَنَّ المُذَنَّبَ هُوَ السَّبَبُ، حَيْثُ كانَ يُعْتَقَدُ أَنَّهُ يَنْشُرُ عَلى كَوْكَبِنا كائِناتٍ حَيَّةً دَقيقَةً تُسَبِّبُ تِلْكَ الْأَمْراضَ. وَهُوَ أَمْرٌ بَعيدُ التَّصَوُّرِ، بِسَبَبِ الصَّقيعِ الْكَوْنِيِّ الّذي يَسودُ المُذَنَّباتِ، وَالّذي لا يَسْمَحُ بِحَياةِ أَيَّةِ كائِناتٍ حَيَّةٍ عَلَيْهِ.

المصدر - من الإنترنت، تحرير المنبر

أَسئلةٌ في الْقِراءَةِ والْفَهْمِ

*1- لِماذا سُمِّيَتِ المُذنَّباتُ بِهذا الاسْمِ؟

.....

*2- ما مَعْنى الاِخْتِصاراتِ التّالِيَةِ؟

م	.....	ص.ب.	.....
ق.م.	.....	ب.م.	.....
ه	.....	ملم	.....
كم	.....	ب.ظ.	.....
سم	.....	دسم	.....

*3- أُكْتُبوا بِالْأَرْقامِ: «سَنَةَ اثْنَتَيْنِ وَعِشْرينَ وَمِئَتَيْنِ لِلْهِجْرَةِ».

.....

*4- ما الْمَقْصودُ بِكَلِمَةِ «الْقِبْلَةُ»؟ اِسْتَعِنْ بِالْقاموسِ!

.....

*5- لماذا لم يَحْظَ إِدْموند هالي بِرُؤْيَةِ المُذَنَّب سَنَةَ 1758م؟

أ. لِأَنَّ المُذَنَّبَ لَمْ يَظْهَرْ في هَذهِ السَّنَةِ.

ب. لِأَنَّ إِدْموند هالي أَخْطَأَ في الحِسابِ.

ج. لِأَنَّ إِدْموند هالي كانَ قَدْ ماتَ قَبْلَ هذا التّاريخِ.

د. لِأَنَّ إِدْموند هالي تَرَكَ دِراسَةَ المُذَنَّباتِ.

نسخة مجسدة

*6- الْكَلِمَةُ «بَيْضَوِيّ» جاءَتْ مِن:

أ. كَلِمَةِ «بَيْضَة».
ب. كَلِمَةِ «أَبْيَض».
ج. اسْمِ العالِمِ الّذي اكْتَشَفَها.
د. الدّائِرَةِ.

*7- اَلْعِبارَةُ «كاتِب هذه السُّطورِ» تَعْني:

أ. مُؤَلِّفَ النَّصِّ.
ب. الَّذي يَقْرَأُ ما بَيْنَ السُّطورِ.
ج. الَّذي طَبَعَ النَّصَّ.
د. الَّذي يَكْتُبُ العَناوينَ.

*8- ماذا نَعني بِدَوْرَةِ الْكَوْكَبِ؟

أ. المُدَّةَ الزَّمَنِيَّةَ بَيْنَ ظُهورَيْن مُتَتالِيَيْنِ لِلْكَوْكَبِ على الْأَرْضِ.
ب. عَدَدَ المَرّاتِ الّتي يَظْهَرُ فيها الْكَوْكَبُ خِلالَ قَرْنٍ.
ج. دَوْرَةَ المِياهِ في الطَّبيعَةِ.
د. دَوْرَةَ الْأَرْضِ حَوْلَ الشَّمْسِ.

*9- أكملُوا ما يلي:

أ. القَرْنُ هُوَ: .....مائة سنة.....
ب. العَقْدُ هُوَ: .....
ج. الْأَلْفِيَّةُ هِيَ: .....
د. رُبُعُ قَرْنٍ هُوَ: .....
هـ. نِصْفُ عَقْدٍ هُوَ: .....
و. ثَلاثَةُ قُرونٍ هِيَ: .....

*10- أَعْطوا اسْمًا مُشْتَرَكًا لِلْحُقولِ الدَّلالِيَّةِ التّالِيَةِ:

أ. الزَّلازِلِ - ظُهورِ المُذَنَّباتِ في السَّماء - المَدِّ وَالْجَزْرِ - الْبَراكينِ - الْفَيَضاناتِ.

.....

ب. نيوتُن - اِبْنِ الْهَيْثَمِ - هالي - اِبْنِ إِياس - اِبْنِ الْأَثيرِ.

.....

*11- سَجِّلوا مِنَ المَصادِرِ الْبَيْتَين: الْأَوَّل وَالثّانِيَ في قَصيدَةِ أَبي تَمّام المَذْكورَةِ في النَّصِّ (السطر 46).

.....

.....

.....

.....

*12- أُذْكُروا الْكَلِمَةَ الشّاذَّةَ بَيْنَ الْكَلِماتِ التّالِيَةِ:

أ. الْفَيضانات ب. الْمَدّ وَالْجَزْر ج. الْحُروب د. الْبَراكين

هـ. البُروق والرُّعود و. اللَّيْل وَالنَّهار.

*13- أُكْتُبوا كَلِماتٍ مِنَ النَّصِّ مُرادِفَةً لِلْكَلِماتِ الَّتي تَحْتَها خَطٌّ في الجُمَلِ التّالِيَةِ:

أ. كَثيرًا ما كانَ النّاسُ يَفْهَمونَ بِشَكْلٍ خاطِئٍ المُذَنَّبات. .....

ب. في سَنَةِ 1682م ظَهَرَ مُذَنَّبٌ كَبيرٌ وَشَديدُ الْإِضاءَةِ. .....

ج. اِقْتَنَعَ هالي. .....

د. تَظْهَر لَها ذُيولٌ طَويلَةٌ تَبْدَأُ بِالِاخْتِفاءِ تَدْريجِيًّا. .....

هـ. إِذا بَدا الْكَوْكَبُ الْغَرْبِيُّ. .....

و. وَخَوَّفُوا النّاسَ مِنْ مُصيبَةٍ مُظْلِمَةٍ. .....

ز. التُّراثُ الْعَرَبِيُّ يَمْتَلِئُ بِوَصْفِ المُذَنَّبات. .....

*14- المُتَوَقَّعُ أَنْ يَعودَ المُذَنَّبُ هالي إِلى الظُّهورِ عامَ 2062م، كَمْ يَكونُ عُمْرُكَ آنذاكَ؟

.....

*15- الفِقْرَةُ الرّابِعَةُ في النَّصِّ تَصْلُحُ أَنْ تَكونَ:

أ. تَعْريفًا بِالمُذَنَّبِ هالي. ب. مُقَدِّمَةً لِلْموضوعِ.

ج. تَلْخيصًا لِلْموضوعِ. د. تَعْريفًا بِالمُذَنَّباتِ بِشَكْلٍ عامّ.

*16- أُذْكُروا ثَلاثَةَ تَواريخَ أُخْرى بَعْدَ سَنَةِ 2000 يُتَوَقَّعُ أَنْ يَظْهَرَ فيها المُذَنَّبُ هالي.

.....

.....

*17- تَدُلُّ الرَّسْمَةُ الثُّلاثِيَّةُ الْمُرافِقَةُ لِلنَّصِّ عَلى:

أ. أَنَّ الإِنْسانَ يَخْتَفي كالمُذَنَّبِ.

ب. أَنَّ الْإِنْسانَ يَسْتَطيعُ أَنْ يَرى المُذَنَّبَ هالي مَرَّتَيْنِ بِالْكَثيرِ خِلالَ حَياتِهِ.

ج. أَنَّه سَيَأْتي زَمَنٌ لا يَعودُ المُذَنَّبُ فيهِ يَظْهَرُ في السَّماءِ.

د. أَنَّ الْإِنْسانَ سَيَخْتَفي مِنَ الوُجودِ بَيْنَما تَبْقى المُذَنَّباتُ.

*18- خَمِّنوا ما تُمَثِّلُهُ الرَّسْمَةُ الْأولى الْمُرافِقَةُ لِلنَّصِّ.

.....

.....

*19- لماذا لا يُمْكِن أَنْ تَكونَ المُذَنَّباتُ مُسَبِّبَةً لِلْأَوْبِئَةِ؟

.....

.....

مَجالُ الكِتابَةِ

*1- أُذْكُرِ الْعُلَماءَ الْعَرَبَ الَّذينَ وَرَدَتْ أسْماؤُهُم في النَّصِّ، وَاكْتُبْ مِنَ المَصادِرِ عَنْ واحِدٍ مِنْهُمْ.

.....

.....

.....

.....

.....

*2- أُذْكُرْ خَمْسَ مَعْلوماتٍ جَديدَةً تَعَلَّمْتَها مِنَ النَّصِّ.

أ. .....

ب. .....

ج. .....

د. .....

هـ. .....

*3- هَلْ تَعْتَقِدُ أَنَّ «إِدْموند هالي» اسْتَعانَ بِكِتاباتِ الْعُلَماءِ الْعَرَبِ عَنِ المُذَنَّبِ الّذي سُمِّيَ بِاسْمِهِ؟ اكْتُبْ عَنْ ذلِكَ.

.....

.....

.....

.....

.....

مَجالُ المَعْرِفَةِ اللُّغَوِيَّةِ

*1- أَعيدوا كِتابَةَ الجُمْلَةِ التّالِيَةِ، بِضِدِّ الْكَلِماتِ الَّتي تَحْتَها خَطٌّ:

وَمِنْ حُسْنِ حَظِّ «هالي» أَنَّهُ في عامِ 1682م ظَهَرَ مُذَنَّبٌ كَبيرٌ وَمُتَوَهِّجٌ.

.....

*2- أَكْمِلوا كَما في المِثال:

أ. كَوْنٌ: كَوْنِيَّةٌ ..... د. مِئَةٌ: .....

ب. عالَمٌ: ..... هـ. سَماءٌ: .....

ج. أَلْفٌ: ..... و. شَرْقٌ: .....

*3- اِشْتَقّوا مِنَ الْجَذْرِ «ر ، ص ، د» كَلماتٍ تَمْلَأونَ بِها الْفَراغاتِ في الجُمَلِ التّالِيَةِ:

أ. ..... الجَوِّيُّ يُنْبِئُ بِالْمَطَرِ غَدًا.

ب. لَيْسَ لي أَيُّ ..... في المَصْرِفِ.

ج. كانَ العُلَماءُ الْعَرَبُ ..... حَرَكَةَ النُّجومِ في السَّماءِ بِآلاتٍ اخْتَرَعوها.

د. يَنْتَظِرُ الْفَلّاحونَ ما تَقولُه دائِرَةُ ..... الْجَوِّيَّةُ عَنِ الطَّقْسِ غَدًا.

هـ. هذا المالُ ..... لِتَعْليمِ الْأَبْناءِ في الْجامِعَةِ.

*4- أُكْتُبوا كَلماتٍ لَها جَذْرُ الفِعْلِ «عَمِلَ» .

عامِلٌ .....

*5- أُكْتُبوا كَلماتٍ لَها جَذْرُ الفِعْلِ «طَلَعَ» .

.....

اَلْهَمزَةُ في آخرِ اَلْكلِمَةِ

شاطِئ - بَدَأَ - بُؤْبُؤ - شَيْء

تُكْتَبُ الهَمْزَةُ في آخرِ الْكَلِمَةِ:

- عَلى أَلِفٍ بِصورَةِ ياءٍ، إِذا كانَتِ الْحَرَكَةُ الّتي سَبَقَتْها كَسْرَةً. مَثَلًا: شاطِئٌ.
- على أَلِفٍ قائِمَةٍ، إِذا كانَتِ الْحَرَكَةُ الّتي سَبَقَتْها فَتْحَةً. مَثَلًا: بَدَأَ.
- عَلى واوٍ، إِذا كانَتِ الْحَرَكَةُ الّتي سَبَقَتْها ضَمَّةً. مَثَلًا: بُؤْبُؤ.
- مُنفرِدَةً، إِذا كانَ الْحَرْفُ الّذي قَبْلَها ساكِنًا. مَثَلًا: شَيْءٌ، بَدْءٌ ، أَوْ بَعْدَ حُروفِ المَدِّ (و.ا.ي): سَماء، هُدوء، بَريءٌ.

*1- أَكْمِلوا الْجَدْوَلَ التّالِيَ كَما في المِثالِ:

الْكَلِمَةُ	مَوْضِعُ الهَمْزَةِ	الْكَلِمَةُ	مَوْضِعُ الهَمْزَةِ
مَساوِئ	على ألف بصورة ياء	شِتاءٌ	مُنفَرِدَة
سوءٌ		نَبَأٌ	
بَدْءٌ		قَرَأَ	
اِمْتَلَأَ		قُرِئَ	
سَماءٌ		ياءٌ	
يَجْرُؤُ		نَشَأَ	
بادِئٌ		رِداءٌ	
بَذيءٌ		نَيِّئٌ	

*2- بَيِّنوا سَبَبَ كِتابَةِ الْهمزةِ الْمُتَطَرِّفة (الواقعةِ في آخِرِ الْكَلِمَةِ) فيما يَأْتي:

أ. لَمْ أَسْمَعْ هٰذا النَّبَأَ مِنْ قَبْلُ. .....

ب. أَنبِئْ أَخاكَ أَنَّهُ نَجَحَ. .....

ج. لا تُؤَجِّلْ عَمَلَ الْيَومِ إِلى الْغَدِ. .....

د. هذا الرَّجُلُ بَرِيءٌ مِمّا يُنسَبُ إِلَيْهِ. .....

هـ. اِنْتَخِبوا الرَّجُلَ الكُفْءَ. .....

و. هٰذا الطّالِبُ قارِئٌ جيِّدٌ. .....

ز. التَّنَبُّؤُ بِأَحْوالِ الطَّقْسِ مُفيدٌ لِلْمُسافِرِ. .....

ح. لا يَجْرُؤُ السّائِقُ عَلى الخُروجِ في المَطَرِ. .....

*3- اِمْلَأوا الفَراغ فيما يأتي بالصّورَةِ الصَّحيحَةِ لِلْهَمْزَةِ المُتَطَرِّفَةِ :

أ. اللُّؤْلُـ ..... مِنَ الْجَواهِرِ الثَّمينَةِ.

ب. اُمْرُ ..... القَيْسِ مِنْ شُعَراءِ الجاهِلِيَّةِ.

ج. المَرْ ..... الْكَريمُ يُكْرِمُ والِدَيْهِ.

د. السَّما ..... صافِيَةٌ.

هـ. اِمْتَلَـ ..... تِ الدَّلْوُ بِالماءِ.

و. با ..... تْ مَساعِيهِ بِالْفَشَلِ.

ز. لا تَكافُـ ..... بَيْنَ الْجاهِلِ والْعالِمِ.

ح. التَّهَيُّـ ..... لِلامْتِحانِ واجِبٌ.

ط. النُّجومُ في السَّماءِ كاللَّآلِـ ..... .

ي. بَدَ ..... فَصْلُ الشِّتاءُ.

مَجالُ الاسْتِماعِ صورَةُ الْكَوْنِ في الْعالَمِ الْقَديمِ

اِسْتَمِعوا إِلى نَصِّ «صورَةُ الْكَوْنِ في العالَمِ القَديم»، ثُمَّ أَجيبوا عَنِ الأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:

*1- مَعْنى الْكَلِمَةِ «يَرْنو» هُوَ:

أ. يَنْظُرُ في المِرْآةِ. ب. يَنْظُرُ. ج. يَنْظُرُ في المِرْناةِ. د. يَرْكُضُ.

*2- أُرْسُموا صورَةً تُبَيِّنُ شَكْلَ الْكَوْنِ حَسَبَ المِصْرِيّينَ الْقُدَماءِ. (انظروا الرسم المرفق)

*3- في أَيِّ قَرْنٍ عاشَ «نيوتُن»؟

_____

*4- هَلْ مِنَ الْمُمْكِنِ أَنْ يَكونَ «هالي» قَدِ الْتَقى «نيوتُن»؟

_____

*5- لِماذا كانتِ النُّجومُ تُثيرُ اسْتِغْرابَ الْإِنْسانِ الْقَديمِ؟

_____

*6- عندما نَقْذِفُ حَجَرًا إِلى الْفَضاءِ، فَإِنَّ الَّذي يُعيدُهُ إِلى الْأَرْضِ هُوَ:

أ. ثِقَلُ الحَجَرِ ب. قُرْبُهُ مِنَ الْأَرْضِ ج. قُوَّةُ الْجاذِبِيَّةِ الْأَرْضِيَّةِ د. الِاصْطِدامُ مَعَ الْكَواكِبِ

نسخة محوسبة