



1. الصَّوْتُ هُوَ طَاقَةٌ فِي شَكْلِ مَوْجَاتٍ، وَإِذَا ارْتَفَعَ الصَّوْتُ عَنْ حَدٍّ مُعَيَّنٍ صَارَ ضَارًّا بِالْإِنْسَانِ وَالْكَائِنَاتِ الأُخْرَى، وَهَذَا مَا يُطْلَقُ عَلَيْهِ «التَّلَوُّثُ الضَّوْضَائِيُّ»، وَهُوَ أَحَدُ مُلَوِّثَاتِ الْبِيئَةِ. وَيَحْدُثُ عَلَى سَطْحِ الأَرْضِ نَتِيجَةً لِلْمَوْسِيقَى الْعَالِيَةِ، وَأَصْوَاتِ السَّيَّارَاتِ الْمُزْعِجَةِ، وَالآلَاتِ الَّتِي لَهَا أَصَوَاتٌ عَالِيَةٌ مِثْلَ آلَاتِ حَفْرِ الأَرْضِ.



2. وَيَحْدُثُ التَّلَوُّثُ الضَّوْضَائِيُّ تَحْتَ سَطْحِ مِيَاهِ الْبَحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ، وَتُسَبِّبُهُ أَصْوَاتُ مُحَرِّكَاتِ السُّفُنِ، وَآلَاتُ الْبَحْثِ عَنِ النَّفْطِ، وَالْإِنْشَاءَاتُ الْقَرِيبَةُ مِنَ الشَّوَاطِئِ، كَتَشْيِيدِ الْجُسُورِ.

3. فَفِي دِرَاسَةٍ حَدِيثَةٍ أُثْبِتَتْ أَنَّهُ بَعْدَ دَقِّ أَعْمِدَةٍ طَوَّلُهَا نَحْوُ مِئَةِ مِثْرٍ فِي الْمُحِيطِ لِإِقَامَةِ أَحَدِ الْجُسُورِ، ظَهَرَتْ الْأَسْمَاكُ الْمَيِّتَةُ بِأَعْدَادٍ هَائِلَةٍ عَلَى سَطْحِ الْمِيَاهِ الْمُجَاوِرَةِ. وَاتَّضَحَ بَعْدَ فَحْصِهَا أَنَّ مَوْجَاتِ ضَغْطٍ كَبِيرَةٍ، بِسَبَبِ عَمَلِيَّةِ الدَّقِّ، ضَغَطَتِ الْهَوَاءَ فِيهَا مِمَّا أَدَّى إِلَى مَوْتِهَا.

4. وَفِي الْأَعْمَاقِ الْمُظْلِمَةِ لِلْبَحَارِ وَالْمُحِيطَاتِ، تَسْتَخْدِمُ الْحَيَتَانُ وَالِدَّلَافِينُ وَنَدَيبِيَّاتُ بَحْرِيَّةٌ أُخْرَى نَبْضَاتٍ صَوْتِيَّةً خَاصَّةً لِلاتِّصَالِ بِبَعْضِهَا بَعْضًا، وَالبَحْثُ عَنْ غِذَاءٍ، وَالتَّرَافُوحِ وَالْحِفَافِ عَلَى تَجَمُّعِهَا مَعًا. وَلَكِنْ بِسَبَبِ تَدَخُّلِ الْإِنْسَانِ بِأَجْهَرَتِهِ وَآلَاتِهِ الضَّخْمَةِ وَالْمُزْعِجَةِ، فَإِنَّ أَصْوَاتَ عَمَلِيَّةِ الاسْتِكْشَافِ وَالْإِنْشَاءَاتِ تُرْسِلُ مَوْجَاتٍ قَوِيَّةً، وَتَلَوُّنًا ضَوْضَائِيًّا يُزْعِجُ الْكَائِنَاتِ الْبَحْرِيَّةَ وَيُرْبِكُهَا، وَقَدْ يُسَبِّبُ انْقِرَاضَهَا.

5. لذا سعى الباحثون لإنقاذ الكائنات البحرية من التلوث الضوضائي، والحفاظ على الثروة البحرية، ولا سيما الأسماك لأنها تمثل غذاء رئيساً للبشر، وتوصلوا بعد إجراء تجاربهم، إلى «ستائر الفقاعات الهوائية»، فما ستائر الفقاعات هذه؟
6. «ستائر الفقاعات الهوائية» جهاز يتكوّن من مجموعة أنابيب معدنيّة ضخمة، بها صفوف كثيرة من الثقوب، ويلحق بها أجهزة يطلق عليها: «ضواغط»، تقوم بدفع الهواء في الأنابيب، لتخرج الفقاعات من ثقوبها إلى المياه. فتكون بذلك عائقاً يحد من الضوضاء العالية، ويحفي الكائنات البحرية. وقد أطلق عليها هذا الاسم، لأنه عند إطلاق الفقاعات تشبه ستائر مصنوعة من الفقاعات الهوائية ذات الأعداد الهائلة.
7. وبالفعل ساعدت «ستائر الفقاعات الهوائية» على تخفيض التلوث الضوضائي، بنسبة تصل إلى 90 % في مكان دق أعمدة الجسور، أو حَقارات البحث عن النفط، كما أنّ أثرها يمتد إلى نحو كيلو مترين من مكان إقامتها، بسبب انتشار الفقاعات الهوائية إلى مسافة بعيدة في المياه.
8. وهكذا نجد أنّ الإنسان غريب في تعامله مع البيئة، فهو يؤذيها ويتعدى عليها، وفي نفس الوقت يفكر ويبتكر حلولاً لحمايتها، وإنقاذ ما يمكن إنقاذه منها.

Q.1: ما الفكرة الرئيسة للنص السابق؟

1. دور "ستائر الفقاعات الهوائية" في الحد من التلوث الضوضائي في البحار.
2. خطورة التلوث الضوضائي على الكائنات الحية البحرية.
3. ممارسات الإنسان التي تضر بالكائنات البحرية.
4. مكونات جهاز "ستائر الفقاعات الهوائية".

" Q.2:ظَهَرَتِ الْأَسْمَاكُ الْمَيِّتَةُ بِأَعْدَادٍ هَائِلَةٍ " - ما معنى كَلِمَةِ (هَائِلَةٍ) في هذه العبارة؟

1. عَظِيمَةً وَضَخْمَةً.

2. قَلِيلَةً وَمُحْدُودَةً.

3. بَسِيطَةً وَسَهْلَةً.

4. مُخِيفَةً وَمُفْزِعَةً.

Q.3:لِمَاذَا أُطْلِقَ عَلَى "سَتَائِرِ الْفُقَاعَاتِ الْهَوَائِيَّةِ" هذا الاسمُ؟

1. لِأَنَّهَا تُشَبِّهُ سَتَائِرَ مَصْنُوعَةً مِنْ فُقَاعَاتٍ هَوَائِيَّةٍ.

2. لِأَنَّهَا تَتَكَوَّنُ مِنْ سَتَائِرٍ حَقِيقِيَّةٍ فِيهَا فُقَاعَاتٌ هَوَائِيَّةٌ.

3. لِأَنَّهَا تُصْنَعُ مِنْ كَمِّيَّاتٍ كَبِيرَةٍ مِنْ قُمَاشِ السَّتَائِرِ.

4. لِأَنَّهَا تَتَكَوَّنُ مِنْ عَدَدٍ قَلِيلٍ مِنَ الْفُقَاعَاتِ الْهَوَائِيَّةِ.

" Q.4:إِنَّ الْإِنْسَانَ غَرِيبٌ فِي تَعَامُلِهِ مَعَ الْبَيْئَةِ " - ما الْمَقْصُودُ بِهذهِ الْجُمْلَةِ؟

1. أَنَّ الْإِنْسَانَ يُؤْذِي الْبَيْئَةَ ثُمَّ يَسْعَى لِإِنْقَاذِهَا.

2. أَنَّ الْإِنْسَانَ يَتَعَامَلُ مَعَ الْبَيْئَةِ بِعُنْفٍ غَرِيبٍ.

3. أَنَّ الْإِنْسَانَ لَا يَهْتَمُّ بِإِيجَادِ حُلُولٍ لِمَشَاكِلِ الْبَيْئَةِ.

4. أَنَّ الْإِنْسَانَ يُفَكِّرُ بِحُلُولٍ غَرِيبَةٍ لِمَشَاكِلِ الْبَيْئَةِ.

Q.5:أَيُّ الْأَصْوَاتِ الْآتِيَةِ يُمَكِّنُ أَنْ تُسَبَّبَ ثُلُوثًا صَوُضًايًّا؟

1. أَصْوَاتُ أَجْهَزَةِ الْمَصَانِعِ الضَّخْمَةِ.

2. أَصْوَاتُ طُلَّابٍ يَنَاقِشُونَ مُعَلِّمَهُمْ بِهَدْوٍ.

3. زَقَزَقَةُ الطُّيُورِ فِي إِحْدَى الْحَدَائِقِ.

4. خَرِيرُ الْمِيَاهِ فِي أَحَدِ الْأَنْهَارِ.

Q.6: أَيُّ التَّرَاكِبِ الْمُلَوَّتَةِ فِي الْجُمْلِ الْآتِيَةِ (لَيْسَ) تَرْكِبَ نَعْتٍ؟

1. تَحْتَ سَطْحِ مِيَاهِ الْبَحَارِ وَالْمَحِيطَاتِ.

2. بِسَبَبِ تَدْخُلِ الْإِنْسَانِ بِآلَاتِهِ الضَّخْمَةِ.

3. تُرْسِلُ مَوْجَاتٍ قَوِيَّةً.

4. بِهَا صُفُوفٌ كَثِيرَةٌ مِنَ الثُّقُوبِ.

Q.7: مَا التَّصْنِيفُ الْمُنَاسِبُ لِلنَّصْرِ السَّاقِي وَفَقَّ الْغَرَضِ؟

1. تَعْلِيمِيٌّ.

2. شَخْصِيٌّ.

3. مَهْنِيٌّ.

4. عَامٌّ.

Q.15: أَيُّ الْعِبَارَاتِ الْآتِيَةِ صَحِيحَةٌ كَمَا جَاءَ فِي النَّصِّ؟

1. التَّلَوُّثُ الضَّوْضَائِيُّ قَدْ يُوَدِّي إِلَى مَوْتِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ فِي الْبَحَارِ.

2. أَصْوَاتُ مُحَرِّكَاتِ السُّفُنِ لَيْسَتْ مِنْ مُسَبِّبَاتِ التَّلَوُّثِ الضَّوْضَائِيِّ.

3. الْمَوْسِيقَى الْهَادِئَةُ أَحَدُ مُسَبِّبَاتِ التَّلَوُّثِ الضَّوْضَائِيِّ.

4. سَتَائِرُ الْفُقَاعَاتِ الْهَوَائِيَّةُ فَشَلَّتْ فِي الْحَدِّ مِنَ التَّلَوُّثِ الضَّوْضَائِيِّ.

Q.16: لِمَاذَا ابْتَكَرَ الْعُلَمَاءُ (سَتَائِرَ الْفُقَاعَاتِ الْهَوَائِيَّةِ) ؟

1. لِإِلْحَادِ مِنَ التَّلَوُّثِ الضَّوْضَائِيِّ فِي أَعْمَاقِ الْبَحَارِ.

2. لِإِلْحَادِ مِنَ التَّلَوُّثِ الضَّوْضَائِيِّ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ.

3. لِصَيْدِ الْكَائِنَاتِ الْبَحْرِيَّةِ فِي أَعْمَاقِ الْبَحَارِ.

4. لِمُسَاعَدَةِ آلَاتِ التَّنْقِيْبِ عَنِ النَّفْطِ.

Q.17: ما نَتِيجَةُ اسْتِخْدَامِ "سَتَائِرِ الْفُقَاعَاتِ الْهَوَائِيَّةِ"؟

1. انْخِفاضُ كَبِيرٍ فِي نِسْبَةِ التَّلَوُّثِ الضَّوْضَائِيِّ فِي الْبَحَارِ.
2. ارْتِفَاعُ كَبِيرٍ فِي نِسْبَةِ التَّلَوُّثِ الضَّوْضَائِيِّ فِي الْبَحَارِ.
3. مَوْتُ الْكَائِنَاتِ الْبَحْرِيَّةِ وَلَا سِوَمَا الْأَسْمَاكِ.
4. إِزْعَاجُ الْكَائِنَاتِ الْبَحْرِيَّةِ وَإِرْبَاكُهَا.

رائد الفضاء: سلطان النيادي

لأبد أن هذا الاسم قد مرّ عليك، كيف لا وهو اسم رائد فضاء إماراتي، انطلقت رحلته منذ فترة وجيزة



نحو الفضاء في مهمة طويلة، فمن هو سلطان النيادي؟ وما

قصته مع الفضاء؟

1. طفولته ودراسته.

وُلد سلطان النيادي في قرية أم غافة التابعة لمدينة العين، عام

1981م، عاش طفولته في منزل جده، وتلقى تعليمه في مدرسة

أم غافة الابتدائية للبنين، ثم مدرسة أم غافة الثانوية. عمل

والده مدرباً في القوات المسلحة. اعتاد سلطان في طفولته أن يراقب النجوم والقمر في الليل، وكان

يخلم بأن يكون رائد فضاء عندما يكبر.

2. تعليمه وحياته المهنية.

بعد إتمامه الدراسة الثانوية، التحق سلطان بالقوات المسلحة الإماراتية، ثم سافر إلى المملكة المتحدة

لِلالتحاق بجامعة (برايتون)؛ إذ حصل على درجة البكالوريوس في هندسة الإلكترونيات والاتصالات في

عام 2004. وبعد اختياره ليكون واحداً من أوائل رواد الفضاء الإماراتيين، قالت البروفيسور (ديبرا

همفريس)، نائب رئيس جامعة (برايتون) عن سلطان النيادي: «نحن فخورون للغاية بواحد من

خريجينا، وسنراقب مساعيه كرائد فضاء باهتمام كبير».

بعد عودته إلى دولة الإمارات، التحق سلطان بكلية زايد العسكرية، ودرس فيها لمدة عام واحد، ثم

عمل في القوات المسلحة الإماراتية مهندساً للاتصالات.

في عام 2008، سافر سلطان إلى أستراليا وحصل على درجة الماجستير في أمن المعلومات والشبكات من

جامعة (جريفيث)، ثم حصل على درجة الدكتوراة عام 2011م في تكنولوجيا منع تسرب البيانات من

نفس الجامعة.

3. مَسِيرَتُهُ كَرَأِئِدِ فِضَاءٍ.

في 6 ديسمبر 2017، كَتَبَ صَاحِبُ السُّمُوِّ الشَّيْخُ مُحَمَّدٌ بْنُ رَاشِدٍ آلِ مَكْتُومٍ، نَائِبُ رَئِيسِ الدَّوْلَةِ فِي حِسَابِهِ عَلَى (تَوَيْتِر): «أَدْعُو شَبَابَنَا وَشَابَاتِنَا لِلتَّسْجِيلِ فِي بَرْنَامَجِ الإِمَارَاتِ لِرُؤَادِ الفِضَاءِ عِبْرَ مَرْكَزِ مُحَمَّدٍ ابْنِ رَاشِدٍ لِلْفِضَاءِ. سَيَتِمُّ اخْتِيَارُ الْأَفْضَلِ، وَالْأَقْدَرِ، وَالْأَكْثَرُ كَفَاءَةً، لِيَكُونُوا سُفْرَاءَنَا لِلْفِضَاءِ».



وَكَانَ سُلْطَانُ النِّيَادِي أَحَدَ شَخْصَيْنِ تَمَّ اخْتِيَارُهُمَا مِنْ بَيْنِ 4022 مُتَقَدِّمًا بَعْدَ اجْتِيَازِهِ سِلْسِلَةً مِنَ الْاِخْتِبَارَاتِ الدِّهْنِيَّةِ، وَالْجَسَدِيَّةِ، فِي الإِمَارَاتِ وَرُوسِيَا.

وَفِي 3 سِبْتَمْبَرِ 2018، أَعْلَنَ الشَّيْخُ مُحَمَّدٌ بْنُ رَاشِدٍ آلِ

مَكْتُومٍ اسْمَيْ أَوَّلِ رَائِدِي فِضَاءٍ إِمَارَاتِيَّيْنِ، حَيْثُ كَتَبَ: «فِي

إِنْجَازٍ عَرَبِيٍّ جَدِيدٍ، نُعْلِنُ الْيَوْمَ عَنْ أَسْمَاءِ أَوَّلِ رَائِدِي فِضَاءٍ عَرَبٍ لِمِحْطَةِ الفِضَاءِ الدَّوْلِيَّةِ: هَزَاعُ الْمَنْصُورِي، وَسُلْطَانُ النِّيَادِي، هَزَاعُ وَسُلْطَانُ يَمْتَلَانِ كُلُّ الشَّبَابِ الْعَرَبِيِّ».

وَفِي عَامِ 2021، أَتَمَّ رَائِدُ الفِضَاءِ سُلْطَانُ النِّيَادِي بِنَجَاحِ السَّنَةِ الْأُولَى مِنَ التَّدْرِيبَاتِ فِي مَرْكَزِ جُونْسُونِ لِلْفِضَاءِ التَّابِعِ لَوَكَالَةِ نَاسَا.

4. تَحْمِلُ مِهْمَةُ سُلْطَانِ النِّيَادِي اسْمَ "طُمُوحُ زَايِدٍ.. المِهْمَةُ الثَّانِيَّةُ"، الَّتِي سَتَضَعُ دَوْلَةَ الإِمَارَاتِ فِي التَّرْتِيبِ الْحَادِي عَشَرَ عَالَمِيًّا، وَالْأَوَّلَ عَرَبِيًّا، مِنْ بَيْنِ الدُّوَلِ الَّتِي تُشَارِكُ فِي مِهْمَةِ طَوِيلَةِ الْأَمَدِ تَصِلُ إِلَى 6 أَشْهُرٍ، سَيُجْرِي سُلْطَانٌ خِلَالَ هَذِهِ الْمِهْمَةِ 19 تَجْرِبَةً، وَسَيُشَارِكُ فِي أَكْثَرِ مِنْ 200 بَحْثٍ عِلْمِيٍّ.

5. رَحْلَةُ سُلْطَانِ النِّيَادِي إِلَى الفِضَاءِ، تُتَابِعُهَا الإِمَارَاتُ كُلُّهَا، مِنْ شَرْقِهَا إِلَى غَرْبِهَا، وَمِنْ جَنُوبِهَا إِلَى شَمَالِهَا. فَهِيَ رَحْلَةُ اسْتِثْنَائِيَّةٍ تَحْمِلُ لِمُسْتَقْبَلِنَا الْكَثِيرِ.

Q:8 ما الْقَنْ الْأَدَبِيُّ الَّذِي يَنْتَمِي إِلَيْهِ النَّصُّ؟

1. السَّيْرَةُ الْغَيْرِيَّةُ.

2. السَّيْرَةُ الذَّاتِيَّةُ.

3. الْحِكَايَةُ الشَّعْبِيَّةُ.

4. الْقِصَّةُ الْقَصِيرَةُ.

Q.9: أَيُّ العِبَارَاتِ الْآتِيَةِ تَشْتَمِلُ عَلَى تَرْكِيبِ عَطْفٍ؟

1. اعْتَادَ سُلْطَانُ أَنْ يُرَاقِبَ النُّجُومَ وَالْقَمَرَ.
2. التَّحَقَّ سُلْطَانٌ بِالْقُوَّاتِ الْمُسَلَّحَةِ الْإِمَارَاتِيَّةِ.
3. سَيُجْرَى سُلْطَانٌ خِلَالَ هَذِهِ الْمَهْمَةِ 19 تَجْرِبَةً.
4. سَنُراقِبُ مَسَاعِيَهُ كَرَائِدِ فِضَاءٍ بِاهْتِمَامٍ كَبِيرٍ.

Q.10: أَيُّ العِبَارَاتِ الْآتِيَةِ تَشْتَمِلُ عَلَى طِبَاقٍ؟

1. تُتَابِعُهَا الْإِمَارَاتُ كُلُّهَا، مِنْ شَرْقِهَا إِلَى غَرْبِهَا.
2. هَزَّاعٌ وَسُلْطَانٌ يُمَثِّلَانِ كُلَّ الشَّبَابِ الْعَرَبِيِّ.
3. حَصَلَ عَلَى الْمَاجِسْتِيرِ فِي أَمْنِ الْمَعْلُومَاتِ وَالشَّبَكَاتِ.
4. سَيَتِمُّ اخْتِيَارُ الْأَفْضَلِ، وَالْأَقْدَرِ، وَالْأَكْثَرِ كَفَاءَةً.

Q.11: " سَيَتِمُّ اخْتِيَارُ الْأَفْضَلِ، وَالْأَقْدَرِ، وَالْأَكْثَرِ كَفَاءَةً " - عَلَامَ تَدُلُّ هَذِهِ الْعِبَارَةُ؟

1. الْعَدَالَةُ فِي الْاخْتِيَارِ.
2. التَّسْرُّعُ فِي الْاخْتِيَارِ.
3. التَّأَخُّرُ فِي الْاخْتِيَارِ.
4. الظُّلْمُ فِي الْاخْتِيَارِ.

Q.12: أَيْنَ أَتَمَّ سُلْطَانُ النَّبَادِي مَرَحَلَتَهُ الدِّرَاسِيَّةَ الْأُولَى؟

1. فِي أُمِّ غَافَةٍ فِي مَدِينَةِ الْعَيْنِ.
2. فِي الْمَمْلَكَةِ الْمُتَّحِدَةِ.
3. فِي إِمَارَةِ دُبَيِّ.
4. فِي أَسْتْرَالِيَا.

Q.13: في أيّ عام أُعلنَ عَن اختِيارِ سُلطانِ النِّياديِّ رائِداً لِلْفَضاءِ؟

1. 2018 م.
2. 2021 م.
3. 2017 م.
4. 1981 م.

Q.14: ما الهَدَفُ الأساسِيُّ لِلكَاتِبِ مِنَ النَّصِّ السَّابِقِ؟

1. التَّعْرِيفُ بِشَخْصِيَّةِ سُلطانِ النِّياديِّ وَحِياتِهِ وَمَسِيرَتِهِ.
2. الدَّعْوَةُ إِلَى مُتَابَعَةِ رِحْلَةِ سُلطانِ النِّياديِّ نَحْوَ الْفَضاءِ.
3. الدَّعْوَةُ إِلَى الدِّرَاسَةِ فِي جامِعاتِ المَمْلَكَةِ المُتَّحِدَةِ.
4. التَّعْرِيفُ بِمَواهِبِ رائِدِ الْفَضاءِ سُلطانِ النِّياديِّ.

Q.18: ما العَاملُ الَّذِي لَمْ يُذَكَّرْ فِي النَّصِّ مِنْ عَواِمِلِ تَمَيِّزِ سُلطانِ النِّياديِّ؟

1. دَوْرُ الأُسْرَةِ وَدَعْمُهَا.
2. الاجْتِهَادُ فِي الدِّرَاسَةِ.
3. التَّدْرِيبُ المُسْتَمِرُّ.
4. الحُلْمُ والطُّمُوحُ.

Q.19: أَيُّ العِباراتِ الآتِيَةِ (عَبرُ صَحِيحَةٍ) عَن سُلطانِ النِّياديِّ؟

1. كانَ والدُهُ أَحَدَ رُؤادِ الْفَضاءِ الْعَرَبِ.
2. دَرَسَ لِعامٍ واحِدٍ في كُليَّةِ زايِدِ العَسْكَرِيَّةِ.
3. عاشَ طُفولَتَهُ في بَيتٍ جَدِّهِ في مَدِينَةِ العَينِ.
4. حَاصِلٌ عَلى شَهادَتَيِ المَاجستيرِ والدَّكتوراةِ.

Q.20: لِرِحْلَةِ سُلْطَانِ النَّيَادِي إِلَى الْقَضَاءِ أَثَرٌ كَبِيرٌ فِي مَكَانَةِ دَوْلَةِ الْإِمَارَاتِ عَرَبِيًّا وَعَالَمِيًّا. -
فِي أَيِّ فِقْرَةٍ وَرَدَتْ هَذِهِ الْفِكْرَةُ؟

1. الْخَامِسَةِ.

2. الثَّالِثَةِ.

3. الْأُولَى.

4. الثَّانِيَةِ.

تجميع وتنسيق المعلمة: أمينة مراد أحمد