

# مِمَّ يَتَكُونُ الْكَوْنُ؟

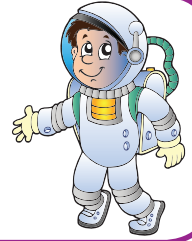
الدَّرْسُ



## What is the Universe?

إِنَّكَ تَنْظُرُ إِلَى السَّمَاءِ فَتَرَى الشَّمْسَ نَهَارًا وَمَلَائِينَ النُّجُومِ الْمُتَلَأَلَةِ لَيْلًا. يَعْتَقِدُ الْكَثِيرُ مِنَ النَّاسِ أَنَّ الْكَوْنَ عِبَارَةٌ عَنِ الْأَرْضِ الَّتِي يَعِيشُونَ عَلَيْهَا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ الَّتِي يَرَوْنَهَا فِي السَّمَاءِ، بَيْنَمَا يَتَكُونُ الْكَوْنَ الْوَاسِعُ مِنْ مَلَائِينَ النُّجُومِ وَالْأَجْسَامِ السَّمَاوِيَّةِ الْآخَرَى. فَمَا هُوَ الْكَوْنُ؟ وَمِمَّ يَتَكُونُ؟ وَمَا هِيَ الْأَجْرَامُ الْكَوْنِيَّةُ؟

الْجُرْمُ الْفَلَكيُّ أَوْ الْجُرْمُ السَّمَاوِيُّ هُوَ كُلُّ جِسْمٍ مَوْجُودٍ فِي الْفَضَاءِ الْخَارِجِيِّ. وَتُقَسَّمُ هَذِهِ الْأَجْرَامُ بِشَكْلِ رَئِيسِيٍّ إِلَى أَجْرَامِ النِّظَامِ الشَّمْسِيِّ الَّتِي تَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ، وَأَجْرَامِ الْفَضَاءِ الْبَعِيدَةِ الَّتِي تَقَعُ خَارِجَ حُدُودِ النِّظَامِ الشَّمْسِيِّ.



## Our Big Universe

النَّشَاطُ (1) فِضَاؤُنَا الْوَاسِعُ



أَعِدْ لَوْحَةً تَعْبِرُ فِيهَا عَنْ عُنَاصِرِ الْكَوْنِ بَعْدَ مُشَاهَدَةِ الْفِيلْمِ التَّعْلِيمِيِّ، وَبِالِاسْتِعَانَةِ بِالشَّكَالِ التَّالِيَةِ:



الْكَوْنُ



مَجْرَّةٌ دَرَبِ التَّبَانَةِ



النِّظَامُ الشَّمْسِيُّ



كَوْكَبُ الْأَرْضِ

يَحْوِي الكَوْنُ العَدِيدَ مِنَ المَجَرَّاتِ، وَالمَجَرَّةُ عِبَارَةٌ عَن تَجْمَعِ مِنَ النُّجُومِ وَالكَوَاكِبِ وَالأَقْمَارِ وَأَجْسَامِ كَوْنِيَّةٍ أُخْرَى. كَوَكَبِنَا الأَرْضُ وَالشَّمْسُ الَّتِي نَرَاهَا فِي السَّمَاءِ هُمَا جُزْءٌ مِنَ مَجَرَّةٍ تُعْرَفُ بِدَرْبِ التَّبَانَةِ. وَهِيَ مَجَرَّةٌ حَلْزُونِيَّةُ الشَّكْلِ تَنْتَمِي إِلَيْهَا الشَّمْسُ، وَالأَرْضُ، وَبَقِيَّةُ كَوَاكِبِ المَجْمُوعَةِ الشَّمْسِيَّةِ.



## The Little Researcher

## النَّشَاطُ (2) البَاحِثُ الصَّغِيرُ

ابْحَثْ عَن مَعْلُومَاتٍ حَوْلَ النُّجُومِ وَالكَوَاكِبِ بِاسْتِخْدَامِ الإِنْتَرْنِتِ، ثُمَّ اكْمِلِ المُخَطَّطَ التَّالِيَّ:

ذَاتِي الحَرَارَةِ

مَصْدَرُ الحَرَارَةِ

ذَاتِي لِإِضَاءَةِ

مَصْدَرُ الضَّوئِ

نَجْمٌ

التَّعْرِيفُ





مصدر الحرارة

يعكس حرارة  
النجم القريب منه

مصدر الضوء

يعكس ضوء  
النجم القريب منه

التعريف

كوكب

الكواكب والنجوم أجرام سماوية تسبح في الفضاء، ولكن الفرق بينهما هو أن النجوم ينبعث منها وميض فهي ذاتية الإضاءة، وترتفع درجة حرارتها عالياً جداً. أما الكواكب فهي معتمدة تعكس ضوءاً وحرارة النجوم القريبة منها، وليس لها وميض.  
لكن هل رأيت يوماً تجمعا للنجوم في السماء؟ ماذا تسمى هذه التجمعات؟ فكر وابتحث.

## أَسْئَلَةٌ تَقْوِيمِيَّةٌ



1. اِقْرَأْ خِصَائِصَ كُلِّ مِنَ النُّجْمِ وَالْكَوْكَبِ، ثُمَّ ظَلِّلِ الْعِبَارَةَ الَّتِي لَا تَنْتَمِي إِلَيْهَا:

(أ)



تَعَكِّسُ ضَوْءَ  
وَحَرَارَةَ الشَّمْسِ

تَتَكَوَّنُ مِنْ غَازَاتٍ  
سَاخِنَةٍ

مُعْتَمٌ

(ب)



بَارِدٌ

ذَاتِي الْإِضَاءَةِ

حَرَارَةٌ عَالِيَةٌ