الْفِيزْيَاءُ الْـمُسَلِّيَةُ

الْـجَاذِبِـيَّـةُ

شَدُّ الْحَبْلِ

تأليـــف: **عزة رُحيم**

رســـوم: **رشا رُحيم**

مراجعــة لغويـة: **منصور عرابـي**

جرافيك وإشراف فني: **سمر قناوي**

رحيم ، عزة
الفيزياء المسلية :الجاذبية (شد الحبل)/ عزة رحيم .
(الجيزة: شركة ينابيع للنشر والتوزيع، 2018) .
ص ؛ سم .(الفيزياء المسلية)
تدمك 978-977-498-506-5
1- تعليم الأطفال 2- الجاذبية
3- قصص الأطفال 4- القصص العلمية
أ- العنوان: 11ش الطوبجي-الدقي-الجيزة
رقم الإيداع: 2018\15567

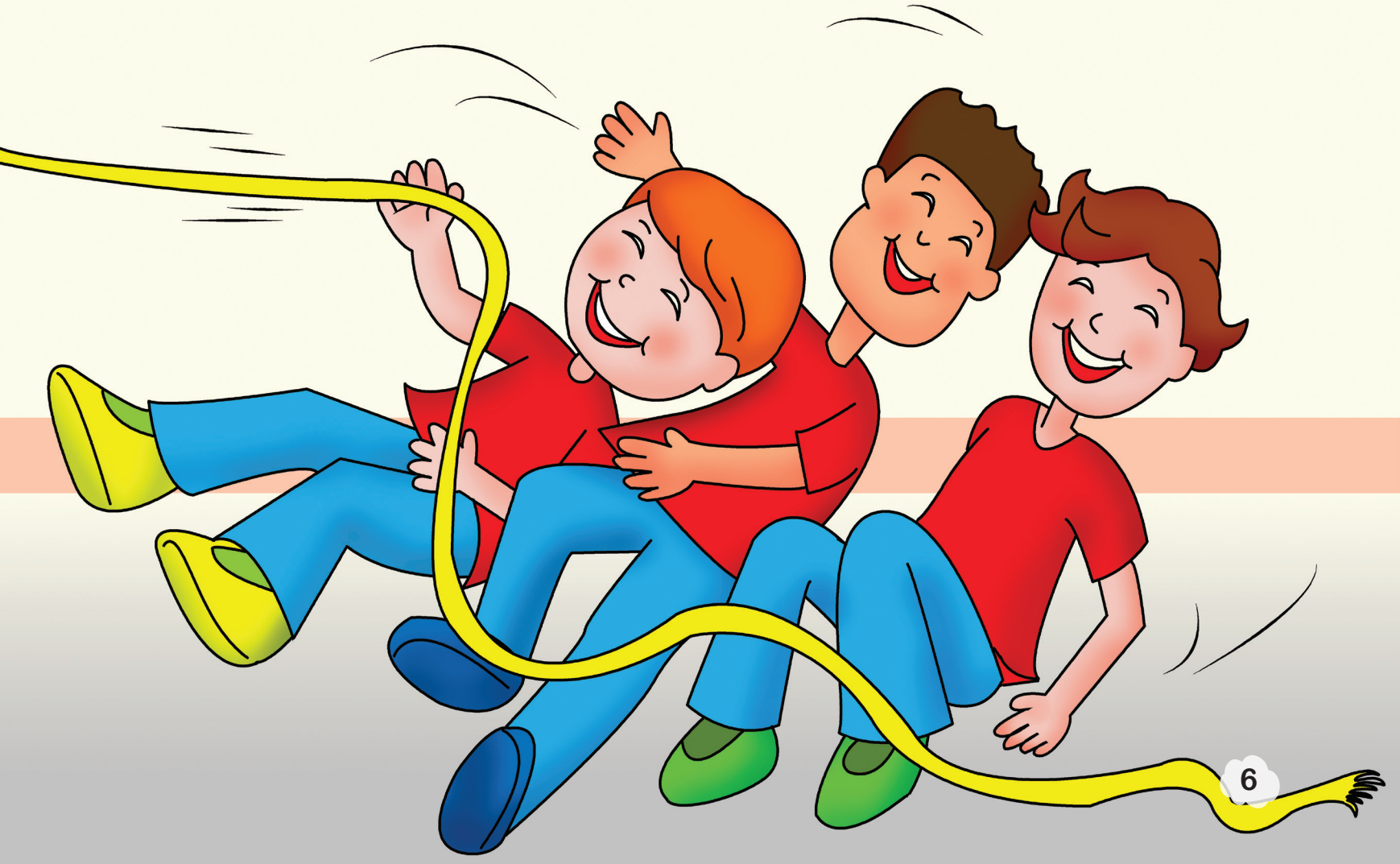
كَانَتِ ألأُمُّ تُعِدُّ الطَّعَامَ عِنْدَمَا حَضَرَ كَرِيمٌ مِنَ الْـمَدْرَسَةِ وَقَدْ عَلَتْ وَجْهَهُ سَعَادَةٌ غَامِرَةٌ، فَنَظَرَتْ لَهُ قَائِلَةً: أَرَاكَ الْيَوْمَ سَعِيدًا.وَضَعَ كَرِيمٌ حَقِيبَتَهُ وَبَدَّلَ مَلابِسَهُ ثُمَّ أَتَى إِلَى الـمَطْبَخِ حَيْثُ أُعِدُّ الطَّعَامَ، وَمَا زَالَتِ السَّعَادَةُ تَغْمُرُ وَجْهَهُ.

قَالَ كَرِيمٌ: لَقَدْ حَدَثَ الْيَوْمَ شَيْءٌ عَجِيبٌ فِي الْـمَدْرَسَةِ يَا أُمِّي!! فَالْيَوْمَ، وَأَثْنَاءَ حِصَّةِ الْعُلُومِ، أَحْضَرَ لَنَا الْـمُعَلِّمُ حَبْلًا طَوِيلًا، ثُمَّ طَلَبَ مِنَّا شَيْئًا غَرِيبًا غَيْرَ مُتَوَقَّعٍ، لَنْ تُصَدِّقِيهِ يَا أُمِّي.

ثُمَّ أَضَافَ كَرِيمٌ مُوَضِّحًا: لَقَدْ قَسَّمَنَا الْـمُعَلِّمُ إِلَى فَرِيقَيْنِ، وَطَلَبَ مِنْ كُلِّ فَرِيقٍ أَنْ يُمْسِكَ طَرَفَ الْحَبْلِ وَيَقُومُ بِشَدِّ الْفَرِيقِ الآخَرِ، فَفَرِحْنَا فَرَحًا شَدِيدًا، وَبَدَأْنَا فِي الانْتِظَامِ وَمَسْكِ الْحَبْلِ وَالاسْتِعْدَادِ لِلشَّدِّ.

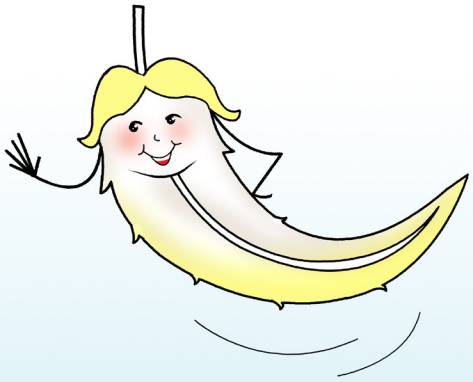
وَقَفَ الْـمُعَلِّمُ فِي الْـمُنْتَصَفِ يُرَاقِبُ حَرَكَةَ الشَّدِّ وَالجَذْبِ، وَيُشَجِّعُ هَذَا الفَرِيقَ مَرَّةً وَذَاكَ الفَرِيقَ مَرَّةً أُخْرَى، وَقَدْ أَطْلَقَ عَلَى فَرِيقِي فَرِيقَ الشَّمْسِ وَعَلَى الآخَرِ فَرِيقَ الْأَرْضِ.

قَضَيْنَا وَقْتًا مُـمْتِعًا سَادَهُ الْـمَرَحُ وَالسَّعَادَةُ، فَلَمْ يَكُنْ يَوْمًا عَادِيًّا كَبَاقِي الأَيَّامِ.. وَبَعْدَ قَلِيلٍ طَلَبَ مِنَّا الْـمُعَلِّمُ أَنْ نَجْلِسَ فِي أَمَاكِنِنَا، وَكَتَبَ عَلَى السَّبُّورَةِ عِنْوَانًا كَبِيرًا وَهُوَ الْـجَاذِبِيَّةُ.

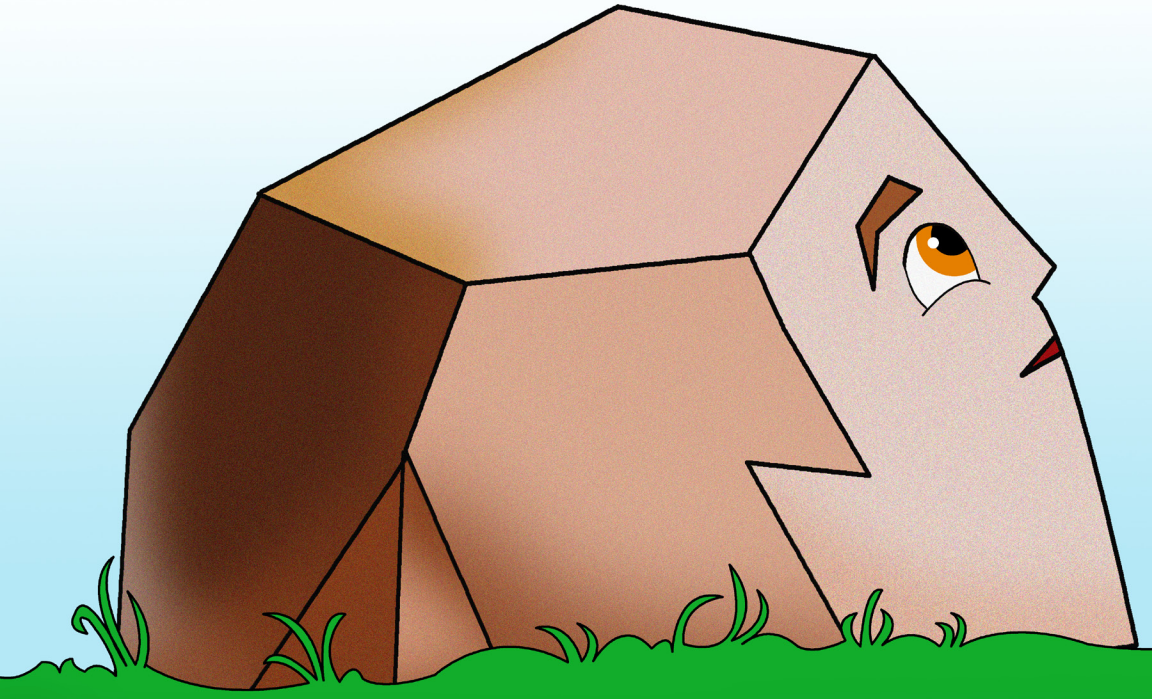


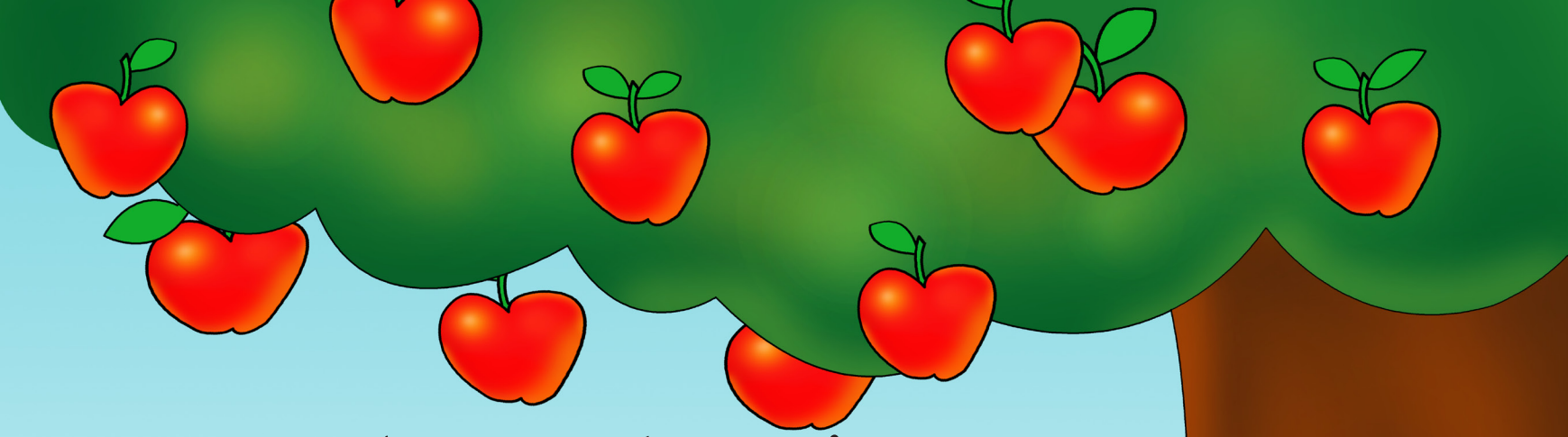
قَالَتِ الْأُمُّ: يَا لَـهَا مِنْ فِكْرَةٍ جَمِيلَةٍ لِتَوْضِيحِ مَعْنَى الْـجَاذِبِيَّةِ.

قَالَ كَرِيمٌ: لَقَدْ أَخْبَرَنَا الْـمُعَلِّمُ أَيْضًا أَنَّ الْـجَاذِبِيَّةَ ظَاهِرَةٌ طَبِيعِيَّةٌ، تَحْدُثُ بَيْنَ الأَجْسَامِ وَالكُتَلِ؛ كَمَا فِي الْـجَاذِبِيَّةِ بَيْنَ الشَّمْسِ وَالْأَرْضِ.



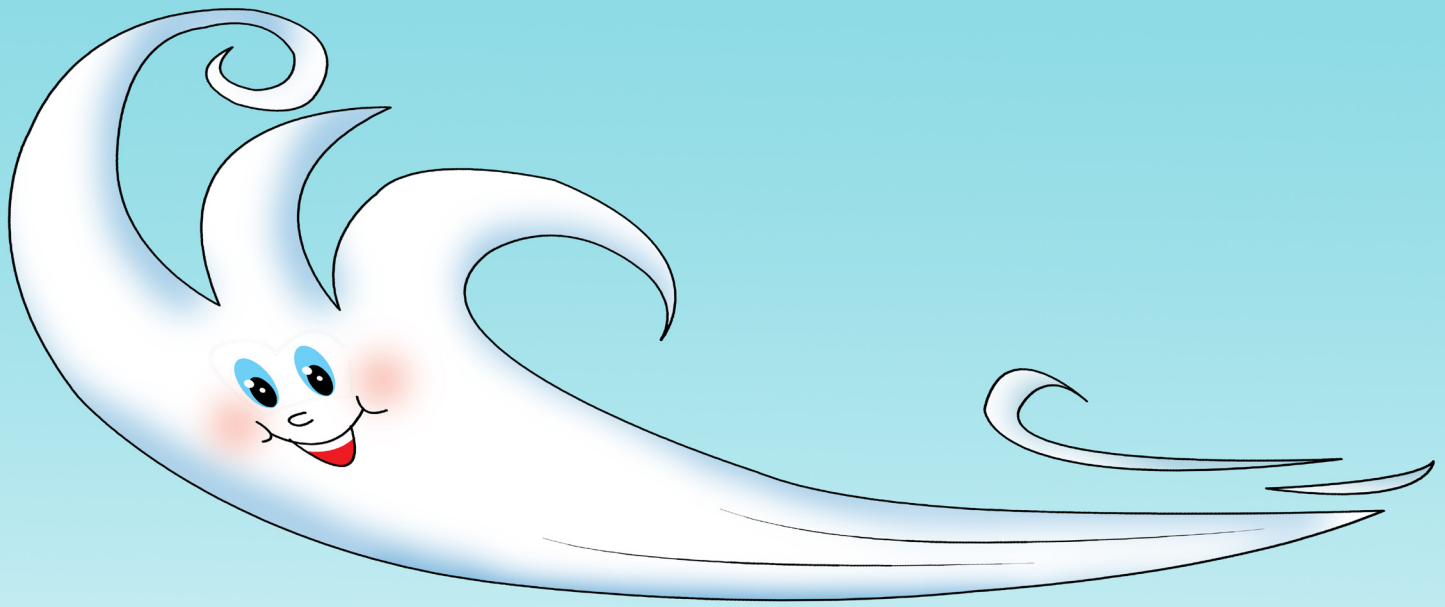
فَالشَّمْسُ تَقُومُ بِجَذْبِ الْكَوَاكِبِ الَّتِي تَدُورُ حَوْلَـهَا، وَتِلْكَ الْكَوَاكِبُ أَيْضًا تَجْذِبُ الأَقْمَارَ الَّتِي تَدُورُ حَوْلَـهَا. وَتُؤَثِّرُ الْـجَاذِبِيَّة عَلَى وَزْنِ الأَجْسَامِ؛ فَكُلَّمَا كَانَتْ قُوَّةُ الْـجَاذِبِيَّةِ كَبِيرَةً كُلَّمَا زَادَ وَزْنُ الجِسْمِ.





فَتَسَاءَلَتِ الْأُمُّ: وَهَلْ أَخْبَرَكُمُ الْمُعَلِّمُ عَنْ نِيُوتِنَ وَتُفَّاحَتِهِ؟!

قَالَ كَرِيمٌ: نَعَم يَا أُمِّي.. فَقَدْ أَخْبَرَنَا الْمُعَلِّمُ أَنَّ نِيُوتِنَ هُوَ العَالِمُ الَّذِي لاحَظَ وَاكْتَشَفَ الْجَاذِبِيَّةَ، وَحَدَثَ ذَلِكَ عِنْدَمَا كَانَ يَجْلِسُ تَحْتَ شَجَرَةِ تُفَّاحٍ وَسَقَطَتْ عَلَيْهِ تُفَّاحَةٌ، فَبَدَأَ يُفَكِّرُ وَيَتَسَاءَلُ: لِمَاذَا سَقَطَتِ التُّفَّاحَةُ لأَسْفَلَ وَلَمْ تَرْتَفِعْ إِلَى أَعْلَى؟!



قَالَتِ الْأُمُّ: أَتَعْلَمُ يَا كَرِيمُ أَنَّ لِلْجَاذِبِيَّةِ فَوَائِدَ عَدِيدَةً.. فَهِيَ الْـمَسْئُولَةُ عَنِ اسْتِقْرَارِ الأَجْسَامِ عَلَى الْأَرْضِ، وَاحْتِفَاظِ الْأَرْضِ بِمَسَارِهَا الثَّابَتِ حَوْلَ الشَّمْسِ، وَاسْتِقْرَارِ الْـهَوَاءِ بِالْقُرْبِ مِنَ القِشْرَةِ الْأَرْضِيَّةِ.

قَالَ كَرِيمٌ وَهُوَ يُسَاعِدُ أُمَّهُ فِي إِعْدَادِ الطَّعَامِ: لَمْ أَكُنْ أَعْرِفُ قَبْلَ الْيَوْمِ كُلَّ هَذِهِ الْمَعْلُومَاتِ عَنِ الْجَاذِبِيَّةِ، وَأَنَّ هُنَاكَ قَوَانِينَ رِيَاضِيَّةً تُنَظِّمُهَا وَتُفَسِّرُهَا.

قَالَتِ الْأُمُّ: يَا بُنَيَّ، إِنَّ الْكَوْنَ عَالِمٌ كَبِيرٌ مَلِيءٌ بِالأَسْرَارِ وَالأَلْغَازِ، وَقَدْ خَلَقَهُ اللَّهُ بِنِظَامٍ دَقِيقٍ مُدْهِشٍ. ثُمَّ عَانَقَتِ الْأُمُّ ابْنَهَا الصَّغِيرَ بِحَرَارَةٍ وَهِيَ سَعِيدَةٌ وَفَخُورَةٌ بِهِ. فَابْتَسَمَ كَرِيمٌ وَقَالَ: لا شَكَّ يَا أُمِّي أَنَّ هَذَا العِنَاقَ نَوْعٌ خَاصٌّ وَمُمَيَّزٌ مِنَ الْجَاذِبِيَّةِ.