الفصل الثالث
القوى و الحركة و المغناطيس

قال تعالى :

وَٱلسَّمَآءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ ٱلْمِيزَانَ ۝٧ سورة الرحمن

الدرس الأول : كيف تتحرك الأشياء من حولنا ؟

الدرس الثاني : ما الجاذبية ؟

صفوة معلمي الكويت

الدرس الأول : كيف تتحرك الأشياء من حولنا ؟

مهارات العلوم

الملاحظة - الاستنتاج .

الهدف

استكشاف طرق حركة الأشياء .

نحتاج إلى

كرة - مكعب خشبي - سيارة لعبة - اسطوانة - صندوق خفيف - لوح مائل .

الأمن والسلامة

احرص عند تداول الأدوات .

اكتشف اكثر

هل جميع الأشياء تتحرك بنفس الطريقة ؟ لماذا ؟

نشاط لاحظ و استطلع — حَرَكَة .. دَحْرَجَة .. اِنْزِلَاق

الخطوات

١ - اِدْفَعِ الكُرَةَ بِيَدِكَ، مَاذَا تُلَاحِظُ؟ كَيْفَ تَتَحَرَّكُ؟

٢ - اِسْحَبِ الصُّنْدُوقَ الصَّغِيرَ، وَلَاحِظِ الحَرَكَةَ.

٣ - ضَعِ السَّيَّارَةَ أَعْلَى اللَّوْحِ المُنْحَدِرِ، وَاتْرُكْهَا، مَاذَا تُلَاحِظُ؟

صِلْ بَيْنَ نَوْعِ الحَرَكَةِ وَالوَصْفِ المُنَاسِبِ لَهَا مِمَّا لَاحَظْتَهُ :

سَحْبٌ وَدَفْعٌ — اِنْزِلَاقٌ — دَحْرَجَةٌ

حَوِّطِ الكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ اسْتِنْتَاجِكَ:

١ - تَتَحَرَّكُ الأَشْيَاءُ مِنْ حَوْلِنَا بِطُرُقٍ (مُتَشَابِهَةٍ - مُخْتَلِفَةٍ)

٢ - تَحْتَاجُ الأَشْيَاءُ إِلَى (قُوَّةٍ - اِحْتِكَاكٍ) لِتَتَحَرَّكَ.

نموذج حل
اختبر نفسك

اختبر نفسك

تخيَّل أنَّ العَجَلاتِ غَيْرُ مَوْجُودَةٍ في العَرَباتِ وَالدَّرَّاجاتِ. كَيْفَ سَيُؤَثِّرُ ذَلِكَ في طَرِيقَةِ تَحْرِيكِهَا ؟

سيصبح تحريك العربات والدراجات أصعب بكثير؛ لأن العجلات تقلل الاحتكاك وتسهل الدحرجة، وبدونها سنضطر إلى سحبها أو دفعها على الأرض فتتباطأ وتحتاج قوة أكبر.

صفوة معلمي الكويت

تقويم الدرس

السُّؤالُ الأَوَّلُ: ضَعْ عَلامَةَ (✓) أَمامَ العِبارَةِ الصَّحيحَةِ، وَعَلامَةَ (✗) أَمامَ العِبارَةِ غَيْرِ الصَّحيحَةِ فِيمَا يَلي:

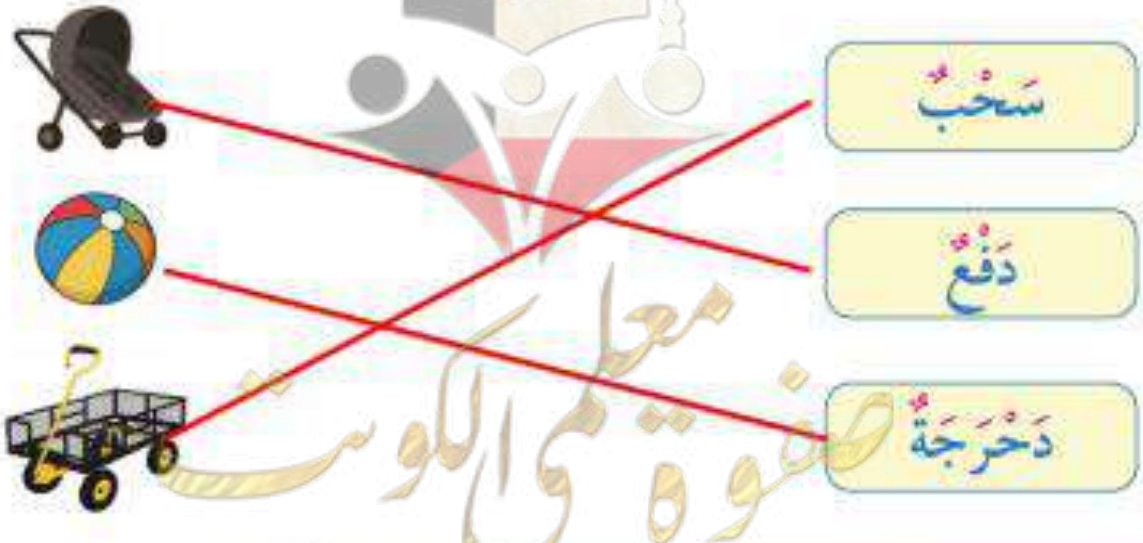
١ - تَتَحَرَّكُ عَرَبَةُ الطِّفْلِ إِلَى الأَمامِ عَنْ طَرِيقِ الدَّفْعِ. ✓

٢ - تَتَحَرَّكُ الكُرَةُ عَنْ طَرِيقِ الدَّحْرَجَةِ. ✓

السُّؤالُ الثَّاني: يُوْجَدُ صُنْدوقٌ عَلَى الأَرْضِ مَرْبُوطٌ بِحَبْلٍ.
قَامَ فَهْدٌ بِإِمْسَاكِ الحَبْلِ وَتَحْرِيكِ الصُّنْدوق .
أَيُّ الجُمَلِ التَّالِيَةِ تَصِفُ الطَّرِيقَةَ الَّتِي يَجْعَلُ بِهَا فَهْدٌ الصُّنْدوق يَتَحَرَّك؟

- ○ الدَّفْعُ .
- ● السَّحْبُ .
- ○ الدَّحْرَجَةُ .
- ○ الحَمْلُ .

السُّؤالُ الثَّالِثُ: صِلْ بَيْنَ الصُّورَةِ وَ الكَلِمَةِ المُناسِبَة .



صفوة معلمي الكويت

الدرس الثاني : ما الجاذبية ؟

مهارات العلوم

الملاحظة - الاستنتاج .

الهدف

استكشاف تأثير الجاذبية على الأجسام .

نحتاج إلى

كرة - قلم رصاص - فيلم تعليمي .

اكتشف اكثر

أيهما يصل أسرع للأرض ؟
الحجر أم الريشة ؟

نشاط لاحظ و استطلع | **تَحَدِّي الجَاذِبِيَّة**

الخطوات

١ - شَاهِدِ الفِيلْمَ التَّعْلِيمِيَّ الَّذِي يُوَضِّحُ مَفْهُومَ الجَاذِبِيَّة.

٢ - أُمْسِكُ كُرَةً فِي يَدِكَ اليُمْنَى وَقَلَمًا فِي يَدِكَ اليُسْرَى.

٣ - أُلْقِي الكُرَةَ وَالقَلَمَ مِنْ نُقْطَةِ ارْتِفَاعٍ وَاحِدَةٍ فِي وَقْتٍ وَاحِدٍ، ثُمَّ لاحِظْ.

خَوِّطِ الكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ مُلاحَظَتِكَ:

عِنْدَمَا أُلْقِي الأَشْيَاءَ مِنْ يَدِي (تَسْقُطُ - لا تَسْقُطُ) إِلَى الأَسْفَلِ.

خَوِّطِ الكَلِمَةَ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ اسْتِنْتَاجِكَ:

الجَاذِبِيَّةُ قُوَّةٌ تَسْحَبُ الأَشْيَاءَ نُزُولًا إِلَى (الأَسْفَلِ - الأَعْلَى).

نموذج حل
اختبر نفسك

اختبر نفسك

مَا النَّتائِجُ المُرْتَبِطَةُ عَلَى اِخْتِفَاءِ الجَاذِبِيَّةِ الأَرْضِيَّةِ؟

اذا اختفت الجاذبية، ستطير الاشياء في الهواء، ولن نستطيع الوقوف او المشي، وكل شيء سيبتعد عن الارض.

صفوة معلمي الكويت

تقويم الدرس

السُّؤَالُ الأَوَّلُ: ضَعْ عَلامَةَ (✓) أَمَامَ العِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ، وَعَلامَةَ (✗) أَمَامَ العِبَارَةِ غَيْرِ الصَّحِيحَةِ فِيمَا يَلي:

١ - الجَاذِبِيَّةُ قُوَّةٌ تَدْفَعُ الأَشْيَاءَ إِلَى الأَعْلَى. ✗

٢ - الجَاذِبِيَّةُ تَسْحَبُ كُلَّ شَيْءٍ نَحْوَ الأَرْضِ. ✓

السُّؤَالُ الثَّانِي : حَوِّطِ الصُّوَرَ الَّتِي تَدُلُّ عَلَى قُوَّةِ الجَاذِبِيَّةِ فِيمَا يَلِي:

صفوة معلمي الكويت

أسئلة نهاية الفصل

السُّؤَالُ الأَوَّلُ:

ضَعْ عَلامَةَ (✓) أَمَامَ العِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ، وَعَلامَةَ (✗) أَمَامَ العِبَارَةِ غَيْرِ الصَّحِيحَةِ فِيمَا يَ

١ - سَحْبُ العَرَبَةِ يَجْعَلُهَا تَتَحَرَّكُ لِلْخَلْف. ✗

٢ - تَسْقُطُ الأَشْيَاءُ إِلَى الأَسْفَلِ بِسَبَبِ الجَاذِبِيَّةِ. ✓

٣ - يُمْكِنُ تَحْرِيكُ الأَجْسَامِ عَنْ طَرِيقِ الدَّفْعِ. ✓

٤ - يَتَحَرَّكُ الصُّنْدُوقُ بِالدَّحْرَجَةِ. ✗

السُّؤَالُ الثَّانِي:

اِخْتَرِ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ بِوَضْعِ عَلامَةِ (✓) فِي المُرَبَّعِ المُنَاسِبِ لَهَا فِيمَا يَلِي:

١ - يَتَحَرَّكُ بِالسَّحْبِ وَالدَّفْعِ :

٢ - الجَاذِبِيَّةُ لَا تُؤَثِّرُ عَلَى:

السُّؤَالُ الثَّالِثُ:

حَوِّطِ الشَّيْءَ الَّذِي يَدُلُّ عَلَى قُوَّةِ الجَاذِبِيَّةِ.

صفوة معلمة