



العنوان الدرس 9

السنة 3 من التعليم الأساسي المستوى

الفيزياء نوع الدرس

التأثير الظاهر للقوة إسم الدرس

الطاقة

الموضوع: التأثير الظاهر للقوة.

الهدف: إدراك أن تحرير الأجسام وإيقافها وتغيير اتجاهها وتغيير شكلها تكون بمحضها.

1. أتعهد مكتسباتي:

- أذكر نوع القوة التي تحررك:
 - * مروحة
 - * دراجة
 - * سيارة

الإجابة:

القوة التي تحررك: * مروحة: الريح.

* دراجة: العضلات.

* سيارة: ميكانيكية (احتراق الوقود).

2. الاشكالية:

كيف تتنقل الكرة بين اللاعبين؟



الإجابة:

تنقل الكرة بين اللاعبين جراء حركة دفع بالقدم.

3. أَعْبَرُ:

- أَشْرَحُ طَرِيقَةً اِنْتِقالِ الْكُرَةِ دَاخِلَ الْمَلْعَبِ.
- أَحْدِدُ تَأثِيرَ الْفُوَّةِ الْعَضَلَيَّةِ:
 - * تَحْرِيكٌ.
 - * تَغْيِيرُ الاتِّجَاهِ.
 - * إِيقَافٌ.
 - * تَغْيِيرُ الشَّكْلِ.

الإجابة:

طَرِيقَةُ اِنْتِقالِ الْكُرَةِ دَاخِلَ الْمَلْعَبِ:

يَتَمُّ وَضْعُ الْكُرَةِ فِي نُقْطَةٍ مِّنَ الْمَلْعَبِ وَرَكِّلُهَا بِقُوَّةٍ حَيْثُ تَنْطَلِقُ الْكُرَةُ فِي اِتِّجَاهِ
الْمَرْمَى فَيُبَعِّدُهَا مُدَافِعٌ بِرَاسِهِ وَيَرْتَمِي عَلَيْهَا الْحَارِسُ فَيُوقِفُهَا. أَمَّا بِالنِّسْبَةِ إِلَى
شَكْلِهَا فَهُوَ نَاتِجٌ عَنْ اِمْتِلَائِهَا بِالْهَوَاءِ.

4. أَتَثَبَّتَ:

- تَحْرِيكُ الْأَجْسَامِ يَحْتَاجُ إِلَى قُوَّةً:
 - هَلْ تَتَحَرَّكُ الْأَجْسَامُ غَيْرُ الْحَيَّةِ دُونَ سَبَبٍ؟
 - * أَدْفَعْ كُرْسِيًّا ← يَتَحَرَّكُ / لَا يَتَحَرَّكُ
 - * أَدْفَعْ جَدَارًا ← يَتَحَرَّكُ / لَا يَتَحَرَّكُ

الإجابة:

لَا تَتَحَرَّكُ الْأَجْسَامُ غَيْرُ الْحَيَّةِ مِنْ دُونِ سَبَبٍ.

لِذَا عِنْدَمَا:

* أَدْفَعْ كُرْسِيًّا

لَا يَتَحَرَّكُ ← * أَدْفَعْ جَدَارًا

- إِيقَافُ جَسْمٍ يَحْتَاجُ إِلَى قُوَّةٍ:

- أُشَغِّلُ لَعْبَةَ آلِيَّةً. كَيْفَ أُوقِفُهَا؟

الإِجَابَةُ:

لِإِيقَافِ لَعْبَةَ آلِيَّةٍ يَجِبُ تَدْوِيرُ مِفْتَاحِ التَّحْكُمِ الَّذِي غَالِبًا مَا يَكُونُ فِي الْوَجْهِ الْخَلْفِيِّ
لِلَّعْبَةِ أَوِ الضَّغْطُ عَلَى زَرِ التَّحْكُمِ عَنْ بُعْدٍ وَكُلُّ هَذَا يَسْتَوِّجِبُ مِنَ اِحْدَاثِ حَرَكَةً
عَضْلَيَّةً.

- تَغْيِيرُ اِتِّجَاهِ جَسْمٍ يَحْتَاجُ إِلَى قُوَّةٍ:

- كُرَةُ الْقَدْمَ: أَضْعِ الْكُرَةَ فِي نُقطَةٍ مِنَ الْمَلْعَبِ وَأَرْكُلُهَا بِقُوَّةٍ.

تَنْطِلُقُ الْكُرَةُ فِي اِتِّجَاهِ الْمَرْمَى فَيُبَعِّدُهَا مُدَافِعٌ بِرَأْسِهِ وَيَرْتَمِي عَلَيْهَا الْحَارِسُ
فَيُوقِفُهَا.

- تَغْيِيرُ شَكْلِ جَسْمٍ يَحْتَاجُ إِلَى قُوَّةٍ:

* أَخُذُ طَلَاسَةً مِنَ الإِسْفَنجِ أَوِ الْبَلَاسْتِيكِ، أَلَاحِظُ شَكْلَهَا (أَرْسُمُهُ) أَضْغَطُ عَلَيْهِ.
أَرْسُمُ الطَّلَاسَةَ فِي شَكْلِهَا الْجَدِيدِ.

- أُنْجِزُ نَفْسَ الْعَمَلِ بِإِسْتِعْمَالِ قَارُورَةٍ مِنَ الْبَلَاسْتِيكِ مَفْتوَحَةً.

5. أَعْلَمُ:

الْقُوَّةُ هِيَ كُلُّ سَبَبٍ قَادِرٍ عَلَى تَحْرِيكِ جَسْمٍ أَوْ تَغْيِيرِ اِتِّجَاهِهِ أَوْ تَغْيِيرِ شَكْلِهِ.

6. التطبيق:

- أنظر إلى العلم فوق المبنى الإداري.



* ما الذي يحرّكه؟

* فيم يُمكّن استعمال هذه الفوّة؟

الإجابة:

تعمل الرياح على تحرير العلم الذي يوجد فوق المبنى الإداري.

يمكن استعمال هذه الفوّة في توليد الطاقة مثلاً...

saboura.net

- كيف أوقف الدراجة؟

* فوّة عضليّة:

* فوّة ميكانيكيّة:

الإجابة:

إيقاف الدراجة يحتاج منا فوّة عضليّة وذلك بشد مكبح الدراجة.

- مَا الّذِي أَفْعَلَ كَيْ يَخْرُجَ مَعْجُونُ الْأَسْنَانِ مِنْ أَنْبُوبِ الْمَعْجُونِ: الْقُوَّةُ الّتِي أُسْلِطُهَا وَمَدَا تَأْثِيرُهَا فِي الْأَنْبُوبِ.

الإجابة:

الْقُوَّةُ الّتِي أُسْلِطُهَا عَلَى الْأَنْبُوبِ هِي قَوَّةُ ضَغْطٍ حَتَّى أَدْفَعَ بِالْمَعْجُونِ خَارِجَ الْأَنْبُوبِ.

- أَخْتَارُ مِنْ مُحِيطِي مِثَالًا لِقُوَّةٍ غَيْرَتْ شَكْلَ حِسْمٍ أَوْ حَرَكَتْهُ.

الإجابة:

الضَّغْطُ عَلَى إِسْفَنْجٍ بِيَدِي تُغَيِّرُ شَكْلَهَا.

7. أَقِيمْ مَكَتبَاتِي:

إِسْتَعْمَلَ صَفْوَانُ الطِّينَ لِصُنْعِ مَرْهَبِيَّةٍ.

- أَذْكُرُ نَوْعَ الْقُوَّةِ وَتَأْثِيرَهَا:



الإجابة:

نَوْعُ الْفُوَّةِ: حَرَكَيَّةٌ (الدَّوْرَان).

تَأْثِيرُهَا: ثُسَاهُمْ فِي الْخُصُولِ عَلَى الشَّكْلِ الْمَطْلُوبِ لِلْمِزْهَرَيَّةِ.

