ما هي القوة؟

الصف : الثالث

المادة / العلوم

مي العادي

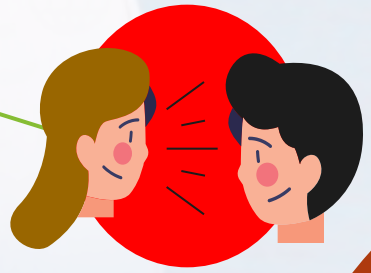
Sunday, 9/5/2021

الوقاية من فايروس كورونا

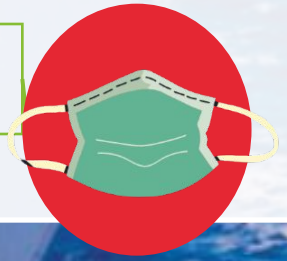
غسل اليدين بالصابون

تجنب لمس العينين والأنف بيد ملوثة

تجنب الاتصال المباشر
مع الآخرين



لا تشارك كمامتك مع الآخرين



نظام النقاط

طالب الشهر

5 نقطة/نقاط

المبدع

4 نقطة/نقاط

المؤدي الأفضل

3 نقطة/نقاط

مراحل سير الحصة

دورة التعلم الخماسية 5E

1. مرحلة الانشغال Engagement
2. مرحلة الاستكشاف Exploration
3. مرحلة التفسير Explanation
4. مرحلة التوسع Elaboration
5. مرحلة التقويم Evaluation

التهيئة الحافزة

مرحلة : الانشغال

نشاط :الرابط العجيب

ما الرابطُ المشترك بينَ رَمْي الكُرَةِ ودَفعِ عَرَبَـةٍ وجَرِّ حَقيبـةِ الأمْتِعَـةِ؟

كُلُّ هذه الأفعال تَتضمَّنُ استخدامَ قوَّةٍ.

شارك الإجابة في خانة الدردشة

القوى

ناتج التعلم:

يحددّ قوة ما على أنها قوة دفع أو جذب ويربط بين القوةوالحركة.

المفردات :

القوى forces

الدفع push

الشد pull

مرحلة : الاستكشاف

الدرس: ما هي القوة؟
ناتج التعلم: يحدد قوة ما على أنها قوة دفع أو جذب ويربط بين القوةوالحركة.
كلمات الدرس: القوى forces الدفع push الشد pull

استراتيجية : أسمع وأشاهد وأدون

الاستكشاف

كيف تؤثر الدفعات على طريقة تحرك الأجسام؟

ضع فرضية

ما الذي قد يحدث إلى جسم ما إذا قمت بزيادة القوة التي تستخدمها لدفعه؟ اكتب فرضية. ابدأ بـ "إذا قمت بدفع جسم ما بقوة أكثر، إذًا."

_

المواد

- 6 كتب

- ورق مقوى

- شريط لاصق

- سيارة لعبة

- كرة تنس

- مسطرة

اختبر فرضيتك

1. ضع ثلاثة كتب فوق بعضها على الأرض. ثم اصنع منحدرًا بواسطة قطعة من الورق المقوى، بوضع الورق المقوّى بشكل مائل بين الكتاب العلوي والأرض.
ثبّت الطرف على طول الأرض بشريط لاصق.

2 **لاحظ** ضع سيارة لعبة عند قاعدة المنحدر.
ضع كرة تنس في أعلى المنحدر. ثم اترك الكرة
تنزلق على المنحدر حتى تدفع السيارة اللعبة. ماذا يحدث؟

3 **قِس** احسب المسافة التي قطعتها السيارة.

قصيرة من المنحدر.

4 **استخدم المتغيرات** أضف ثلاثة كتب أخرى إلى مجموعة الكتب.
تدفع الكرة السيارة بقوة أكبر عندما تزيد ارتفاع المنحدر. أعد
الخطوتين 2 و 3.

ا

نشاط استقصائي

استنتاج الخلاصات

5 **الاستدلال** ما الذي تسبب في تحرك السيارة؟

_____

_____

6 **تفسير البيانات** متى قطعت السيارة مسافة أبعد من ذلك؟

_____

_____

7 **الاستدلال** كيف يؤثر قدر القوة التي تبذلها في دفع جسم ما في حجم المسافة التي يقطعها؟

_____

الدرس: ما هي القوة؟
ناتج التعلم: يحدد قوة ما على أنها قوة دفع أو جذب ويربط بين القوةوالحركة.
كلمات الدرس: القوى forces الدفع push الشد pull

ما هي القُوَّةُ؟

لا تَتَحَرَّكِ الْأَجْسامُ من تِلْقاءِ نَفْسِها. يَجِبُ عَليكَ أَنْ تَبْذُلَ عَليها قُوَّةً مُعَيَّنَةً، لِتُجبِرَها عَلى بَدْءِ الحَرَكَةِ. **القُوَّةُ** هي الدَّفْعُ أو الشَّدُّ. تُسْتَخْدَمُ القُوى لِتَحْريكِ الأَجْسامِ في جَميعِ الأوقاتِ. عندَما تَشُدُّ مِقْبَضَ البابِ أو تَدْفَعُ عَرَبَةً ما، فإنَّكَ بذلِكَ تُطَبِّقُ قوَّةً لِتَجْعَلَ جِسْمًا ما يتحرَّكُ.

الدرس: ما هي القوة؟
ناتج التعلم: يحدد قوة ما على أنها قوة دفع أو جذب ويربط بين القوةوالحركة.
كلمات الدرس: القوى forces الدفع push الشد pull

يُمْكِنُ أنْ تَكونَ القُوى كَبيرَةً أو صَغيرَةً. القُوَّةُ الَّتي تَستخدِمُها رافِعَةٌ ما لِرَفْعِ شاحِنَةٍ هي قُوَّةٌ كَبيرةٌ. القُوَّةُ الَّتي تَستخدِمُها يداكَ لِرَفْعِ ريشَةٍ هي قُوَّةٌ ضَئيلَةٌ. تَسْتَهْلِكُ قوَّةً أكبرَ لتحريكِ الأجْسامِ الثَّقيلَةِ عن القُوَّةِ اللّازِمَةِ لِرَفْعِ الأجْسامِ الخَفيفَةِ. كما تُؤثِّرُ القُوى أيضًا عَلى سُرعةِ جِسْمٍ ما. كُلَّما اسْتَخْدَمْتَ قُوَّةً أكبَر، تَحَرَّكَ الجِسْمُ بِشَكْلٍ أسرعَ.

الدرس: ما هي القوة؟
ناتج التعلم: يحدد قوة ما على أنها قوة دفع أو جذب ويربط بين القوةوالحركة.
كلمات الدرس: القوى forces الدفع push الشد pull

التَّغَيُّراتُ في الحَرَكَةِ

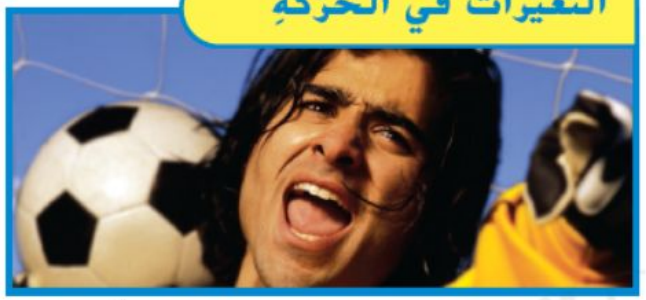
يُمْكِنُ أنْ تُغَيِّرَ القُوى حَركةَ الأجْسامِ. ويُمْكِنُها أنْ تَجعَلَ الأجْسامَ تَبْدَأ الحَرَكَةَ أو تُسَرِّعَ أو تُبَطِّئَ أو تَتَوقَّفَ عن الحَرَكَةِ. وبإمْكانِها أيْضًا أنْ تَجْعَلَ الأجْسامَ تُغَيِّرُ اتِّجاهَها.

كيف تؤثر القوى في الأجسام؟

يُمْكِنُ للقُوى أنْ تُغَيِّرَ حَرَكَةَ كُرَةِ القَدَمِ. يَستخدِمُ حارسُ المَرْمى القُوَّةَ لِيَرْمِيَ الكُرَةَ إلى زَميلِهِ. تَبْدَأُ الكُرَةُ في التَّحَرُّكِ. يَسْتَخْدِمُ الزَّميلُ قُوَّةً أُخْرى عِنْدَما يَرْكُلُ الكُرَةَ. تُغَيِّرُ الكُرَةُ اتِّجاهَها. في كُلِّ مَرَّةٍ يَتِمُّ فيها اسْتِخْدامُ قُوَّةٍ ما، تَتَغَيَّرُ حَرَكَةُ الكُرَةِ. عندَما يَمْسِكُ حارِسُ المَرْمى الكُرَةَ، تَتَوَقَّفُ حَرَكَةُ الكُرَةِ.

إنَّ التَّغْييرَ في حَرَكَةِ جِسْمٍ ما هو نَتيجَةٌ لِجميعِ القُوى الَّتي تُبْذَلُ على الجِسْمِ. فَكِّرْ في لُعْبَةِ شَدِّ الحَبْلِ. عِنْدَما يَقومُ كِلا الجانِبَينِ بِشَدِّ الحَبْلِ بالتَّساوي، فإنَّ القُوى تَتَوازَنُ. ولا يَتَحَرَّكُ شيءٌ. إذا شَدَّ أحَدُ الجانِبَينِ بِقُوَّةٍ أكْبَرَ، تُصْبِحُ القُوى غَيْرَ مُتَوازِنَةٍ. عِنْدَها يَتَحَرَّكُ الحَبْلُ، ويَتَحَرَّكُ كِلا الجانِبَينِ أيْضًا.

التَّغَيُّراتُ في الحَرَكَةِ



① يُلْقي حارِسُ المَرْمى الكُرَةَ لِيَبْدَأَ في تَحْريكِها.

② هذا اللّاعِبُ يَرْكُلُ الكُرَةَ مِمّا يُؤَدّي إلى تَغْييرِ حَرَكَتِها واتِّجاهِها.

③ يُمْسِكُ حارِسُ المَرْمى بالكُرَةِ مِمّا يُؤَدّي إلى إيقافِ حَرَكَتِها.

twinkl.co.uk

تقييم مرحلي

الدرس: ما هي القوة؟
ناتج التعلم: يحدد قوة ما على أنها قوة دفع أو جذب ويربط بين القوةوالحركة.
كلمات الدرس: القوى forces الدفع push الشد pull

وضح قوة الدفع والسحب في الصورة التالية:

مراجعة سريعة

1. كيف يمكن للقوى أن تؤثر على حركة جسم ما؟

تقييم مرحلي

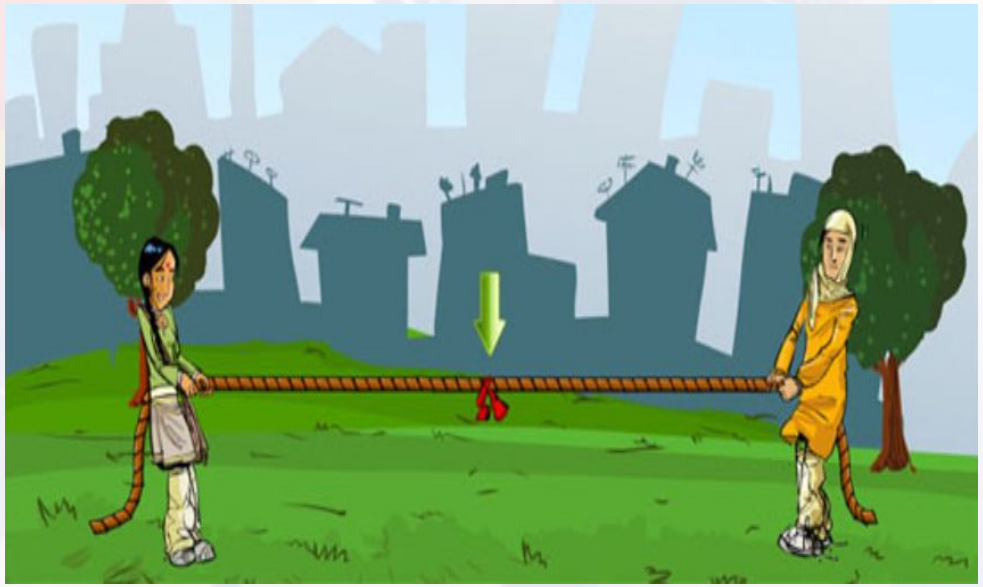
الدرس: ما هي القوة؟
ناتج التعلم: يحدد قوة ما على أنها قوة دفع أو جذب ويربط بين القوةوالحركة.
كلمات الدرس: القوى forces الدفع push الشد pull

الاطلاع على الصورة

كيف غيرت القوى حركة كرة القدم تلك؟

H.O.T

فسر لماذا لا يتحرك الحبل في هذه الحالة ؟



إنَّ التَّغْييرَ في حَرَكَةِ جِسْمٍ ما هو نَتيجَةٌ لِجميعِ القُوى الَّتي تُبْذَلُ على الجِسْمِ. فَكِّرْ في لُعْبَةِ شَدِّ الحَبْلِ. عِنْدَما يَقومُ كِلا الجانِبَينِ بِشَدِّ الحَبْلِ بالتَّساوي، فإنَّ القُوى تَتَوازَنُ. ولا يَتَحَرَّكُ شيءٌ. إذا شَدَّ أَحَدُ الجانِبَينِ بِقُوَّةٍ أَكْبَرَ، تُصْبِحُ القُوى غَيْرَ مُتَوازِنَةٍ. عِنْدَها يَتَحَرَّكُ الحَبْلُ، ويَتَحَرَّكُ كِلا الجانِبَينِ أَيْضًا.

مرحلة : التقويم

LIVEWORKSHEETS

تقييم ختامي

https://www.liveworksheets.com/sv356363gd

اختاري نوع القوة المناسبة (دفع أو سحب) للصور التالية

دفع سحب

دفع سحب