

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/1>

* للحصول على جميع أوراق الصف الأول في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/1>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الأول في مادة علوم الخاصة بـ اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade1>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

الدَّرْسُ 2

الدَّفْعُ
وَالسَّحْبُ

الدرس 2 الدفع والشدّ

الأهداف

- تحديد الدفع والشدّ والاحتكاك والجاذبية على أنها قوى.
- شرح طريقة تغيير القوى المختلفة لحركة الأجسام.

المقدمة

◀ تقويم المعرفة السابقة

قيّم مستوى معرفة الطلاب بالقوى. اطرح السؤال:

■ كيف يمكنك أن تحرك جسمًا ما؟

■ ما هي بعض الطرق التي يمكن أن تؤدي إلى وقف حركة الجسم؟

سجّل إجابات الطلاب في عمود "ما نعرفه" الموجود في مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)" الخاص بالصف.

420

شارك

تهيئة

البدء بعرض توضيحي

كلّف الطلاب تكوين مجموعات ثنائية والجلوس مواجهين بعضهم بعضًا على المكاتب أو الأرض. وضح لهم طريقة وضع راحات أيديهم معًا وتبادل الأدوار في دفع كل منهم لزميله برفق. ثم اطلب منهم أن يشدّ كل طالب زميله برفق. اطرح السؤال:

- في أي اتجاه يتحرك زميلك عندما تدفعه؟ بعيدًا عني
- في أي اتجاه يتحرك زميلك عندما تشده؟ في اتجاهي

ناقش مع الطلاب أنهم عندما يحركون شيئًا ما، فهم عادةً يحركونه بعيدًا عنهم أو نحوهم. واطلب منهم إعطاء بعض الأمثلة على طريقة تحريكهم للأشياء المختلفة كل يوم.

انظر وتساءل

اقرأ عبارة وسؤال "انظر وتساءل" وناقشها. اطرح السؤال:

■ ما أجزاء الجسم التي سيستخدمها الفتى ليصل إلى أعلى الحبل؟ الإجابات المحتملة: سيستخدم الفتى ذراعيه في الشدّ وقدميه في الدفع.

■ كيف يمكن لأحد الأشخاص مساعدة الفتى في الوصول إلى الأعلى؟ الإجابة المحتملة: يمكن للشخص أن يقف تحته ويدفعه إلى الأعلى.

اكتب إجابات الطلاب على السبورة ودوّن المفاهيم الخاطئة التي قد تكون لديهم.

السؤال المهم

ذكر الطلاب بقراءة هذا السؤال في بداية الدرس. واطلب منهم استخدام ما تعلموه لكتابة إجابة. ينبغي أن يبيّن الطلاب أنّهم يفهمون مادة الدرس.

انظر وتساءل

قبل أن تتحرك

يتسلق هذا الولد حبلًا. كيف يتحرك إلى الأعلى؟

الإجابات المحتملة: يمكنه استخدام ذراعيه ليشحب نفسه إلى الأعلى على الحبل. ويمكنه

دفع نفسه إلى الأعلى باستخدام ساقيه.

اكتب مفردات الدرس أدناه.

الذراع —————

اليد —————

الرجل —————

السؤال المهم

ما الذي يمكن أن يغيّر الطريقة التي تتحرك بها الأجسام؟

الاستكشاف

فردى

20 دقيقة

التخطيط المسبق اجمع بعض بطاقات الفهرسة والمناديل الورقية. خصص مساحات للعمل بحيث يحصل كل طالب على مساحة كافية لتنفيذ التجربة.

الغرض سيساعد هذا النشاط الطلاب في فهم أنّ قوى الدفع والشد تتسبب في تحرك الأجسام.

الاستقصاء المنظم

ما يجب أن تفعله

قبل توزيع البطاقات على الطلاب، اسألهم ما إذا كان من الممكن أن يتحرك جسم ما من تلقاء نفسه. اطلب منهم شرح العوامل اللازمة لحدوث الحركة.

1 صمّم نموذجًا لطى بطاقة الفهرسة بحيث تكون في وضع عمودي على سطح الطاولة. واطلب من الطلاب طي بطاقتهم.

2 التحقق شجّع الطلاب على تحريك بطاقتهم المطوية بأكبر عدد ممكن من الطرق. اطرح السؤال: ماذا فعلت لتحريك البطاقة؟ سجّل إجابات الطلاب على السبورة. ذكّر الطلاب بأنّ الدفع والشدّ هما القوتان اللتان تحركان الأجسام. وشجّعهم على التفكير في طرق لدفع البطاقة وشدها بدون استخدام أيديهم.

الاستكشاف

كَيْفَ يُمَكِّنُكَ تَحْرِيكُ جِسْمٍ مَا؟

مَا يَجِبُ أَنْ تَفْعَلَهُ

1 إطوِ بَطَّاقَةً فَهْرَسَةً.



الخطوة 1

ستحتاج إلى

بطاقات
فهرسية

مناديل ورقية

2 التَّحَقُّقُ. جَرِّبْ طَرَائِقًا مُخْتَلِفَةً لِتَحْرِيكِ الْبَطَّاقَةِ. مَا الطَّرِيقَةُ الَّتِي تَتَحَرَّكُ بِهَا؟

الإجابات المحتملة: يمكنني التفرغ عنها أو إشغاطها أو دفعها أو نفخها.

422

استكشاف

استكشاف
بديل

ما الذي يحتاج إلى أقل قدر من الدفع؟

صمم نموذجًا لدفع كتاب ذي غلاف مقوى بإصبع السبابة. وزّع أجسامًا مختلفة الأوزان والأحجام على مجموعات صغيرة من الطلاب.

اطلب من الطلاب استخدام إصبع السبابة في دفع كل جسم. شجعهم على المقارنة بين قوة الدفع التي يحتاجها كل جسم من الأجسام لتحريكه إلى مسافة مشابهة. اطلب من المجموعات مشاركة النتائج التي توصلوا إليها مع زملائهم في الصف.

- 3 **الملاحظة** وجه انتباه الطلاب إلى موقع البطاقة وخصائصها. اطرح السؤال: ما الذي تغيّر في البطاقة؟ ما الذي بقي على حاله؟

الاستقصاء الموجه

استكشاف المزيد

- 4 **الاستدلال** دع الطلاب يحاولون تحريك المنديل الورقي باستخدام الطرق نفسها التي استخدموها في تحريك البطاقة. اطلب منهم المقارنة بين الطريقة التي تحركت بها البطاقات وتلك التي تحركت بها المناديل الورقية وشجعهم على مشاركة زملائهم السبب في تحرك البطاقات والمناديل الورقية بطرق مختلفة.

الاستقصاء المفتوح

اطلب من الطلاب إعداد قائمة بالأجسام الأخرى التي يعتقدون أنها ستتحرك بالطريقة نفسها التي تحركت بها البطاقة وأخرى بالأجسام التي ستتحرك بالطريقة التي تحركت بها المناديل الورقية. وشجعهم على وصف أوجه الشبه بين الأجسام التي ستتحرك بالطريقة التي تحركت بها البطاقة. اطرح السؤال: ما أوجه الشبه بين الأجسام التي ستتحرك بالطريقة التي تحركت بها المناديل الورقية؟

اطلب من الطلاب توضيح ما سيفعلونه لمعرفة الطريقة التي يتحرك بها كل جسم من الأجسام. زوّدهم بالمواد اللازمة وشجعهم على اختبار أفكارهم.

- 3 **الملاحظة** ما الذي تغيّر في البطاقة؟ وما الذي بقي كما هو؟

الإجابات المحتملة: أصبحت البطاقة في موقع مختلف. فقد تحركت. لا تزال البطاقة صلبة. ولا تزال خصائصها كما هي.

استكشاف المزيد

- 4 **الاستدلال** في رأيك هل سيتحرك المنديل الورقي بالطريقة نفسها التي تحركت بها البطاقة؟ لماذا؟ جرّب ذلك.

ستنتج إجابات الطلاب. لكن قد يلاحظ الطلاب أن الدفع أو السحب سيجري البطاقة.

الاستقصاء المفتوح

إبحث عن طرق أخرى يمكن أن تتحرك بها الأشياء. سؤالي هو:

كيف يمكنك تحريك الأشياء؟

اقرأ وأجب

مراجعة سريعة ✓

أجب بصواب أو خطأ.

أ. عندما تسحب جسمًا ما،
فإنك تحركه بعيدًا عنك.

خطأ

ما الذي يحرك الأشياء؟

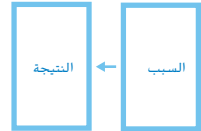
لا يمكن أن تتحرك الأشياء من تلقاء نفسها. لكن لا بد من استخدام القوة لتحريكها. إن القوة هي الدفع أو السحب المبدول لتحريك جسم ما.

يحرك الدفع الجسم بعيدًا عنك. أمّا السحب، فيجذبه تجاهك.

2 التدريس

اقرأ وأجب

مهارة القراءة السبب والنتيجة السبب هو ما يؤدي إلى وقوع حدث ما. والنتيجة هي الحدث الذي يقع.



ما الذي يحرك الأشياء؟

مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية الدفع والشد هما القوتان اللتان تتسببان في تحريك الأشياء.

اقرأ السؤال وناقش إجابات الطلاب. بعد قراءة النص معًا، اطرح السؤال:

- ما الأجسام التي نقوم بدفعها وشدّها في غرفة الصف؟ الإجابات المحتملة: ندفع المقاعد تحت الطاولة ونشد الكتب من الأرفف.
- كيف تساعدنا الجاذبية؟ الإجابات المحتملة: تمنع الأشياء من الطفو بعيدًا؛ يمكننا رمي الكرة لأنها ستسقط ثانية على الأرض.

▶ يدفع هذا الولد كرة السلة بعيدًا عنه.



▲ يسحب الولد حقيبة كرات السلة باتجاهه.



424

إشرح

دعم اكتساب اللغة

مثّل وضّح معنى كلمة الدفع وكلمة الشدّ من خلال إجراء عرض توضيحي للدفع والشدّ.

أولي مثّل مجموعة متنوعة من الحركات واطلب من الطلاب أن يقلدوها وتحديد ما إذا كانت كل حركة منها تمثّل دفعًا أو شدًا.

متوسط كلّف أحد الطلاب تمثيل حركة دفع أو حركة شدّ واطلب من زملائه في الصف وصف ما يفعله.

متقدم اطلب من كل طالب تمثيل مشهد من الحياة اليومية مثل الاستعداد للذهاب إلى المدرسة أو تناول الغداء في المقهى. كلّف باقي طلاب الصف تحديد أكبر عدد ممكن من قوى الدفع والشدّ في المشهد.

خلفية عن العلوم

القوة تغيّر القوة من الطريقة التي يتحرك بها جسم ما. فإذا كان الجسم ثابتًا، فستحركه القوة. وإذا كان الجسم متحركًا، فستغيّر القوة من سرعته أو اتجاهه. والدفع يعني "أن تبذل قوة تتجه بعيدًا عنك". أما الشدّ، فيعني "أن تبذل قوة تتجه نحوك".

الإطلاع على الصورة

ساعد الطلاب في التفكير في سبب سقوطهم على الأرض دائماً عندما يقفزون في الهواء. اطرح السؤال:

■ ما نوع القوة التي استخدمتها الفتاة في القفز؟ الإجابة المحتملة: دفعت الفتاة نفسها بعيداً عن سطح الأرض.

طوّر مفرداتك

القوة الاستخدام العلمي مقابل الاستخدام العام قد يكون الطلاب على دراية بكلمة قوة كفعل. كما في الجملة لقد أرغمتني بالقوة على تناول طعامي من البازلاء. ذكر الطلاب أنه في الاستخدام العلمي، تشير كلمة القوة إلى الدفع أو الشد الذي يحرك جسمًا ما. كلف الطلاب بكتابة جمل تستخدم كلا معنيي كلمة القوة وقراءتها بصوت عال. اطلب منهم رفع إصبع الإبهام عاليًا عندما يسمعون الاستخدام العلمي لكلمة القوة.

الدفع اطلب منهم كتابة قائمة بأشياء يمكن دفعها.

الشدّ شجّع الطلاب على ملاحظة تضاعف الحرفين دّ في نهاية كلمة الشدّ. اطلب منهم تكوين جمل تتضمن كلمة الشدّ وغيرها من الكلمات التي تحتوي على الحرفين دّ ويمكن شديها مثل مدّ.

الجاذبية أصل الكلمة اشرح أنّ كلمة الجاذبية هي gravity باللغة الانجليزية وهي مشتقة من كلمة لاتينية تعني "الوزن أو الثقل". ساعد الطلاب في فهم أنّ قوة الشدّ الناتجة عن الجاذبية تمنح الأشياء الموجودة على الأرض وزناً وثقلًا. اطرح السؤال: ماذا كان ليحدث في حال غياب الجاذبية؟

✓ **مراجعة سريعة** 2. ما الأشياء التي تدفعها وتُسحبها يوميًا؟

الإجابات المحتملة: الأذواق، أفلام

التلوين، أكواب الشرب، الكرة

الجاذبية هي القوة التي تُسحب الأشياء باتجاه الأرض. فعندما تقفز إلى أعلى تُسحبك الجاذبية مرةً أخرى إلى الأسفل. وإذا أفلتت شيئاً ما، فإنّ الجاذبية تُسحبه إلى الأرض.

تُسحب الجاذبية هذه البيضة إلى الأرض.



425
إشْرَحْ



الإطلاع على الصورة

هل ستظلّ هذه الفتاة مُعلّقة في الهواء؟ لماذا؟

الإجابة المحتملة: لا، لأنّ الجاذبية ستسحبها إلى الأسفل.

التدريس المتميز

أسئلة حسب المستوى

دعم إضافي

اطرح أسئلة للتحقق من الاستيعاب.

- عندما تدفع شيئاً، هل يتحرّك بعيداً عنك أم يتحرّك في اتجاهك؟ بعيداً عني
- عندما تشدّ شيئاً، هل يتحرّك بعيداً عنك أم يتحرّك في اتجاهك؟ في اتجاهي

الإثراء

اطرح مثل هذه الأسئلة لتطوير مهارات التفكير العليا لدى الطلاب.

- ما نوع القوة التي تستخدمها عند ركل الكرة؟ كيف عرفت؟ الدفع؛ حيث تتحرّك الكرة بعيداً عني.
- ما نوع القوة التي تستخدمها عند فتح أحد الأدراج؟ كيف عرفت؟ الشدّ؛ حيث يتحرّك الدرج نحوي.

تجربة سريعة

تحقق من مقدار القوة التي تحتاج إليها لتحريك حجر الداما.



ما أوجه الاختلاف بين أنواع القوى؟

تُحرِّكُ قُوَّةُ الدَّفْعِ أو السَّحْبِ الأشياءَ بِشَكْلِ مُخْتَلِفٍ، فَمُوقَّةُ الدَّفْعِ الصَّغِيرَةِ يُمْكِنُهَا تَحْرِيكُ جِسْمٍ خَفِيفٍ، أَمَّا قُوَّةُ الدَّفْعِ الكَبِيرَةِ، فَيُمْكِنُهَا تَحْرِيكُ جِسْمٍ ثَقِيلٍ.

كَمَا أَنَّ قُوَّةَ الدَّفْعِ الكَبِيرَةِ تَجْعَلُ حَرَكَةَ الجِسْمِ أَسْرَعَ وَتُحَرِّكُهُ إِلَى مَكَانٍ أَبْعَدَ مِنْ قُوَّةِ الدَّفْعِ الصَّغِيرَةِ.



يؤثر هذا الولد بقوة صغيرة لتحريك كرة الجولف إلى مسافة قريبة.



يؤثر هذا الولد بقوة كبيرة لدفع كرة الجولف إلى مسافة بعيدة.

426

إشرح

ما أوجه الاختلاف بين أنواع القوى؟

مناقشة الفكرة الأساسية

الفكرة الأساسية تتوقف حركة الأجسام على مدى قوة الدفع أو الشد التي أثرت فيها وعلى مقدار الاحتكاك الذي يبطئ من حركتها.

ما هي بعض الطرق التي تغيّر بها القوى من حركة الأجسام؟ الإجابات المحتملة: الدفع أو الشد بقوة يحرك الأجسام الثقيلة والدفع أو الشد بضعف يحرك الأجسام الخفيفة.

استخدام وسائل المساعدة البصرية

ناقش الصور. اطرح السؤال:

- ما الذي قد يحدث إذا استخدم الولد الأصغر مقدارًا أكبر من القوة لدفع الكرة؟ الإجابة المحتملة: يمكن أن تتخطى الكرة الحفرة بدلًا من السقوط فيها.
- لم تحتاج الزلاجات الجليدية إلى وجود مصد مطاطي؟ الإجابة المحتملة: لأنه سيكون من الصعب إيقافها بدون وجود شيء يحتك بالأرض.

طور مفرداتك

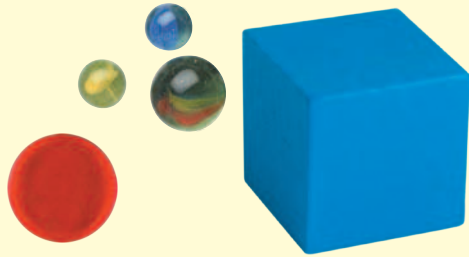
الاحتكاك أصل الكلمة اشرح للطلاب أن كلمة احتكاك friction باللغة الانجليزية مشتقة من كلمة لاتينية وتعني "الحك". ذكر الطلاب بأن الاحتكاك قوة يمكنها إيقاف حركة جسم ما أو إبطاؤها. سهل من عملية استيعاب الطلاب من خلال طرح السؤال: كيف يمكنك أن تبطئ حركة الزلاجة عندما تكون عليها؟ ما الأجسام التي تحتك معًا؟

15 دقيقة
مجموعات صغيرة

تجربة سريعة

الهدف استخدام مقادير مختلفة من القوة لدفع الأجسام. ستحتاج إلى حجر الداما، كرات زجاجية، مكعبات خشبية، شريط لاصق

- 1 صمم نموذجًا باستخدام الشريط اللاصق لعمل خطين.
- 2 اطلب من الطلاب توقع القوة اللازمة لتحريك حجر الداما من الخط الأول إلى الخط الثاني. شجع الطلاب على اختبار توقعاتهم.
- 3 كلّف الطلاب الاستدلال على مقدار القوة اللازمة لتحريك مكعب خشبي وكرة زجاجية إلى الخط الثاني.
- 4 بعد أن يختبر الطلاب المكعب الخشبي والكرة الزجاجية، اطلب منهم ترتيب الأجسام وفقًا لمقدار القوة التي استخدمت في تحريك كل منها.



الإختكاكُ هُوَ القُوَّةُ الَّتِي تُبْطِئُ حَرَكَةَ الأَشْيَاءِ، يَحْدُثُ الإختكاكُ عِنْدَمَا يَحْتَكُ شَيْئَانِ بَعْضُهُمَا بَعْضًا.
هَلْ سَبَقَ لَكَ أَنْ قُمْتَ بِجَرِّ قَدَمَيْكَ عَلَى الأَرْضِ لِإِبْطَاءِ سُرْعَةِ الأَرْجُوحةِ؟ هَذَا هُوَ الإختكاكُ عَلَى الأَرْضِ.



قُمْ بِحَكِّ المَصَدِّ المَطَّاطِيِّ بالأَرْضِ، وَسَتَجِدُ أَنَّ الإختكاكُ يُوقِفُكَ.

مُراجعة سريعة

3. مَا الَّذِي يُكِنُّ أَنْ يُبْطِئُ حَرَكَةَ شَيْءٍ مَا؟

الإجابات المحتملة: قُوَّةُ الدَّفْعِ الصَّغِيرَةِ أَوْ القُوَّةُ الأَقْلَى جَعَلَ حَرَكَةَ الجِسْمِ أبطأً مِنْ قُوَّةِ الدَّفْعِ

الكبيرة؛ كَمَا أَنَّ حَرِيكَ الجِسْمِ عَلَى سَطْحٍ مَلَمَعٍ وَجُودِ إختكاكٍ يَجْعَلُ حَرَكَةَ هَذَا الجِسْمِ أبطأً مِنْ

حَرَكَتِهِ بِدُونِ إختكاكٍ.

مُلَخَّصٌ بِكْرِيٌّ

اُكْتُبْ عَمَّا تَعَلَّمْتَهُ.

القوى

الإجابات المحتملة: إنَّ القُوَّةَ هي الدَّفْعُ أو السَّحْبُ المُتَبَدُّلُ

لتحريك جسم ما. وَقُوَّةُ الدَّفْعِ تُحَرِّكُ الجِسْمَ بَعِيدًا عَنكَ. أمَّا

السَّحْبُ، فَيَجْذِبُهُ جَاهَكَ. الجاذبية هي القُوَّةُ الَّتِي تَسْحَبُ

الأجسامَ بِإِجْاهِ الأَرْضِ.



أوجه الاختلاف بين أنواع القوى

الإجابات المحتملة: تتوقف قُوَّةُ الدَّفْعِ والسَّحْبِ عَلَى حَجْمِ

الأجسامِ الَّتِي تُؤَثِّرُ فِيهَا. إِذَا كَانَ الجِسْمُ خَفِيفًا، فَيَسْتَكْفِرُ

تَحْرِيكُهُ بِقُوَّةٍ دَفْعٍ صَغِيرَةٍ. أمَّا إِذَا كَانَ الجِسْمُ ثَقِيلًا، فَسَيَحْتَاجُ

إِلَى قُوَّةٍ دَفْعٍ كَبِيرَةٍ لِتَحْرِيكِهِ.



428

قِيم

3 الإغلاق

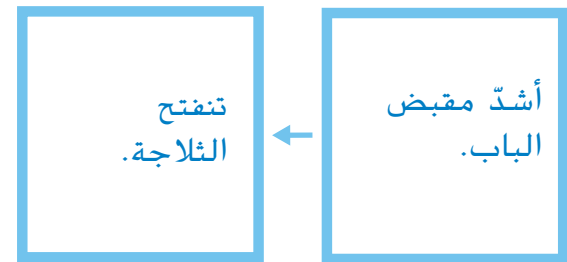
استخدام مخطط " ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)"

راجع مع الطلاب ما تعلموه عن القوى. أعد طرح سؤال الفكرة الرئيسة: كيف يمكنك تحريك الأشياء؟ سجّل إجابات الطلاب في عمود "ما تعلمناه" المدرج في مخطط "ما نعرفه، ما نريد أن نتعلمه، ما تعلمناه (KWL)" الخاص بالصف.

استخدام مهارة القراءة

السبب والنتيجة

استخدم منظم بيانات مهارة القراءة لتحديد الأسباب والنتائج. اطرح السؤال: كيف تفتح الثلجة؟



التقويم التكويني

القوى الأربعة

اطلب من الطلاب ثني قطعة من الورق إلى أربعة أرباع. واكتب الكلمات الدفّ والشدّ والجاذبية والاحتكاك على السبورة وكلف الطلاب عنونة كل مربع من الورق بإحدى هذه الكلمات. شجعهم على رسم صورة في كل مربع تبين تأثير القوة في أحد الأجسام.



السؤال المهم

ذكر الطلاب بقراءة هذا السؤال في بداية الدرس. واطلب منهم استخدام ما تعلموه لكتابة إجابة.

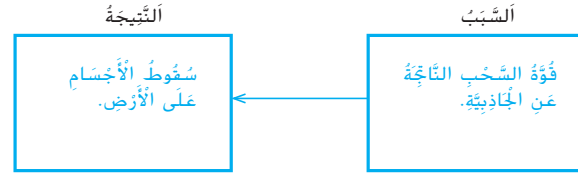
ينبغي أن يبين الطلاب أنهم يفهمون مادة الدرس.

فكّر وتحدّث واكتب

1 المُمَرّدات. ما الاحتكاك؟

يحدّد الاحتكاك عندما يَحْنُكُ شَيْئَانِ بَعْضُهُمَا بِبَعْضٍ...

2 السَّبَبُ وَالتَّيْبِجَةُ مَا الَّذِي يَتَسَبَّبُ فِي سُقُوطِ الْأَشْيَاءِ عَلَى الْأَرْضِ؟



السؤال المهم

ما الذي يمكن أن يغيّر الطريقة التي تتحرك بها الأشياء؟

الإجابات المحتملة: يمكن لأدوات القوى مثل الدفع والشحْبِ والجاذبية والاحتكاك أن تُغيّر الطريقة التي تتحرك بها الأجسام.

الربط بالدراسات الاجتماعية

أطلب من الطلاب أن يصفوا لعبة يلعب فيها اللاعبون بالكرة. ما القوى التي تؤثر في الكرة محرّكة إياها؟ اطلب من الطلاب مناقشة الطريقة التي تستخدمها اللاعبون في مباريات كرة السلة لتحريك الكرة في اتجاهات مختلفة. شجعهم على التفكير في طريقة تغيير الاحتكاك والجاذبية من اتجاه الكرة وسرعتها.

الدرس 3 الآلات البسيطة

مهارة القراءة التصنيف

السؤال المهم

اذكر بعض أنواع الآلات البسيطة.

الأهداف

- اكتشاف الطريقة التي تسهّل بها الآلات البسيطة تحريك الأجسام.
- شرح وظائف البكرات والروافع والمنحدرات.

ستحتاج إلى منظم بيانات التصنيف.

المسار السريع

خطة الدرس عندما يكون الوقت قصيرًا، اتبع المسار السريع واستخدم الموارد المهمة.

3 الإغلاق
فكر وتحدث واكتب

2 التدريس
مناقشة الفكرة الأساسية
الاطلاع على الصورة

المقدمة
انظر وتساءل

ملاحظات المعلم

تخطيط الدرس 3 430B