

درس تغيير الحركة القصور الذاتي والتسارع



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الرابع ← علوم ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-05-07 10:40:09

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية الاختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: نوره العريك

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الرابع



صفحة المناهج
السعودية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الرابع والمادة علوم في الفصل الثاني

بوربوينت الوحدة السادسة القوى والطاقة درس الثاني تغيير الحركة

1

بوربوينت درس الكهرباء بمهارات التفكير

2

بوربوينت الفصل العاشر الطاقة درس الحرارة بمهارة التفكير

3

بوربوينت الوحدة السادسة القوى والطاقة الفصل السابع القوى درس الأول الحرارة

4

بوربوينت درس الحرارة الفصل الثامن الطاقة

5

تابع درس تغير الحركة الجزء(2) إعداد المعلمة: نوره العريك



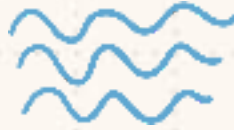


ماذا تتوقع أن تتعلم اليوم ؟

ماذا يحصل لهؤلاء الأطفال أثناء لعبهم

إنهم يسارعون





سنتعلم اليوم:



١ **توضيح** كيف تؤثر القوة والكتلة في التسارع .

٢ **وصف** تأثير الكتلة على القصور الذاتي للجسم .

٣ **تبيان** تأثير الاحتكاك في حركة الجسم .





ما الذي يحتاجه المتسابق
لكي تزداد سرعته ؟

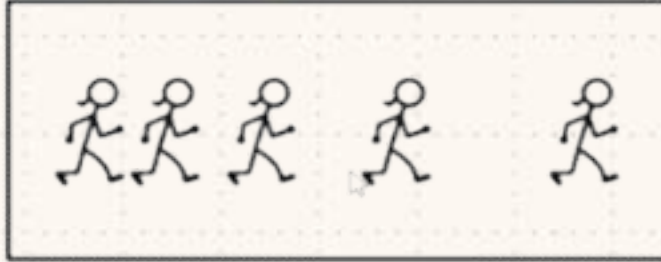


يحتاج بذل قوة أكبر

التسارع

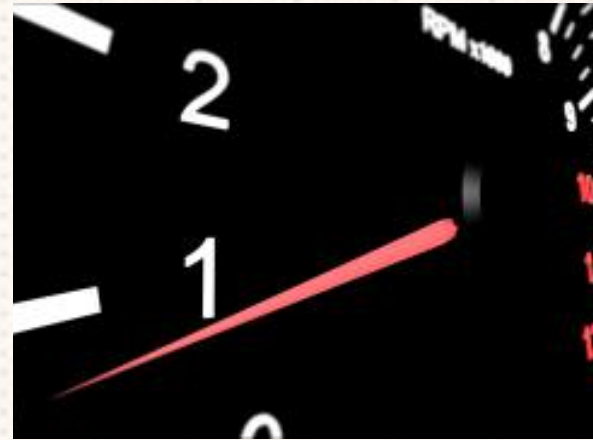
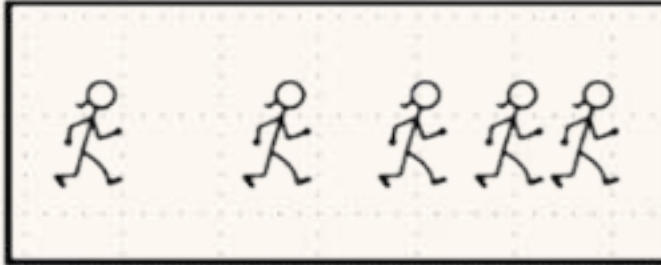


تزايد السرعة) يتسارع الجسم

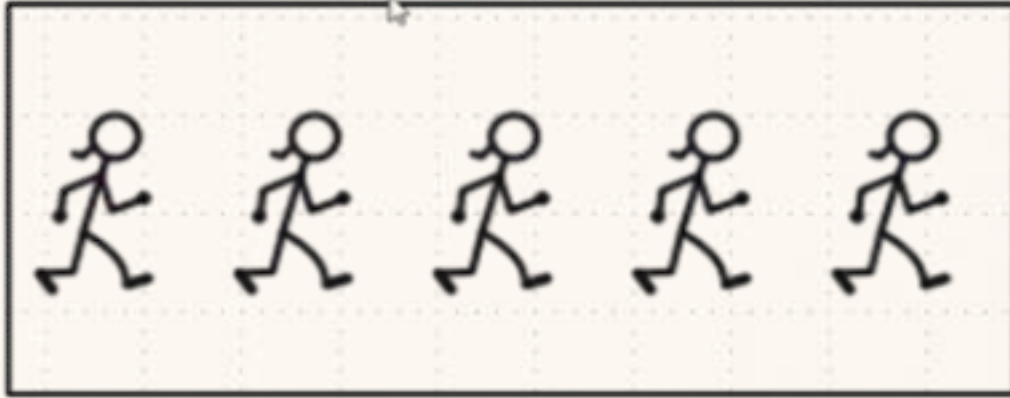


التغير في سرعة الجسم
بالزيادة أو النقصان

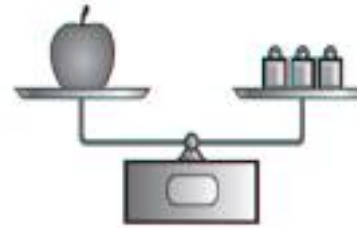
تناقص السرعة) يتباطأ الجسم



(السرعة ثابتة) التسارع = صفر



في الميزان ذي الكفتين أدناه يظهر مؤشر الكفة التي تحمل التفاحة عند المستوى نفسه
 للكفة التي تحمل مكافئ القياس المتيارية.



- القوة المؤثرة في كل من كفتي الميزان:
- أ- متزنة.
 - ب- غير متزنة.
 - ج- قصور واحتطافك.
 - د- احتطافك و وزن.

الإجابة: أ

في الميزان ذي الكفتين أدناه يظهر مؤشر الكفة التي تحمل التفاحة عند المستوى نفسه
 للكفة التي تحمل مكافئ القياس المتيارية.



- القوة المؤثرة في كل من كفتي الميزان:
- أ- متزنة.
 - ب- غير متزنة.
 - ج- قصور واحتطافك.
 - د- احتطافك و وزن.

الإجابة: أ



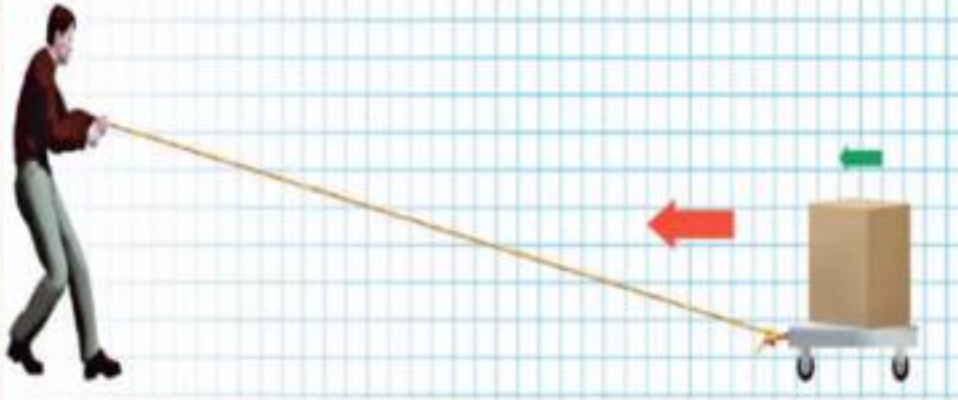
قذف سلطان كرة عالياً نحو المرمى.
أي القوى التالية يتوقع أن تؤثر في الكرة بعد قذفها؟
أ- قوة متزنة وقوة غير متزنة.
ب- قوة مغناطيسية وقوة الجاذبية.
ج- قوة الجاذبية وقوة الاحتكاك.
د- قوة الاحتكاك وقوة مغناطيسية.

الإجابة:

قذف سلطان كرة عالياً نحو المرمى.
أي القوى التالية يتوقع أن تؤثر في الكرة بعد قذفها؟
أ- قوة متزنة وقوة غير متزنة.
ب- قوة مغناطيسية وقوة الجاذبية.
ج- قوة الجاذبية وقوة الاحتكاك.
د- قوة الاحتكاك وقوة مغناطيسية.

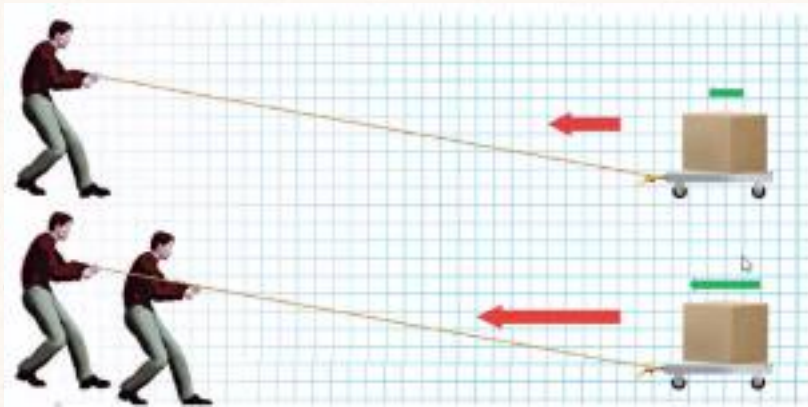
الإجابة: ج





يقوم شخص واحد بسحب عربة
تحمل صندوقا واحدا فتتسارع العربة

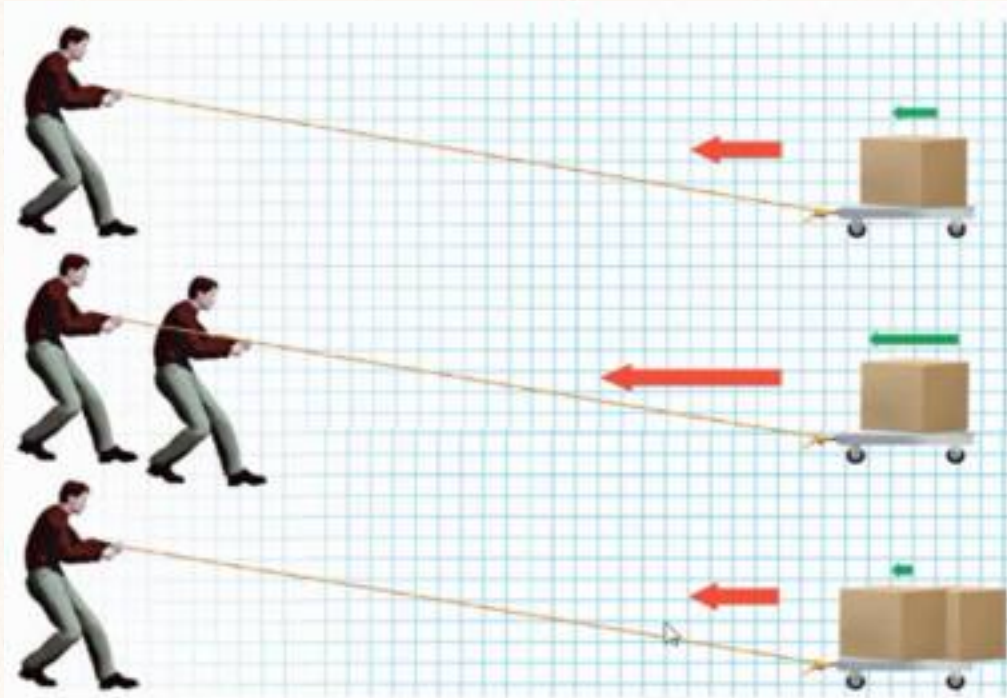
ماذا يحصل لو سحبها شخصان



عندما يقوم شخص آخر بمساعدة الأول
لسحب العربة نفسها
تتضاعف القوة ويتضاعف التسارع

??





ماذا لو كان نفس الشخص بالصورة الأولى
ولكن وضع
له كرتون آخر

يقوم الشخص نفسه بسحب العربة
وقد تضاعف حملها من الصناديق
يتناقص التسارع إلى نصف تسارع
العربة الأولى

??



التسارع والقوة



العوامل التي يعتمد عليها التسارع :

(١) مقدار القوة المؤثرة.

(٢) كتلة الجسم.





الكتلة والقصور الذاتي



القصور الذاتي هو ميل الجسم المتحرك إلى
البقاء متحركاً بنفس السرعة والاتجاه
وبقاء الجسم الساكن ساكناً.





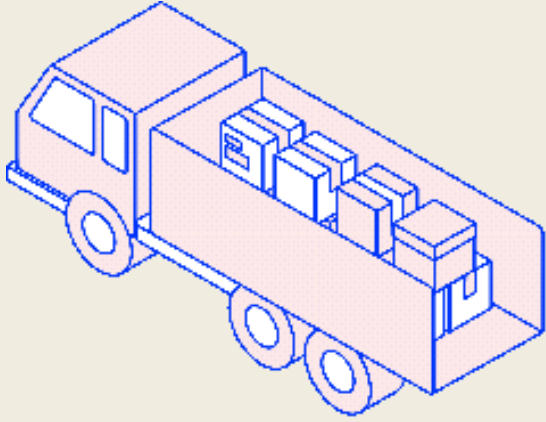
الكتلة والقصور الذاتي



كلما زادت كتلة الجسم
زاد قصوره الذاتي

القصور الذاتي للعربة الفارغة أقل
وبالتالي يسهل تحريكها





الكتلة والقصور الذاتي



كلما زادت كتلة الجسم
زاد قصوره الذاتي





جميع العبارات التالية المتعلقة بالجاذبية صحيحة ما عدا:

- أ- تسحب الأجسام.
- ب- تجذب الأجسام.
- ج- تؤثر في الأجسام دون ملامستها.
- د- تؤثر في بعض الأجسام.

الإجابة: د

جميع العبارات التالية المتعلقة بالجاذبية صحيحة ما عدا:

- أ- تسحب الأجسام.
- ب- تجذب الأجسام.
- ج- تؤثر في الأجسام دون ملامستها.
- د- تؤثر في بعض الأجسام.

الإجابة: د





أي قوة مما يلي مسؤولة عن تسارع جسم يسقط نحو الأرض عند إفلاته؟

أ- الجاذبية.

ب- الاحتكاك.

ج- القصور.

د- السرعة.

الإجابة:

أي قوة مما يلي مسؤولة عن تسارع جسم يسقط نحو الأرض عند إفلاته؟

أ- الجاذبية.

ب- الاحتكاك.

ج- القصور.

د- السرعة.

الإجابة: أ





كلما زاد كتلة الجسم زاد قصوره الذاتي



أختبر نفسي

أتوقع. إذا ركلت كرة قدم بقوة ٥ نيوتن، ثم ركلتها مرة ثانية بقوة ١٠ نيوتن، فهل يكون تسارعها في الحالة الثانية أكبر؟ لماذا؟

نعم لان القوة زادت



كرة البولنج وكرة القدم متماثلتان في الحجم تقريبا .
لماذا يكون رمي كرة البولنج أصعب ؟

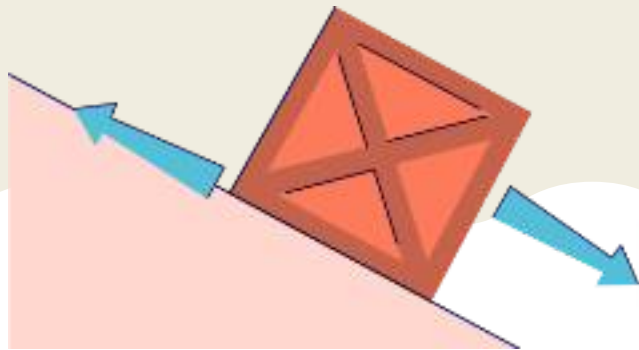
لأن كتلة كرة البولنج أكبر ، فتتطلب قوة أكبر لتحريكها

4





لا يستطيع وذلك بسبب الاحتكاك



الاحتكاك والحركة

الاحتكاك يعتمد على طبيعة السطوح المتلامسة

لماذا يوضع زيت بين الأجزاء المتحركة المتلامسة
من الدراجة؟ الزيت يقلل من الاحتكاك. إنه يساعد
الأجزاء المتلامسة على الحركة.



أحترُ نفسي

أتوقّع. أيهما أكثر احتمالاً: الانزلاق فوق
العشب، أم فوق الثلج؟ لماذا؟

فوق الثلج، لأن الاحتكاك أقل



يكثر التحذير من الانزلاقات في فصل الشتاء .
لماذا يجعل الماء السطح زلقا ؟

لأن الماء يقلل من الاحتكاك على السطوح

ضع الرقم في المكان الصحيح

تزيد من قوة الاحتكاك بين الأجسام المتلامسة

تقلل من قوة الاحتكاك بين الأجسام المتلامسة

يزداد بازدياد القوة المؤثرة على الجسم

تقويم ختامي :

التسارع

الأسطح الخشنة



ضع الرقم في المكان الصحيح

تزيد من قوة الاحتكاك بين الأجسام المتلامسة

٢

تقلل من قوة الاحتكاك بين الأجسام المتلامسة

٣

يزداد بازدياد القوة المؤثرة على الجسم

١

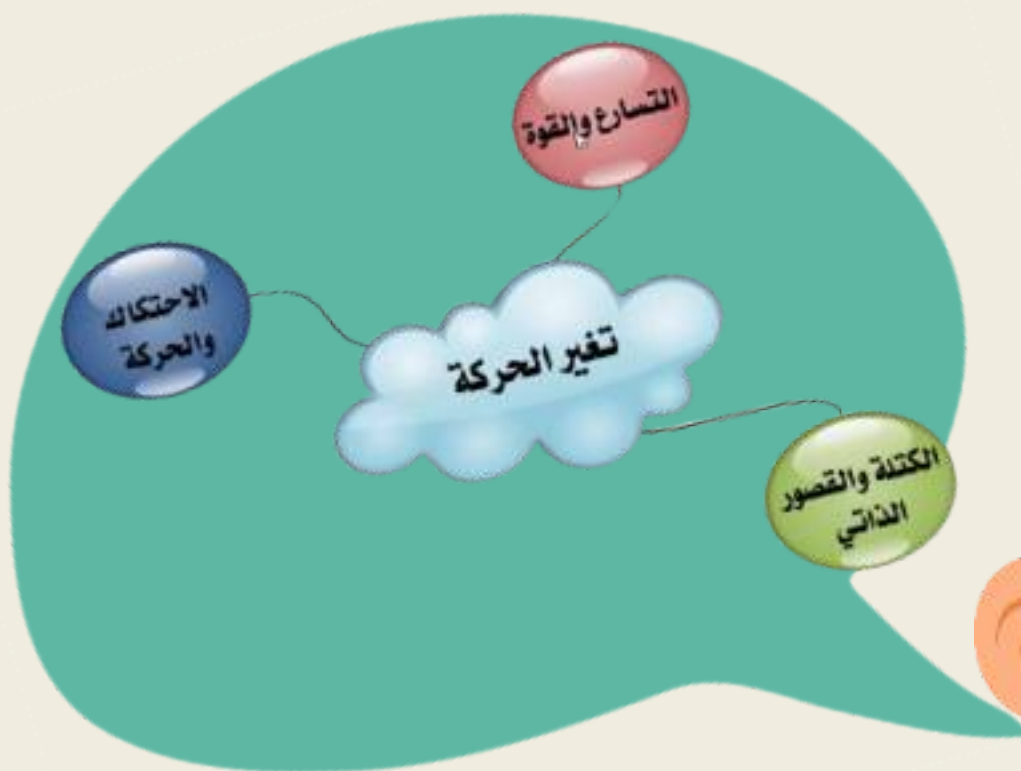
تقويم ختامي :



التسارع

الأسطح الخشنة





اعداد المعلمة /نوره العريك
لااحل نشرة بدون الاسم
او بيعه

