

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف انفوجرافيك درس قوانين الحركة

موقع المناهج ⇌ المناهج الكويتية ⇌ الصف الثامن ⇌ علوم ⇌ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن



روابط مواد الصف الثامن على تلغرام

| | | | |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| الرياضيات | اللغة الانجليزية | اللغة العربية | التربية الاسلامية |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الثاني

| | |
|---|---|
| مذكرة (شرح درس اللافقاريات) | 1 |
| تلخيص | 2 |
| مراجعة شاملة فترة ثانية | 3 |
| مذكرة محلولة | 4 |
| كتاب الطالب 8 | 5 |



وزارة التربية
منطقة العاصمة التعليمية
مدرسة فولة المشتركة بنات

اعداد المعلمة : دانة العنزي

موقع
المنهاج الكويتية
almanahj.com/kw

انفوجرافيك

قوانين الحركة

مديرة المدرسة:
فاطمة المتعب

رئيسة القسم:
فاطمة التناك

الموجهة الفنية:
حصة المطيري



Aldanah.alenezi

الاجسام من حولنا

اجسام متحركة

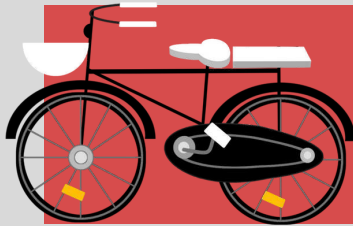
يتغير موضعها
بمرور الزمن



السفن



السيارات



الدراجات

اجسام ساكنة

ثابتة في مكانها
بمرور الزمن



المنازل

اشارة المرور

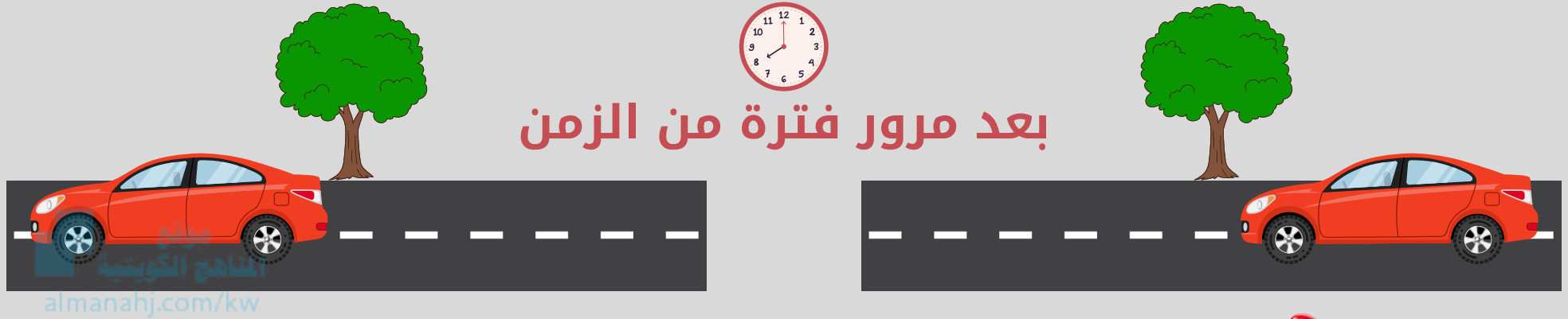


اعمدة الانارة



Aldanah.alenezi

الحركة: هي انتقال الجسم من موضع الى اخر بمرور الزمن



تحركت السيارة فتغير مكانها

الشجرة نقطة مرجعية

النقطة المرجعية : قد تكون جسم ساكن او جسم متحرك

لمعرفة اذا كان الجسم متحركا لابد من النظر الى الاشياء المحيطة به مثل المباني واشارات المرور



Aldanah.alenezi

السرعة: هي المسافة التي يقطعها الجسم خلال فترة زمنية محددة

نستخدم العلاقة التالية لاستخراج المطلوب:



| الزمن | المسافة | السرعة | |
|-------------------|-----------------|------------------------|----------------|
| t | d | v | الرمز |
| s ثانية | m متر | m / s متر لكل ثانية | وحدة القياس |
| $t = \frac{d}{v}$ | $d = v \cdot t$ | $v = \frac{d}{t}$ | القانون |





السرعة

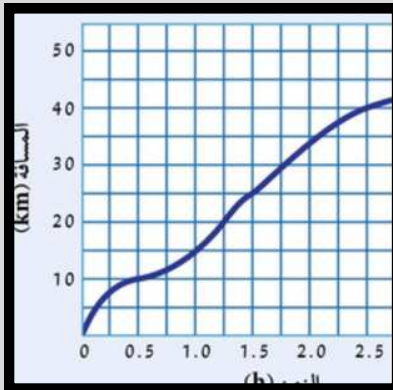
سرعة متغيرة

يقطع مسافات متساوية خلال

ازمنة مختلفة

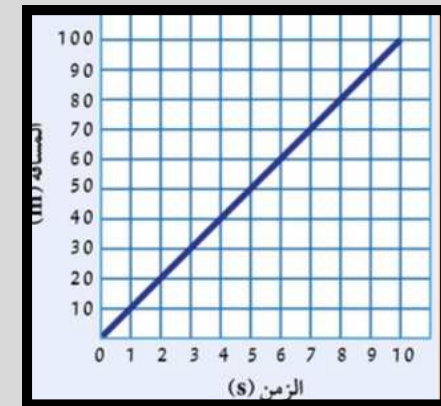
يقطع مسافات مختلفة خلال

ازمنة متساوية



سرعة ثابتة

يقطع الجسم مسافات
متساوية خلال ازمنة متساوية



السرعة المتجهة : مقدار السرعة واتجاه الحركة

السرعة المتوسطة: هي حساب المسافة الكلية تقسيم الزمن الكلي



Aldanah.alenezi

قوانين نيوتن

قانون نيوتن الاول

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

قانون نيوتن الثاني

قانون نيوتن الثالث



Aldanah.alenezi

قانون نيوتن الاول

يبقى الجسم الساكن ساكنا ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركاً بسرعة منتظمة ما لم تؤثر عليهما قوة تغير من حلتها



القصور الذاتي (العطالة): ميل الجسم لمقاومة أي تغير لحالته



وللتغلب على مشكلة القصور الذاتي يجب التأثير عليه بقوة مناسبة

ربط حزام الامان عند قيادة السيارة ربط البضائع التي يتم نقلها بالشاحنات الوسائد الهوائية في السيارات

القوة: هي مؤثر خارجي كدفع او شد يغير موضع الجسم او اتجاه حركته

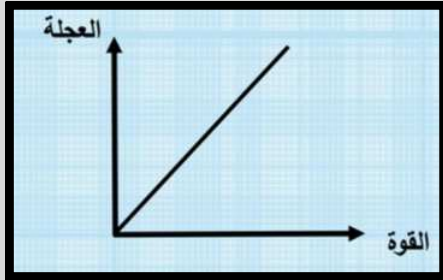
انواع القوى المؤثرة على الاجسام:



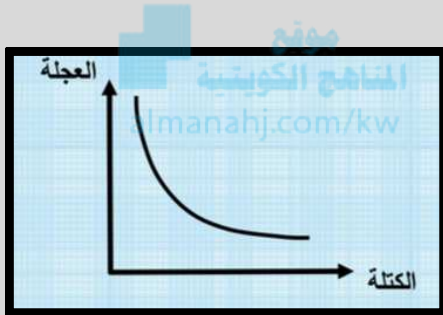
Aldanah.alenezi

قانون نيوتن الثاني

العجلة التي يتحرك بها جسم ما
تناسب طرديا مع القوة المؤثرة
وعكسيا مع كتلته



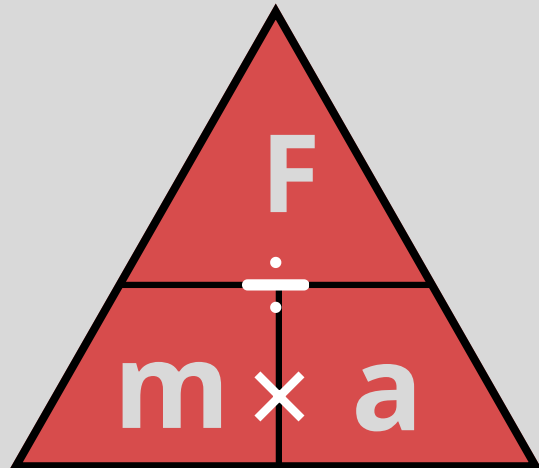
كلما زادت الكتلة
زادت القوة
(علاقة طردية)



كلما قلت الكتلة
زادت العجلة
(علاقة عكسية)

نستخدم العلاقة التالية لاستخراج المطلوب:

| الرمز | القوة | العجلة | الكتلة |
|-------------|------------|--|----------------|
| F | a | m | |
| وحدة القياس | N نيوتن | m/s ² متر لكل ثانية ² | kg كيلوجرام |
| القانون | F = m.a | m = F/a | m = F/a |



العجلة : هي مقدار التغير في السرعة
الكتلة : هي مقدار ما يحويه الجسم من مادة



طرق زيادة العجلة (التسارع) :

تغير الكتلة عند ثبات القوة

النقص في الكتلة تسبب زيادة في العجلة

مثال : اي البنيتين تكتسب عجلة اكبر عند دفعهما بالقوة نفسها؟

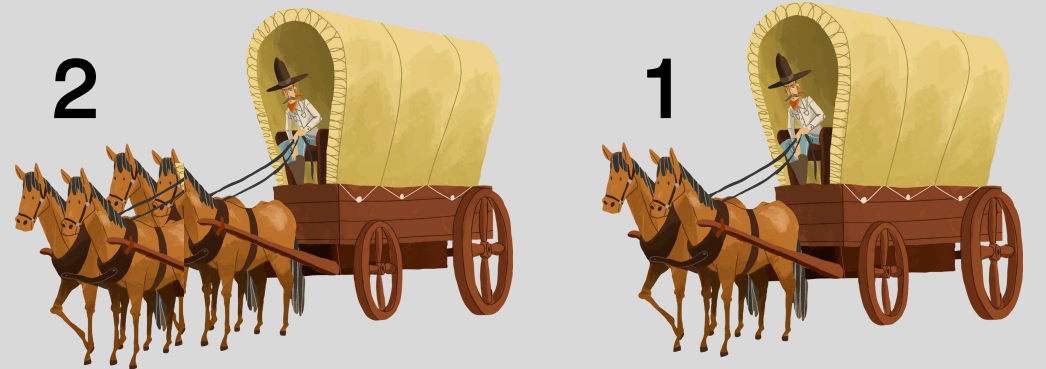


البت 1 تكتسب اكبر عجلة لأنها اقل كتلة

تغير القوة عند ثبات الكتلة

الزيادة في القوة تسبب زيادة في العجلة

مثال : اي العربتين يمكن ان تتسارع (العجلة) بشكل اكبر؟



العربة 2 تكتسب عجلة اكبر وذلك لزيادة القوة المؤثرة



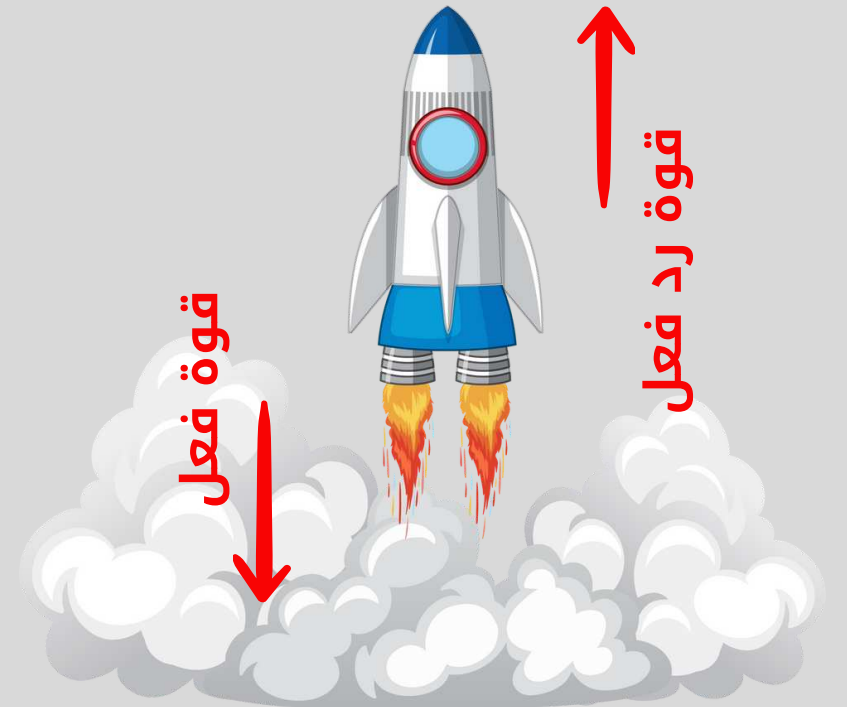
قانون نيوتن الثالث

عندما يؤثر جسم ما بقوة في جسم آخر
فإن الجسم الآخر يؤثر في الجسم الأول
بقوة تساوي وتعاكس القوة المؤثرة
في الجسم الأول

لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار و مضاد له في الاتجاه

دفع الماء الى الخلف بقوة تمثل
قوة الفعل فيتحرك القارب الى
الامام بقوة رد فعل

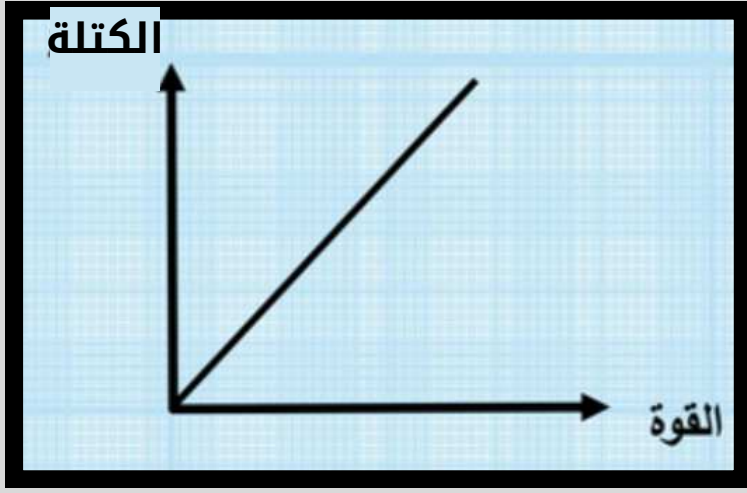
موقع
المنهج الكويتية
almanahj.com/kw



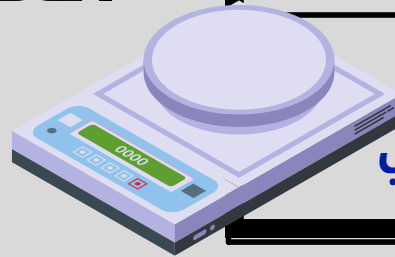
حركة الصاروخ لأعلى كقوة رد
فعل الناتج عن اندفاع الغازات الى
اسفل والتي تمثل قوة الفعل



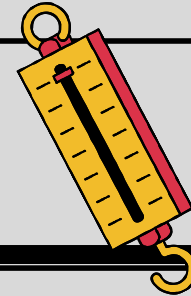
Aldanah.alenezi



تتناسب القوة
المؤثرة على
جسم **طرديا** مع
كتلته عند ثبات
العجلة (تتسارع)



ميزان
الالكتروني

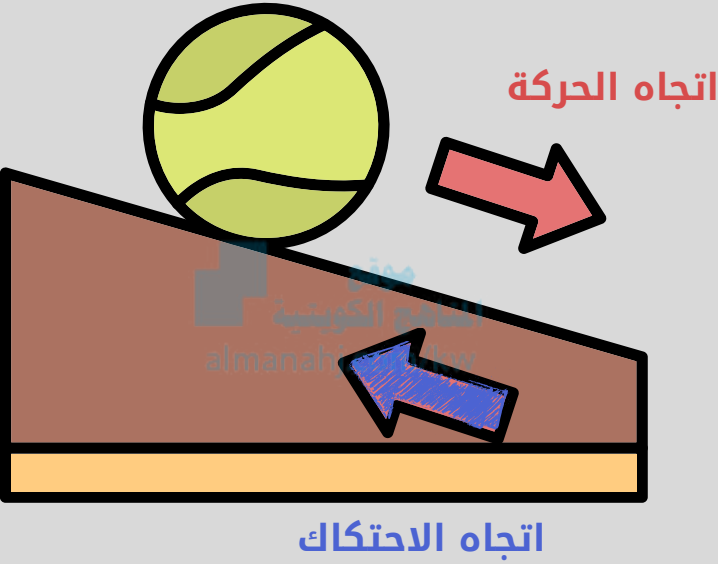


ميزان
زنبركي

| الكتلة | الوزن | |
|---------------------------------|-------------------------------|----------------|
| مقدار ما يحويه الجسم من مادة | قوة جذب الارض للجسم للاسفل | التعريف |
| ثابتة | تتغير من مكان لاخر | متغير/ثابت |
| m | w | الرمز |
| kg | N | وحدة القياس |
| | | اداة القياس |



الاحتكاك : هو قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما البعض وتعمل على اعاقا الحركة



اتجاه الاحتكاك
دائما في عكس
اتجاه الحركة



النيازك هي بقايا كويكبات او
مذنبات تشتعل بمجرد دخولها
الغلاف الجوي بسبب قوة
احتكاكها بجزيئات الهواء

هبوط رجال المظلات برفق ومن
دون اذى نتيجة تعرض المظلة
لقوة احتكاك بالهواء الجوي
وبالتالي تقل سرعتها



تختلف حركة الاجسام على الاسطح المختلفة



وضع سلاسل
حديدية على عجلات
السيارات في
المناطق الثلجية

وضع شريط
مطاطي على
درجات السلم

| الاسطح الخشنة | الاسطح الملساء | |
|------------------|-------------------|-----------------|
| اكبر | اقل | قوة الاحتكاك |
| اقل | اكبر | السرعة |



وضع عجلات
للحقائب

وضع زيت لمحركات
السيارات

يمكن التحكم بقوة الاحتكاك اما :
بتقليل بزيادة



Aldanah.alenezi