

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف مفاهيم أساسية في الفيزياء والحركة

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

(٧)

الحركة

هي انتقال الجسم من موضع إلى آخر بمرور الزمن .

* كيف نعرف أن الجسم تحرك من موضعه ؟

من خلال ملاحظة النقطة المرجعية .

* النقطة المرجعية :- هي نقطة يتم من خلالها معرفة حركة الجسم

النقطة المرجعية (الإطار المرجعي)



متحرك

* سيارة متحركة

ساكن

* إشارة مرور

* سيارة

* منزل

* السرعة :- هي المسافة التي تقطعها الجسم في زمن محدد

أنواع السرعة

السرعة المتغيرة

يقطع مسافات غير

تامة في أزمنة

متغيرة

↓

ولمسابها نصيب

متوسط السرعة

المسافات الكلية

الزمن الكلي

متوسط السرعة = $\frac{\text{المسافات الكلية}}{\text{الزمن الكلي}}$

سرعة متجهة

هي التي نحدد فيها

السرعة واتجاهها

(5/م ث غرباً)

سرعة ثابتة

هي التي يقطع فيها

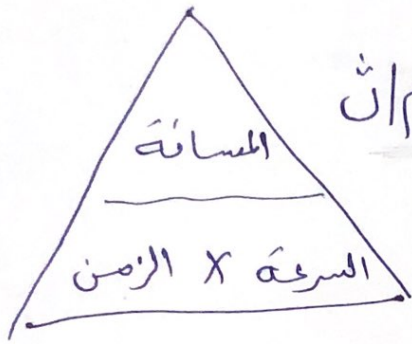
الجسم مسافات

متساوية في أزمنة

متساوية

3

قانون السرعة :-



$$\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$$

وحدة القياس: م/ث

$$\text{المسافة} = \text{السرعة} \times \text{الزمن}$$

وحدة القياس: م

المنهاج الكويتية
almanahj.com/kw

$$\text{الزمن} = \frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}}$$

وحدة القياس: ث

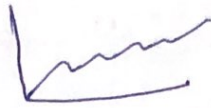
الرمز	وحدة القياس
السرعة	م/ث
المسافة	م
الزمن	ث

$$v = \frac{d}{t}$$

السرعة الثابتة .. يمثلها



السرعة المتغيرة : يمثلها



القانون الأول لنيوتن

” يتحرك الجسم الساكن ساكناً والمتحرك متحركاً في خط مستقيم بسرعة منتظمة ما لم تؤثر عليهما قوة تغير من حالتهما.“

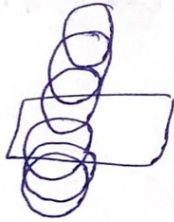
” العصور الذاتي (الطالاة) :- ميل الجسم لمقاومة أي تغير في

حالته “

* ماذا يحدث في الحالات التالية :-

عند وضع بطاقة بين عمليتين مكدسيتين

ثم رفع البطاقة فقط بقوة .



الحدث :- تسقط البطاقة فقط ولا تتحرك العملات

السبب :- لأنه القوة أثرت على البطاقة فقط فحركت

وستقطت أما العملة لم تتأثر .

طبيعات القانون الدول لسوتن :-

ماذا تتوقع ان يحدث :-

١- عندما تتحرك سيارة ساكنة فجأة .

الحدث :- ينفع الركاب للظف

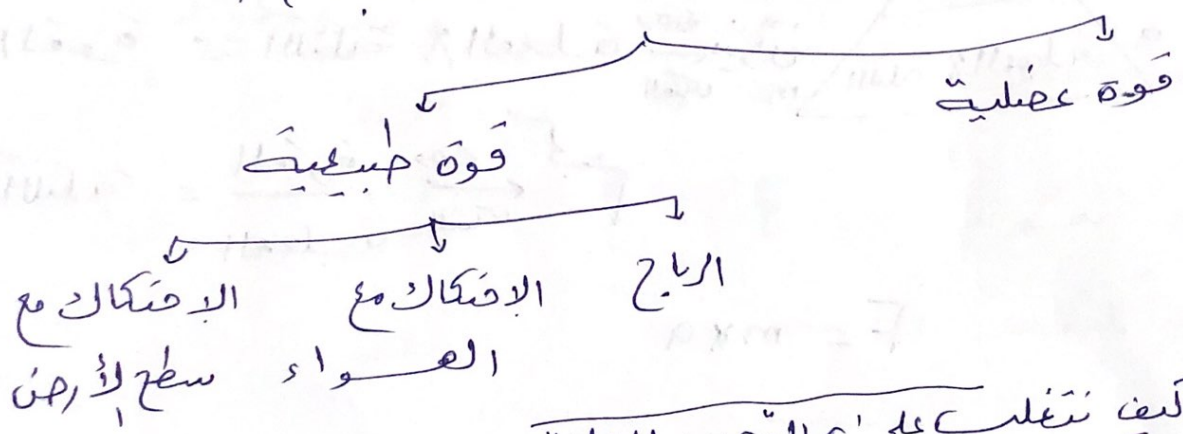
السبب :- بسبب القصور الذاتي

٢- عندما تتوقف سيارة فجأة .

الحدث :- ينفع الركاب للأمام

السبب :- بسبب القصور الذاتي (العطالة)

هذه أنواع القوى المؤثرة على الجسم :



كيف نتغلب على القصور الذاتي :

١- ربط عزام الإطارات

٢- وسائر الهواء بالسيارة

٣- ربط البضائع التي تحملها الشاحنات .

القوة

القانون الثاني لنيوتن

"العجلة التي يتحرك بها الجسم تتناسب طردياً مع

القوة المؤثرة على الجسم وعكسياً مع كتلته .

العجلة :- (التسارع) هي التغيير في السرعة

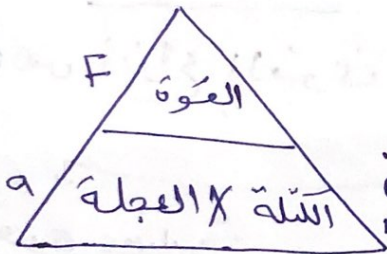
الكتلة ١- هي مقدار ما يحتويه الجسم من مادة .

القوة :- مؤثر خارجي كدفع أو شد يغير موضع

الجسم أو اتجاه حركته .



$$\text{العجلة} = \frac{\text{القوة}}{\text{الكتلة}} = \frac{\text{وهي}}{\text{القياس}} \text{ م/ث}^2$$

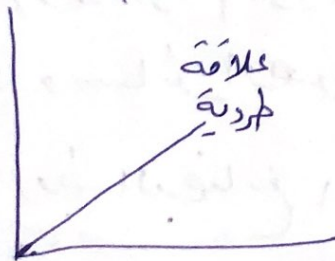


$$\text{القوة} = \text{الكتلة} \times \text{العجلة} = \text{وهي} \frac{\text{نيوتن}}{\text{القياس}} m$$

$$\text{الكتلة} = \frac{\text{القوة}}{\text{العجلة}} = \text{وهي} \frac{\text{كجم}}{\text{القياس}}$$

$$F = m \times a$$

* ماهي العلاقة بين القوة والعجلة ؟ (عندما الكتلة) العجلة

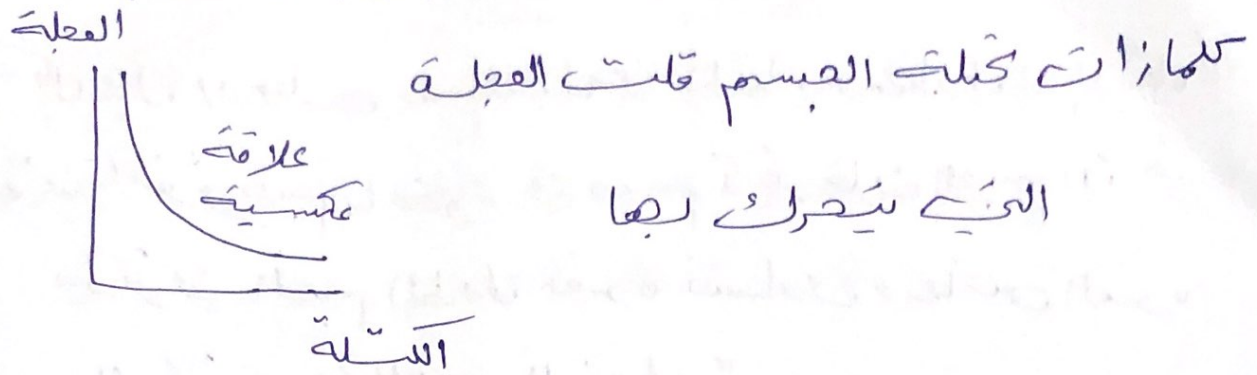


كلما زادت القوة زادت العجلة التي

يتحرك بها الجسم .

القوة

٥) هيه العلاقة بين العجلة والكتلة (عند ثبات القوة) ؟



كيف تزيد من عجلة الجسم

موقع
المنهج الكويتية
almanahj.com/kw

زيادة القوة المؤثرة عليه
تقليل كتلة الجسم

وحدة إحصائيات	الرمز	
m/s^2	a	* العجلة
N	F	* القوة
kg	m	* الكتلة

إذا كانت القوة المؤثرة على جسم هي (10 نيوتن) وكتلته ٥ كجم، احسب العجلة التي يتحرك بها.

$$\text{العجلة} = \frac{\text{القوة}}{\text{الكتلة}} = \frac{10}{5} = 2 \text{ م/ث}^2$$

القانون الثالث لسوثن

"كل فعل ارفعك مساوي له في المقدار ومضار له في الاتجاه"
عندما يؤثر جسم ما بقوة في جسم آخر فإن الجسم الآخر
يؤثر في الجسم الاول بقوة تساوي وعكس القوة
المؤثرة في الجسم الاول .

رابعاً القانون الثالث



* ماذا نتوقع أن يحدث :-

1- يضغط الغواص على لوح الفوسل للأستل .
الحدث :- يرفع اللوح للأستل (فعل) فيرتفع الغواص
للأعلى (ارفعه)

2- حركة وانفراج الصاروخ
عند تحطيم الغازات بقوة في الأرض (فعل)
يرتفع الصاروخ وينطلق للأعلى (ارفعه)

3- عند تحريك المجداف للفت .

ينبع الماء للفت (فعل) فينطعم القارب للأمام
(ارفعه)



٧

الكتلة والقوة

الكتلة :- هي مقدار ما يحتويه الجسم من مادة (كجم)
الوزن :- مقدار القوة التي تؤثر بها الجاذبية الأرضية
على كتلة الجسم . وحدة القياس نيوتن

علاقة بين الكتلة والوزن :-

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw



علاقة
طردية
والكتلة

* كلما زادت كتلة الجسم
زاد وزن الجسم

* تحارن بين كل من :-

الوزن	الكتلة	التعريف
مقدار قوة شد الجاذبية الأرضية للجسم	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة	
الميزان الزنبركي نيوتن	الميزان الإلكتروني كجم	أداة القياس وحدة القياس
يغير بتغير الجاذبية	ثابتة لا تتغير	البيان

* ماذا نتوقع ان يحدث :-

عندما يصعد الإنسان على سطح القمر

الحدث :- يقل الوزن

السبب :- لأن الجاذبية على سطح القمر أقل من

الجاذبية على سطح الأرض

* هل تتغير الكتلة ؟

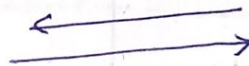
لا تتغير ولكن الوزن يتغير بتغير الكتلة

الإقفاك

* قوة تنشأ عند تلاصق سطحين مع بعضهما

البعض وتعمل على إعاقة الحركة

← تكون الحركة عكس اتجاه الإقفاك



* ماذا نتوقع ان يحدث :-

عندما تحترق الشهب الغلاف الجوي للأرض

الحدث :- تحترق الشهب

السبب :- بسبب قوة الإقفاك بينها وبين الغلاف

الجوي للأرض

٩

عند كل الكرة بقوة .
تتحرك بسرعة ثم تقل سرعتها الى ان تتوقف
السبب :- هو الاحتكاك بينها وبين سطح الملعب .

٣] تهبط المظلات بسلا م الى الارض .
السبب :- قوة الاحتكاك مع الهواء تقلل من سرعتها
فتنزل برفق دون اذى

موقع
المنهج الكويتية
almanahj.com.kw

٤] علك :- يجب الحركة ببطء عند هبوط المطار
لان الارض تصبح زلقة بسبب المطار
فيقل الاحتكاك وقد تنزلق السيارة وتتعرض للعوارض

٥] عند ما يضبط قائد الدراجة على الدواسات ،
تحرك عجلات الدراجة بسطح الارض فتقل سرعتها
ثم تتوقف

٦] اذا رانعم الاحتكاك مع سطح الارض .
لا يستطيع الانسان المشي والحركة .

الحركة على الأسطح

* أيهم يتحرك أسرع :-

١) ولد يتحرك على العشب وآخر على الجليد :-

→ الولد الذي يتحرك على الجليد أسرع بـ ١٠ مرات
الإفتك لأنه أملس

٢) سيارة لعبة تتحرك على الزرنيخ وآخر على إسجار

التي تتحرك على الزرنيخ أسرع لأنه سطح أملس
أما الإسجار سطح خشبي

فوائد الإفتك :-

١) عند انخفاف عجلات لعصائب السفر :-

يقل الإفتك بالزرنيخ لذا يسهل نقلها وتحريكها .

٢) وضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات في المناطق الثلجية .

* يزيد من قوة الإفتك بين العجلات والزرنيخ .

فحمي السيارة من خطر الانزلاق على الجليد

٣) وضع زيت لمركات السيارة .

* يقلل الإفتك بين أجزاء المحرك في السيارة

فحميها من التآكل .

→ إذا لم يتم وضع الزيت :- يزداد الإفتك بين أجزاء المحرك

فتتعرض لفطر التآكل .

٤ وضع شريط مطايط على درجات السلم .
يزيد الإقتلاك عند التزجج على الدرج
فيجئنا من فطر الإقتلاكه ويستعمل من الدرج

٥ وضع شريط مطايط أو من قطع الصغور حول حوض السباحة
ليزيد من الإقتلاك فيجئنا من فطر الإقتلاك على
الفرص الزلفه حول حوض السباحة .

موقع
المنهج الكويتية
almanahj.com/kw

٦ يكون حذاء التزجج على الجليد له حافة مديكة
حقة بكل الإقتلاك مع الجليد ونستعمل بريافته التزجج
على الجليد .

علل :- تكون السوارع زائفة لفتح فشن
حتى يزيد الإقتلاك بين عجلات إسيارات والسوارع
فيجئنا من العوارث

علل :- يجب توخي الحذر عند القيادة أثناء الأمطار
لأن السوارع تصعب الرؤية فيقل الإقتلاك وقد تتعرض
السيارات للخطر .

السطح

الأملس
يقل عليه الإقتلاك

الحسن
يزيد عليه الإقتلاك