شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

ملخص شرح درس الكتلة والقصور الذاتي

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-11-01 04:41:39 | اسم المدرس: مراد البلوشي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر

روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

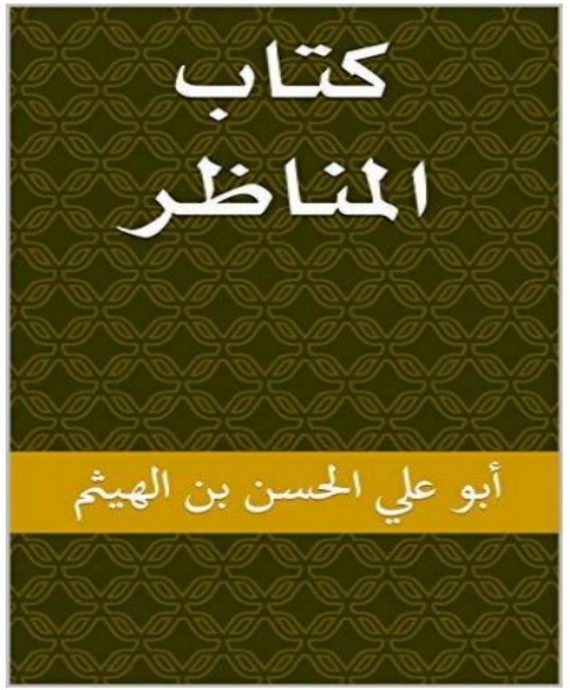
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

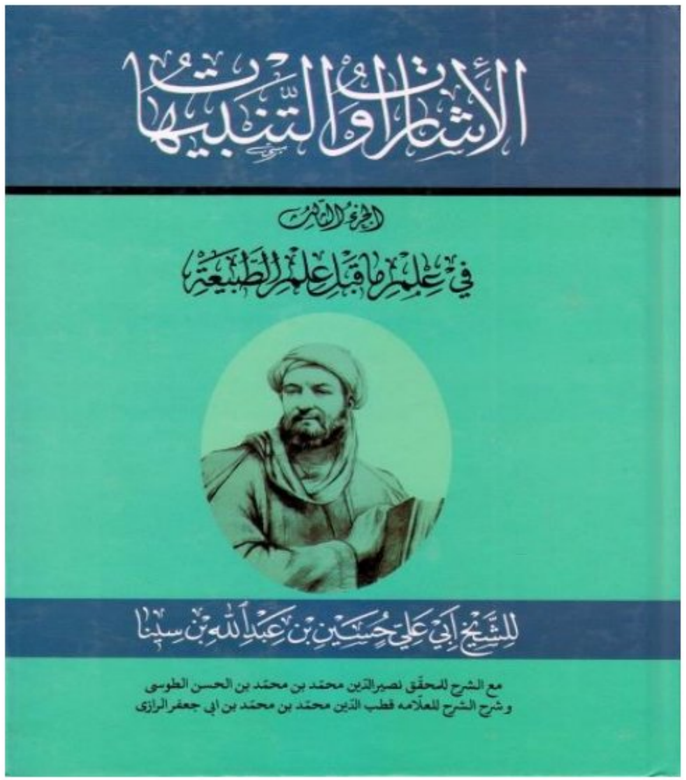
المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة فيزياء في الفصل الأول

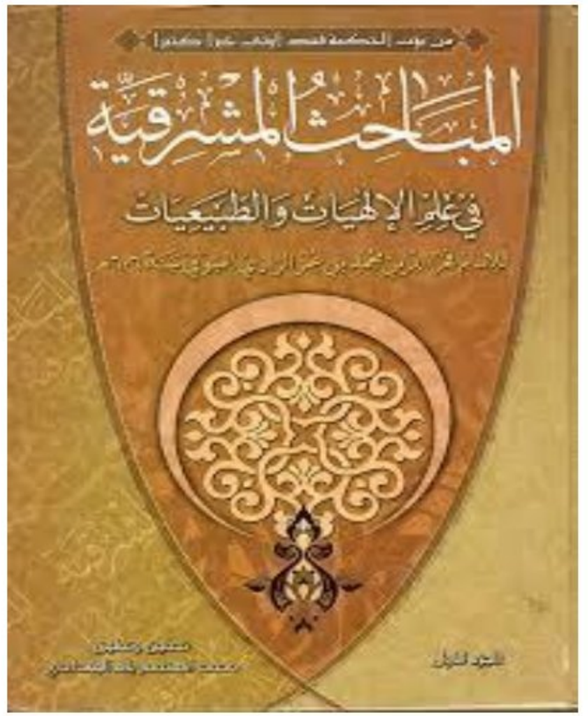
1	ملخص شرح درس الحركة في الموائع
2	ملخص شرح قوانين نيوتن للحركة
3	ملخص شرح درس التسارع بسبب الجاذبية الأرضية
4	ملخص شرح درس فهم الوحدات في النظام الدولي للوحدات
5	ملخص الوحدة الثالثة التسارع

تمهيد

كتب العلماء المسلمين في مجال القوى والحركة وقوانينها







الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

بعض الملاحظات والأفكار للحركة

توقف الفيل عن الحركة يؤدي الى توقف حركة الجذع

توقف الحصان عن الحركة يؤدي الى توقف العربة

التوقف عن ضغط الدواسة يؤدي الى توقف الدراجة

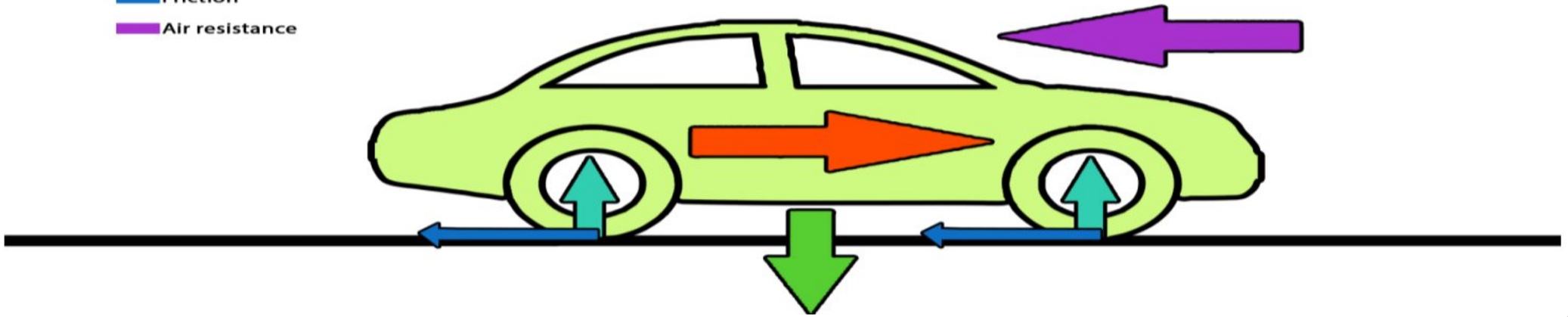
عندما تركل الكرة تتدحرج الكرة على الأرضية ثم تتوقف تدريجيا

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

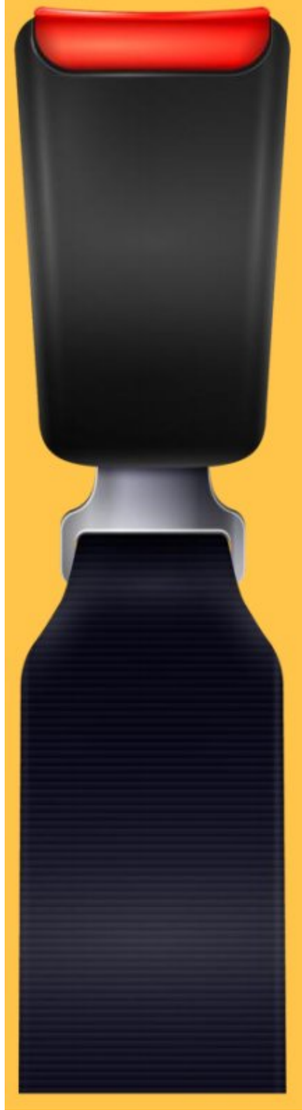
الجسم المتحرك يحتاج الى قوة لابقائه متحركا وعند اختفاء القوة يتوقف الجسم عن الحركة

ولكن

يجعل الاحتكاك الجسم يبطىء الحركة ويتوقف عند عدم وجود قوة تدفعه او تسحبه الى الامام



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



حركة الكواكب

*سيبقى الجسم في حالة سكون ما لم تكن هناك قوة تجعله يبدأ في الحركة

* سيستمر الجسم المتحرك في حركته بسرعة ثابتة وفي خط مستقيم ما لم تؤثر عليه قوة

Galileo Galilei
(1564 - 1642)

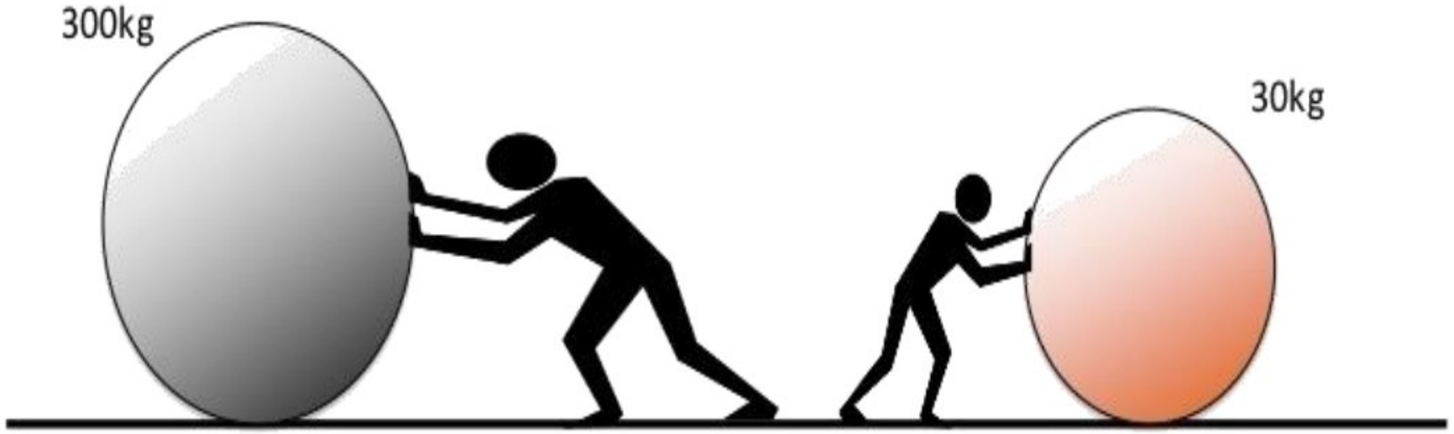
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

القصور الذاتي : **ميل الجسم الى البقاء على حالته الحركية**

فكرة القصور الذاتي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

فكرة القصور الذاتي



كتلة الجسم هي مقياس القصور الذاتي والصعوبة في تغيير حركته

من الصعب إيقاف جسم متحرك كتلته كبيرة

من الصعب البدء بتحريك جسم ساكن كتلته كبيرة

من الصعب جعل جسم كتلته كبيرة يغير من اتجاه حركته

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اشرح مبدأ عمل حزام الأمان من خلال القصور الذاتي

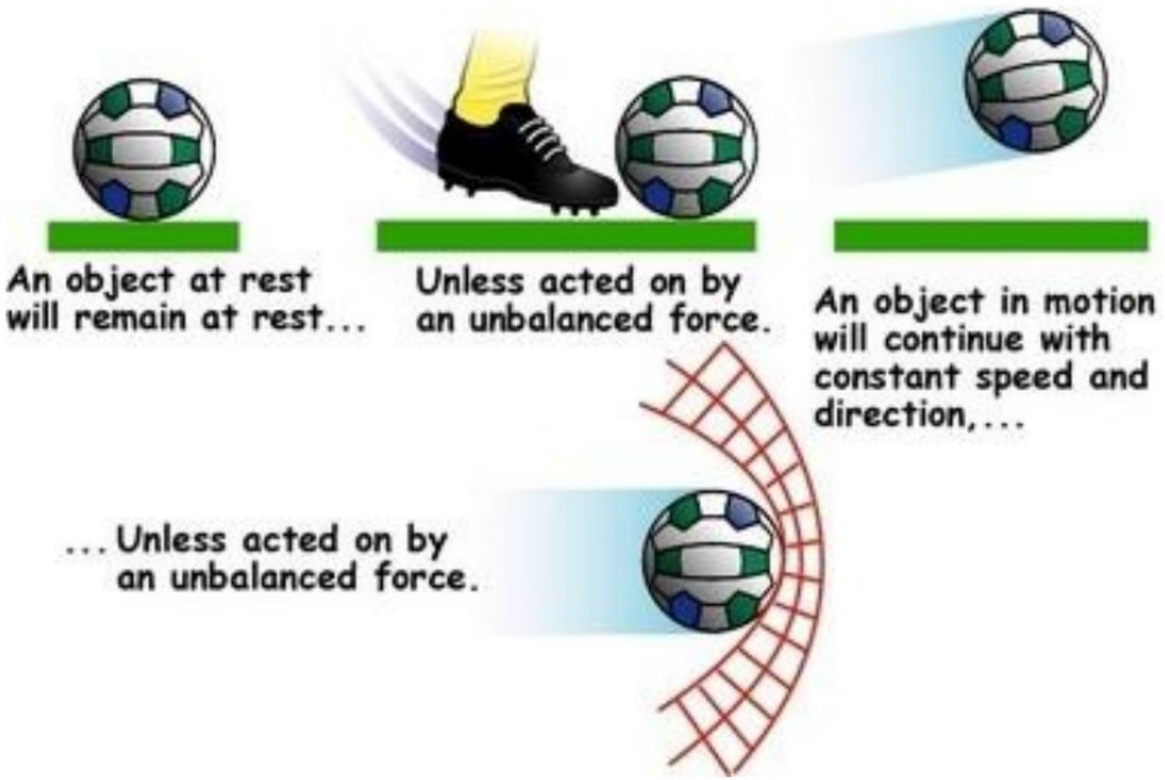
يعمل حزام الامان على مبدأ القصور الذاتي، حيث يؤدي التعر ض ألية صدمة إلى إغلاق حزام الامان بقوة على الراكب ويعمل على الحفاظ على ثباته في مقعده ويمنعه من الاندفاع إلى الامام أو التحرك داخل السيارة بسبب السرعة التي كان عليها قبل الاصطدام.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الحركة المنتظمة هي الحالة الطبيعية لحركة جسم ما بسرعة متجهة منتظمة او بسرعة وباتجاه ثابتين

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

01 قانون نيوتن الأول



قانون نيوتن الأول :

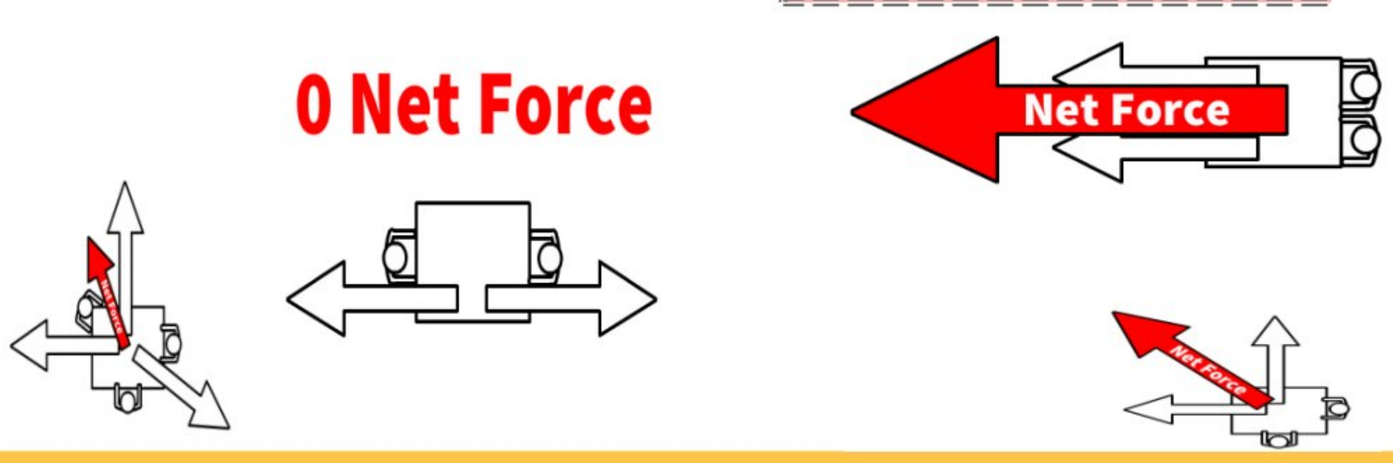
سيبقى جسم ما في حالة سكون أو حالة حركة منتظمة ما لم تؤثر عليه محصلة قوى لا تساوي صفر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

القوة المحصلة : القوة المفردة التي لها التأثير نفسه لمجموع كل القوى المؤثرة على جسم ما

القوى متزنة ← محصلة القوى تساوي صفر ← الجسم لا يتسارع

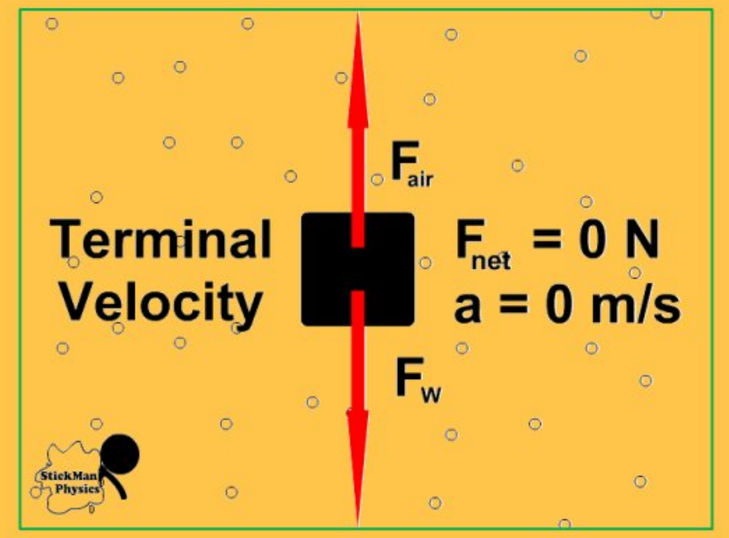
القوى غير متزنة ← محصلة القوى لا تساوي صفر ← الجسم يتسارع

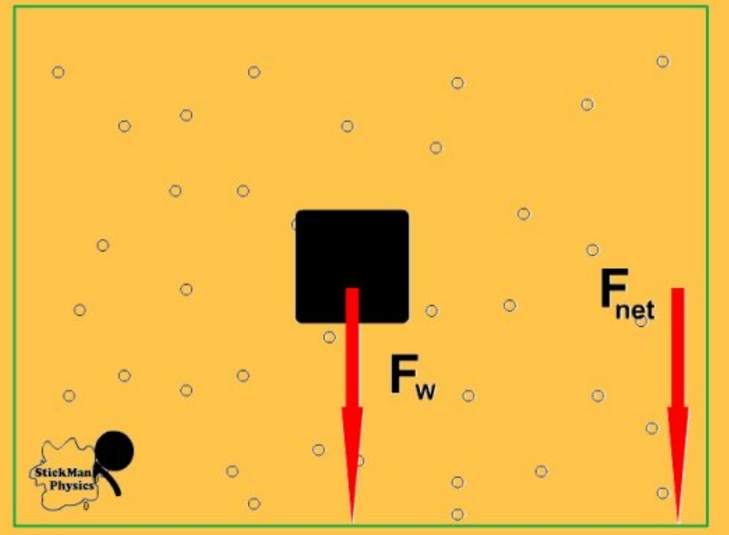


يمكن حساب القوة المحصلة عن طريق جمع قوتين او اكثر تعملان على الخط المستقيم نفسه مع مراعاة اتجاه القوة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السرعة المتجهة الحدية



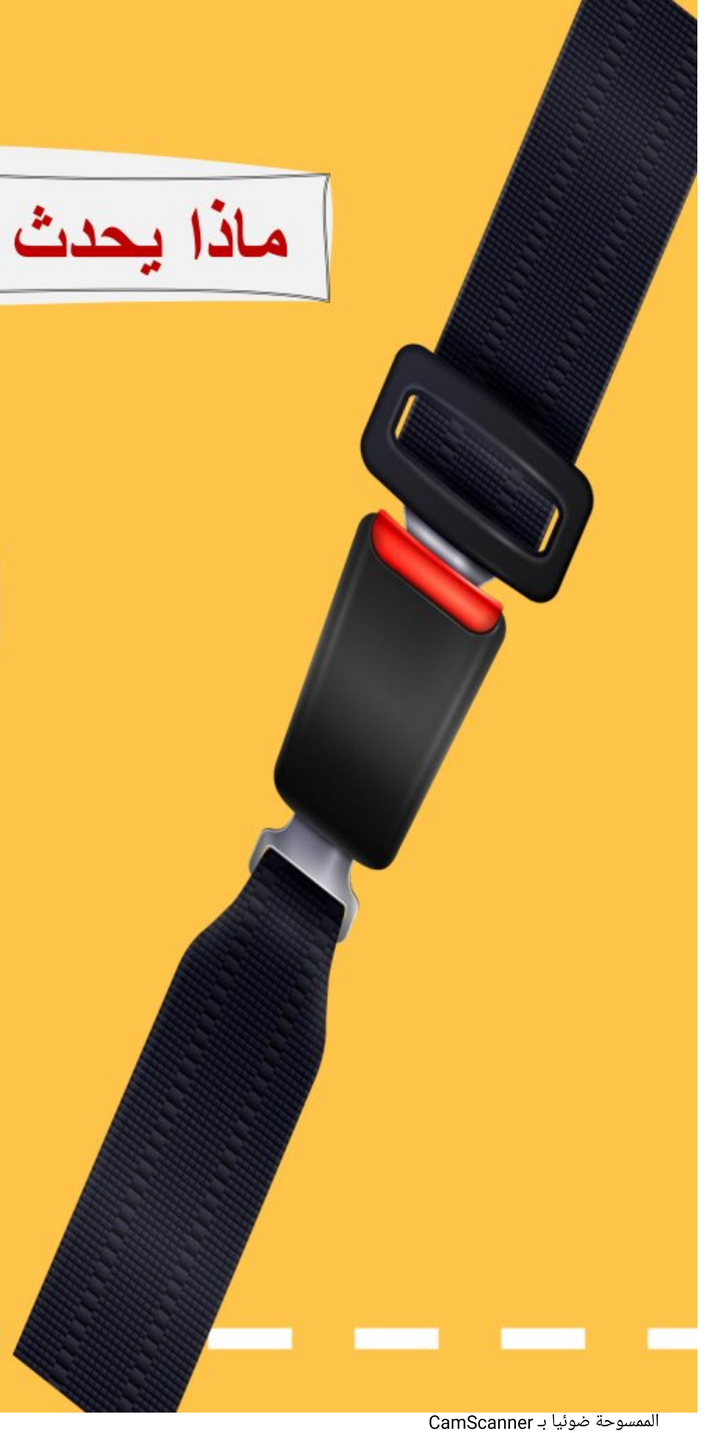


ماذا يحدث عند هبوط مظلي :

في بداية الهبوط يكون وزن المظلي او وزن المظلة هوة القوة المؤثرة عليه فيكون تسارعه هو تسارع الجاذبية

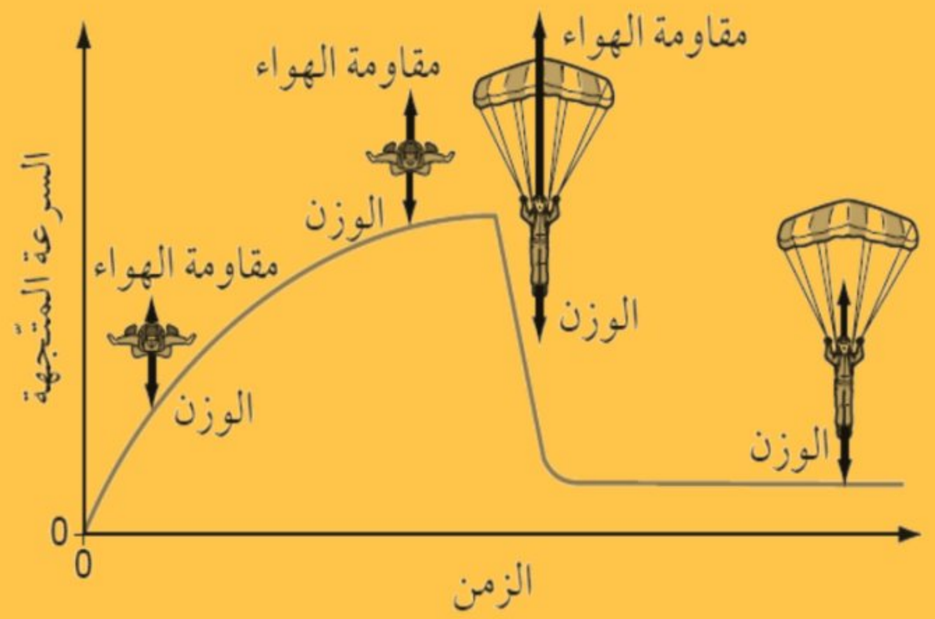
تتزايد مقاومة الهواء المعاكسة لاتجاه هبوط المظلي فيقل تسارعه

تزداد مقاومة الهواء مع ازدياد سرعة المظلي حتى يصل الى سرعة قصوى عندها تكون مقاومة الهواء مساوية لوزن المظلي وتسمى هذه السرعة بالسرعة المتجهة الحدية

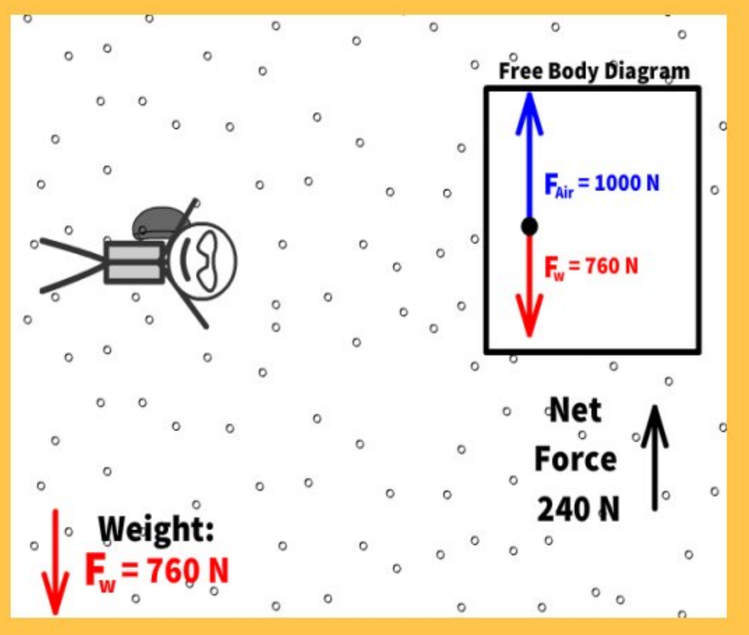


الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السرعة المتجهة الحدية



السرعة المتجهة الحدية : السرعة المتجهة القصوى التي يصل اليها جسم ما يتحرك في مائع ما تحت تأثير قوة دافعة الى الامام وقوة مقاومة مائع الى الخلف حيث محصلة القوتين يساوي صفر



تقوم المظلة بزيادة مقاومة الهواء بشكل كبير فتقلل من السرعة المتجهة الحدية وبالتالي يهبط المظلي بسلام

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السرعة المتجهة الحدية

العوامل التي تعتمد عليها السرعة المتجهة الحدية

- وزن الجسم الهابط
- مساحة السطح للجسم الهابط

لا تتأذى الحشرات عندما تتقاذفها تيارات الهواء الصاعدة الى عدة كيلومترات وتعود الى الأرض دون أذى بسبب ان سرعتها المتجهة الحدية منخفظة جدا

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السرعة المتجهة الحدية

السرعة الحدية

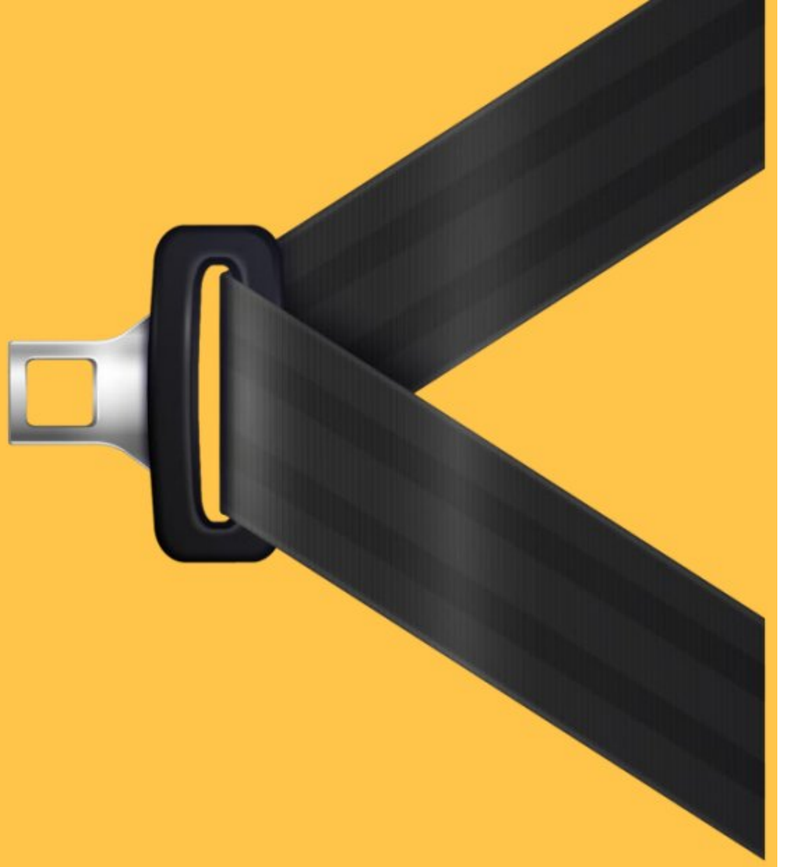
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تقويم ختامي

أسئلة

(٣) استخدم فكرة القصور الذاتي لشرح سبب وجود مكابح إضافية في بعض السيارات الكبيرة.

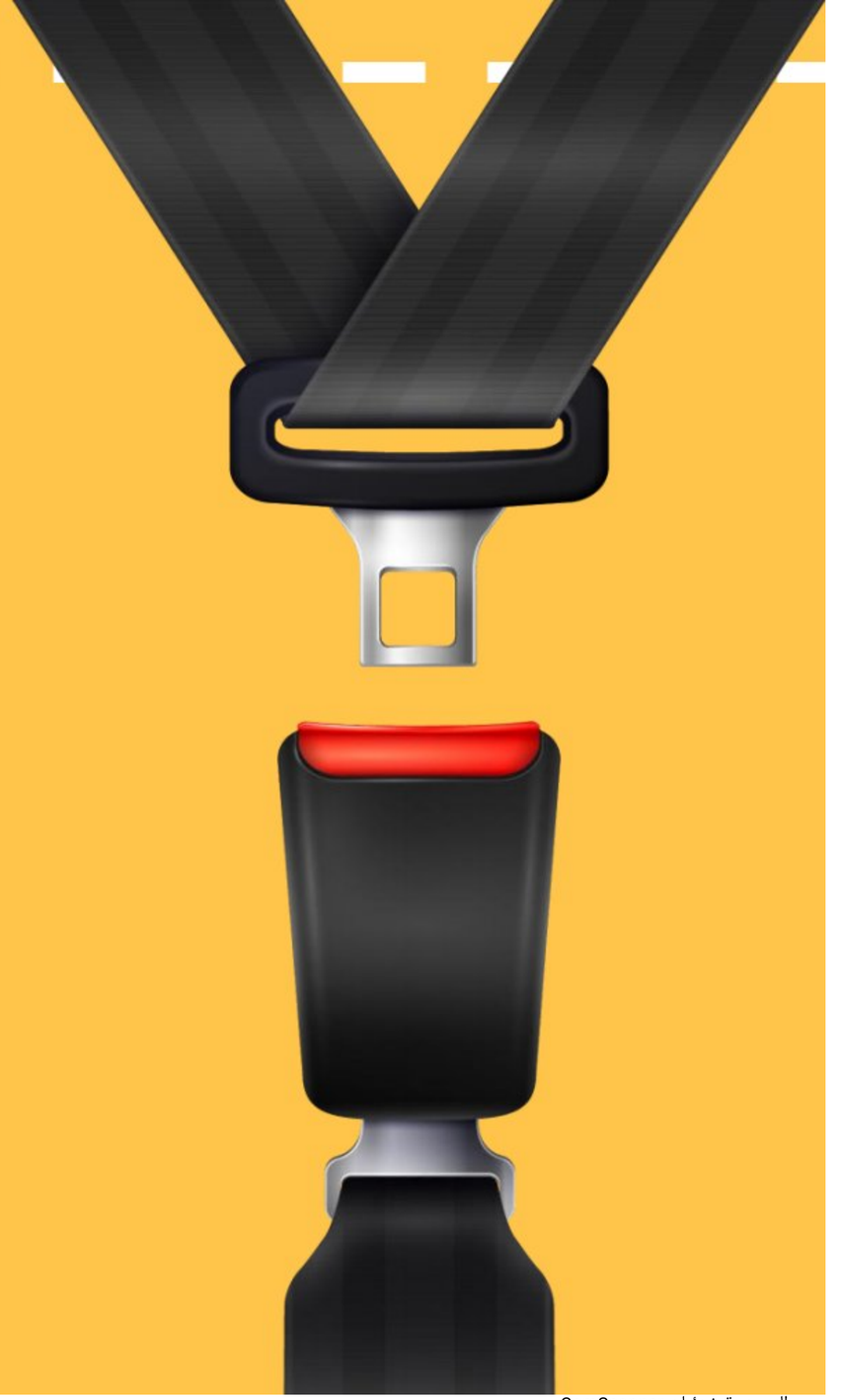
(٤) اصطدمت سيارة مباشرة بجدار من الطوب. استخدم فكرة القصور الذاتي لشرح سبب احتمال خروج السائق من الزجاج الأمامي إذا لم يكن واضعًا حزام الأمان.



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

لا تنسى ربط حزام الأمان

الفيزياء تنقذك



نهاية العرض

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner