قوانين الحركه

تميل الاجسام (ساكنه او متحركه) الى البقاء على حالها.

(القصور الذاتي او العطالة)

القانون الاول لنيوتن أو قانون القصور الذاتي

الجسم الساكن يبقى ساكن ، والجسم المتحرك يستمر في حركته بسرعه ثابته مالم تؤثر عليه قوة تغير حركته ويكون اتجاه الحركه باتجاه القوة .

(القصور الذاتي او العطالة) ميل الجسم لمقاومه اي تغير

علل :- استخدام حزام الامان في السيارة .

للتغلب على القصور الذاتي (اذا كانت سيارة تسير بسرعه وتوقفت فجأة فان القصور يجعلك تستمر في الحركه الى الامام) . وحمايه السائق من الاضرار المترتبه .

علل استخدام الوسائد الهوائيه .

لحمايه الاشخاص من الاضرار المترتبه بسبب القصور الذاتي .

ماذا يحدث اذا كانت سيارة تسير بسرعة وتوقفت فجأة :

يستمر السائق في الحركة إلى الإمام بسبب القصور الذاتي .

للتغلب على القصور الذاتي :

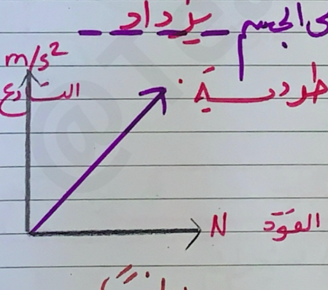
- حزام الامان
- الوسادة الهوائية
- ربط البضائع في الشاحنات .

القانون الثاني للحركة

العلاقة بين تسارع الجسم والقوة المؤثرة عند ثبات الكتلة .

* عندما تزداد القوة المؤثرة على الجسم يزداد التسارع

* العلاقة طردية .



بيانيا .

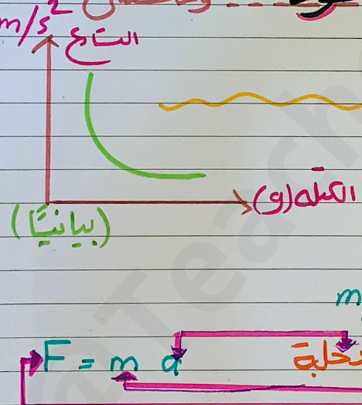
التسارع : التغير في السرعة .

العلاقه بين تسارع الجسم والكتله المؤثره عند ثبات القوة.

عندما تزداد كتله الجسم ...يقل... التسارع عند لثبات القوة.

(قانون الحركه الثاني لنيوتن)

التسارع (العجله) التي يتحرك بها جسم ما تتناسب طردي مع ...القوة... وعكسي مع ...الكتله...



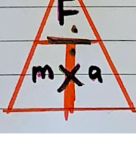
القوة F: وحدة نيوتن N

الكتله m: وحدة كيلوجرام Kg

التسارع a: وحدة م/ث² m/s^2

$F = m\,a$ القوة = الكتله X العجلة

دفع ولد عربة كتلتها (60kg) فتتحرك بتسارع مقداره ($3m/s^2$) احسب قوة الولد.



$F = m\,a.$

$F = 60 \times 3 = 180\ N$

قانون الحركه الثالث لنيوتن :

لكل قوه فعل ـــ رد فعل . مساويه لها في المقدار

ومضاده لها ـــ الاتجاه ـــ

مثال :- ولد يقفز على لوح القفز

استخدام المجداف في التحكم باتجاه القارب

كلما زادت قوه الدفع كلما زادت قوه رد الفعل .

@TeacherKuwait