

التأثيرات الميكانيكية Les actions mécaniques

I- مفهوم التأثير الميكانيكي

1- أمثلة و ملاحظات

- يؤدي تأثير الحصان على العربة إلى تحريكها .
- يؤدي تأثير المضرب على الكتب إلى تغيير حركتها .

2- إستنتاج

يؤدي التأثير الميكانيكي المطبق على جسم ما إلى تحريكه أو تغيير حركته أو تشويه شكله أو الحفاظ على توازنه .

خلاصة

- التأثير الميكانيكي هو كل فعل يسعى إلى تحريك جسم أو تغيير حركته أو تشويه شكله أو الحفاظ على توازنه .
- المفعول التحرיקي للتأثير الميكانيكي يشمل التحرير و تغيير الحركة والمفعول السكوني يشمل التشويه والحفاظ على التوازن .

- يسمى الجسم الذي يطبق تأثيرا ميكانيكيا : الفاعل أو المؤثر أو مصدر التأثير و الآخر المتلقى أو المؤثر عليه .
- ملحوظة** يمكن أن يؤدي تأثير ميكانيكي إلى مفعولين في آن واحد ، مثل تأثير العارضة على كرة القدم الذي يؤدي إلى تشويه شكلها وتغيير حركتها .

تطبيق مفعول تأثير الطاولة على الكتاب هو الحفاظ على التوازن وصنف هذا المفعول : سكوني

II - تصنيف التأثيرات الميكانيكية

A- تأثيرات التماس :

عندما يكون الجسم المؤثر في تماس مع الجسم المتلقى فإن التأثير الميكانيكي يسمى تأثير التماس و يكون إما موضعا أو موزعا .

- يكون التأثير موضعا إذا كانت مساحة التماس نقطية مثل : تأثير خيط على جسم معلق به .
- يكون التأثير موزعا إذا كانت مساحة التماس كبيرة مثل : تأثير طاولة على كتاب .

ملحوظة تأثير الرياح (حركة الهواء) على الأجسام تأثير تماس .

B- التأثيرات عن بعد

التأثير عن بعد هو التأثير الذي يتم دون تماس بين المؤثر والمؤثر عليه .
كل التأثيرات عن بعد تأثيرات موزعة لأنها تطبق على جميع نقاط الجسم المتلقى .
توجد ثلاثة أنواع من التأثيرات عن بعد وهي :

- **التأثيرات المغناطيسية** : مثل تجاذب المغناطيس مع الحديد .
- **التأثيرات الكهربائية** : مثل تأثير قلم من البلاستيك عند حكه بالشعر على الأجسام الخفيفة .
- **تأثيرات التجاذب الكوني** : مثل تأثير جاذبية كوكب الأرض على الأجسام .

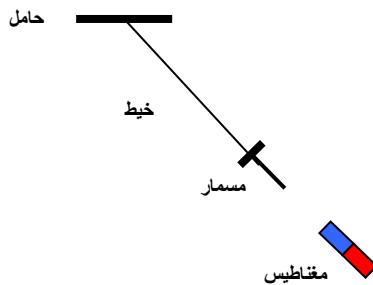
III- جرد التأثيرات الميكانيكية

جرد التأثيرات هي عملية تحديد جميع التأثيرات المطبقة على جسم أو مجموعة من الأجسام وتنتمي هذه العملية وفق المراحل التالية:

1 - تحديد المجموعة المدرosaة : وذلك بكتابة الجسم أو الأجسام المدرosaة بين لامتين **مثل** : { } الكتاب { }

2- تحديد تأثيرات التماس : المطبقة على الجسم المدروس وعددها بعد الأجسام المتماسة معه .

3- تحديد التأثيرات عن بعد : المطبقة على الجسم المدروس وهي تأثير جاذبية الأرض دائمًا وقد يضاف إليها تأثير مغناطيسي أو تأثير كهربائي .



تمرين تطبيقي أجرد التأثيرات المطبقة على المسamar.

الجواب - المجموعة المدرosaة هي : { المسamar } .

- تأثيرات التماس هي :

- تأثير الخيط على المسamar .

- التأثيرات عن بعد هي :

- تأثير المغناطيس على المسamar .

- تأثير جاذبية الأرض على المسamar .