

## القانون الأول لنيوتن في الحركة

نص القانون:

- الجسم الساكن يبقى ساكناً، والجسم المتحرك يبقى متحركاً بسرعة ثابتة مقداراً واتجاهها، ما لم تؤثر فيه قوة متحصلة غير متزنة.

ماذا نفهم من هذا القانون؟

إذا كانت القوة المتحصلة = صفر، فهناك حالتان فقط

- الجسم ساكن ويبقى ساكناً.
- الجسم المتحرك ويستمر بالحركة بالسرعة نفسها والاتجاه نفسه.

مثال (1):

كرة ساكنة.



كرة موضوعة على أرضية الملعب. فالكرة ساكنة.

- لن تتحرك إلا إذا أثرت فيها قوة.
- عندما يركلها اللاعب تبدأ بالحركة.
- إذن: القوة هي سبب التغيير في الحركة.
- ولكن بعد مدة تتوقف عن الحركة بسبب قوة الاحتكاك.
- للحفاظ على حركة الكرة يجب الاستمرار في دفعها بقوة وفي اتجاه حركتها.

مثال (2):



كرة متحركة على الأرض.

تبقي الكرة متحركة، ولا تغير سرعتها ولا اتجاهها إلا إذا أثرت فيها قوة خارجية.

مثال (3):

كرة متحركة في الفضاء.

• لا يوجد احتكاك.

• إذا رميت الكرة فإنها تتحرك إلى الأبد بالسرعة نفسها والاتجاه نفسه.

لماذا لا يحدث هذا على الأرض؟

• لأن هناك قوة احتكاك، وهي

◦ قوة خارجية.

◦ تعاكس الحركة.

◦ تسبب تباطؤ الجسم ثم توقفه.

