بحث عن قوانين نيوتن

إسحاق نيوتن هو عالم إنجليزي اشتهر باكتشافه لجاذبية الأرض، وقد كان من ألمع علماء عصره في مجال الفيزياء، والرياضيات، والفلك خاصة، وهو أيضاً واضع قوانين الحركة الثلاث، وهي قوانين فيزيائيّة بحتة تفسرّ طريقة حركة الأجسام وردّة فعلها عند تحركيها، وقد خلّد التاريخ اسمه بعد هذه الاكتشافات، فما هي قوانين نيوتن الفيزيائيّة؟ وما هي أهميتها؟

بحث عن قوانين نيوتن

فيما يلي بياناً لبحث كامل عن قوانين نيوتن[1] :

مقدمة بحث عن قوانين نيوتن

يمكن اعتماد المقدمة التالية كمقدمة بحث عن قوانين نيوتن:

قوانين نيوتن الثلاث هي عبارة عن قوانين تختص بعلم الفيزياء، حيث تفسر هذه القوانين حركة الأجسام وتؤسس أيضاً لهذا العلم وهو علم الفيزياء الكلاسيكيّة أحد أقدم وأهم علوم الفيزياء، حيث تربط قوانين نيوتن بين القوى التي تؤثر على الأجسام مع الحركة، وقد فسّرت هذه القوانين الكثير من الظواهر الفيزيائيّة، وسبب تحرّك الأجسام، وأسست للتعريف بعلم الحركة، ونُشرت قوانين نيوتن وتم التعرف عليها لأول مرة في عام 1687م، وذلك بعد تأليف نيوتن ونشره لكتابه المعروف باسم: "الأصول الرياضية للفلسفة الطبيعيّة"، كم فسّرت هذه القوانين الكثير من الظواهر الفيزيائة التي كانت مبهمة والتي وضعها مَن سبقه من علماء، مثل تفسيرها لقانون الجذب الذي وضعه كيبلر، وغيرها العديد من القوانين، كما أسست لأمور لم تكن معروفة من قبل في مجال الفيزياء.

بحث عن قوانين نيوتن

يمكن اعتماد هذه المقدمة كمقدمة بحث تام عن قوانين نيوتن الثلاث:

- **قانون نيوتن الأول :**ينص هذا القانون على أن الأجسام الساكنة تبقى ساكنة ما لم يحركها متحرّك، والأجسام المتحركة تبقى متحركة إذا لم يوقفها شيء،

ويفسّر هذا القانون سبب حركة ووقوف الأجسام، وأنه لا يمكن لأي جسم أن يتحرّك بدون وجود مؤثر، كذلك لا يمكنه أن يتوقف بدون أن يؤثر عليه جسم يحدّ من حركته أو يوقفه، وأهم تطبيقات هذا القانون هو ما يلي:

- **الوسائد الهوائيّة في السيارات :**الوظيفة الأساسيّة لهذه الوسائد هي حماية السائق، فعندما يتعرض السائق لحادث فإنها تنفجز في وجه السائق للتخفيف من قوة الصدمة عليه، فهي تنفجر بحسب قوة الصدمة المؤثرة على السيارة لتتناسب معها.
- **الكتاب الموجود على الطاولة :**يبقى في مكانه ما لم تأتِ قوة تدفعه أو تحركه.
- **الطائرة الورقيّة :**فهي تتحرك وتغيّر اتجاهها بحسب المتغيرات التي تطرأ على الطقس.

- **قانون نيوتن الثاني :**ينص هذا القانون على أنه عند تأثير أي قوة من القوى على جسم من الأجسام؛ فإنها تعطيه تسارعاً، بحيث يتناسب هذا التسارع مع القوة بشكل طرديّ، ومع الكتلة بشكل عكسي، وهذا القانون يبحث ويفسر حركة الأجسام عندما تؤثر عليها أي من القوى الخارجيّة، فعند تأثير قوة ثابتة على أي جسم من الأجسام الكبيرة، في هذه الحالة تُحدث له تسارعاً ثابتاً، وأهم تطبيقات هذا القانون هي:
  - **سيارات السباق :**حيث تكون عادة خفيفة الوزن، وذلك لزيادة سرعة حركتها.
  - **كرة القدم** :فعند ركل كرة القدم يبذل الشخص قوة باتجاه محدد من الاتجاهات، وكلما زدنا من قوة الركل، زادت المسافة التي ستسلكها الكرة.
  - **العَربة :**فمن السهل بمكن دفع عَربة التسوق الفارغة، ولكن يكن صعب علينا تحريكها وهي مليئة ومحمّلة بالمواد، لأنه كلما زادت الكتلو زاد التسارع.

- **قانون نيوتن الثالث :**ينص هذا القانون على أنه لكل فعل من الأفعال ردّ فعل يتساوى معه في المقدار، ولكنه يُعاكسه في الاتجاه، ومعنى هذا القانون أن القوة التي تؤثر على الأجسام هي قوى متبادلة، فعندما تؤثر قوة من القوى على جسم ما، فلا بد أن تتواجد قوى أخرى مساوية لها في المقدار ومعاكسة لها في الاتجاه، ومن أهم تطبيقات هذا القانون ما يلي:
    - **الصواريخ :**فعند إنطلاق صاروخ إلى الفضاء، فإنه يُخرج غازاً، هذا الغاز يدفعه إلى الأعلى، ويتسبب في زيادة سرعته، مما يؤدي إلى وصوله إلى الوجهة المطلوبة.
    - **الطائرات :**فأجنحة الطائرات تحرك الهواء وتدفعه باتجاه الأسفل وللخلف أيضاً في ذات الوقت، وذلك من أجل دفع الطائرة باتجاه الأمام.
    - **القفز :**فالشخص عندما يقفز برجليه إلى الأعلى وهو على الأرض، فإن الأرض تعمل ردة فعل تتساوى لقوة القفز، ولكنها معاكسة لاتجاه الهواء.

خاتمة بحث عن قوانين نيوتن

يمكن اعتماد خاتمة البحث هذه كخاتمة عن قوانين نيوتن:

تعتبر قوانين نيوتن الثلاث من أهم القوانين الفيزيائية على الإطلاق، وهذه القوانين لها العديد من التطبيقات المهمة في حياتنا اليوميّة، وقد فسّرت قوانين نيوتن سبب حركة الأجسام، وطريقة تحركها، والسبب أيضاً في تحركها، وكانت سبباً لتفسير عدداً كبير من الظواهر وحركة الأجسام، فتم تفسير سبب حركة الطائرات وكيفية تحركها، وحركة الطيور، والصواريخ، وغيرها من الأمور، فهي قوانين فيزيائية بحتة تفسر لنا كل ما كان مبهماً في سبب تحرك الأجسام وكيفية تحركها.

بحث عن قوانين نيوتنpdf

يمكن لكل الأشخاص المهتمن بقوانين نيوتن وتطبيقاتها الاطلاع على بحث متكامل عن هذه القوانين من خلال الرابط التالي "من هنا" حيث تم ذكر نص هذه القوانين

الثلاث، وذُكر عدداً من التطبيقات المهمة عليها، والرابط موجود بصيغة pdf جاهز للطباعة.

بحث عن قوانين نيوتنdoc

يمكن لكل الأشخاص المهتمن بقوانين نيوتن وتطبيقاتها المختلفة الاطلاع على بحث متكامل من خلال الرابط التالي "من هنا" حيث ذُكرت هذه القوانين الثلاث بصيغتها العلميّة، وأيضاً ذُكرت تطبيقات هذه القوانين في حياتنا اليوميّة، والملف موجود بصيغة doc وهو جاهز للطباعة والنشر.