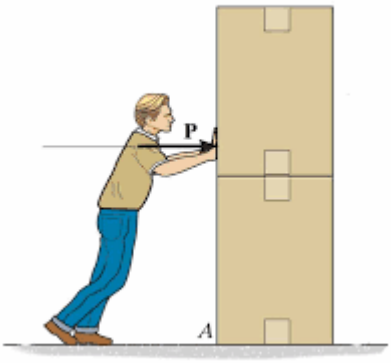
القوى والحركة



س: ما القوة ؟ وما هي وحدة قياسها ؟
هي أي عملية دفع أو سحب يؤثر بها جسم في جسم آخر .
وحدة قياسها النيوتن (N)

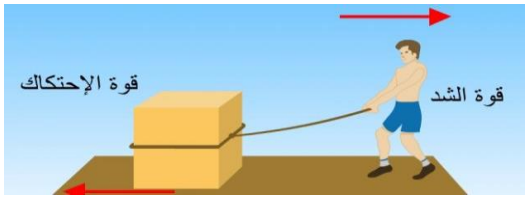
س: كيف تنشأ القوى ؟
تنشأ : 1- عند وجود تلامس بين الأجسام . مثل دفع العربة أو رمي الكرة .
2- قوى أخرى تؤثر دون وجود تلامس بين الأجسام . مثل قوة المغناطيس .

س/ لماذا تطفو بعض الأجسام فوق الماء ؟
لأنها تتعرض لقوة دفع كبيرة من الماء ناتجة عن اختلاف الكثافات .

س/ هل نستفيد من القوى ؟ كيف ؟
نعم , نستعمل القوى لتحريك الأجسام أو زيادة سرعتها , أو تغير من اتجاه حركتها أو تبطئها أو توقفها .

س: ما الجاذبية ؟
قوة تجذب جميع الأجسام بعضها في اتجاه بعض .

س/ ما الذي يؤثر في الجاذبية ؟
1- كتلة الجسم : كلما زادت الكتلة زادت قوة الجذب .
2- المسافة : كلما زادت المسافة تقلل قوة الجذب .



س: ما الاحتكاك ؟
قوة تمنع الجسم من التحرك بسهولة على سطح جسم آخر .
تعريف آخر : قوة تعيق حركة الأجسام ,تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين.

س: ما الذي يؤثر في مقدار الاحتكاك ؟
خشونة السطح - مقدار تلاصق الجسمين ووزنهما .

مقاومة الهواء
عندما يتحرك جسم عبر الهواء , فإن الهواء يصطدم بالجسم ويبطئ حركته .وتزيد مقاومة الهواء مع السرعة المتجهة .

معلومة : كلما زادت سرعة الجسم زادت مقاومة الهواء . فالهواء يصطدم بالأجسام ويبطئ حركتها .

س: ما القوى المتزنة ؟ والقوى غير المتزنة ؟
القوى المتزنة : قوى تؤثر في جسم دون أن تغير من حركته .
القوى غير المتزنة : قوة تغير حركة الجسم .

س: ما هو قانون نيوتن الأول(القصور الذاتي) ؟
الجسم الساكن يبقى ساكنا , والجسم المتحرك يبقى متحركا بنفس السرعة والاتجاه مالم تؤثر عليه قوة غير متزنة .

س: ما هو قانون نيوتن الثاني ؟
إذا أثرت قوة غير متزنة في جسم فإنها تكسبه تسارعا في اتجاهها ,ويزداد بزيادة القوة غير المتزنة .

س: ما هو قانون نيوتن الثالث ؟
لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه .