ما الحركة؟ يكون الجسم في حالة حركة إذا تغير موضعه باستمرار — نعرف أن الأشياء تتحرك بالنظر إلى موقعها

الموقع هو مكان وجود الجسم وعندما يتغير موقع الجسم فإنه يكون قد تحرك

لوصف موقع الأجسام نقارنُها بأشياء حولها تسمى نقطة المرجع — نستخدم الكلمات لتحديد الموقع مثل فوق تحت يمين شمال

يمكن تحديد الموقع باستخدام المسافة، أي البعد بين نقطتين أو موقعين

السرعة

السرعة هي التغير في المسافة بمرور الزمن

كيفَ نحسب سرعة الجسم نقيس المسافة التي قطعها الجسم ثم نقيس الزمن المستغرق في قطع المسافة ثم نقسم المسافة على الزمن

السرعة = المسافة ÷ الزمن إذا قطعت سيارة مسافة 70كم في ساعة واحدة فإنَّ سرعة السيارة 70كم لكل ساعة ويعبر عنها 70كم/س.

السرعة المتجهة

ما الفرق بين مفهوم السرعة والسرعة المتجهة ؟

السرعة تبين مقدار سرعة الجسم فقط دون تحديد اتجاه حركته. — اذا قلنا إن سيارة تقطع 50كم/س فإننا نصف سرعتها

السرعة المتجهة تصف مقدار سرعة الجسم واتجاه حركته في آن واحد. — البندول مثال على السرعة المتجهة

اذا قلنا إنَّ سيارة تقطع 50كم/س في اتجاه الغرب فإننا نصف سرعتها المتجهة

كيف تغير القوى الحركة ؟

القوة كل عملية دفع أو سحب قوة — القوى قد تكون كبيرة أو صغيرة.

قوة الرافعة الّتي تستخدم لجر الشّاحنات قوة كبيرة، — القوة التي تستخدمها اليد لحمل ريشة طائر قوة صغيرة

القوة تسبب حركة الأجسام الساكنة — القوة تغير من سرعة الأجسام المتحركة و اتجاه حركتها وقد تسبب توقفها

التسارع أي تغير في سرعة الأجسام أو اتجاهها خلال فترة زمنية محددة

القصور الذاتي إن الجسم المتحرك يستمر في حركته — و الجسم الساكن يبقى ساكناً ما لم تؤثر فيه قوة تغير من حالته

الاحتكاك

لماذا لا تحافظ الأجسام المتحركة على سرعة ثابتة باستمرار؟ — السبب وجود قوة تجعل الأجسام تتوقف وهي الاحتكاك

الاحتكاك قوة تعيق حركة الأجسام بسبب تلامس سطوح الأجسام المتحركة — يؤدي إلى تقليل سرعة الجسم أو توقفه

يعتمد مقدار الاحتكاك على طبيعة السطوح المتلامسة

الجاذبية قوة تؤثر في الأجسام حتى لو لم تتلامس وتعمل على سحب بعضها نحو بعض

قوة الجاذبية تختلف باختلاف كتل الأجسام

الأرض كتلتها ضخمة لذلك تسحب الأجسام الأصغر منها نحوها بقوة

أما القمر فكتلته أقل من كتلة الأرض ولذلك فإن جاذبيته أقل من جاذبية الأرض

كما أن قوة الجاذبية تعتمد على المسافة بين الأجسام فكلما نقصت المسافة بينهما زادت الجاذبية