

فإن سرعة الجسم تكون ثابتة. تعتبر السرعة كمية متجهة حيث يتم التعبير عنها مقداراً وهي سرعة الجسم واتجهاً وهو اتجاه حركة الجسم. عندما نقول أن سرعة الجسم ثابتة فإننا نعني أن كلا من المقدار والاتجاه ثابتين. يمكن التعبير عن القانون الأول رياضياً كما يلي: وبناءً على ذلك: الجسم الساكن سيظل ساكن ما لم تؤثر عليه قوى خارجية. تسمى هذه الحالة الحركة المنتظمة. إذا كان في حالة سكون سيظل في هذه الحالة. هذا يتضح في المسابر الفضائية التي تستمر في الحركة في الفضاء الخارجي. في غياب القوة المحصلة، فإن الجسم ينوي للتحرك على طول مساره إلى أجل غير مسمى. وضع نيوتن القانون الأول للحركة لكي يؤسس إطار مرجعي كي يتم تطبيق القوانين الأخرى. يتم الإشارة إلى القانون الأول لنيوتن بقانون القصور الذاتي. لا بد لكي يتحرك الجسم في حركة منتظمة بالنسبة إلى الإطار المرجعي لنيوتن هو أن تكون مجموع القوى المؤثرة عليه تساوي صفر. يمكن التعبير عن على تأثير القوى والتي تتلشى محصلتها عندما تكون Σ القانون الأول كما يلي: تعتمد حركة أي جسم في الكون في إطار مرجعي بناءً عليه فإن الجسم الساكن أو المتحرك يظل على حالته ما لم تؤثر عليه قوة تغير من Σ سرعة الجسم ثابتة في الإطار المرجعي حالته.