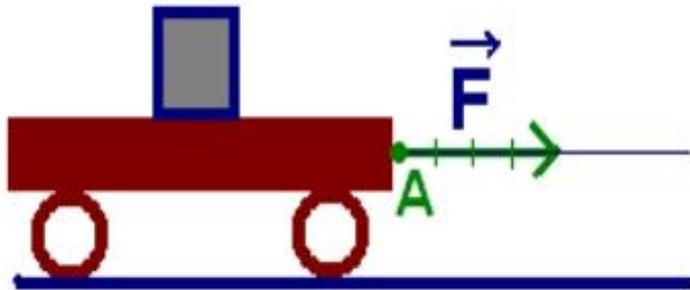


Билет 5

Сила. Равнодействующая сила.

Что нужно знать о понятии «сила»

1. **Сила – мера взаимодействия тел:** в результате воздействия силы тела могут изменить скорость или деформироваться;
 2. **Сила – физическая величина:** ее можно измерить;
 3. **Сила – векторная величина:** она характеризуется направлением
- ❖ □ Результат действия силы на тело зависит от ее модуля, направления и точки приложения



Обозначение силы: \vec{F}
модуля силы: F

F – сила

Единица измерения – **Н** (Ньютон)

За единицу силы 1 Н принята сила, которая за время 1 с изменяет скорость тела массой 1 кг на 1 м/с.

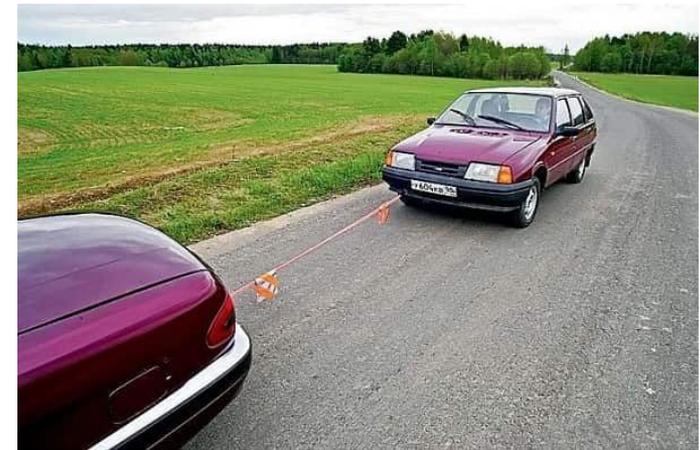
На практике применяются так же килоньютоны и миллиньютоны:

$$1 \text{ кН} = 1000 \text{ Н}, 1 \text{ мН} = 0,001 \text{ Н}.$$

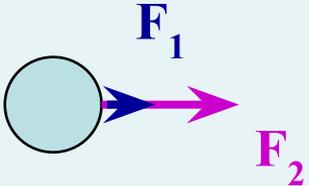
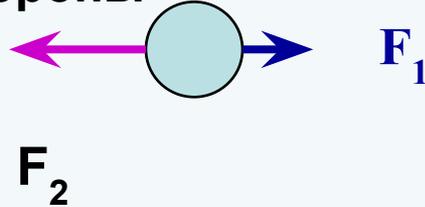
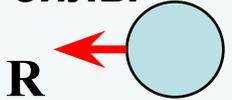
Понятие равнодействующей СИЛЫ

Равнодействующая = равное + действие

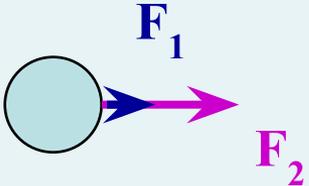
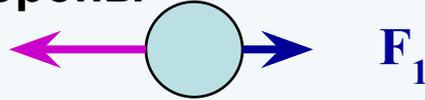
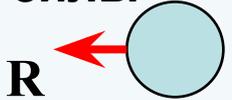
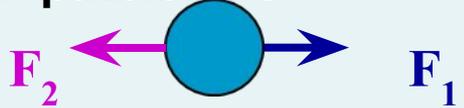
Сила, которая производит на тело такое же действие, как несколько одновременно действующих сил, называется **равнодействующей**.

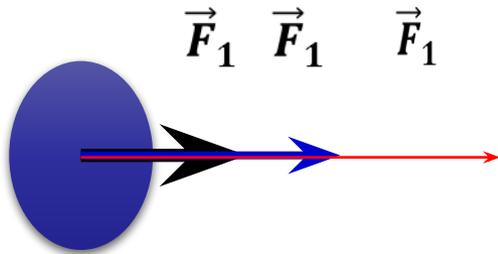


Результаты исследования

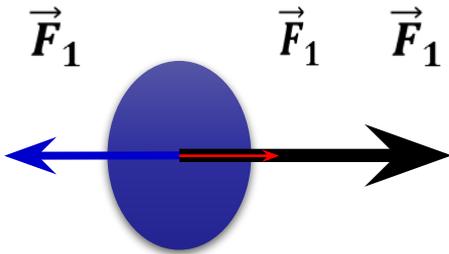
Направление сил	Формула расчета равнодействующей	Направление равнодействующей
<p>по одной прямой в одну сторону</p>  <p>A light blue circle is shown with two arrows pointing to the right. The first arrow is blue and labeled F_1. The second arrow is purple and labeled F_2, positioned further to the right than the first.</p>	$R = F_1 + F_2$	<p>совпадает с направлением действующих сил</p>  <p>R</p> <p>A light blue circle is shown with a single red arrow pointing to the right, labeled R.</p>
<p>по одной прямой в противоположные стороны</p>  <p>F_1</p> <p>F_2</p> <p>A light blue circle is shown with two arrows pointing in opposite directions. A blue arrow labeled F_1 points to the right, and a purple arrow labeled F_2 points to the left.</p>	$R = F_2 - F_1$	<p>направлена в сторону большей по модулю силы</p>  <p>R</p> <p>A light blue circle is shown with a single red arrow pointing to the left, labeled R.</p>

Результаты исследования

Направление сил	Формула расчета равнодействующей	Направление равнодействующей
<p>по одной прямой в одну сторону</p> 	$R = F_1 + F_2$	<p>совпадает с направлением действующих сил</p>  <p>R</p>
<p>по одной прямой в противоположные стороны</p>  <p>F₂</p>	$R = F_2 - F_1$	<p>направлена в сторону большей по модулю силы</p>  <p>R</p>
<p>равны по модулю и противоположны по направлению</p>  <p>F₂</p>	$R = 0$	



\vec{F}_1



\vec{F}_1

Основные выводы

Результирующая (равнодействующая) сила — это сила, которая оказывает на тело *такое же действие*, как несколько одновременно действующих сил.

Результирующая сил, направленных по одной прямой в одну сторону, направлена в ту же сторону, а её **модуль равен сумме модулей составляющих сил**.

Результирующая сил, направленных по одной прямой в противоположные стороны, направлена в сторону большей по модулю силы, а её **модуль равен разности модулей составляющих сил**.

Видеоматериал для более подробно изучения:

<https://infourok.ru/videouroki/433>

Материал из учебника:

Учебник Перышкин «Физика 7» стр 40-50 §24