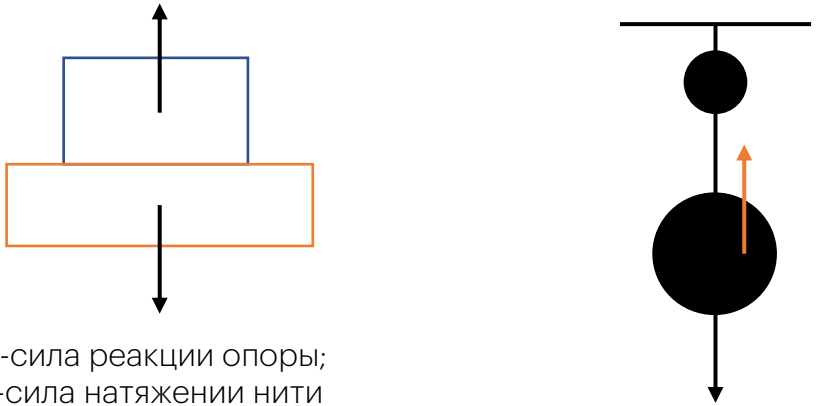


Вес тела P (H)

-сила, с которой тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес (сила, с которой тело давит на опору или растягивает подвес); относится к силам электромагнитной природы. Измеряется динамометром.

<p>Точка приложения-точка опоры или подвеса</p>	 <p>N-сила реакции опоры; T-сила натяжения нити</p>
<p>Направление</p>	<p>Вес имеет направление, противоположное силе реакции опоры, силе натяжения нити или силе упругости: $P \uparrow N; P \uparrow T; P \uparrow F_{упр}$</p>

<p>Способ определения модуля веса</p>	<p>По третьему закону Ньютона $P=N$, или $P=T$, или $P=F_{упр}$</p>
<p>Невесомость</p>	<p>$P=0$</p>
<p>Условие невесомости</p>	<p>Свободное падение тел</p>
<p>Перегрузка</p>	$\frac{P}{P_0} = \frac{P}{mg}$

Формулы для расчета веса

Вес тела, если тело или опора (подвес) неподвижны ($a=0$):

$$P_0 = mg$$

где m (кг)-масса тела,
 $g=10 \text{ м/с}^2$ -ускорение свободного падения.

Ускорение опоры направлено вверх:

$$P_{\uparrow} = m(g + a)$$

где a (м/с^2)-ускорение опоры или подвеса

Ускорение опоры направлено вниз:

$$P_{\downarrow} = m(g + a)$$



Нижняя точка вогнутого моста:

$$P_U = m(g + a_{ц.с.})$$

где $a_{ц.с.}$ (m/c^2)-центростремительное ускорение, которое равно:

$$a_{ц.с.} = \frac{v^2}{R}$$

v (m/c)-скорость,

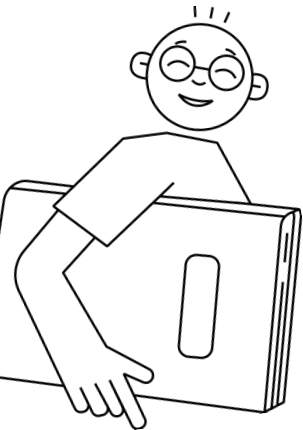
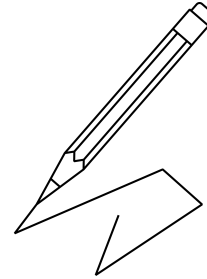
R (m)-радиус окружности

Верхняя точка выпуклого моста:

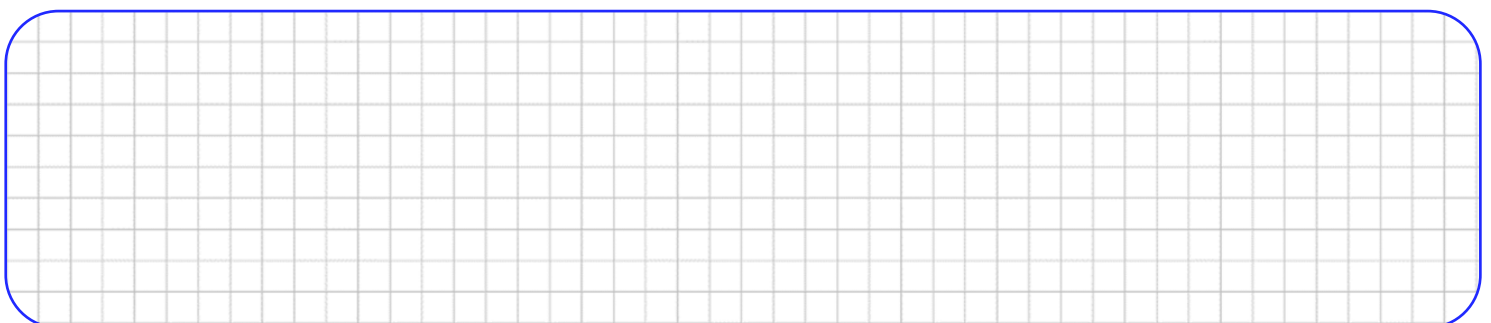
$$P_U = m(g - a_{ц.с.})$$

Верхняя точка «Мертвой петли»

$$P_U = m(a_{ц.с.} - g)$$



Для заметок



α β γ ω μ

1. Под ред. Ландсберга Г.С. Элементарный учебник физики. Механика и молекулярная физика
2. Под ред. Ландсберга Г.С. Элементарный учебник физики. Электричество и магнетизм
3. Элементарный учебник физики. Колебания и волны. Оптика. Атомная и ядерная физика