Единицы физических величин всегда выбирают условно. За единицу силы можно принять любую силу.

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

В честь английского физика И. Ньютона эта единица была названа *ньютоном* (1 Н).

1 Н приблизительно равен силе тяжести, действующей на тело массой 1/9,8 кг (т.е. около 102 г).

Сила тяжести, действующая на тело, зависит от географической широты, на которой находится тело. Сила тяжести меняется и при изменении высоты над поверхностью Земли.

На тело массой 1 кг действует сила тяжести, равная 9,8 Н. Можно записать так: 9,8 Н/кг.

Чтобы определить силу тяжести, действующую на тело любой массы, необходимо 9,8 H/кг умножить на массу этого тела. Массу выражают в килограммах.

Fтяж = 9,8 H/кг • m

Величину 9,8 H/кг обозначают буквой *g*.

Fтяж = gm

*m* – масса тела

*g* – ускорение свободного падения

При решении задач, когда не требуется большой точности, g = 9,8 H/кг округляют до g = 10 H/кг.

P = Fтяж, если тело и опора неподвижны или движутся равномерно и прямолинейно. Следовательно, вес тела можно определить по формуле:

P = gm