

Урок 11. Деформация, сила упругости и закон Гука

Дата: _____

Физика · 9 класс · Рабочий лист · Усложнённые задания

Имя (по желанию): _____

Как работать. Решай ручкой, около 40 минут, без подсказок и без экрана. Сантиметры переводи в метры, $g = 10 \text{ м/с}^2$. Не стирай черновое решение: по нему видно, как ты рассуждал. Если застрял, оставь вопрос на полях.

1 Расчётная задача

●●○ ★ 2

Пружина под действием груза 2 Н растянулась на 4 см . Найди жёсткость. На сколько растянется пружина при грузе 5 Н ? Какой станет её длина, если начальная длина 12 см ?

Дано (в СИ)

Решение

Ответ: _____

2 Расчётная задача

●●○ ★ 2

Груз массой $0,8 \text{ кг}$ подвешен на пружине жёсткостью 400 Н/м и покоится. На сколько растянута пружина? На сколько она растянется, если груз вместе с подвесом начнёт подниматься с ускорением 2 м/с^2 вверх ($g = 10 \text{ м/с}^2$)?

Дано (в СИ)

Решение

Ответ: _____

3 Расчётная задача

●●○ ★ 2

Динамометр: в нерастянутом состоянии длина пружины 12 см, под действием груза она стала 18 см, при этом сила упругости 9 Н. Найди жёсткость пружины и массу груза ($g = 10 \text{ м/с}^2$). Какая сила потребуется для растяжения до 21 см?

Дано (в СИ)

Решение

Ответ: _____

4 Расчётная задача

●●○ ★ 2

По таблице опыта найди жёсткость пружины. Определи силу упругости при удлинении 5 см и удлинение при силе 21 Н.

$\Delta l, \text{ см}$	0	2	4	6	8
$F, \text{ Н}$	0	6	12	18	24

Дано (в СИ)

Решение

Ответ: _____

5 **Расчётная задача**

●●● ★ 3

Брусек массой 2 кг тянут по гладкому столу за пружину жёсткостью 200 Н/м. Брусек движется с ускорением 3 м/с². На сколько растянута пружина? Как изменится растяжение, если масса бруска станет 4 кг при том же ускорении?

Дано (в СИ)

Решение

Ответ: _____

Уровень задания: ● — базовый, ●● — средний, ●●● — повышенный. Рабочий лист предназначен для самостоятельного решения. Ключ хранится у преподавателя.