

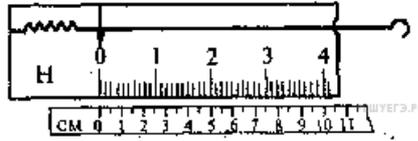
Сила упругости

1. Задание 2 № 302

На сколько сантиметров растянется пружина, жёсткость которой $k = 1000 \text{ Н/м}$, под действием силы 100 Н ? Пружину считайте идеальной.

2. Задание 2 № 327

На рисунке изображен лабораторный динамометр.



Шкала проградуирована в ньютонах. Каким будет растяжение пружины динамометра, если к ней подвесить груз массой 200 г ? (Ответ дайте в сантиметрах.) Ускорение свободного падения считать равным 10 м/с^2 .

3. Задание 2 № 328

Под действием силы $4,5 \text{ Н}$ пружина удлинилась на 6 см . Чему равен модуль силы, под действием которой удлинение этой пружины составит 4 см ? (Ответ дайте в ньютонах.)

4. Задание 2 № 333

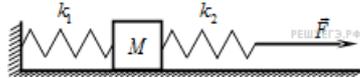
Две пружины растягиваются одинаковыми силами F . Жёсткость первой пружины k_1 в $1,5$ раза больше жесткости второй пружины k_2 . Чему равно отношение удлинений пружин $\frac{\Delta l_2}{\Delta l_1}$?

5. Задание 2 № 335

На сколько растянется пружина жесткостью $k = 10^4 \text{ Н/м}$ под действием силы 1000 Н ? (Ответ дайте в сантиметрах.)

6. Задание 2 № 734

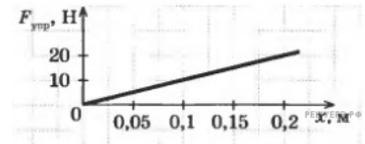
К системе из кубика массой 1 кг и двух пружин приложена постоянная горизонтальная сила F (см. рисунок).



Между кубиком и опорой трения нет. Система покоится. Жесткость первой пружины $k_1 = 300 \text{ Н/м}$. Жесткость второй пружины $k_2 = 600 \text{ Н/м}$. Удлинение первой пружины равно 2 см . Каков модуль силы F ? (Ответ дайте в ньютонах.)

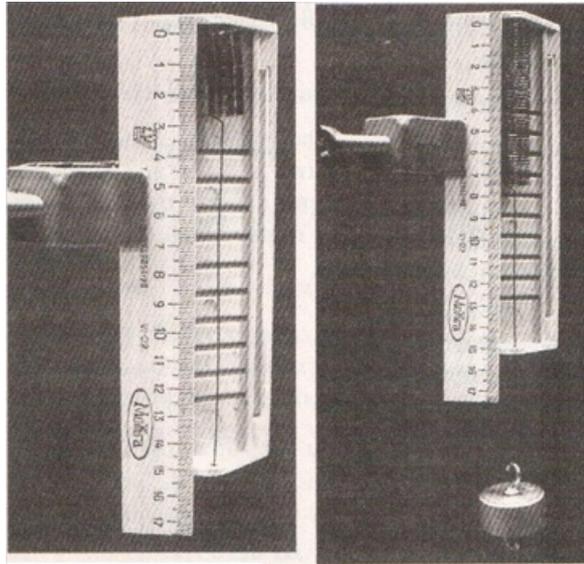
7. Задание 2 № 3565

На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости, возникающей при растяжении пружины, от ее деформации. Какова жесткость этой пружины? (Ответ дайте в Н/м.)



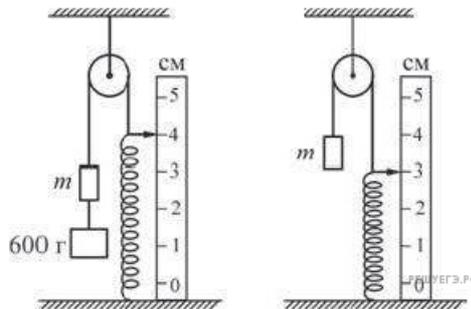
8. Задание 2 № 3566

Ученик собрал установку, представленную на рисунке слева, и подвесил груз массой $0,1 \text{ кг}$ (рис. справа). Какова жесткость пружины? (Ответ дайте в Н/м.) Ускорение свободного падения принять равным 10 м/с^2 .



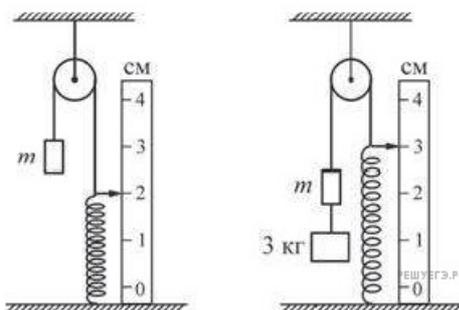
9. Задание 2 № 3583

После того как груз массой 600 г аккуратно отцепили от груза m , пружина сжалась так, как показано на рисунке, и система пришла в равновесие. Пренебрегая трением, определите, чему равен коэффициент жесткости пружины. (Ответ дайте в Н/м.) Нить считайте невесомой. Ускорение свободного падения принять равным 10 м/с^2 .



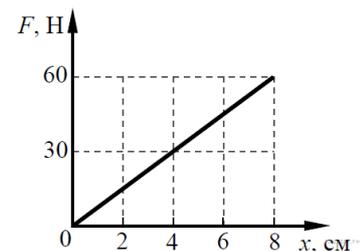
10. Задание 2 № 3600

После аккуратного подвешивания к грузу m другого груза массой 3 кг пружина удлинилась так, как показано на рисунке, и система пришла в равновесие. Пренебрегая трением, определите, чему равен коэффициент жесткости пружины. (Ответ дайте в Н/м.) Нить считайте невесомой. Ускорение свободного падения принять равным 10 м/с^2 .



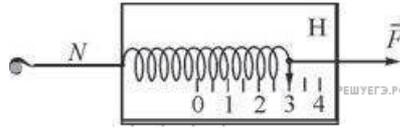
11. Задание 2 № 3785

На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости от удлинения пружины. Какова жесткость пружины? (Ответ дайте в Н/м.)



12. Задание 2 № 4187

Динамометр лежит на гладком столе (на рисунке показан вид сверху). Корпус динамометра привязан лёгкой нитью N к вбитому в стол гвоздю, а к крюку динамометра приложена постоянная сила. Чему равен модуль силы натяжения нити N ? (Ответ дайте в ньютонах.)



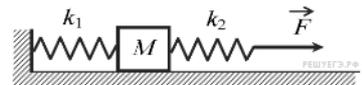
13. Задание 2 № 4936

К системе из кубика массой 1 кг и двух пружин приложена постоянная горизонтальная сила \vec{F} (см. рисунок). Система покоится. Между кубиком и опорой трения нет. Левый край первой пружины прикреплен к стенке. Удлинение первой пружины равно 2 см. Вторая пружина растянута на 3 см. Жёсткость первой пружины $k_1 = 600$ Н/м. Какова жёсткость второй пружины? (Ответ дайте в Н/м.)



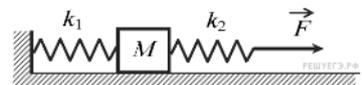
14. Задание 2 № 5146

К системе из кубика массой 1 кг и двух пружин приложена постоянная горизонтальная сила \vec{F} (см. рисунок). Система покоится. Между кубиком и опорой трения нет. Левый край первой пружины прикреплен к стенке. Жёсткость первой пружины $k_1 = 300$ Н/м. Жёсткость второй пружины $k_2 = 600$ Н/м. Удлинение второй пружины равно 2 см. Чему равен модуль силы F ? (Ответ дайте в ньютонах.)



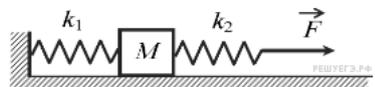
15. Задание 2 № 5181

К системе из кубика массой 1 кг и двух пружин приложена постоянная горизонтальная сила \vec{F} величиной 12 Н (см. рисунок). Между кубиком и опорой трения нет. Левый край первой пружины прикреплен к стенке. Система покоится. Удлинение первой пружины равно 2 см. Вторая пружина растянута на 3 см. Чему равна жёсткость первой пружины? (Ответ дайте в Н/м.)



16. Задание 2 № 5286

К системе из кубика массой 1 кг и двух пружин приложена постоянная горизонтальная сила $F = 9$ Н (см. рисунок). Система покоится. Между кубиком и опорой трения нет. Левый край первой пружины прикреплен к стенке. Жёсткость первой пружины $k_1 = 300$ Н/м. Жёсткость второй пружины $k_2 = 600$ Н/м. Каково удлинение второй пружины? (Ответ дайте в сантиметрах.)

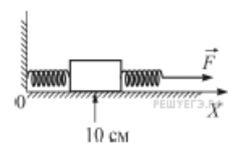


17. Задание 2 № 6482

К пружине школьного динамометра подвешен груз массой 0,1 кг. При этом пружина удлинилась на 2,5 см. Определите удлинение пружины при добавлении ещё двух грузов по 0,1 кг. Ответ выразите в сантиметрах.

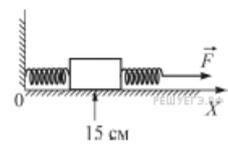
18. Задание 2 № 6638

К бруску массой 5 кг, находящемуся на гладкой горизонтальной поверхности, прикреплены две горизонтальные пружины. Конiec левой пружины жёстко прикреплен к стене. К свободному концу правой пружины жёсткостью 100 Н/м приложена горизонтально направленная сила $F = 5$ Н. При этом система находится в равновесии и растяжение правой пружины в 2 раза больше, чем растяжение левой пружины. Координата середины бруска равна 10 см. Чему равна координата середины бруска при недеформированных пружинах? Ответ приведите в сантиметрах.



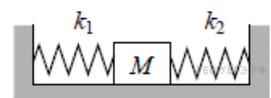
19. Задание 2 № 6677

К бруску массой 5 кг, находящемуся на гладкой горизонтальной поверхности, прикреплены две горизонтальные пружины. Конiec левой пружины жёстко прикреплен к стене. К свободному концу правой пружины жёсткостью 100 Н/м приложена горизонтально направленная сила $F = 3$ Н. При этом система находится в равновесии и растяжение правой пружины в 2 раза меньше, чем растяжение левой пружины. Координата середины бруска равна 15 см. Чему равна координата середины бруска при недеформированных пружинах? Ответ приведите в сантиметрах.



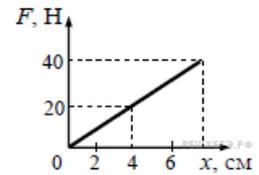
20. Задание 2 № 6755

Кубик массой 2 кг покоится на гладком горизонтальном столе, сжатый с боков пружинами (см. рисунок). Левая пружина жёсткостью $k_1 = 500$ Н/м сжата на 3 см. С какой силой правая пружина действует на кубик? Ответ приведите в Ньютонах.



21. Задание 2 № 7134

На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости от удлинения пружины. Какова жёсткость пружины?

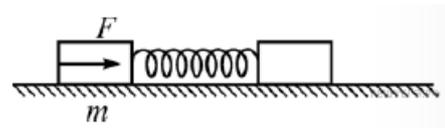


22. Задание 2 № [7996](#)

Определите силу, под действием которой пружина жёсткостью 200 Н/м удлинится на 5 см.

23. Задание 2 № [9729](#)

На гладкой горизонтальной поверхности лежат два бруска, соединённые лёгкой пружиной. К бруску массой $m = 2$ кг прикладывают постоянную силу, равную по модулю $F = 8$ Н и направленную горизонтально вдоль оси пружины (см. рисунок). Определите модуль силы упругости пружины в момент, когда этот брусок движется с ускорением $1,5$ м/с².



24. Задание 2 № [9761](#)

На гладкой горизонтальной поверхности лежат два бруска, соединённые лёгкой пружиной. К бруску массой $m = 2$ кг прикладывают постоянную силу, равную по модулю $F = 10$ Н и направленную горизонтально вдоль оси пружины (см. рисунок). Определите модуль силы упругости пружины в момент, когда этот брусок движется с ускорением 1 м/с².

