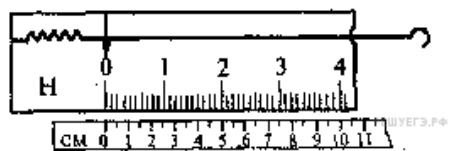


Сила упругости

1. **Задание 2 № 302.** Насколько растянется пружина, жёсткость которой $k = 1000 \text{ Н/м}$ под действием силы 100 Н ? Пружину считайте идеальной.

- 1) 1 м
- 2) 10 см
- 3) 1 см
- 4) 1 мм

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 ?

- 1) 5 см
- 2) $2,5 \text{ см}$
- 3) $3,5 \text{ см}$
- 4) $3,75 \text{ см}$

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 ?

- 1) 2 Н
- 2) $3,5 \text{ Н}$
- 3) 3 Н
- 4) 4 Н

4. **Задание 2 № 333.** Две пружины растягиваются одинаковыми силами F . Жесткость первой пружины k_1 в $1,5$ раза больше жесткости второй пружины k_2 . Удлинение первой пружины равно Δl_1 , чему равно удлинение второй Δl_2 ?

- 1) $0,5\Delta l_1$
- 2) $0,67\Delta l_1$
- 3) $1,5\Delta l_1$
- 4) $2,0\Delta l_1$

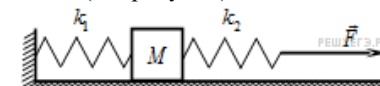
5. **Задание 2 № 335.** На сколько растянется пружина жесткостью $k = 10^4 \text{ Н/м}$ под действием силы 1000 Н ?

- 1) 1 м
- 2) 1 см
- 3) 10 см
- 4) 1 мм

6. **Задание 2 № 337.** При подвешивании груза массой m к стальному тросу длина троса возрастает на ΔL от его начального значения L . В каком случае величина ΔL не изменится?

- 1) L будет вдвое больше, а m — вдвое меньше
- 2) L и m будут вдвое больше
- 3) L и m будут вдвое меньше
- 4) L будет вчетверо меньше, а m — вдвое меньше

7. **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 . Модуль силы F равен

- 1) 6 Н
- 2) 9 Н
- 3) 12 Н
- 4) 18 Н

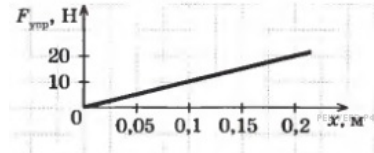
8. **Задание 2 № 3553.** Упругий резиновый жгут сложили вчетверо. Как изменилась при этом жесткость жгута?

- 1) Увеличилась в 16 раз
- 2) Увеличилась в 4 раза
- 3) Уменьшилась в 16 раз
- 4) Уменьшилась в 4 раза

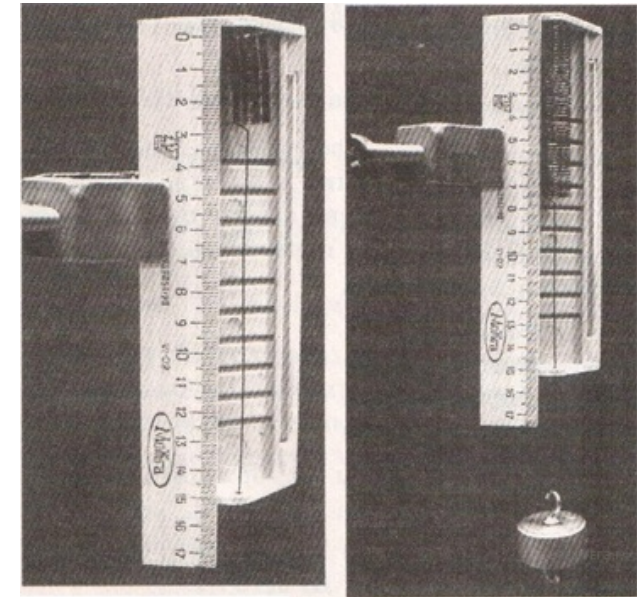
9. Задание 2 № 3564. Однородную пружину длиной L и жесткостью k разрезали на три равных части, чему равна жесткость каждой части пружины?

- 1) $\frac{k}{3}$
- 2) k
- 3) $3k$
- 4) $9k$

10. Задание 2 № 3565. На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости, возникающей при растяжении пружины, от ее деформации. Жесткость этой пружины равна



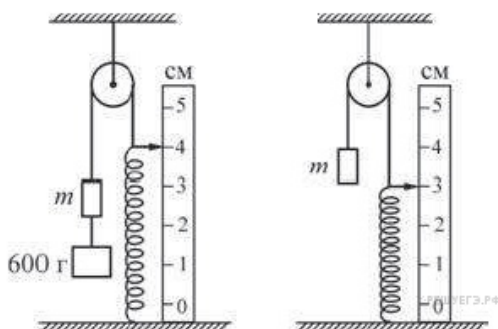
- 1) 10 Н/м
- 2) 20 Н/м
- 3) 100 Н/м
- 4) 0,01 Н/м



- 1) 40 Н/м
- 2) 20 Н/м
- 3) ≈ 13 Н/м
- 4) 0,05 Н/м

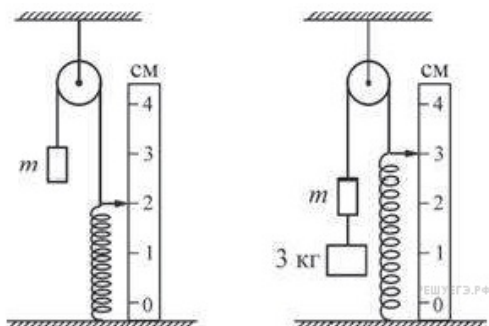
11. Задание 2 № 3566. Ученик собрал установку, представленную на рисунке слева, и подвесил груз массой 0,1 кг (рис. справа). Жесткость пружины равна

12. 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. Нить считайте невесомой.



- 1) 300 Н/м
- 2) 200 Н/м
- 3) 600 Н/м
- 4) 800 Н/м

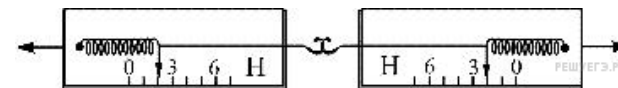
13. Задание 2 № 3600. После аккуратного подвешивания к грузу m другого груза массой 3 кг пружина удлинилась так, как показано на рисунке, и система пришла в равновесие. Пренебрегая трением, определите, чему равен коэффициент жесткости пружины. Нить считайте невесомой.



- 1) 1 кН/м
- 2) 1,5 кН/м
- 3) 3 кН/м
- 4) 2 кН/м

14. Задание 2 № 3736.

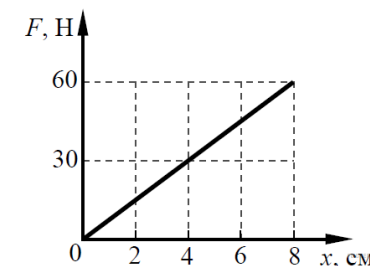
Два скрепленных между собой динамометра растягивают в противоположные стороны так, как показано на рисунке. Показания динамометров одинаковы согласно



- 1) закону Гука
- 2) первому закону Ньютона
- 3) второму закону Ньютона
- 4) третьему закону Ньютона

Источник: Яндекс: Тренировочная работа ЕГЭ по физике. Вариант 2.

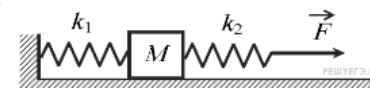
15. Задание 2 № 3785. На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости от удлинения пружины. Какова жёсткость пружины?



- 1) 750 Н/м
- 2) 75 Н/м
- 3) 0,13 Н/м
- 4) 15 Н/м

Источник: Демонстрационная версия ЕГЭ—2013 по физике.

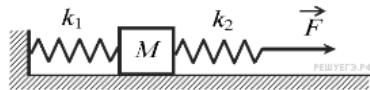
16. Задание 2 № 4936. К системе из кубика массой 1 кг и двух пружин приложена постоянная горизонтальная сила $\vec{F}$ (см. рисунок). Система покоится. Между кубиком и опорой трения нет. Левый край первой пружины прикреплен к стенке. Удлинение первой пружины равно 2 см. Вторая пружина растянута на 3 см. Жёсткость первой пружины $k_1 = 600$ Н/м. Жёсткость второй пружины равна



- 1) 400 Н/м
- 2) 300 Н/м
- 3) 600 Н/м
- 4) 900 Н/м

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Урал. Вариант 1.

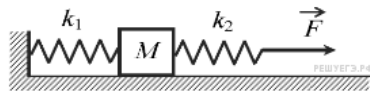
17. Задание 2 № 5146. К системе из кубика массой 1 кг и двух пружин приложена постоянная горизонтальная сила $\vec{F}$ (см. рисунок). Система покоится. Между кубиком и опорой трения нет. Левый край первой пружины прикреплен к стенке. Жёсткость первой пружины $k_1 = 300$ Н/м. Жёсткость второй пружины $k_2 = 600$ Н/м. Удлинение второй пружины равно 2 см. Модуль силы F равен



- 1) 4 Н
- 2) 6 Н
- 3) 18 Н
- 4) 12 Н

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Урал.
Вариант 2.

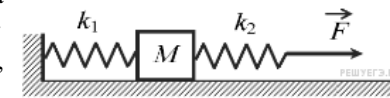
18. Задание 2 № 5181. К системе из кубика массой 1 кг и двух пружин приложена постоянная горизонтальная сила $\vec{F}$ величиной 12 Н (см. рисунок). Между кубиком и опорой трения нет. Левый край первой пружины прикреплен к стенке. Система покоится. Удлинение первой пружины равно 2 см. Вторая пружина растянута на 3 см. Жёсткость первой пружины равна



- 1) 240 Н/м
- 2) 1200 Н/м
- 3) 600 Н/м
- 4) 400 Н/м

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Урал.
Вариант 3.

19. Задание 2 № 5286. К системе из кубика массой 1 кг и двух пружин приложена постоянная горизонтальная сила $\vec{F} = 9$ 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. Удлинение второй пружины равно



- 1) 4,5 см
- 2) 1,5 см
- 3) 3 см
- 4) 1 см

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Урал.
Вариант 6.

20. Задание 2 № 6189. Тело массой m висит на пружине жёсткости k . Если на пружину вдвое большей жёсткости подвесить тело с вдвое большей массой, то деформация второй пружины будет

- 1) в 4 раза больше, чем у первой пружины
- 2) в 4 раза меньше, чем у первой пружины
- 3) такой же, как у первой пружины
- 4) в 2 раза меньше, чем у первой пружины

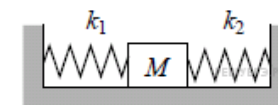
Источник: ЕГЭ по физике 05.05.2014. Досрочная волна. Вариант 1.

21. 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.

Удлинение укажите в сантиметрах.

Источник: Демонстрационная версия ЕГЭ—2015 по физике.

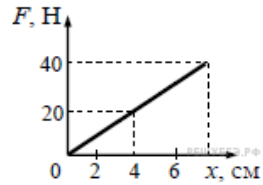
22. Задание 2 № 6755. Кубик массой 2 кг покоится на гладком горизонтальном столе, сжатый с боков пружинами (см. рисунок). Левая пружина жёсткостью $k_1 = 500$ Н/м сжата на 3 см. С какой силой правая пружина действует на кубик? Ответ приведите в Ньютонах.



Источник: СтатГрад: Диагностическая работа по физике 06.02.2015 Вариант ФИ10402.

23. **Задание 2 № 7134.** На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости от удлинения пружины. Какова жёсткость пружины?

Источник: СтатГрад: Репетиционная работа по физике 17.05.2015 Вариант ФИ10802



Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	302	2
2	327	1
3	328	3
4	333	3
5	335	3
6	337	1
7	734	1
8	3553	1
9	3564	3
10	3565	3
11	3566	2
12	3583	3
13	3600	3
14	3736	4
15	3785	1
16	4936	1
17	5146	4
18	5181	3
19	5286	2
20	6189	3
21	6482	7,5
22	6755	15
23	7134	500