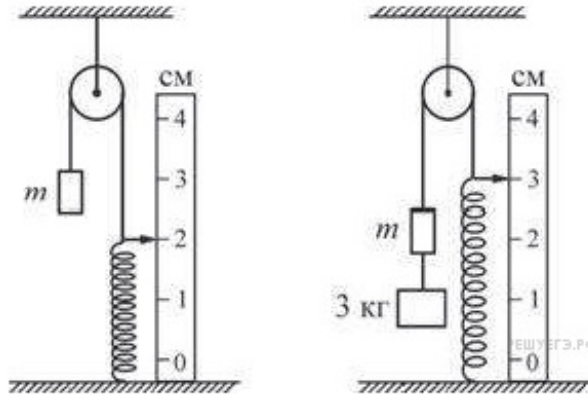
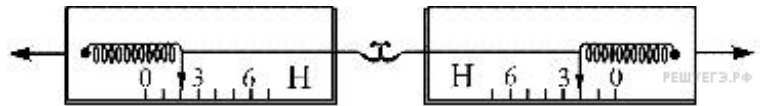


1. В 3 № 3600. После аккуратного подвешивания к грузу  $m$  другого груза массой 3 кг пружина удлинилась так, как показано на рисунке, и система пришла в равновесие. Пренебрегая трением, определите, чему равен коэффициент жесткости пружины. Нить считайте невесомой.



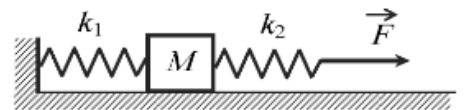
- 1) 1 кН/м
- 2) 1,5 кН/м
- 3) 3 кН/м
- 4) 2 кН/м

2. В 3 № 3736. Два скрепленных между собой динамометра растягивают в противоположные стороны так, как показано на рисунке. Показания динамометров одинаковы согласно



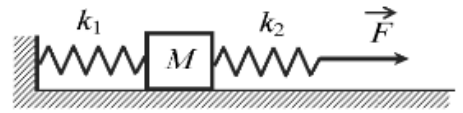
- 1) закону Гука
- 2) первому закону Ньютона
- 3) второму закону Ньютона
- 4) третьему закону Ньютона

3. В 3 № 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

**4. В 3 № 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) 4Н
- 2) 6Н
- 3) 18 Н
- 4) 12 Н

**5. В 3 № 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  $\Delta l_1$ , чему равно удлинение второй  $\Delta l_2$ ?

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

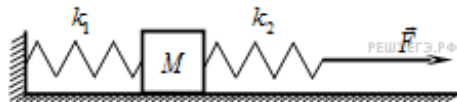
**6. В 3 № 6189.** Тело массой  $m$  висит на пружине жёсткости  $k$ . Если на пружину вдвое бóльшей жёсткости подвесить тело с вдвое бóльшей массой, то деформация второй пружины будет

- 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

**7. В 3 № 337.** При подвешивании груза массой  $m$  к стальному тросу длина троса возрастает на  $\Delta L$  от его начального значения  $L$ . В каком случае величина  $\Delta L$  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

**8. В 3 № 734.** К системе из кубика массой 1 кг и двух пружин приложена постоянная горизонтальная сила  $F$  (см. рисунок).



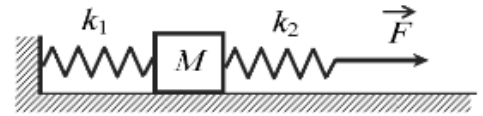
Между кубиком и опорой трения нет. Система покоится. Жесткость первой пружины  $k_1 = 300$  Н/м. Жесткость второй пружины  $k_2 = 600$  Н/м. Удлинение первой пружины равно 2 см. Модуль силы  $F$  равен

- 1) 6 Н
- 2) 9 Н
- 3) 12 Н
- 4) 18 Н

9. В 3 № 328. Под действием силы 4,5 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 Н
- 3) 3 Н
- 4) 4 Н

10. В 3 № 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

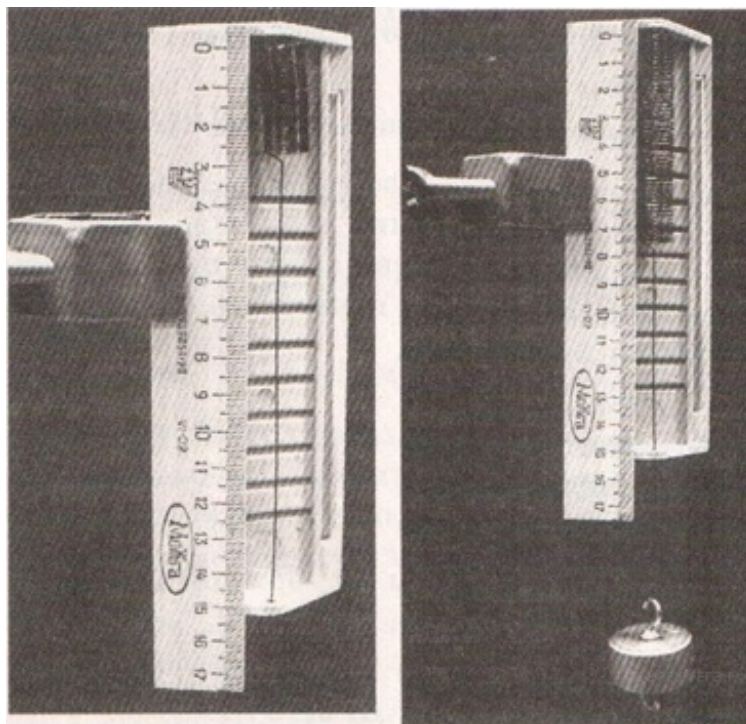
11. В 3 № 3564. Однородную пружину длиной  $L$  и жесткостью  $k$  разрезали на три равных части, чему равна жесткость каждой части пружины?

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

12. В 3 № 335. На сколько растянется пружина жесткостью  $k = 10^4$  Н/м под действием силы 1000 Н?

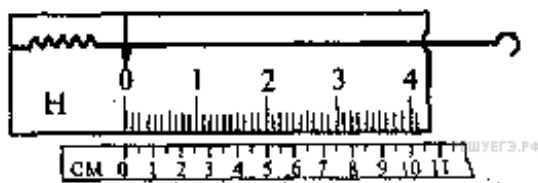
- 1) 1 м
- 2) 1 см
- 3) 10 см
- 4) 1 мм

13. В 3 № 3566. Ученик собрал установку, представленную на рисунке слева, и повесил груз массой 0,1 кг (рис. справа). Жесткость пружины равна



- 1) 40 Н/м
- 2) 20 Н/м
- 3)  $\approx 13$  Н/м
- 4) 0,05 Н/м

14. В 3 № 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 см
- 3) 3,5 см
- 4) 3,75 см

15. В 3 № 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.*