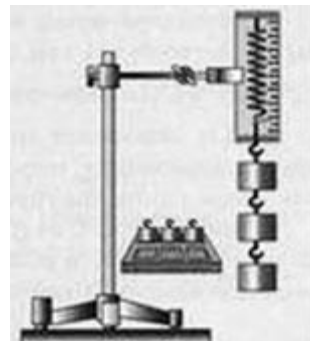


Силы в природе.

К каждому из заданий даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа обведите кружком.

1. Под действием грузиков (см. рисунок), масса каждого из которых 100г, пружина динамометра растянулась на 7,5 см. Определите жёсткость пружины динамометра.

- 1) 4 Н/м
- 2) 13 Н/м
- 3) 40 Н/м
- 4) 400 Н/м



2. Автомобиль движется по прямолинейному участку дороги с постоянной скоростью.

Его мотор развивает силу тяги 12 кН. Чему равна сила сопротивления движению,

действующая на этот автомобиль, и куда она направлена?

- 1) больше 12 кН, против направления движения
- 2) меньше 12 кН, по направлению движения
- 3) равна 12 кН, против направления движения
- 4) равна 12 кН, по направлению движения

3. Динамометр имеет пружину жёсткостью 100 Н/м. На него повесили груз массой 1 кг. На сколько растянулась пружина динамометра?

- 1) 0,1 м
- 2) 1 м
- 3) 10 м
- 4) 100 м

4. Если равнодействующая всех сил, действующих на тело, равна нулю, то тело

А. покоится.

Б. движется равномерно и прямолинейно.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

5. В неподвижном лифте находятся два тела: одно на рычажных весах, другое – на динамометре. Как изменятся показания рычажных весов и динамометра при ускоренном движении лифта вниз?

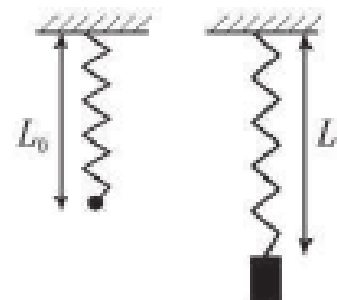
- 1) показания приборов увеличатся.
- 2) показания приборов уменьшатся

- 3) показания рычажных весов – не изменится, динамометра – увеличатся.
 4) Показания рычажных весов – увеличатся, динамометра – не изменится.

6. В неподвижном лифте находятся два тела: одно на рычажных весах, другое – на динамометре. Как изменятся показания рычажных весов и динамометра при ускоренном движении лифта вверх?

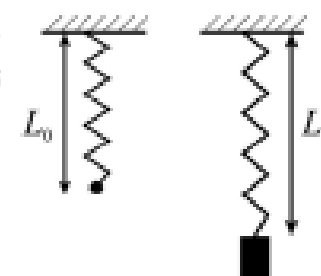
- 1) показания приборов увеличатся.
 2) показания приборов уменьшатся
 3) показания рычажных весов – не изменится, динамометра – увеличатся.
 4) Показания рычажных весов – увеличатся, динамометра – не изменится.

7. Под действием груза массой 0,4 кг длина пружины динамометра увеличилась с $L_0 = 6$ см до $L_1 = 10$ см. Определите жёсткость пружины динамометра.



- 1) 100 Н/м 2) 400 Н/м 3) 10 Н/м 4) 40 Н/м

8. Пружинка без груза, висющая вертикально, имеет длину $L_0 = 10$ см. Если на неё подвесить груз массой 0,5 кг, её длина становится $L_1 = 15$ см. Определите по этим данным жёсткость пружинки.



- 1) 100 Н/м 2) 300 Н/м 3) 10 Н/м 4) 30 Н/м

9. Жёсткость пружины школьного динамометра 40 Н/м. Под действием какой силы пружина растянется на 10 см?

- 1) 40 Н 2) 10 Н 3) 4 Н 4) 1 Н

10. Парашютист, масса которого вместе с парашютом составляет 75 кг, опускается равномерно и прямолинейно. Чему равна действующая на него сила сопротивления воздуха и куда она направлена?

- 1) 0 2) 75 Н, вверх
 3) 750 Н, вверх 4) 50 Н, вниз

11. Жёсткость пружины динамометра 50 Н/м . Под действием какой силы пружина растянется на 10 см ?

- 1) 50 Н 2) 10 Н 3) 5 Н 4) 1 Н

12. Семиклассник Владик массой 50 кг надел на плечи рюкзак массой 10 кг . Чему равна и куда направлена сила упругости пола под Владиком, пока мальчик стоит неподвижно?

- 1) 60 Н , вверх перпендикулярно опоре
2) 600 Н , вверх перпендикулярно опоре
3) 60 Н , вниз перпендикулярно опоре
4) 600 Н , вниз перпендикулярно опоре