

Т-9. Силы упругости.
Вариант 1

1. Какая из приведенных ниже формул выражает закон Гука?

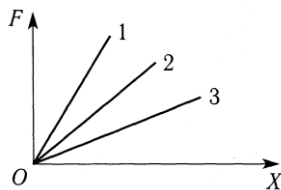
- А. $F = ma$. Б. $F = \mu N$. В. $F_x = -kx$. Г. $F = G \frac{mM}{R^2}$

2. При столкновении двух вагонов буферные пружины жесткостью 10 Н/м сжались на 10 см. Чему равна максимальная сила упругости, с которой пружины действовали на вагон?

- А. 10^4 Н. Б. $2 \cdot 10^4$ Н. В. 10^6 Н. Г. $2 \cdot 10^6$ Н.

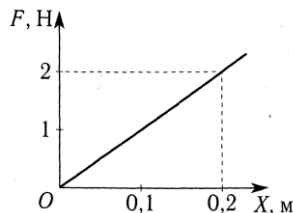
3. На рисунке представлены графики зависимости модулей сил упругости от деформации для трех пружин. Жесткость какой больше?

- А. 1. Б. 2. В. 3.
Г. Жесткость всех трех пружин одинакова.



4. На рисунке приведен график зависимости модуля силы упругости от удлинения пружины. Чему равна жесткость пружины?

- А. 0,2 Н/м. Б. 0,4 Н/м
В. 2 Н/м. Г. 10 Н/м.



5*. Пружину, жесткость которой 100 Н/м, разрезали на две равные части. Чему равна жесткость каждой пружины?

- А. 50 Н/м. Б. 100 Н/м. В. 200 Н/м. Г. 400 Н/м.

6*. Кабина лифта массой 10 кг начинает подъем с ускорением 1 м/с^2 . Чему равно в начале подъема удлинение каната, на котором подвешен лифт, если жесткость каната 10^6 Н/м? Ускорение свободного падения примите равным 10 м/с^2 .

- А. $0,9 \cdot 10^{-2}$ м. Б. 10^{-2} м. В. $1,1 \cdot 10^{-2}$ м.
Г. Для решения этого задания недостаточно данных.

Т-9. Силы упругости.
Вариант 2

1. Какая из приведенных ниже формул является выражением для силы упругости?

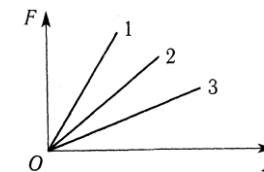
- А. $F = ma$. Б. $F = G \frac{mM}{R^2}$. В. $F = \mu N$. Г. $F_x = -kx$

2. При буксировке автомобиля буксирный трос с жесткостью 10^6 Н/м удлинился на 2 см. Чему равна сила упругости, с которой трос действует на автомобиль?

- А. $0,5 \cdot 10^6$ Н. Б. $2 \cdot 10^6$ Н. В. $0,5 \cdot 10^6$ Н. Г. $2 \cdot 10^4$ Н.

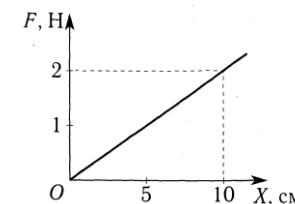
3. На рисунке представлены графики зависимости модулей сил упругости от деформации для трех пружин. Жесткость какой меньше?

- А. 1. Б. 2. В. 3.
Г. Жесткость всех трех пружин одинакова.



4. На рисунке приведен график зависимости модуля силы упругости от ее деформации. Чему равна жесткость пружины?

- А. 0,2 Н/м. Б. 2 Н/м. В. 20 Н/м. Г. 80 Н/м.



5. Пружину, жесткость которой k , разрезали на две равные части. Чему равна жесткость каждой пружины?

- А. $\frac{k}{2}$. Б. k . В. $2k$. Г. $4k$.

6*. Кабина лифта массой 10^3 кг начинает спуск с ускорением 1 м/с^2 . Чему равно в начале спуска удлинение каната, на котором подвешен лифт, если жесткость каната 10^6 Н/м? Ускорение свободного падения примите равным 10 м/с^2 .

- А. $0,9 \cdot 10^{-2}$ м. Б. $1 \cdot 10^{-2}$ м. В. $1,1 \cdot 10^{-2}$ м.
Г. Для решения этого задания недостаточно данных.