

А14 Ученик исследовал зависимость модуля силы упругости F пружины от ее растяжения x и получил следующие результаты:

$F, \text{ H}$	0	0,5	1	1,5	2	2,5
$x, \text{ M}$	0	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10

Определите потенциальную энергию пружины при ее растяжении на 0,08 м.

- 1) 0,04 Дж 2) 0,16 Дж 3) 25 Дж 4) 0,08 Дж

A15 Кусок парафина плотностью 900 кг/м³ плавает на поверхности жидкости, погрузившись в нее более чем наполовину. В какой из перечисленных жидкостей кусок парафина может плавать таким образом?

- | | |
|-----------------------|------------|
| 1) ртуть | 3) вода |
| 2) подсолнечное масло | 4) керосин |

16 Скорость тела массой $m = 0,1$ кг изменяется в соответствии с уравнением $v_x = 0,05 \sin 10\pi t$, где все величины выражены в СИ. Импульс тела в момент времени $0,2$ с приблизительно равен

- 1) 0 2) 0,005 kp · m/c 3) 0,16 kp · m/c 4) 1,6 kp · m/c

Л17] В таблице приведены результаты измерений пути, пройденного телом за некоторые промежутки времени.

t, c	2	2,4	3	3,6	4,4	5	5,6
S, m	0,5	0,6	0,75	0,9	1,1	1,1	1,5

Этим данным не противоречит утверждение, что движение тела было равномерным в промежутки времени.

- 1) от 2 до 5,6 с
2) только от 2 до 4,4 с
3) только от 2 до 3 с
4) только от 3,6 до 5,6 с

A18 Отношение массы грузовика к массе легкового автомобиля $\frac{m_1}{m_2} = 3$. Каково отношение их скоростей $\frac{v_1}{v_2}$, если отношение импульса грузовика к импульсу легкового автомобиля равно 3?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

А49 Тело движется по прямой в одном направлении под действием постоянной силы, равной по модулю 8 Н. Импульс тела изменился на 40 кг · м/с. Сколько времени потребовалось для этого?

- 1) 0,5 c 2) 5 c 3) 48 c 4) 320 c

19 Мальчик массой 50 кг, стоя на очень гладком льду, бросает груз массой 8 кг под углом 60° к горизонту со скоростью 5 м/с. Какую скорость приобретет мальчик?

- 1) 5,8 m/c 2) 1,36 m/c 3) 0,8 m/c 4) 0,4 m/c

Л21 Человек, равномерно поднимая веревку, достал ведро с водой из колодца глубиной 10 м. Масса ведра — 1,5 кг, масса воды в ведре — 10 кг. Какова работа силы упругости веревки?

-) 1) 150 Дж 2) 1300 Дж 3) 1000 Дж 4) 850 Дж

199 Человек тянет бруск массой 1 кг по горизонтальной поверхности с постоянной скоростью, действуя на него в горизонтальном направлении. Коэффициент трения между бруском и поверхностью $\mu = 0,1$. Скорость движения бруска 10 м/с. Какую мощность развивает человек, перемещая груз?

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

А93 С балкона высотой 20 м упал на землю мяч массой 0,2 кг. Из-за сопротивления воздуха скорость мяча у земли оказалась на 20% меньше скорости тела, свободно падающего с высоты 20 м. Импульс мяча в момент падения равен

- 3) 3,2 кг · м/с 4) 6,4 кг · м/с

194 При выстреле из пружинного пистолета вертикально вверх шарик массой 100 г поднимается на высоту 2 м. Какова жесткость пружины, если до выстрела она была сжата на 5 см? Сопротивлением воздуха пренебречь.

№5 Тело свободно падает на Землю. Движение тел рассматривается в гелиоцентрической системе отсчета. Изменяются ли при падении тела импульс тела, импульс Земли и суммарный импульс системы «тело + Земля», если считать эту систему замкнутой?

- импульс тела, импульс Земли и импульс системы «тело + Земля» не изменяются
 - импульс тела изменяется, а импульс Земли и импульс системы «тело + Земля» не изменяются
 - импульс тела и импульс Земли изменяются, а импульс системы «тело + Земля» не изменяется
 - импульс тела, импульс Земли и импульс системы «тело + Земля» изменяются

№ 46 Шары одинаковой массы движутся так, как показано на рисунке, и абсолютно неупруго соударяются. Как будет направлен импульс шаров после соударения?



- 1) → 2) ↓ 3) → 4) ↘