

В6. Поставьте в соответствие физическую величину и единицу её измерения в СИ.

**ФИЗИЧЕСКАЯ
ВЕЛИЧИНА**

- А) Плотность
- Б) Ускорение
- В) Сила

**ЕДИНИЦА
ВЕЛИЧИНЫ**

- 1) м/с^2
- 2) $\frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}^2}$
- 3) кг/м^3
- 4) м/с
- 5) м^3

A7. Легкоподвижную тележку массой 3 кг толкают силой 6 Н. Ускорение тележки в инерциальной системе отсчёта равно

1) 18 м/с^2

2) 2 м/с^2

3) $1,67 \text{ м/с}^2$

4) $0,5 \text{ м/с}^2$

A8. В инерциальной системе отсчёта сила F сообщает телу массой m ускорение a . Ускорение тела массой $2m$ под действием силы $12F$ в этой системе отсчёта равно

1) a

2) $14a$

3) $18a$

4) $6a$

A9. В инерциальной системе отсчёта сила F сообщает телу массой m ускорение a . Как изменится ускорение тела, если массу тела и действующую на него силу увеличить в 2 раза?

1) Увеличится в 4 раза

2) Уменьшится в 4 раза

3) Уменьшится в 8 раз

4) Не изменится

A10. В инерциальной системе отсчёта сила F сообщает телу массой m ускорение a . Как надо изменить силу, чтобы при уменьшении массы тела вдвое его ускорение стало в 4 раза меньше?

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1) Увеличить в 2 раза | 2) Оставить неизменной |
| 3) Уменьшить в 8 раз | 4) Уменьшить в 2 раза |

A11. В инерциальной системе отсчёта на два однородных тела действуют одинаковые силы. Плотность вещества тел одинакова. Объём первого тела в 2 раза меньше объёма второго. Модули ускорений этих тел связаны соотношением:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) $2a_1 = a_2$ | 2) $4a_1 = a_2$ |
| 3) $a_1 = 2a_2$ | 4) $a_1 = 4a_2$ |

A12. Молоток массой 800 г ударяет по небольшому гвоздю и забивает его в доску. Скорость молотка перед ударом равна 5 м/с, после удара она равна 0, продолжительность удара 0,2 с. Средняя сила удара молотка равна:

- | | |
|---------|---------|
| 1) 40 Н | 2) 20 Н |
| 3) 80 Н | 4) 8 Н |

A13. Тело массой 5 кг движется вертикально вверх с ускорением 2 м/с^2 . Определите модуль и направление равнодействующей силы.

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1) 10 Н; вертикально вверх | 2) 60 Н; вертикально вниз |
| 3) 60 Н; вертикально вверх | 4) 10 Н; вертикально вниз |

A14. Автомобиль массой 500 кг разгоняется с места равноускоренно и достигает скорости 20 м/с за 10 с. Равнодействующая всех сил, действующих на автомобиль, равна

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) 500 Н | 2) 1000 Н |
| 3) 2000 Н | 4) 4000 Н |

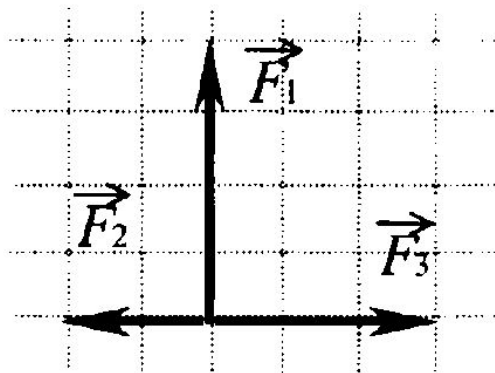
A15. Сумма всех сил, действующих на тело, равна нулю. Какова траектория движения этого тела?

- | | |
|-------------|---------------|
| 1) Парабола | 2) Окружность |
| 3) Прямая | 4) Гипербола |

A16. Ящик затаскивают вверх по наклонной плоскости с постоянной скоростью. Система отсчёта, связанная с наклонной плоскостью, является инерциальной. В этом случае сумма всех сил, действующих на ящик

- 1) направлена перпендикулярно наклонной плоскости
- 2) направлена в сторону движения ящика
- 3) равна нулю
- 4) направлена в сторону, противоположную движению ящика

A17. На тело, находящееся на горизонтальной плоскости, действуют три силы (см. рис.). Каков модуль равнодействующей силы, если $F_2 = 2 \text{ Н}$?



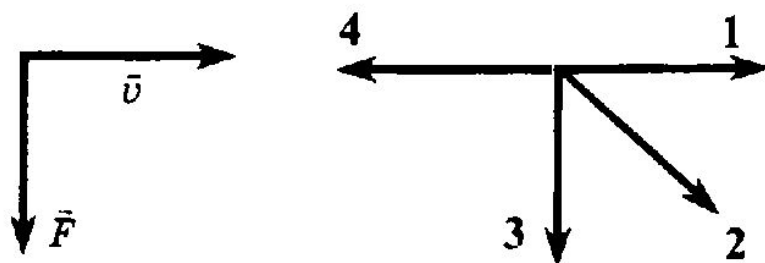
1) 3 Н

2) 4 Н

3) $\sqrt{17}$ Н

4) $\sqrt{9}$ Н

A18. На левом рисунке представлены вектор скорости и вектор равнодействующей всех сил, действующих на тело в инерциальной системе отсчёта. Какой из четырёх векторов на правом рисунке указывает направление вектора ускорения тела в этой системе отсчёта?



- 1) 1
- 3) 3

- 2) 2
- 4) 4