

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

**ФИЗИЧЕСКАЯ  
ВЕЛИЧИНА**

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

**ЕДИНИЦА  
ВЕЛИЧИНЫ**

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

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

1)  $18 \text{ м/с}^2$

2)  $2 \text{ м/с}^2$

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  $2 \text{ м/с}^2$ . 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 |

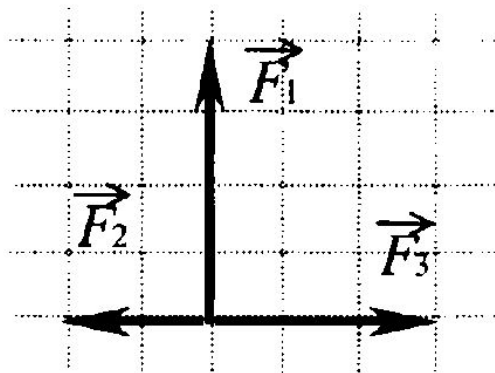
**A15.** Сумма всех сил, действующих на тело, равна нулю. Какова траектория движения этого тела?

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 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  $F_2 = 2 \text{ Н}$ ?



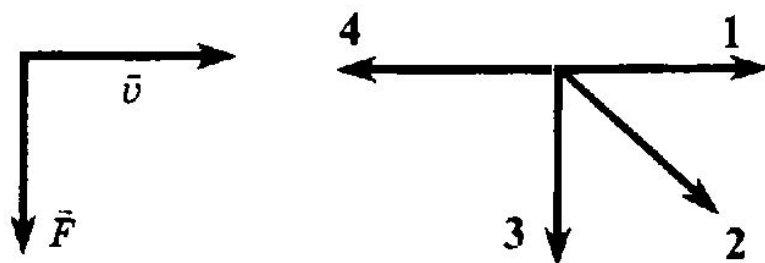
1) 3 Н

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