

1. На рисунке 42 представлен график зависимости проекции ускорения от времени для тела, движущегося прямолинейно вдоль оси Ox . Равноускоренному движению соответствует участок графика.

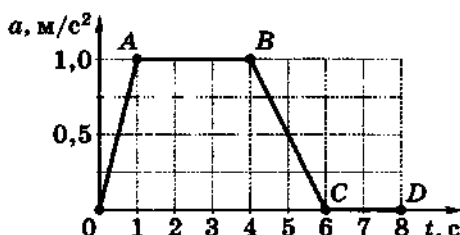


Рис. 42

- 1) OA 3) BC
2) AB 4) CD

2. Деревянную коробку массой 10 кг равномерно тянут по горизонтальной деревянной доске с помощью пружины, расположенной горизонтально. Удлинение пружины $0,2\text{ м}$, коэффициент трения равен $0,4$. Чему равна жёсткость пружины?

- 1) 20 Н/м 2) 80 Н/м 3) 200 Н/м 4) 800 Н/м

3. Мяч бросают вертикально вверх с поверхности земли со скоростью v . Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. При увеличении массы мяча в 2 раза при прочих неизменных условиях высота подъёма мяча

- 1) увеличится в $\sqrt{2}$ раза 3) увеличится в 4 раза
2) увеличится в 2 раза 4) не изменится

4. Два шара массами m_1 и m_2 движутся в одном направлении со скоростями соответственно v_1 и v_2 по гладкому горизонтальному столу (рис. 43). Чему равен полный импульс системы шаров по модулю и как направлен?



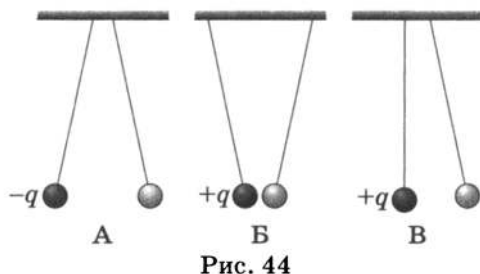
Рис. 43

- 1) $m_2v_2 - m_1v_1$; влево 3) $m_1v_1 + m_2v_2$; влево
2) $m_1v_1 - m_2v_2$; вправо 4) $m_1v_1 + m_2v_2$; вправо

5. В процессе кристаллизации вещества

- 1) уменьшается его внутренняя энергия
- 2) уменьшается кинетическая энергия движения его молекул
- 3) увеличивается его внутренняя энергия
- 4) увеличивается кинетическая энергия движения его молекул

6. На рисунке 44 изображены три пары одинаковых лёгких заряженных шариков, подвешенных на шелковых нитях. Заряд одного из шариков указан на рисунках. В каком(их) случае(ях) заряд второго шарика может быть отрицателен?



- 1) только А
- 2) А и Б
- 3) только В
- 4) А и В

7. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКОЕ ПОНЯТИЕ

- А) физическая величина
Б) единица физической величины
В) прибор для измерения физической величины

ПРИМЕРЫ

- 1) кристаллизация
- 2) паскаль
- 3) кипение
- 4 температура
- 5) мензурка

А	Б	В

8. Ученик провёл эксперимент по изучению силы трения скольжения, перемещая брусок с грузами равномерно по горизонтальным поверхностям с помощью динамометра. Результаты измерений массы бруска с грузами m , площади соприкосновения бруска и поверхности S и приложенной силы F представлены в таблице.

№	Поверхность	m , г	S , см ²	F , Н
1	Деревянная рейка	200	30	$0,8 \pm 0,1$
2	Пластиковая рейка	200	30	$0,4 \pm 0,1$
3	Деревянная рейка	100	20	$0,4 \pm 0,1$
4	Пластиковая рейка	400	20	$0,8 \pm 0,1$

Какие два утверждения соответствуют результатам проведённых экспериментальных измерений? Укажите их номера.

- 1) коэффициенты трения скольжения во втором и третьем опытах равны
- 2) коэффициент трения скольжения между бруском и деревянной рейкой больше коэффициента трения скольжения между бруском и пластиковой рейкой
- 3) сила трения скольжения зависит от площади соприкосновения бруска и поверхности
- 4) при увеличении массы бруска с грузами сила трения скольжения увеличивается
- 5) сила трения скольжения зависит от рода соприкасающихся поверхностей

--	--

9. При трении о шёлк стеклянная линейка приобрела положительный заряд. Как при этом изменилось количество заряженных частиц на линейке и шёлке? Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями при этом.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

**ИЗМЕНЕНИЕ
ФИЗИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ**

- А) количество протонов на шёлке
 Б) количество протонов на стеклянной линейке
 В) количество электронов на шёлке

- 1) увеличилось
 2) уменьшилось
 3) не изменилось

А	Б	В