

Полугодовая контрольная работа по физике

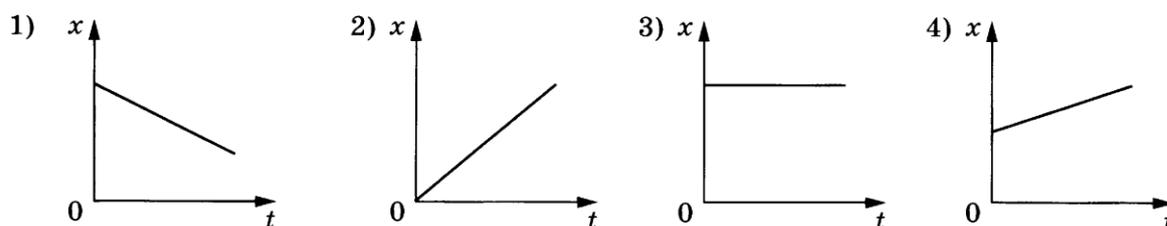
10 класс

1. В течение 30 с поезд двигался равномерно со скоростью 15 м/с. Какой путь прошел поезд за это время?

- а) 2 м б) 450 м в) 0,5 км г) 45 м

2.

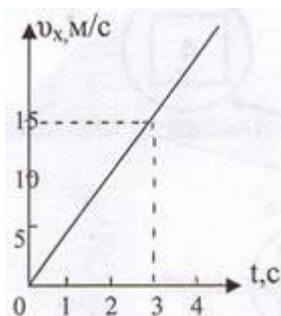
На рисунке приведены графики зависимости координаты тела от времени. Какой из графиков соответствует равномерному движению тела в отрицательном направлении оси Ox ?



Ответ:

3. На рисунке 1 представлен график зависимости скорости грузовика от времени. Ускорение грузовика в момент $t = 3$ с равно

- 1) 5 м/с^2 2) 10 м/с^2 3) 15 м/с^2 4) 20 м/с^2



4. При свободном падении с крыши дома целого кирпича он долетает до земли за 2 с. Сколько времени будет длиться падение с той же крыши половинки кирпича?

- а) 2 с б) $2\sqrt{2}$ с в) 4 с г) 1 с

5. Выберите пример явления инерции.

А: книга лежит на столе Б: ракета летит по прямой с постоянной скоростью в: автобус отъезжает от остановки.

- 1) А 2) Б 3) В 4) А и Б

6. Какую силу надо приложить к телу массой 200 г, чтобы оно двигалось с ускорением $1,5 \text{ м/с}^2$?

- 1) 0,1 Н 2) 0,2 Н 3) 0,3 Н 4) 0,4 Н

7. Человек массой 50 кг, стоя на коньках. Отталкивает от себя шар массой 2 кг с силой 20 Н. Какое ускорение получает при этом человек?

- 1) $0,2 \text{ м/с}^2$ 2) $0,4 \text{ м/с}^2$ 3) $0,8 \text{ м/с}^2$ 4) 10 м/с^2

8. На расстоянии R от центра Земли на тело действует сила тяжести F . Чему равна сила тяжести, действующая на расстоянии $3R$ от центра Земли?

- а) $3F$ б) $F/3$ в) $F/9$ г) $3/F$

9. Какова кинетическая энергия автомобиля массой 1000 кг, движущегося со скоростью 36 км/ч?

- 1) $36 \cdot 10^3 \text{ Дж}$ 2) $648 \cdot 10^3 \text{ Дж}$ 3) 10^4 Дж 4) $5 \cdot 10^4 \text{ Дж}$

10. Кубик массой m движется по гладкому столу со скоростью v и налетает на покоящийся кубик такой же массы. После удара кубики движутся как единое целое, при этом суммарный импульс системы, состоящей из двух кубиков равен

- 1) mv 2) $2mv$ 3) $mv/2$ 4) 0

Часть 2.

1. Установите соответствие между физическими величинами и единицами, в которых они измеряются.

Физические величины	Единицы измерения физических величин
А) импульс тела	1) Дж
В) мощность	2) Вт
С) работа	3) Н
	4) $\text{кг} \cdot \text{м/с}$

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

А	В	С

2. Решите задачи:

А) Тело брошено вертикально вверх со скоростью 20 м/с. На какой высоте кинетическая энергия тела равна его потенциальной энергии?

Спротивлением воздуха пренебречь.

Б) Снаряд массой 100 кг, летящий горизонтально вдоль железнодорожного пути

со скоростью 500 м/с, попадает в платформу с песком массой 10 т и застревает в нём. Какую скорость получит вагон, если он двигался со скоростью 36 км/ч в направлении, противоположном движению снаряда?