

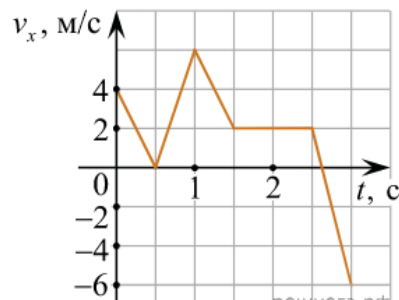
## Промежуточная аттестация по физике

10 класс

Базовый уровень

Вариант 1

1. На рисунке показан график зависимости проекции  $v_x$  скорости тела от времени  $t$ . Какова проекция  $a_x$  ускорения этого тела в интервале времени от 1 до 1,5 с? Ответ запишите в  $\text{м/с}^2$ .

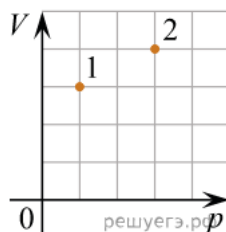


2. Тело движется по прямой в одном направлении. Под действием постоянной силы за 3 с импульс тела изменился на  $6 \text{ кг}\cdot\text{м/с}$ . Каков модуль силы? (Ответ дайте в ньютонах.)

3. Камень массой  $1 \text{ кг}$  брошен вертикально вверх. В начальный момент его энергия равна  $200 \text{ Дж}$ . На какую максимальную высоту поднимется камень? (Ответ дайте в метрах.) Сопротивлением воздуха пренебречь. Ускорение свободного падения считать равным  $10 \text{ м/с}^2$ .

4. Среднюю кинетическую энергию теплового движения молекул разреженного газа уменьшили в 2 раза и концентрацию молекул газа уменьшили в 2 раза. Чему равно отношение конечного давления к начальному?

5. В сосуде находится некоторое количество идеального газа. Во сколько раз изменится температура газа, если он перейдет из состояния 1 в состояние 2 (см. рис.)?



6. Относительная влажность воздуха в цилиндре под поршнем равна  $60\%$ . Воздух изотермически сжали, уменьшив его объем в два раза. Какова стала относительная влажность воздуха? (Ответ дать в процентах.)

7. Идеальный газ получил количество теплоты  $300 \text{ Дж}$  и совершил работу  $100 \text{ Дж}$ . Чему равно изменение внутренней энергии газа? Ответ дайте в джоулях.

8. Тепловая машина с КПД  $60\%$  за цикл работы отдает холодильнику  $100 \text{ Дж}$ . Какое количество теплоты за цикл машина получает от нагревателя? (Ответ дайте в джоулях.)

9. Между двумя точечными заряженными телами сила электрического взаимодействия равна  $12 \text{ мН}$ . Если заряд одного тела увеличить в 3 раза, а заряд другого тела уменьшить в 4 раза и расстояние между телами уменьшить в 2 раза, то какова будет сила взаимодействия между телами? (Ответ дайте в мН.)

10. На фотографии — электрическая цепь. Показания вольтметра даны в вольтах. Чему будут равны показания вольтметра, если его подключить параллельно резистору  $2 \text{ Ом}$ ? (Ответ дайте в вольтах. Вольтметр считать идеальным.)

