

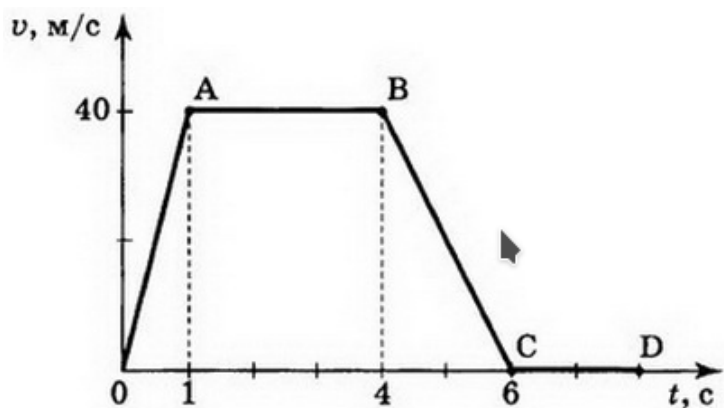


Физика

10 - 11 кл.

Продолжительность теста 20 минут

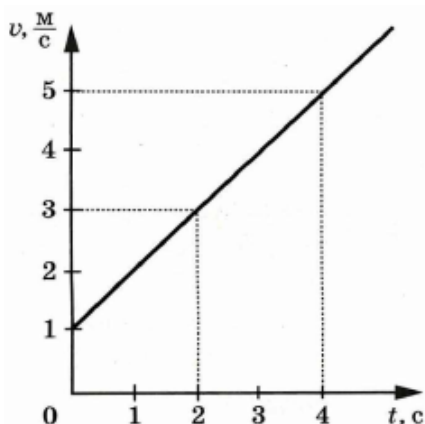
1. На рисунке представлен график зависимости скорости от времени для тела, движущегося прямолинейно. Путь равномерного движения тела составляет.



- 1) 40 м
- 2) 120 м
- 3) 160 м
- 4) 240 м

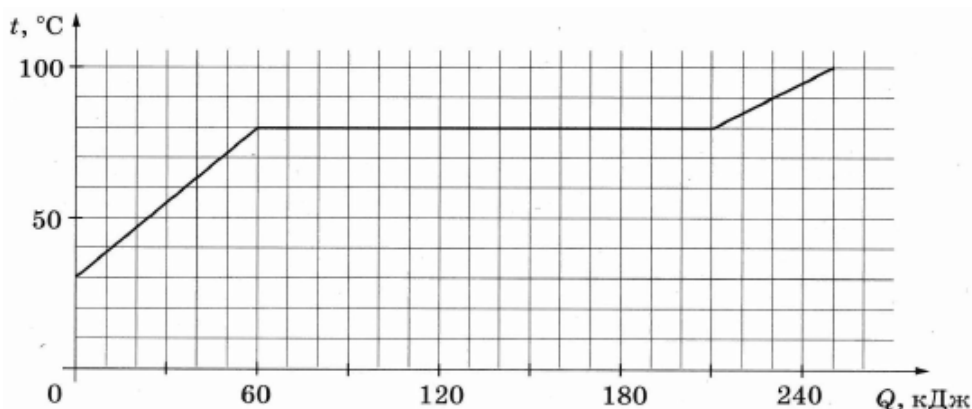
Ответ: _____ .

2. На рисунке представлен график зависимости скорости велосипедиста от времени. Во сколько раз увеличилась кинетическая энергия велосипедиста за первые 2 с?



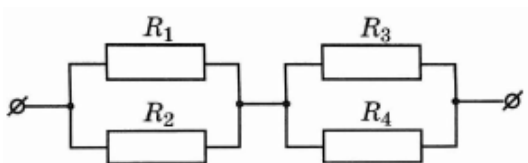
Ответ: в _____ раз(а).

3. По результатам нагревания тела массой 1 кг, первоначально находившегося в кристаллическом состоянии, построен график зависимости температуры этого вещества от полученного им количества теплоты. Считая, что потерями энергии можно пренебречь, определите удельную теплоёмкость вещества в жидком состоянии.



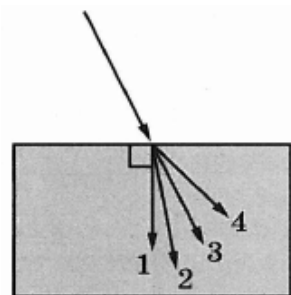
Ответ: _____ Дж / (кг · °С).

4. Чему равно общее сопротивление участка цепи, изображённого на рисунке, если $R_1 = 8 \text{ Ом}$, $R_2 = 8 \text{ Ом}$, $R_3 = 10 \text{ Ом}$, $R_4 = 10 \text{ Ом}$?



Ответ: _____ Ом.

5. Луч света переходит из воздуха в стекло, преломляясь на границе раздела двух сред. Какое из направлений 1-4 соответствует преломлённому лучу?



Ответ: _____ .

6. Используя фрагмент Периодической системы химических элементов, представленный на рисунке, определите, сколько протонов входит в состав ядра фтора с массовым числом 19.

Li Литий 6,94	3	Be Бериллий 9,013	4	5 Бор 10,82	6 Углерод 12,011	7 Азот 14,008	8 Кислород 16	9 Фтор 19
---------------------	---	-------------------------	---	-------------------	------------------------	---------------------	---------------------	-----------------

Ответ: _____ .

7. Как изменятся сила тяжести и выталкивающая сила со стороны воды при переходе корабля из пресной речной воды в солёную морскую?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1. увеличится
2. уменьшится
3. не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины.

Цифры в ответе могут повторяться.

Сила тяжести	Выталкивающая сила
---------------------	---------------------------

8. Из-за испарения вольфрама с нити накаливания лампы нить становится тоньше. Как при этом меняется электрическое сопротивление лампы и потребляемая ею электрическая мощность?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1. увеличивается
2. уменьшается
3. не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины.

Цифры в ответе могут повторяться.

Сопротивление	Мощность
----------------------	-----------------

9. Масса алюминиевого ведра равна 1350 г. Какую массу будет иметь точно такое же ведро из стали?

Ответ: _____ г.

10. Охотник, стоящий на гладком льду, стреляет из ружья в горизонтальном направлении. Масса заряда 0,04 кг. Скорость дробинок при выстреле 300 м/с. Какова масса охотника, если его скорость после выстрела равна 0,2 м/с?

Ответ: _____ кг.

11. Какова частота звуковых волн, если в среде длина волны составляет 3 м, а скорость распространения 1800 м/с?

Ответ: _____ Гц.

12. КПД двигателя трактора не превышает 25 % . Вычислите максимальную полезную работу, которую может совершить двигатель трактора, израсходовав 5 кг бензина.

Ответ: _____ МДж.

13. Автомобиль равномерно движется по горизонтальной дороге. Определите массу автомобиля, если для прохождения 142 км пути при средней силе сопротивления движению, равной 0,03 веса автомобиля, автомобиль израсходовал 15 л бензина. КПД двигателя равен 20 %.

Ответ: _____ кг.

14. При работе электроплитки используются две спирали. Если в сеть включена первая спираль, то вода в кофейнике закипает через 10 мин., если обе спирали включены последовательно, то через 15 мин. Через какое время закипит вода в кофейнике, если включена только вторая спираль? Начальные температуры и массы воды одинаковы.

Ответ: _____ мин.

15. Груз массой 120 кг удерживают с помощью рычага, приложив к его концу вертикально направленную силу 300 Н (см. рисунок). Рычаг состоит из шарнира без трения и длинного однородного стержня массой 30 кг. Расстояние от оси шарнира до точки подвеса груза равно 1 м. Длина стержня равна

Ответ: _____ м.