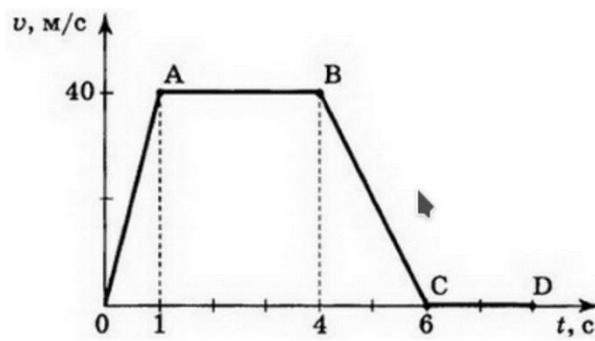


ФИЗИКА

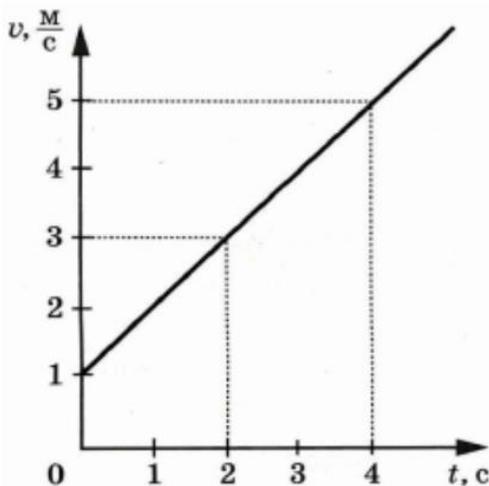
10-11 кл.

№1. На рисунке представлен график зависимости скорости от времени для тела, движущегося прямолинейно. Путь равномерного движения тела составляет.

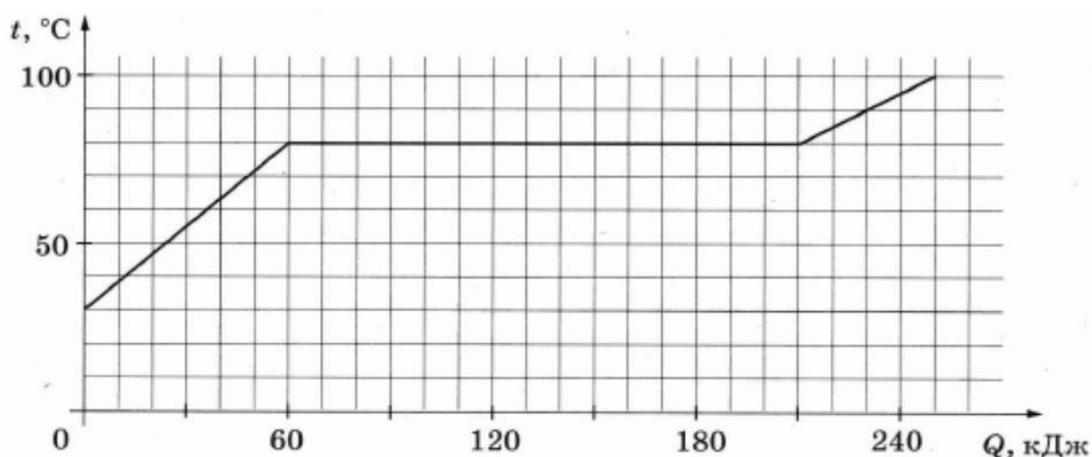


- 1) 40 м
- 2) 120 м
- 3) 160 м
- 4) 240 м

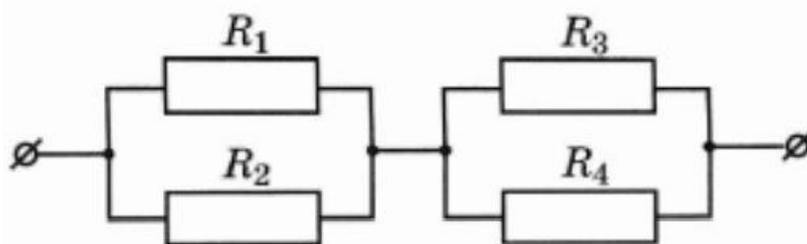
№2. На рисунке представлен график зависимости скорости велосипедиста от времени. Во сколько раз увеличилась кинетическая энергия велосипедиста за первые 2 с?



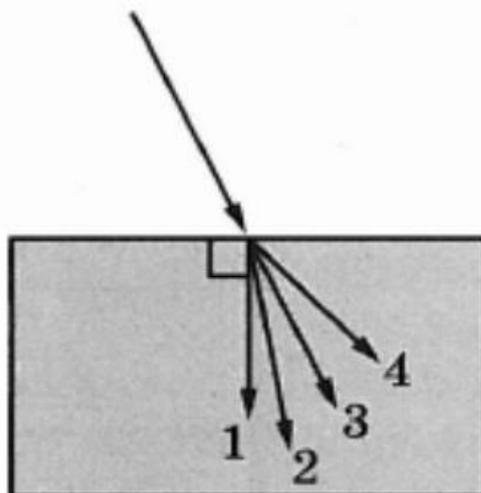
№3. По результатам нагревания тела массой 1 кг, первоначально находившегося в кристаллическом состоянии, построен график зависимости температуры этого вещества от полученного им количества теплоты. Считая, что потерями энергии можно пренебречь, определите удельную теплоёмкость вещества в жидком состоянии.



№4. Чему равно общее сопротивление участка цепи, изображённого на рисунке, если $R_1 = 8 \text{ Ом}$, $R_2 = 8 \text{ Ом}$, $R_3 = 10 \text{ Ом}$, $R_4 = 10 \text{ Ом}$?



№5. Луч света переходит из воздуха в стекло, преломляясь на границе раздела двух сред. Какое из направлений 1-4 соответствует преломлённому лучу?



№6. Используя фрагмент Периодической системы химических элементов, представленный на рисунке, определите, сколько протонов входит в состав ядра фтора с массовым числом 19.

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

№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?

№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?

№11. Какова частота звуковых волн, если в среде длина волны составляет 3 м, а скорость распространения 1800 м/с?

№12. КПД двигателя трактора не превышает 25 %. Вычислите максимальную полезную работу, которую может совершить двигатель трактора, израсходовав 5 кг бензина.

№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 %.

№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.

№15. Груз массой 120 кг удерживают с помощью рычага, приложив к его концу вертикально направленную силу 300 Н. 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?

