

9 класс

Задача 1

Девятиклассники Миша и Саша ехали на автобусе. Расстояние 120 км автобус проехал за 2 часа. Его скорость на первом, хорошем участке пути, была на 5 км/час больше средней скорости, а на втором, плохом участке, на 5 км/час меньше средней скорости. Какова длина хорошего участка пути?

Задача 2

Экспериментатор Глюк исследовал плавление льда. Кусок льда он поместил в калориметр и следил за его нагреванием и плавлением. Результаты измерений Глюк представил в таблице. Изобразите на одном графике изменение температуры льда, а потом воды от времени. На основании экспериментальных данных определите удельные теплоемкости льда и воды. Удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг. Теплоемкостью калориметра пренебречь.

Таблица

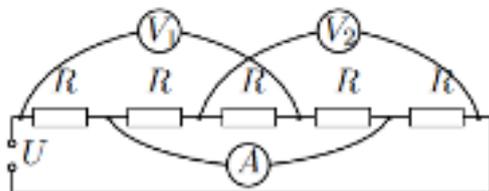
$t, ^\circ\text{C}$	$\tau, \text{с}$
-4,5	0
-2,5	5
0,0	10
0,0	15
0,0	20
0,0	300
0,0	360
0,0	390
2,5	390
4,5	390

Задача 3

Мальчики на детской площадке бросали вверх мячи. Пришедший за ними папа заметил, что при строго вертикальном броске через некоторое время путь, пройденный мячом, оказался 42,5 м, а перемещение 20 м. С какой скоростью был брошен мяч? Ускорение свободного падения 10 м/с^2 .

Задача 4

Крош и Ньюша собрали электрическую цепь. Пять одинаковых резисторов сопротивлением $R=2$ Ом они подключили к источнику постоянного напряжения $U=10$ В. В цепь подключили идеальные вольтметры и идеальный амперметр (см. рисунок). Найти показания приборов.



Задача 5

Теоретик Баг помогал своему другу Глюку проводить эксперименты. Они взяли сосуд с водой и положили туда кусок льда массой 0,5 кг. Система оказалась в тепловом равновесии. Помогите друзьям рассчитать сколько теплой воды при температуре 30°C нужно добавить в сосуд, чтобы объем выступающей части льда уменьшился в 2,4 раза? Удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг, удельная теплоемкость воды $4,2$ кДж/(кг \cdot °C).

Каждое задание оценивается в 10 баллов. Желаем удачи!!!