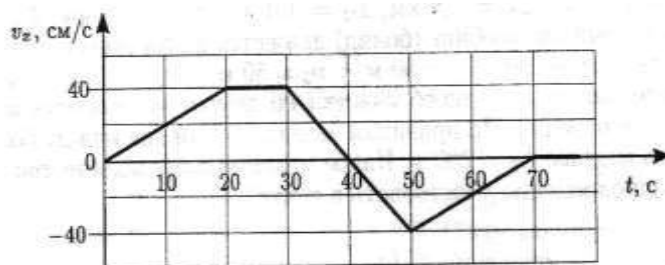


9 класс

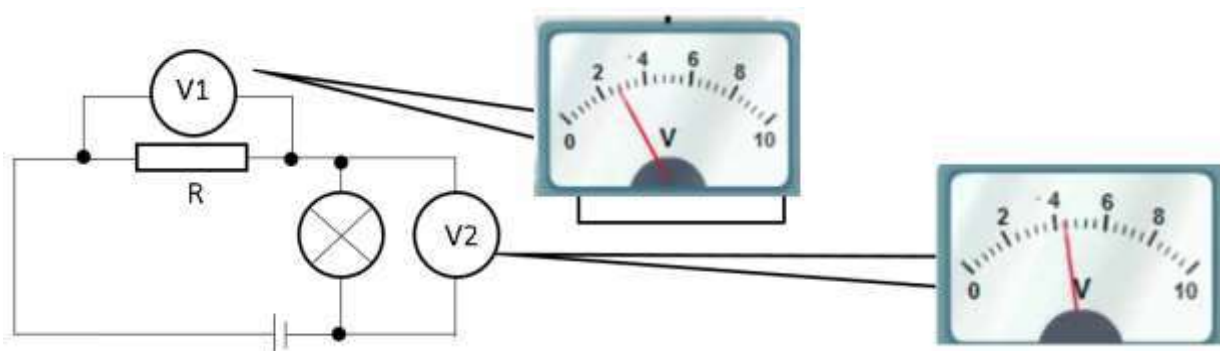
Задача 9.1. Незнайка решил покататься на луноходе. Он повернул какую-то ручку и нажал на педаль газа. Машина дернулась и стала набирать ход. Тогда растерявшийся Незнайка стал дёргать другие ручки. В результате проекция скорости изменялась так, как показано на графике. Считая движение прямолинейным, найдите путь, пройденный луноходом за 20 с, 40 с, 70 с. Какова средняя скорость за 70 с движения?



Задача 9.2. В термос бросили кусочек льда массой 0,05 кг имеющий температуру -20°C , а затем налили 100 г воды при температуре 15°C . Найдите температуру смеси после установления теплового равновесия. Удельная теплоёмкость воды $4200 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot\text{K})$, льда $2100 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot\text{K})$. Удельная теплота плавления льда $3,3\cdot 10^5 \text{ Дж}/\text{кг}$.

Задача 9.3. В космической лаборатории закончились батарейки. Поэтому лампочку карманного фонаря, рассчитанную на напряжение 3,5 В и силу тока 0,28 А, решили включить в сеть 220 В соединив ее последовательно с лампочкой мощностью 220 Вт, рассчитанную на напряжение 220 В. Эксперимент оказался неудачным, лампочка карманного фонаря перегорела. Почему это произошло? Ответ обоснуйте расчетами.

Задача 9.4. Незнайка, находясь в своей физической лаборатории решил определить мощность лампочки карманного фонарика. В его арсенале не нашлся амперметр. Поэтому он собрал схему из двух вольтметров, лампочки, сопротивления 10 Ом и батарейки. Используя показания приборов, изображенные на рисунке, определите мощность лампочки.



Задача 9.5. Чебурашка, прогуливаясь по тротуару, любовался фонарными столбами. Пройдя один из них он обнаружил, что кажущаяся высота столба впереди в 1,5 раза меньше кажущейся высоты столба, который он прошел. Пройдя еще 10 м, Чебурашка заметил, что наоборот, столб впереди кажется ему в 1,5 раза выше столба позади. Найдите расстояние между фонарными столбами. Считайте, что кажущийся размер предмета обратно пропорционален расстоянию до него. Фонарные столбы одинаковой высоты.