

Удмуртский ГАУ

Олимпиада *«Эрудит»*

Физика

1 заочный тур.

1. В течение времени t1=5 ч поезд двигался со скоростью ʋ 1= 60 км/ч, а затем в течение времени t2=4 ч – со скоростью ʋ2= 15 км/ч. Найдите среднюю скорости поезда за всё время движения.

2. Призма массой М находится на гладком столе и упирается в гладкую стену. На поверхности призмы положили брусок массой m и отпустили. Брусок начал скользить. Коэффициент трения бруска о призму ϻ. Найти силы давления призмы на стол и на стенку.

3. Четыре лампы, рассчитанные на напряжении 120 В и силу тока 0,5 А каждая, включены параллельно. Лампы нужно включить в сеть с напряжением 220 В. Какое сопротивление нужно включить дополнительно, чтобы схема работала?

4. В сосуде объемом 11,7 л находится смесь азота и водорода при температуре 10 о С и давлении 1 МПа. Чему равна масса водорода, если масса азота равна 14 г?

5. В бак, содержащий воду массой 10 кг при температуре 20 о С бросили кусок железа массой 500 оС. При этом некоторое количество воды превратилось в пар. Конечная температура, установившаяся в баке 24 о С. Определите массу воды, обратившийся в пар.