*Фестиваль «Юные интеллектуалы Среднего Урала»*

*Всероссийская олимпиада школьников по физике*

*Школьный этап 2020 – 2021 года*

Олимпиада по физике

8 класс

*( время выполнения 40 минут )*

1. Задача ( 10 баллов) Постройте график пути движения поезда между двумя станциями А и В по следующим данным. Расстояние от А до В равно 60 км. Двигаясь от А к В со скоростью 40 км/ч , поезд на полпути делает пятиминутную остановку , потом продолжает двигаться дальше со скоростью 60 км/ч. На станции В поезд стоит 20 минут, затем движется обратно без остановок со скоростью 45 км/ч.
2. Задача (10 баллов) Площадь предохранительного клапана (см рис.) 3 см2. Он должен открываться при давлении 12 атмосфер (1 атм. = 101 кПа ). Какой груз для этого надо укрепить на рычаге?
3. Задача (10 баллов) Можно ли использовать термос для хранения мороженого? Если да, то почему? Если нет, то почему?
4. Задача (10 баллов) В медную кастрюлю массой 2.5 кг налито 8 кг воды при 10 °С. Какое количество теплоты необходимо, чтобы воду в кастрюле нагреть до кипения? Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг \* °С, удельная теплоемкость меди 400 Дж/кг \* °С.