

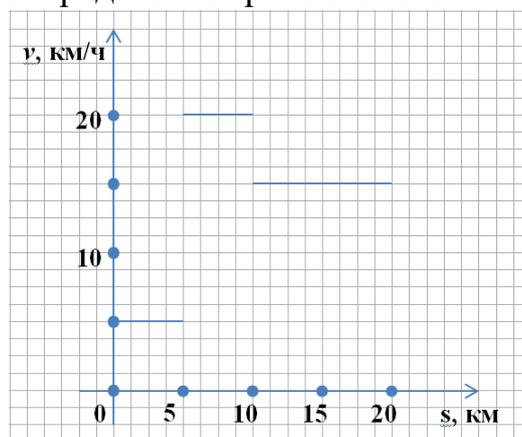
**Муниципальный этап
Всероссийской олимпиады школьников по физике
8 класс, 2020-2021 учебный год**

Задание 1.

Для нагревания сосуда с жидкостью на 1°C требуется количество теплоты Q . Сосуд нагрели до 30°C и поместили в жидкость кусочек металла, который находился в другом сосуде в тепловом равновесии со смесью воды и льда. Температура в сосуде с жидкостью и металлом установилась равной 25°C . Какое количество теплоты потребуется для нагревания этого сосуда на 1°C , если не вынимать из него металл? Потерями энергии пренебречь, жидкость из сосуда в данном процессе не выливалась.

Задание 2.

На графике представлена зависимость средней скорости объекта от пройденного пути. Определите, сколько времени понадобится объекту для возвращения к точке старта, если он будет двигаться со скоростью равной средней скорости в первые 75 минут. Есть ли выигрыш во времени?



Задание 3.

Тонкий однородный стержень массы m находится в равновесии (см. рисунок). Стержень согнули в точке A под прямым углом. Какой груз нужно подвесить к краю стержня, чтобы он оставался в равновесии.



Задание 4.

В емкости с глицерином плавает в вертикальном положении трубка с тонкими стенками (см. рисунок). Высота выступающей части трубки $h = 2$ см. Внутри нее наливают бензин плотностью $\rho = 700$ кг/м³. Какой длины H должна быть трубка, для того чтобы ее можно было полностью заполнить бензином? Плотность глицерина $\rho_{\text{г}} = 1260$ кг/м³.

