

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ФИЗИКЕ 2025-2026 УЧ. Г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
8 КЛАСС

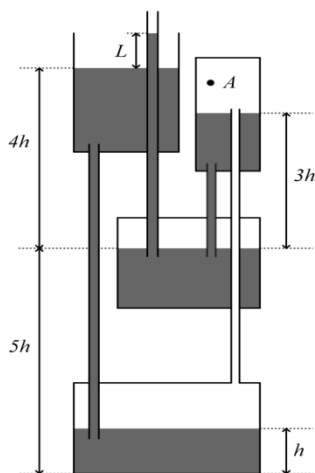
Задача 1

Машина проехала расстояние $L = 180$ км от города до деревни за время $t = 2$ часа. Её скорость на первом, хорошем участке пути была на $\Delta V = 10$ км/ч больше средней скорости на всем пути, а на втором, плохом участке – на $\Delta V = 10$ км/ч меньше средней скорости на всем пути. Чему равна длина S хорошего участка пути?

Задача 2

Восьмиклассник Миша изучал условия плавания льдины в воде. На середину плоской льдины толщиной $H = 60$ см, плавающей в воде, он поставил маленький медный кубик, в результате чего глубина погружения льдины увеличивается на $\Delta h = 0,5$ см. Чему станет равна глубина $H_{\text{п}}$ погружения этой льдины, если на её середину вместо медного кубика Миша поставил серебряный кубик с вдвое большей стороной? Плотность льда $\rho_{\text{л}} = 900$ кг/м³, плотность воды $\rho_{\text{в}} = 1000$ кг/м³, плотность меди $\rho_{\text{м}} = 8900$ кг/м³, плотность серебра $\rho_{\text{с}} = 10500$ кг/м³. Температура воды и льда 0°C .

Задача 3



Сосуды, частично заполненные ртутью, над которой находится воздух, сообщаются трубками. Левый верхний сосуд и верхняя трубка открыты в атмосферу. Ртуть по трубкам не перетекает. Найдите давление воздуха в точке А, ответ выразите в мм рт. ст. Определите высоту L столба ртути в верхней трубке. Высота $h = 5$ см. Атмосферное давление $p_0 = 760$ мм рт. ст.

Задача 4

В калориметре смешали десять порций воды. Первая порция имела массу $m = 1$ г и температуру $t = 1^\circ\text{C}$, а вторая – массу $2m$ и температуру $2t$, третья – $3m$ и $3t$, и так далее, а десятая – массу $10m$ и температуру $10t$. Определите установившуюся температуру смеси. Потерями теплоты пренебречь.

Всего за работу – 40 баллов.