

Межрегиональная олимпиада школьников по физике имени А. М. Цебиева

Отборочный этап

7 класс

Вариант 2

Время выполнения – 295 минут

Максимальное возможное количество баллов – 100 баллов.

Задача 1.

Для приготовления рассола при засолке огурцов берут 3 столовые ложки соли на 1 литр воды. Столовая ложка вмещает 25 г соли, а полный стакан (200 мл) вмещает 180 г соли. Хозяйка насыпала в кастрюлю 2 стакана соли и залила 5 литрами воды. Правильный ли рассол она сделала? Если пропорция нарушена, определите, сколько еще нужно долить воды (в литрах) или добавить соли (в столовых ложках).

Задача 2.

Моторная лодка проплыла расстояние от пристани А до пристани В по течению реки за 1 час, а обратно, против течения, за 2 часа. За какое время проплывет плот от А до В?

Задача 3.

Вес алюминиевого бруска в воздухе равен 2,7 Н, а при полном погружении в жидкость вес стал равен 1,7 Н. Найдите плотность жидкости. Плотность алюминия 2700 кг/м^3 , $g = 10 \text{ Н/кг}$.