

Всероссийская олимпиада школьников

Муниципальный этап

2025 - 2026 учебный год

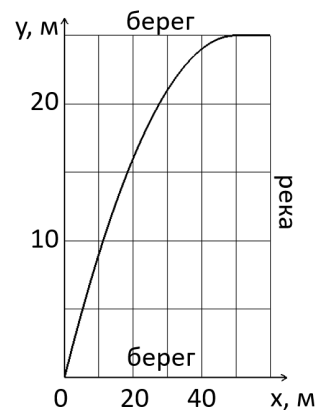
ФИЗИКА

9 класс

Общее время выполнения работы - **230 минут** (3 часа 50 минут)

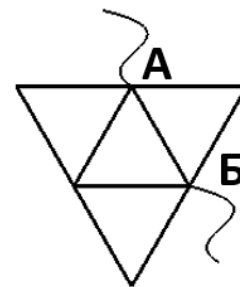
Задача 1

Небольшой плот оттолкнули от берега реки, сообщив ему начальную скорость 4 м/с, направленную перпендикулярно берегу. Далее плот относительно воды двигался равнозамедленно. На рисунке изображена траектория плота в системе отсчета, связанной с берегом (вид сверху). Определите ширину реки, скорость реки, модуль ускорения плота, время движения между берегами.



Задача 2

Из 9 одинаковых отрезков провода был собран проводящий каркас (см. рис). При подведении к клеммам А и Б напряжения $U = 9$ В по подводящим проводам протекает ток $I = 0,18$ А.



- 1) Определите сопротивление R между клеммами.
- 2) Определите сопротивления r одного отрезка провода.
- 3) Определите величину наименьшего тока в цепи.

Задача 3

Горячий кран (65°C) наполняет 9-литровое ведро за 120 с. Холодный кран (15°C) наполняет 2,5-литровую банку за 20 с. Найдите, за какое время наполнится 5-литровая кастрюля при одновременном открытии обоих кранов и установившуюся температуру воды **на выходе** из смесителя.

Задача 4

Пластиковый кубик (масса 75 г, ребро 5 см) привязан нитью ко дну цилиндрического сосуда с водой (плотность 1 г/см^3) и полностью погружен. Нить перерезали, кубик всплыл. Определите, как и на сколько изменился уровень воды в сосуде если площадь сечения сосуда 200 см^2 .

Задача 5

В лаборатории экспериментатора Глюка начала протекать батарея. Отличный предмет для исследования, подумал профессор. Подставил под место протечки мерный стакан вместимостью 100 мл, из которого до этого пил чай, и время от времени начал отмечать объем содержимого стакана. Результаты измерений приведены в таблице:

время	10:00	10:15	10:30	10:45	11:00	обед	13:00
V, мл	20	35	50	60	75		65

В 11:00 экспериментатор ушел на обед, который длится до 13:00. Вернувшись с обеда экспериментатор заметил, что воды в стакане стало меньше, чем было перед уходом (см. табл).

Известно, что во время обеда в лабораторию заходила только уборщица, которая вешалась и перезапустила эксперимент.

Графическим построением на масштабной-координатной (миллиметровой) бумаге определите:

- 1) В какое время уборщица заходила в лабораторию?
- 2) Сколько воды перелилось из стакана к моменту прихода уборщицы?