

## I этап Вступительных испытаний

\_\_\_ . \_\_\_ . 2024

Вступительное испытание по физике  
Для поступающих в 8 класс  
по направлению/профилю ФИ и ФХ  
Вариант №2

Уважаемый Участник отбора!

Обращаем твоё внимание, что перед тобой находится лист заданий. Он не проверяется. Все свои решения ты должен записать в специальные бланки для записи решений. Бланки для записи решений и ответов двусторонние. Лицевая часть сканируется и проверяется, черновики при проверке работ не учитываются. Ответы на бланках без решений оцениваются 0 баллов. Внимательно читай задания.

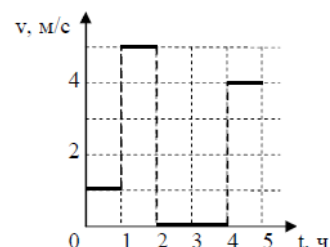
Желаем удачи!

**Табличные данные:**

ускорение свободного падения  $g = 10 \text{ м/с}^2$   
плотность стекла  $\rho_c = 2500 \text{ кг/м}^3$   
плотность воды  $\rho_v = 1000 \text{ кг/м}^3$   
плотность керосина  $\rho_k = 0,8 \text{ г/см}^3$   
плотность ртути  $\rho_p = 13,6 \text{ г/см}^3$

1. На графике представлена зависимость скорости автомобиля от времени движения.

- Определите пройденный путь за 5 часов;
- Определите среднюю скорость за 5 часов;
- Постройте график зависимости пройденного пути от времени движения.



2. Из Москвы со скоростью 36 км/ч выехал первый мотоциклист, одновременно навстречу ему из Орла выехал со скоростью 15 м/с второй мотоциклист. Дорога между городами прямая, и длина ее равна 360 км. Через какое время и на каком расстоянии от Орла произойдет встреча? Для каждого из тел запишите закон движения. Задачу решите аналитически и графически.

3. Определите объем полости внутри стеклянной декоративной фигурки массой 500 г, если при полном погружении в воду она вытесняет 300 г воды.

4. Чтобы сдвинуть брусок, девочка приложила к нему силу 6Н, направленную параллельно поверхности горизонтального стола. При этом обнаружила, что под действием этой силы он движется равномерно. Коэффициент трения между бруском и столом равен 0,3.

- найдите силу трения, действующую на брусок;
- найдите массу бруска;
- найдите вес бруска;
- сделайте рисунок в масштабе с указанием всех сил, действующих на брусок.



5. В сосуд, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда с площадью основания  $20 \text{ см}^2$ , налили слой ртути высотой  $10 \text{ см}$  и слой воды высотой  $5 \text{ см}$ . Определите давление и силу давления жидкостей на дно сосуда.

## Вариант 2. Ответы к заданиям:

№ задания	Ответ	Технический балл	Весовой множитель
1	7,2 км/ч	5	4
2	4 ч 216 км	5	4
3	100 см <sup>3</sup>	5	4
4	6 Н 2 кг 20 Н	5	4
5	14,1 кПа 28,2 Н	5	4