

**Вступительная работа по физике
Для поступающих в 8 класс - 2024**

Инструкция для поступающих: Экзаменационное задание по физике для поступающих в 8 класс состоит из двух частей: А и Б. **Часть А** включает **10** заданий. При выполнении работы разрешено пользоваться калькулятором и таблицей плотностей веществ. Внимательно читайте задания. Ответом на задания части А является либо буква варианта ответа, либо слово. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В бланке ответов под номером задания поставьте букву, соответствующую ответу или впишите слово. В бланке ответов может быть поставлена только одна буква или слово, не должно быть зачёркиваний и исправлений. Каждый правильный ответ Части А оценивается в **0,7 балла**, максимальная сумма баллов за выполнение части А равна **7**.

Часть Б состоит из двух задач, выполнение которых включает грамотную запись краткого условия задачи, выполнение при необходимости рисунка, схемы или чертежа, перевод единиц измерения и подробное решение, которое заканчивается записью полученного ответа. Правильное решение каждой задачи оценивается максимально в **1,5 балла**, поэтому за выполнение задач части Б ученик может получить максимально **3 балла**.

Таким образом, за экзаменационную работу по физике может быть поступающему выставлено максимально **10 баллов**.

Вариант 1.

Часть А:

А1. Какое движение называют равномерным?

- А) движение, при котором тело в любые промежутки времени проходит равные пути.
- Б) движение, при котором тело в равные промежутки времени проходит равные пути.
- В) движение, при котором тело движется так, что его траектория является прямой

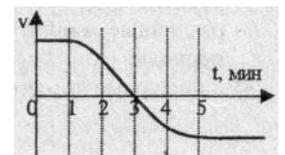
А2. Как называется прибор для измерения давления внутри жидкости?

А3. Единица измерения давления в системе СИ может быть выражена через основные единицы системы следующим образом:

- А) $\text{кг}/\text{с}^2$;
- Б) $\text{кг}/(\text{с}\cdot\text{м})$;
- В) $\text{кг}\cdot\text{м}^2/\text{с}^2$;
- Г) $\text{кг}/(\text{с}^2\cdot\text{м})$;
- Д) $\text{кг}\cdot\text{с}^2/\text{м}$.

А4. На рисунке представлен график зависимости скорости движущегося тела от времени. судя по графику тело двигалось равномерно

- А) от 1 мин до 5 мин.
- Б) от 0 до 1 мин и после 5 мин.
- В) только в момент 3 мин.
- Г) в течение всего времени движения.



А5. В радиатор трактора залили 20 л воды. на сколько увеличилась масса и вес трактора?

- А) масса на 2 кг, вес на 20 н.

- Б) масса на 20 кг, вес на 2 н.
- В) масса на 20 кг, вес на 200 н.
- Г) масса на 200 кг, вес на 2000 н.

А6. Со дна водоёма поднимается пузырёк воздуха. как меняется по мере подъёма сила, выталкивающая его из воды? температуру воды считать одинаковой во всём водоёме. возрастает;

- А) не меняется;
- Б) убывает;
- В) зависит от плотности воды;
- Г) зависит от температуры воды;
- Д) среди ответов а-г нет правильного.

А7. Дубовый шар лежит в сосуде с водой так, что половина его погружена в воду, но шар касается дна. С какой силой давит шар на дно сосуда, если его вес в воздухе равен **6 Н**?

- А) 3,2 Н;
- Б) 2 Н;
- В) 4,5 Н;
- Г) 3 Н;
- Д) 2,25 Н.

А8. Известно, что солнечные лучи достигают Земли за 8 минут 20 секунд. Скорость света в вакууме 299 792 км/с. Пользуясь таблицей, определите, в каких средах свет пройдёт то же самое расстояние менее чем за 14 минут?

Скорость света в различных средах	
Среда	Скорость, км/с
Воздух	299 704
Лёд	228 782
Вода	225 341
Стекло	199 803
Кедровое масло	197 174
Кварц	194 613
Рубин	170 386
Алмаз	123 845

А9. Какую примерно силу нужно приложить к малому поршню гидравлического подъёмника для подъёма автомобиля массой **0,8 т**, если площадь малого поршня **10 см²**, а площадь большого поршня **0,1 м²**?

- А) 800 кг;
- Б) 8000 Н;
- В) 800 Н;
- Г) 80 Н;
- Д) 8 Н;
- Е) $8 \cdot 10^5$ Н.

А10. В сосуд с водой вставлена трубка, с площадью поперечного сечения **2 см²**. В трубку налили **72 г** машинного масла. Найдите разность уровней масла и воды.

- А) 0,4 м;

- Б) 36 см;
- В) 40 мм
- Г) 0,4 см;
- Д) 3,6 мм;
- Е) 44 мм.

Часть Б:

Б1. Турист первую треть всего времени движения шел по грунтовой дороге со скоростью $v_1 = 2$ км/ч, затем треть всего пути перемещался по шоссе со скоростью v_2 . в конце второго участка пути он встретил грузовик, на котором и вернулся в исходную точку по той же дороге. известно, что на грузовике он ехал с постоянной скоростью v_3 . вычислите среднюю путевую скорость v_0 туриста. укажите минимальное возможное значение скорости v_2 .

Б2. Нижняя часть U-образной трубки заполнена ртутью. Над ртутью в одном колене находится глицерин, в другом - спирт, причём верхние уровни жидкостей в обоих коленах расположены на одной высоте. При этом высота столба спирта $H = 1,5$ м. Найти ΔH - разность уровней ртути в U-образной трубке. Ответ записать в миллиметрах.