

Экзаменационное задание по физике - 2021

Инструкция для поступающих: Экзаменационное задание по физике для поступающих в 8 класс состоит из двух частей: А и Б. **Часть А** включает **10** тестовых заданий. При выполнении работы разрешено пользоваться калькулятором и таблицей плотностей веществ. Внимательно читайте задания. К каждому заданию Части А даётся несколько вариантов ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В бланке ответов под номером задания поставьте букву, соответствующую ответу, который вы выбрали. В бланке ответов может быть поставлена только одна буква, 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 балл**, 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. На рис.1 дан график зависимости скорости движения тела от времени. Путь, пройденный телом за **20 с**, равен:

- А) 120 м; Б) 100 м; В) 200 м; Г) 150 м; Д) 175 м.

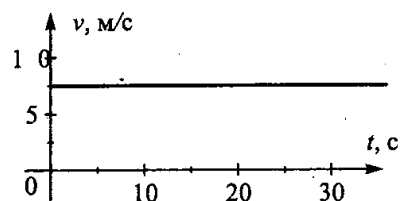


Рис. 1

А2. Прямоугольная баржа длиной **50 м** и шириной **6 м** после загрузки осела на **1,2 м**. Масса принятого груза равна:

- А) 3600 т; Б) 720 т; В) 300 т; Г) 480 т; Д) 360 т.

А3. Равнодействующая трех сил $F_1 = 50$ Н, $F_2 = 30$ Н, $F_3 = 19$ Н (рис. 2) равна и направлена:

- А) 99 Н, вверх; Б) 99 Н, вниз; В) 1 Н, вверх;
Г) 1 Н, вниз; Д) 50 Н, вниз.

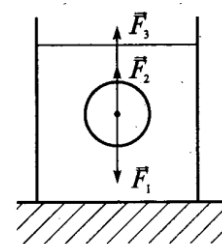


Рис. 2

А4. Штангист массой **80 кг** держит на вытянутых руках штангу весом **1800 Н**. Площадь одной ступни штангиста **250 см²**. Давление, производимое штангистом на пол, равно:

- А) 104 кПа; Б) 16 кПа; В) 32 кПа; Г) 48 кПа; Д) 52 кПа.

А5. Путь $S_1 = 50$ км автомобиль проехал со скоростью $v_1 = 100$ км/ч, затем **36 км** он ехал со скоростью $v_2 = 30$ м/с. После этого за **1,5 часа** автомобиль проехал **120 км**. Средняя скорость движения автомобиля на всём пути больше скорости движения на третьем участке примерно на:

- А) 20 км/ч; Б) 15 км/ч; В) 10 км/ч; Г) 8 км/ч; Д) 5 км/ч.

А6. В вертикальном сосуде налиты вода и керосин. Высота столба воды **60 см**, керосина — **50 см**. Давление жидкости на дно сосуда равно:

- А) 6 кПа; Б) 3,5 кПа; В) 8,5 кПа; Г) 4,75 кПа; Д) 10 кПа.

А7. К находящемуся в равновесии рычагу в точках **А** и **В** приложены соответственно по вертикали силы $F_1 = 12 \text{ Н}$ и $F_2 = 18 \text{ Н}$ (рис. 3). $AO = 0,5 \text{ м}$, $OB = 30 \text{ см}$ и $BC = 30 \text{ см}$. Показание динамометра равно:

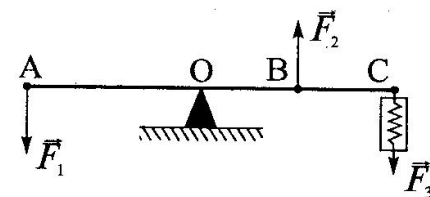


Рис. 3

- А) 2 Н; Б) 19 Н; В) 15 Н; Г) 9 Н; Д) 22 Н.

А8. При подъеме с помощью гидравлического пресса груза на высоту **20 см** была выполнена работа **900 Дж**. Площади поршней относятся как **1:45**. Усилие, развиваемое малым поршнем, было равным:

- А) 1 Н; Б) 10 Н; В) 20 Н; Г) 45 Н; Д) 100 Н.

А9. С помощью подвижного блока строитель поднимает груз массой $m = 50 \text{ кг}$ (рис.4). Масса строителя **80 кг**. Сила давления строителя на опору равна:

- А) 130 Н; Б) 1300 Н; В) 1050 Н; Г) 800 Н; Д) 650 Н.

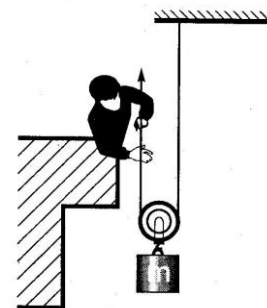


Рис. 4

А10. В U-образном сообщающемся сосуде налита ртуть. В левое колено добавили столбик воды высотой **68 см**. В правом колене столбик ртути поднимется на:

- А) 7,5 см; Б) 5 см; В) 2,5 см; Г) 1,25 см; Д) 4 см.

Часть Б.

Б1. Когда в наполненный доверху сосуд с водой опустили серебряную и медную детали, вылилось **80 г** воды. Масса сосуда увеличилась при этом на **680 г**. Каковы объёмы каждой из деталей?

Б2. Льдинка плавает на границе между водой и керосином. Какая часть её объёма находится ниже границы раздела жидкостей, если керосин покрывает льдинку полностью?