

Демонстрационный вариант

вступительной работы по физике в 8 класс (2026 г)

На выполнение вступительной работы отводится 40 минут. Работа состоит из двух частей и содержит 14 заданий. Максимальное количество баллов – 20.

Часть 1 состоит из 7 заданий с выбором ответа. В заданиях 2, 4-6 нужно выбрать только один правильный ответ. В задании 1 требуется выбрать все правильные утверждения. В задании 7 необходимо выбрать физические величины, которые можно измерить приборами.

Часть 2 состоит из 7 задач. Для заданий 8-13 необходимо записать полное решение, включающее запись краткого условия задачи (Дано), перевод единиц измерения в СИ (при необходимости), запись формул, необходимых при решении задач, все преобразования и математические расчёты. Если при решении задач в ответе не получается целый конечный ответ, то результат нужно **округлить до десятых долей**. Значение ускорения свободного падения при решении принимать равным 10 Н/кг ($g=10 \text{ Н/кг}$). В задании 14 необходимо дать ответ с обоснованием, опираясь на физические закономерности.

При выполнении работы можно пользоваться калькулятором и черновиком.

Желаем успеха!

Часть 1 Тестовые задания (выбрать правильный ответ (ответы))

1. (1 балл) Какие из указанных тел движутся под действием силы тяжести? Выберите **все** верные утверждения.

1. Камень, брошенный вертикально вверх (сопротивление воздуха не учитывать).
2. Автомобиль, равномерно движущийся по горизонтальной дороге.
3. Лист бумаги, парящий в воздухе.
4. Вода, падающая в водопаде.
5. Искусственный спутник, движущийся по орбите.

2. (1 балл) В каком состоянии вещества его молекулы расположены в строгом порядке (кристаллическая решетка) и совершают колебания около положений равновесия?

1. Только в газообразном
2. Только в жидком
3. Только в твердом
4. В твердом и жидком
5. Во всех состояниях

3. (1 балл) Выполните перевод единиц измерения.

1500 мл = _____ м^3

72 км/ч = _____ м/с

400 см^2 = _____ м^2

7,8 г/см^3 = _____ кг/м^3

3500 Па = _____ кПа

4. (1 балл) Формула для расчета гидростатического давления жидкости имеет вид:

1. p
2. p
3. p

=

ρgh

=

=

F/S

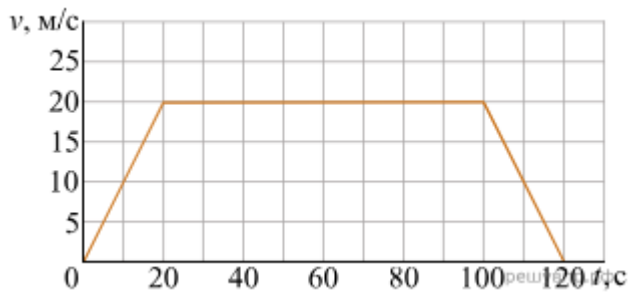
ρV

4. $p = mg$

5. (1 балл) Сила трения, возникающая качении одного тела по поверхности называется...

- 1) силой трения
- 2) силой трения
- 3) силой трения
- 4) силой трения
- 5) весом тела.

тяжести;
скольжения;
покоя;
качения;



при
другого,

- 2) силой
- 3) силой
- 4) силой
- 5) весом

6. (1 балл) Три шара одинакового **объема** полностью погружены в одну и ту же жидкость. Первый шар стальной, второй — алюминиевый, третий — деревянный. На какой шар со стороны жидкости действует наименьшая выталкивающая сила?

- 1). На стальной шар
- 2). На алюминиевый шар
- 3). На деревянный шар
- 4). На все шары действует одинаковая выталкивающая сила

7. (1 балл) Установите соответствие между техническими устройствами и физическими закономерностями, лежащими в основе их работы. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА	ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ
А) U-образный манометр	1) зависимость гидростатического давления от высоты столба жидкости
Б) пружинный динамометр	2) условие равновесия рычага
	3) зависимость силы упругости от степени деформации тела
	4) изменение атмосферного давления при подъеме в горы

А	Б

Часть 2. Задания с развернутым ответом. Все ответы необходимо представлять в системе СИ!

8 (2 балла). На рисунке приведён график зависимости скорости электропоезда метро от времени при движении между двумя станциями. Сколько секунд поезд двигался с постоянной скоростью? Определите среднюю скорость поезда.

9. (1 балл) Чему равна масса подсолнечного масла объемом 3 л?

10. (2 балла) На малый поршень гидравлического пресса площадью 20 см^2 действует сила 250 Н . Площадь большого поршня 500 см^2 . Какая сила действует на большой поршень? Какой выигрыш в силе дает этот пресс?

- 11. (2 балла)** Бетонная плита размером 4 х 1,5 х 0,2 м полностью погружена в воду. Найдите выталкивающую силу, действующую на плиту. Плотность бетона для решения не требуется. Плотность воды 1000 кг/м³.
- 12. (2 балла)** Какое давление оказывает на пол станок массой 1,5 т, если площадь его опоры 3 м²?
- 13. (2 балла)** В цилиндрическую мензурку налиты три несмешивающиеся жидкости: ртуть, вода и керосин. Объем каждой жидкости равен 20 мл. Какое давление они оказывают на дно, если площадь дна мензурки 8 см²? Плотность ртути 13600 кг/м³.
- 14. (2 балла)** Если открыть кран самовара, то можно заметить, что вода из него вытекает сначала быстро, а потом всё медленнее и медленнее. Какая физическая величина, уменьшаясь, приводит к замедлению скорости вытекания воды из крана самовара? Как эта величина зависит от высоты уровня воды в самоваре? Ответ поясните, опираясь на физические закономерности.

Плотность	
Лёд	900 кг/м ³
Песок	1500 кг/м ³
Вода	1000 кг/м ³
Масло	930 кг/м ³
Ртуть	13600 кг/м ³
Кирпич	1800 кг/м ³
Керосин	800 кг/м ³
Алюминий	2700 кг/м ³
Медь	8900 кг/м ³
Воздух	1,29 кг/м ³