

Требования к оформлению решения задач в контрольной работе

1. Необходима краткая запись условия. Если в условии есть рисунок – обязательно нарисовать. Если нет – желательно сделать поясняющий рисунок.
2. Не нужно сразу переводить численные данные в систему СИ. Если понадобится, можно сделать это в ответе.
3. Если при решении вводятся новые величины, их обозначения необходимо пояснять.
4. Основные уравнения должны быть записаны в буквенных обозначениях отдельной строкой. В решении следует в произвольной форме пояснять, на основании чего записаны те или иные формулы.
5. Все промежуточные преобразования должны быть приведены в решении. Решение, как правило, следует проводить «в общем виде» (в буквенных обозначениях), а не «в числах». Исключения допустимы только в тех случаях, когда учет конкретных числовых значений величин, данных в задаче, принципиально упрощает ее решение.
6. Ответ желательно выражать сначала в буквенной, а затем в численной форме.
7. При получении численных значений необходимо подставить данные задачи в буквенную формулу, а затем записать результат с указанием размерности.
8. Если ответ получен только в численном виде, необходимо указать, к какой физической величине относятся записанные численные значения.
9. При записи численной величины ответа не следует списывать с калькулятора все цифры. Полученные значения необходимо округлять в соответствии с данными задачи.

Общие критерии, применяемые при проверке заданий по физике.

- 1. Решение задач по физике не сводится к алгебраическим преобразованиям.** Необходимо давать пояснения на основе физических законов. Не следует брать в готовом виде результаты, полученные в теоретической части для частных случаев.
- 2. При правильном решении** оценка снижается **на 1 балл** в следующих случаях:
 - а) при наличии в задаче чисел численный ответ отсутствует, либо приведен с ошибкой;
 - б) если в решении или в ответе присутствуют записи вида $(V+15)$ - смешение размерных и безразмерных величин;
 - в) если был выбран крайне нерациональный путь решения.
- 3. При правильном решении** оценка снижается **на 1- 2 балла** за недостаточно внятное обоснование решения, когда

- а) не указаны применяемые в решении названия используемых уравнений и законов;
- б) не обоснованы применяемые формулы;
- в) пропущено обоснование существенных моментов решения.

Контрольная работа по физике № 1.
8 класс (2018 – 19 уч. г.). Основной уровень.
Давление. Закон Паскаля.

При решении задач используйте следующие значения физических величин:

<i>Плотность воды</i>	1 г/см ³
<i>Плотность ртути</i>	13,6 г/см ³
<i>Плотность керосина</i>	0,8 г/см ³
<i>Ускорение свободного падения g</i>	9,8 м/с ² ≈ 10 м/с ²

1. Давление атмосферы на свободную поверхность воды равно $P_0 = 10^5$ Па. На какой глубине давление в воде удвоится?

На какой глубине давление будет равно $P = 5 \cdot 10^5$ Па?

2. Чему равна сила давления, действующая на каждый квадратный сантиметр водолазного скафандра, при погружении в море на глубину 20 м?

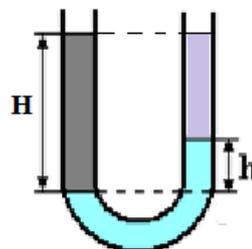
Плотность морской воды равна 1030 кг/м³.

3. Открытый сосуд с керосином имеет сбоку отверстие, заткнутое цилиндрической пробкой с площадью поперечного сечения 4 см². Найдите величину силы трения, удерживающей пробку. Расстояние от пробки до уровня керосина в сосуде равно 40 см.

4. Ширина шлюза 10 м. Уровень воды в шлюзовой камере на 5 м выше уровня воды в следующей камере. С какой силой давит вода на ворота шлюза?

5. В цилиндрический сосуд налиты без смешивания керосин и вода в равных количествах (по массе). Давление жидкости на дно сосуда равно $P = 1800$ Па. Найдите общую высоту жидкости в сосуде.

6. В U-образной вертикальной трубке налита ртуть. В левое колено долили воду, а в правое колено – керосин. Верхние уровни воды и керосина лежат на одной горизонтали. Найдите высоту столба воды, если разность уровней ртути составляет $h = 25$ мм.



7. В левое колено U-образной трубки с водой долили слой некоторой легкой жидкости высотой 25 см. При этом уровень воды в правом колене поднялся на 10 см. Найдите плотность долитой жидкости.

8. В U-образную вертикальную трубку, закрытую с обоих концов поршнями массой M_1 и M_2 , налита вода. На поршне массой M_1 лежит груз, при этом уровень воды в обоих коленах одинаков. Как изменится уровень воды в коленах, если этот груз переложить на другой поршень? Площадь каждого из поршней равна S .

9. Два цилиндрических сообщающихся сосуда соединены снизу узкой трубкой с краном. Вначале кран закрыт. Высота воды в левом колене $h_1 = 40$ см, в правом – $h_2 = 10$ см. На сколько изменится уровень воды в левом колене после открывания крана? Левое колено сосуда имеет площадь поперечного сечения $S_1 = 10$ см², правое – $S_2 = 20$ см².

10. Малый поршень гидравлического пресса площадью 2 см² под действием силы 200 Н опустился на 16 см. Площадь большого поршня 8 см². Определите вес груза, поднятого большим поршнем. На какую высоту был поднят груз?