

Пояснительная записка

Промежуточная аттестация по курсу внеурочной деятельности «физика в экспериментах и задачах» учащихся 7 _____ классов проводится в форме творческого задания (практическая работа) в целях определения степени освоения учащимися учебного материала по практической физике за _____ учебный год.

Задания ориентированы на проверку усвоения содержания разделов/тем:

Взаимодействие тел (плотность вещества, сила трения, коэффициент трения)

Указать форму составлена в двух вариантах.

Время выполнения работы – один урок.

План работы

Номер задания	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения	Балл за выполнение задания
1	Практическая работа.	Умение собрать практическую установку согласно задания	1
2	Определительная формула величины	Знание формул плотности вещества, сила трения	2
3	Знать назначение прибора	Умения определять необходимость использования прибора для определения той или иной величины	2
4	Измерение физической величины.	Умение пользоваться измерительными приборами, измерять физическую величину.	1
5	Знать правило определения цены деления	Умение определять цену деления прибора	1
6	Вычислительные навыки	Вычислять физическую величину, записывать результат в единицах измерения СИ	1
7	Знать единицы измерения в СИ	Уметь переводить единицы измерения величины в систему СИ	2

Максимальное количество баллов за выполнение работы составляет 10 баллов.

Выставление отметок: отметка «5» - 80-100% - 8-10 балла, отметка «4» - 66%-79% - 7 балла, отметка «3» - 30%-65% - 6 - 3 балл, отметка «2» - менее 30% - 0 - 2 баллов.

Ответы и критерии оценивания выполнения заданий

Вариант №1

Используя рычажные весы, мерный цилиндр, стакан с водой, цилиндр, соберите экспериментальную установку для определения плотности материала, из которого изготовлен цилиндр.

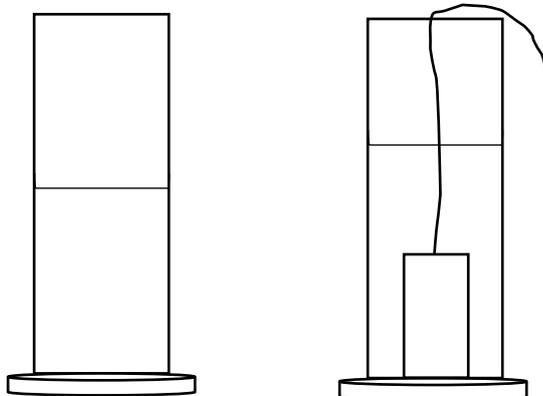
В бланке ответов:

- 1) сделайте рисунок экспериментальной установки для определения объема тела;
- 2) запишите формулу для расчета плотности;
- 3) укажите результаты измерения массы цилиндра и его объема;
- 4) запишите численное значение плотности материала цилиндра.

Вариант №1

1)

$$V = V_2 - V_1$$



$$2) \rho = \frac{m}{V};$$

$$3) m = 66 \text{ г}; V = 56 \text{ мл} = 56 \text{ см}^3;$$

$$4) \rho = 1.2 \text{ г/см}^3 = 1200 \text{ кг/м}^3.$$

Содержание критерия	Балл
Полностью правильное выполнение задания, включающее в себя: 1) схематичный рисунок экспериментальной установки; 2) формулу для расчёта искомой величины по доступным для измерения величинам (в данном случае для определения плотности тела); 3) правильно записанные результаты прямых измерений (в данном случае результаты измерения массы тела и объема тела); 4) полученное правильное численное значение искомой величины	4

<p>Приведены все элементы правильного ответа 1-4, но допущена ошибка при вычислении значения искомой величины. ИЛИ Допущена ошибка при обозначении единиц измерения искомой величины. ИЛИ Допущена ошибка в схематичном рисунке экспериментальной установки, или рисунок отсутствует, или отсутствует формула в общем виде для расчёта искомой величины</p>	3
<p>Сделан рисунок экспериментальной установки, правильно приведены значения прямых измерений величин, но не записана формула для расчёта искомой величины, и не получен ответ. ИЛИ Правильно приведены значения прямых измерений величин, записана формула для расчёта искомой величины, но не получен ответ, и не приведён рисунок экспериментальной установки. ИЛИ Правильно приведены значения прямых измерений, приведён правильный ответ, но отсутствуют рисунок экспериментальной установки и формула для расчёта искомой величины</p>	2
<p>Записаны только правильные значения прямых измерений. ИЛИ Приведено правильное значение только одного из прямых измерений, и представлена правильно записанная формула для расчёта искомой величины. ИЛИ Приведено правильное значение только одного из прямых измерений, и сделан рисунок экспериментальной установки</p>	1
<p>Все случаи выполнения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1, 2, 3 или 4 баллов. Разрозненные записи. Отсутствие попыток выполнения задания</p>	0
<i>Максимальный балл</i>	4

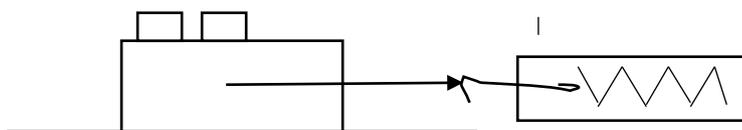
Вариант №2

Используя брусок с крючком, динамометр с пределом измерения 1Н, динамометр с пределом измерения 5Н, 2 груза массой 100г, направляющая, соберите экспериментальную установку для определения коэффициента трения скольжения между бруском и поверхностью направляющей.

В бланке ответов:

- 1) сделайте рисунок экспериментальной установки;
- 2) запишите формулу для расчета коэффициента трения скольжения;
- 3) Укажите результаты измерения веса бруска с грузами и силы трения скольжения при движении бруска с грузом по поверхности направляющей;
- 4) Запишите численное значение коэффициента трения скольжения.

1)



- 2) $F_{\text{упр}} = F_{\text{тр}}$ (при равномерном движении);

$$F_{\text{тр}} = \mu N \quad N = P \rightarrow F_{\text{тр}} = \mu P ; \mu = \frac{F_{\text{упр}}}{P}$$

3) $F_{\text{упр}} = 0,44 \text{ Н}; P = 2,8 \text{ Н}$

4) $\mu = 0,16$

Содержание критерия	Балл
<p>Полностью правильное выполнение задания, включающее в себя: 5) схематичный рисунок экспериментальной установки; 6) формулу для расчёта искомой величины по доступным для измерения величинам (в данном случае для определения коэффициента трения); 7) правильно записанные результаты прямых измерений (в данном случае результаты измерения веса тела с двумя грузами и силы трения скольжения); 8) полученное правильное численное значение искомой величины</p>	4
<p>Приведены все элементы правильного ответа 1-4, но допущена ошибка при вычислении значения искомой величины. ИЛИ Допущена ошибка при обозначении единиц измерения искомой величины. ИЛИ Допущена ошибка в схематичном рисунке экспериментальной установки, или рисунок отсутствует, или отсутствует формула в общем виде для расчёта искомой величины</p>	3
<p>Сделан рисунок экспериментальной установки, правильно приведены значения прямых измерений величин, но не записана формула для расчёта искомой величины, и не получен ответ. ИЛИ Правильно приведены значения прямых измерений величин, записана формула для расчёта искомой величины, но не получен ответ, и не приведён рисунок экспериментальной установки. ИЛИ Правильно приведены значения прямых измерений, приведён правильный ответ, но отсутствуют рисунок экспериментальной установки и формула для расчёта искомой величины</p>	2
<p>Записаны только правильные значения прямых измерений. ИЛИ Приведено правильное значение только одного из прямых измерений, и представлена правильно записанная формула для расчёта искомой величины. ИЛИ Приведено правильное значение только одного из прямых измерений, и сделан рисунок экспериментальной установки</p>	1
<p>Все случаи выполнения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1, 2, 3 или 4 баллов. Разрозненные записи. Отсутствие попыток выполнения задания</p>	0
<i>Максимальный балл</i>	4