

Контрольно- измерительные материалы
для проведения в 2017 году
промежуточной аттестации учащихся 7 классов
по ФИЗИКЕ

Пояснение к контрольно-измерительным материалам

Контрольно-измерительные материалы предназначены для того, чтобы дать возможность любому участнику экзамена проверить свои знания по физике при участии в индивидуальном отборе в 8 «А» физико-математический класс.

Промежуточная аттестация обучающихся 7 классов состоит из 3 этапов: теоретический вопрос (устный ответ на вопрос билета), практический (решение задач) и лабораторный (выполнение экспериментального задания).

Максимальный балл за каждый этап – 10 баллов. За весь экзамен - 30 баллов.

Приведённые критерии оценивания выполнения заданий, включённые в контрольно-измерительные материалы, позволят составить представление о требованиях, предъявляемых к учащимся, намеренных поступать в физико-математический класс.

Вопросы к теоретическому этапу:

- 1) Равномерное прямолинейное движение
- 2) Скорость
- 3) Инерция
- 4) Плотность вещества
- 5) Диффузия
- 6) Сила
- 7) Сила тяжести
- 8) Вес тела
- 9) Сила упругости
- 10) Сила трения
- 11) Сила Архимеда
- 12) Давление твердых тел
- 13) Гидростатическое давление
- 14) Атмосферное давление
- 15) Механическая работа. Мощность.

Варианты лабораторных работ:

1. Измерение размеров малых тел
2. Определение плотности твердого тела
3. Определение массы капли воды
4. Определение объема капли воды
5. Градуирование шкалы динамометра с ценой деления 0,1 Н
6. Определение силы Архимеда
7. Определение коэффициента трения скольжения дерева по дереву
8. Определение силы атмосферного давления на поверхность учебника
9. Определение коэффициента жесткости пружины

Задачи, предлагаемые учащимся на промежуточной аттестации, составлены по следующим темам:

- 1) Механическое движение (расчетная, график)
- 2) Масса тела. Плотность вещества.
- 3) Сила тяжести, вес тела, сила упругости, сила Архимеда, равнодействующая сила.
- 4) Сообщающиеся сосуды
- 5) Давление твердых тел, жидкостей и газов.

Этапы смотра			Максимальное количество баллов
Теоретический вопрос (устный ответ на вопрос билета)	Определение, формула, единицы измерения – 3 балла	Дополнительный вопрос – 2 балла	5 баллов
Практический (решение задач)	11 задач: 1-2 задачи – с выбором ответа по 0, 5 балла; 3-11 задачи – по 1 баллу		10 баллов
Лабораторный (выполнение экспериментального задания)	Выбор оборудования (1 б), измерения (3б), вычисления (2 б), представление результатов в СИ (2 б), оценка погрешности (2 б)		10 баллов
Качественная задача	Вопрос, ответ на который нужно дать без подготовки		5 баллов
ИТОГО:			30 баллов

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

Лабораторная работа

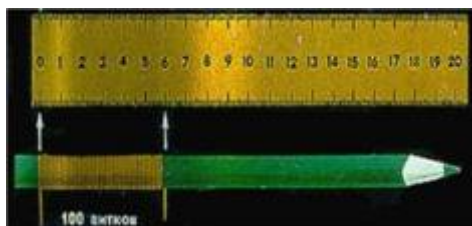
Тема: Определение диаметра проволоки

Цель работы: определить диаметр проволоки методом рядов.

Оборудование: линейка, кусок проволоки, круглый карандаш.

Ход работы:

1. Определить цену деления линейки
2. Намотать вплотную на карандаш проволоку.
3. Измерить длину ряда l , посчитать число витков.
4. Вычислить диаметр d проволоки по формуле: $d = \frac{l}{N}$



5. Результаты измерений и вычислений занести в таблицу.

№	Малые тела	l , см	N	d , см
1	проволока			

6. Вывод: диаметр проволоки равен

ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

<p>Сколько весит бензин объемом 25 л?</p>	<p><u>Дано:</u> $V = 25 \text{ л} = 2,5 \cdot 10^{-2} \text{ м}^3$ $\rho = 710 \text{ кг/м}^3$ $P = ?$</p>	<p><u>Решение:</u> $P = mg = \rho Vg = 710 \text{ кг/м}^3 \times$ $\times 2,5 \cdot 10^{-2} \text{ м}^3 \cdot 9,8 \text{ Н/кг} = 174 \text{ Н.}$</p>
<p>В цистерне, заполненной нефтью, на глубине 3м имеется кран, площадь которого 30 см². С какой силой давит нефть на кран?</p>	<p><u>Дано:</u> $h = 3 \text{ м}; g = 10 \text{ Н/кг}$ $S = 30 \text{ см}^2 = 0,0030 \text{ м}^2$ $\rho = 0,8 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$ $F = ?$</p>	<p><u>Решение:</u> $F = p \cdot S$ $p = \rho gh$ } $\Rightarrow F = \rho h g \cdot S =$ $= 0,8 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3 \cdot 10 \text{ Н/кг} \cdot 3 \text{ м} \cdot 0,003 \text{ м}^2 = 72 \text{ Н.}$</p>