

Контрольная работа по физике

Уровень: 8–9 класс, подготовка к поступлению в ФМШ

****Вариант****

Часть 1. Легкие вопросы (по 1 баллу за каждый, всего 5 баллов):

1. Дайте определение физического явления. Приведите пример.
2. В чем разница между векторной и скалярной величиной? Приведите примеры.
3. Что такое сила тяжести? Запишите формулу для расчета силы тяжести.
4. Какой прибор используют для измерения температуры?
5. К каким видам энергии относятся: (а) энергия натянутой пружины, (б) энергия летящего мяча?

Часть 2. Основные задачи (за каждую задачу по 3 балла, всего 9 баллов):

6. Тело массой 200 г движется равномерно по горизонтальной поверхности со скоростью 5 м/с. Определите его кинетическую энергию.
7. Какое ускорение приобретет тело массой 2 кг под действием силы 8 Н? Какую скорость приобретёт это тело через 4 секунды после начала движения, если

начальная скорость равна нулю?

8. В сосуд с водой опущен полностью кусочек алюминия массой 540 г. Каков объем вытесненной воды? (Плотность алюминия $2,7 \text{ г/см}^3$)

Часть 3. Продвинутые задачи (за каждую задачу по 5 баллов, всего 10 баллов):

9. На рисунке схематично показан блок, переброшенный через стол высотой 80 см. Без учета сопротивления воздуха, с какой минимальной скоростью необходимо бросить тело горизонтально с края стола, чтобы оно приземлилось на полу на расстоянии не менее 2 м от основания стола?

****(Запишите ход решения, необходимые формулы и ответ.)****

10. Электрическую лампочку мощностью 60 Вт включили в сеть с напряжением 220 В. Определите силу тока в цепи и сопротивление нити лампы.

****(Запишите ход решения, необходимые формулы и ответ.)****

Критерии оценки:

- ****“5” (“отлично”, 22–24 балла):**** Решены все задания, в сложных задачах показано грамотное оформление решения; не более 1–2 незначительных ошибок.
- ****“4” (“хорошо”, 17–21 баллов):**** Решены основные и часть сложных задач,

возможно, есть 1–2 ошибки или недочёта в оформлении.

- **“3” (“удовлетворительно”, 11–16 баллов):** Правильно выполнена большая часть тестовых и простых задач, есть попытки решения сложных задач.

- **Менее 11 баллов:** Слабо освоен материал; следует повторить темы курса.

Дополнительно:

- За оформление (четкость логики, единицы измерения, грамотные формулы) может быть дан бонусный балл, но не более 2-х баллов.

Примечание:

Обратите внимание на четкость формулировок, правильное использование физических формул и оформление расчетов. Ваши рассуждения и пояснения будут учитываться при выставлении оценки.