

Демонстрационный вариант контрольной работы
в рамках промежуточной аттестации за год
по физике (базовый уровень)
11 класс

При ознакомлении с демонстрационным вариантом контрольной работы в рамках промежуточной аттестации следует иметь в виду, что задания, включенные в него, представляют конкретные примеры и не исчерпывают всего многообразия возможных формулировок.

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность учащимся составить представление о структуре работы, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

*На выполнение всей работы отводится **40 минут**.*

*Работа включает в себя **11 заданий**.*

*Форма работы: **контрольная работа***

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Какие умения проверяются:

- ✓ Использовать правило правой и левой руки для определения направления вектора магнитной индукции, силы Ампера, силы Лоренца;
- ✓ Рассчитывать модуль вектора магнитной индукции, силы Ампера, силы Лоренца;
- ✓ Решать качественные задачи на явление электромагнитной индукции;
- ✓ Рассчитывать ЭДС индукции и магнитный поток;
- ✓ Уметь работать с графиками и уравнениями гармонических колебаний;
- ✓ Рассчитывать период, частоту, амплитуду и скорость гармонических колебаний (механических и электромагнитных);
- ✓ Рассчитывать длину и скорость волны (механической и электромагнитной);
- ✓ Рассчитывать угол падения, отражения и преломления света;
- ✓ Рассчитывать показатель преломления;
- ✓ Уметь строить и характеризовать изображение в собирающей и рассеивающей линзе;
- ✓ Уметь решать задачи на формулу тонкой линзы;
- ✓ Уметь решать задачи на законы фотоэффекта;
- ✓ Уметь переводить единицы измерения физических величин в систему СИ (единицы длины, магнитной индукции, силы тока, напряжения, электрического заряда, магнитного потока, ЭДС, оптической силы, работы выхода электронов, энергии).

Система оценивания

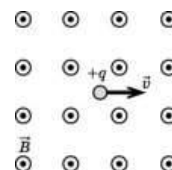
Задания № 1-7,9-10	1 балл
Задания № 8	4 балла
Задания № 11	3 балла
	Максимальный балл: 16

Перевод оценок в 5-балльную систему

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Кол-во баллов	1-7	8-10	11-13	14-16

Демонстрационный вариант

1. На рисунке изображено движение положительно заряженной частицы в однородном магнитном поле, линии магнитной индукции которого направлены к наблюдателю. Сила, действующая на заряженную частицу, направлена:



А. вниз Б. вверх В. вправо Г. влево.

2. В идеальном электрическом колебательном контуре емкость конденсатора 2 мкФ, а амплитуда напряжения на нем 10 В. В таком контуре максимальная энергия магнитного поля катушки равна:

А. 100 Дж. Б. 0,01 Дж. В. 10^{-3} Дж. Г. 10^{-4} Дж. Д. 20 Дж.

3. Чему равен магнитный поток Φ через контур площадью 10 см² в однородном магнитном поле с индукцией \vec{B} , равной 20 Тл, если угол между вектором индукции \vec{B} и нормалью к плоскости контура равен 45°?

А. $\sqrt{2} \cdot 10$ Вб; Б. 10^{-2} Вб; В. 10 Вб; Г. $10\sqrt{2}$ Вб; Д. $10^{-2}\sqrt{2}$ Вб.

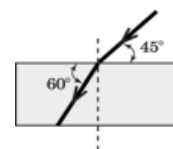
4. Частота колебаний источника волны равна 0,2 с⁻¹, скорость распространения волны 10 м/с. Чему равна длина волны?

А. 0,02 м. Б. 2 м. В. 50 м. Г. По условию задачи длину волны определить нельзя.

5. Как изменится частота колебаний математического маятника, если его длину увеличить в 4 раза?

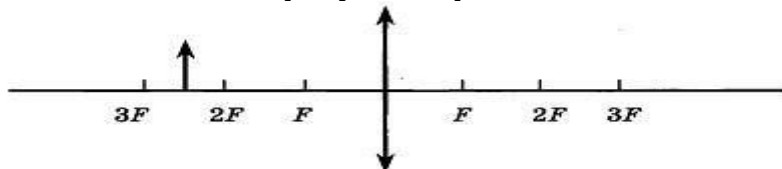
А. Не изменится. Б. Увеличится в 2 раза. В. Увеличится в 4 раза. Г. Уменьшится в 2 раза. Д. Уменьшится в 4 раза.

6. На рисунке изображено преломление светового пучка на границе воздух—стекло. Чему равен показатель преломления стекла? Ответ запишите с точностью до десятых.



А. 0,8 Б. 1,0 В. 1,4 Г. 12,0 Д. Среди ответов А-Г нет правильного.

7. Если предмет находится от собирающей линзы на расстоянии больше двойного фокусного расстояния, то его изображение будет



А. действительным, уменьшенным; Б. действительным, увеличенным;
В. мнимым, уменьшенным; Г. мнимым, увеличенным

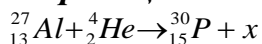
8. Расположите перечисленные ниже виды электромагнитных излучений в порядке увеличения частоты:

А. ультрафиолетовое излучение;
Б. видимый свет;
В. инфракрасное излучение;
Г. радиоволны.

9. Атом натрия $^{11}\text{Na}_{23}$ содержит

А. 12 протонов, 11 нейтронов и 12 электронов;
Б. 11 протонов, 12 нейтронов и 11 электронов
В. 11 протонов, 23 нейтрона и 34 электрона;
Г. 23 протона, 11 нейтронов и 11 электронов;

10. Определите неизвестный элемент, образовавшийся при протекании ядерной реакции:



А. протон Б. нейтрон В. электрон Г. альфа-частица

11. Цезий освещают жёлтым монохроматическим светом с длиной волны $0,589 \cdot 10^{-6} \text{ м}$. Работа выхода электрона $1,7 \cdot 10^{-19} \text{ Дж}$. Определите кинетическую энергию вылетающих из цезия фотоэлектронов и выразите ее в эВ. Постоянная планка $h = 6,626 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$

Задания реального варианта могут **НЕ СОВПАДАТЬ** с приведенными в демоверсии заданиями