

Контрольная работа по физике

В контрольной работе проверяются знания и умения из следующих разделов (тем) курса физики:

1. Магнитное поле;
2. Электромагнитные колебания;
3. Электромагнитные волны;
4. Электромагнитная индукция;
5. Световые волны.

Критерии оценивания ответов:

90-100% (13-14 заданий) – «5»

75-85% (10-12 заданий) – «4»

50-70% (7-10 заданий) – «3»

Вариант 1.

1. Если в катушку вдвигают постоянный магнит и в ней возникает электрический ток, то это явление называется:

- А. Электростатической индукцией Б. Магнитной индукцией
В. Индуктивность Г. Электромагнитной индукцией
Д. Самоиндукцией

2. Магнитный поток через контур площадью 10 см^2 равен 40 мВб . Угол между векторами индукции \vec{B} и нормалью \vec{n} равен 60° . Модуль индукции магнитного поля равен:

- А. $2 \cdot 10^{-5} \text{ Тл}$ Б. $8 \cdot 10^5 \text{ Тл}$ В. 80 Тл Г. 8 Тл Д. 20 Тл

3. При уменьшении тока в катушке в 2 раза энергия ее магнитного поля:

- А. Уменьшится в 2 раза Б. Увеличится в 2 раза
В. Уменьшится в 4 раза Г. Увеличится в 4 раза

4. ЭДС самоиндукции, возникающая в катушке индуктивностью $0,2 \text{ Гн}$ при равномерном изменении тока от 5 А до 1 А за 2 с , равна:

- А. $1,6 \text{ В}$ Б. $0,4 \text{ В}$ В. 10 В Г. 1 В Д. $2,5 \text{ В}$

5. В катушке, имеющей 1000 витков, при равномерном исчезновении магнитного поля в течение $0,1 \text{ с}$ индуцируется ЭДС, равная 10 В . Поток, пронизывающий каждый виток катушки, равен:

- А. 10 Вб Б. 1 Вб В. $0,1 \text{ Вб}$ Г. 10^{-2} Вб Д. 10^{-3} Вб

6. Если емкость уменьшится в 2 раза, а индуктивность возрастет в 8 раз, то частота колебаний в электрическом контуре:

- А. Увеличится в $\sqrt{2}$ раз Б. Уменьшится в $\sqrt{2}$ раз
В. Увеличится в 2 раза Г. Уменьшится в 2 раза
Д. Уменьшится в 4 раза

7. Амплитуда гармонических колебаний напряжения равна 10 В. Действующее значение переменного напряжения равно:

- А. 10 В Б. 5 В В. 9 В Г. 14 В Д. 7 В

8. Волну, в которой колебания происходят перпендикулярно перемещению этой волны, называют:

- А. Продольной Г. Механической
 Б. Поперечной Д. Звуковой
 В. Электромагнитной

9. Частота колебаний электромагнитной волны определяется выражением:

- А. $\frac{\lambda}{T}$ Б. $\frac{\lambda}{C}$
 В. $\frac{C}{\lambda}$ Г. λT Д. $C\lambda$

10. Генератор ВЧ работает на частоте 150 МГц. Длина волны электромагнитного излучения равна:

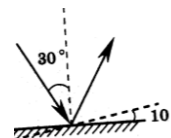
- А. 0,5 м Б. 1 м В. 2 м
 Г. 4,5 м Д. 5 м

11. Предмет расположен на двойном фокусном расстоянии от тонкой линзы. Его изображение будет

- А. Перевернутым и увеличенным
 Б. Прямым и увеличенным
 В. Прямым и равным по размерам предмету
 Г. Перевернутым и равным по размеру предмету

12. Угол падения света на горизонтально расположенное плоское зеркало равен 30° . Каким будет угол отражения света, если повернуть зеркало на 10° так, как показано на рисунке?

- А. 40° Б. 30°
 В. 20° Г. 10°



13. Определите оптическую разность хода волн длиной 540 нм, прошедших через дифракционную решетку и образовавших максимум второго порядка.

- А. $2,7 \cdot 10^{-7}$ м Б. $10,8 \cdot 10^{-7}$ м
 В. $5,4 \cdot 10^{-7}$ м Г. 200 нм

14. Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями лежащими в основе принципа их действия.

Технические устройства	Физические явления
А) Трансформатор Б) Амперметр	1) Электромагнитная индукция 2) Самоиндукция 3) Действие магнитного поля на проводник с током

А	Б

Выполненные задания отправить на электронную почту
Lelya.Stepanova.66@inbox.ru

БЛАНК ОТВЕТОВ.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
вар.													

№14

А	Б	В