

**Пояснительная записка
к итоговой контрольной работе по физике для промежуточной
аттестации
обучающихся 11 класса**

Итоговая контрольная работа по физике для обучающихся 11 класса составлено на основе Федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования, в соответствии с действующей программой по физике.

Цель тестирования - оценить общеобразовательную подготовку учащихся по физике за курс 11 класса, занимающихся по учебнику Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М.; под редакцией Парфентьевой Н.А., Физика: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2021

Работа составлена в четырех вариантах и рассчитана на 40 минут.

Работа состоит из 12 заданий.

Задания с 1-9 базового уровня. Каждое задание оценивается в 1 балл.

Задание 10 на построение оценивается 2 баллами. если все ответы верны и 1 баллом если верно не менее 50% ответа.

Задания 11 и 12- задачи повышенного уровня. Решение каждой задачи оценивается 2 баллами.

Максимальное количество баллов-15

Содержание заданий включает основные понятия, законы и явления, необходимые для усвоения изученного материала. Задания 1, 4, 6, 7,8, ,11 и 12 оформляются как задачи с «Дано», переводом единиц, записью формул, необходимых и достаточных для решения, выводом формулы для искомой величины и записью ответа – буква, значение и единица измерения. 3 и 9 задание с выбором ответа, из которых может быть верным несколько ответов, Буквы правильных ответов надо записать в бланк ответа.10 задание на построение- надо построить изображение и дать характеристику изображения.

Можно пользоваться калькулятором. Мобильный телефон использовать запрещено

Шкала для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале:

Число правильных ответов	0 - 4	5- 9	10-12	13-15
Оценка в баллах	2	3	4	5

Проверяемые элементы содержания

№ задания	Краткое описание задания	Уровень: базовый (б), повышенны й (п)
1.	Задача на формулу силы Ампера или на формулу силы Лоренца	б
2.	Формула магнитного потока, формула энергии магнитного поля катушки с током	б
3.	Явление электромагнитной индукции, явление самоиндукции	б
4.	Связь периода и частоты при колебаниях, связь скорости, частоты и длины волны для механических волн	б
5.	Звук	б
6.	Трансформатор	б
7.	Энергия, масса, импульс фотона	б
8.	«Красная граница» фотоэффекта	б
9.	Радиоактивное излучение	б
10.	Построение изображений в плоском зеркале или в линзах	п
11.	Задача на формулы периодов математического и пружинного маятников или на формулу периода колебаний в идеальном колебательном контуре	п
12.	Задача на формулу Эйнштейна для фотоэффекта	п

Демонстрационный вариант

1. Найти силу Ампера, действующую на проводник длиной 2 м в магнитном поле с индукцией 3 Тл, если сила тока в проводнике 1 А, Проводник расположен перпендикулярно к вектору магнитной индукции
2. Как изменится магнитный поток через контур, если в 5 раз увеличить магнитную индукцию поля? (записать формулу и ответ)
3. В каком случае(ях) в замкнутой на гальванометр катушке возникает индукционный ток
А) магнит вносят в катушку северным полюсом Б) магнит не движется относительно катушки С) магнит выносят из катушки
4. Материальная точка за 1 мин совершила 300 колебаний. Найти период и частоту колебаний.
5. Как меняются период, длина волны и скорость звука при переходе из воздуха в воду?
6. Напряжение на зажимах вторичной обмотки понижающего трансформатора 60 В, сила тока во вторичной цепи 40 А. Первичная обмотка включена в цепь с напряжением 240 В. Найдите силу тока в первичной обмотке.
7. Найдите длину волны света, энергия кванта которого равна $3,6 \cdot 10^{-19}$ Дж.
8. Красная граница фотоэффекта для вольфрама равна $2,76 \cdot 10^{-7}$ м. Рассчитайте работу выхода электрона из вольфрама.
9. Бета-излучение - это поток
А) электронов Б) протонов В) ядер атомов гелия Г) квантов электромагнитного излучения
10. Построить изображение треугольника в плоском зеркале
11. Индуктивность катушки колебательного контура $5 \cdot 10^{-4}$ Гн. Требуется настроить этот контур на частоту 1 МГц. Какова должна быть ёмкость конденсатора в этом контуре?

12. Какой длины волны следует направить лучи на поверхность цинка, чтобы максимальная скорость фотоэлектронов была 2000 км/с? Красная граница фотоэффекта для цинка равна 0,35 мкм.

Ответы

№	Формула	ответ
1.	Формула силы Ампера	6 Н
2.	Формула магнитного потока	$\Phi = BS \cos \alpha$, увеличится в 5 раз
3.	Явление электромагнитной индукции	A и C
4.	Связь периода и частоты при колебаниях	0,2 с ; 5 Гц
5.	Звук	Скорость и длина увеличиваются, период не изменяется
6.	Трансформатор	10 А
7.	Энергия, масса, импульс фотона	$5,5 \cdot 10^{-7}$ м
8.	«Красная граница» фотоэффекта	$7,2 \cdot 10^{-19}$ Дж
9.	Радиоактивное излучение	A
10.	Построение изображений в плоском зеркале	изображение получилось, мнимое, таких же размеров и обратное
11.	Задача на формулы периодов математического и пружинного маятников или на формулу периода колебаний в идеальном колебательном контуре	$5 \cdot 10^{-10}$ Ф
12.	Задача на формулу Эйнштейна для фотоэффекта	$8,3 \cdot 10^{-8}$ м