

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО ФИЗИКЕ 11 КЛАСС.

УМК: Физика 11 кл, Г.Я.Мякишев, Москва, Присвящение , 2013г.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА 1 ПОЛУГОДИЕ.

Темы: Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания и волны.

1. Изменение силы тока в зависимости от времени задано уравнением $i = 20\cos 100\pi t$. Найдите частоту и период колебаний, амплитуду силы тока, а так же значение силы тока при фазе $\frac{\pi}{4}$.
2. Емкость конденсатора в колеблющемся контуре радиоприемника плавно меняется от 10 до 100пФ, индуктивность катушки в контуре 50мкГц. В каком диапазоне длин волн может работать радиоприемник?
3. Вторичная обмотка трансформатора, имеющая 200 витков, пронизывается магнитным потоком, изменяющемся по закону $\Phi = 0,2 \cos 314t$. Напишите формулу зависимости ЭДС вторичной обмотки от времени и найдите действующее значение ЭДС.
4. Выполняя лабораторную работу, ученик определил, что маятник длиной 80см совершает 50 колебаний за 90с. Чему равно ускорение свободного падения, полученное на основе этих данных?

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА 2 ПОЛУГОДИЕ

Темы: Законы отражения и преломления света. Теория фотоэффекта. Радиоактивность.

1. Чему равен угол падения света, если отраженный и падающий лучи образуют угол 90° . Ответ объясните.
2. Постройте изображение стрелки в собирающей линзе, если она находится на расстоянии от главного оптического центра $F < d < 2F$.
3. Красная граница фотоэффекта для металла $3 \cdot 10^{14}$ Гц. Определите работу выхода для этого металла и кинетическую энергию фотоэлектронов, если на металл падает свет частотой $3 \cdot 10^{14}$ Гц.
4. При бомбардировке алюминия α -частицами ядро алюминия ${}_{13}^{27}\text{Al}$ может захватить α -частицу, испустив при этом протон. Напишите уравнение такой ядерной реакции.