

# Задание -1 по электротехнике 7 группа 20.05.2020

Учебник:

Основы электротехники (Кузнецов М.И.) [rateli.ru](http://rateli.ru)

Учебники | Электротехника Таблица 1.1 [booksite.ru>fulltext/sindeev/text.pdf](http://booksite.ru/fulltext/sindeev/text.pdf)

1. Решите тест и задачи
2. Готовое задание послать на электронную почту

## «КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ»

1 вариант		часть А
№	Содержание	
А 1	<b>Какие из перечисленных движений являются механическими колебаниями?</b> 1) движение камня, падающего на землю      2) движение качелей 3) движение автомобиля по ровной дороге      4) движение Земли вокруг Солнца	
А 2	<b>Частота колебаний – это ...</b> 1) Число колебаний за 10 секунд      2) Время одного полного колебания 3) Число колебаний за единицу времени      4) Отношение пройденного пути ко времени	
А 3	<b>В каких единицах измеряется период колебаний в системе СИ?</b> 1) Герц      2) Секунда      3) Метр      4) Ньютон	
А 4	<b>Шарик на нити начинает своё движение из положения 1. Где окажется шарик через время равное периоду.</b> 1) 1      2) 4      3) 3      4) 5	
А 5	<b>Простейший колебательный контур состоит из</b> 1) Резистора и катушки      2) Источника и конденсатора      3) Катушки и конденсатора      4) Резистора и конденсатора	
А 6	<b>Тело совершает 40 колебаний за 120 с. Определить период колебаний.</b> 1) 1с      2) 2с      3) 3с      4) 4с	
А 7	<b>Как называется простейшая система, в которой происходят свободные электромагнитные колебания?</b> 1) Транзистор      2) Детектор      3) Колебательный контур      4) Диод	
А 8	<b>Определение местоположения объекта с помощью электромагнитных волн, называют</b> 1) Ультразвуковым исследованием      2) Радиолокацией      3) Деформацией      4) Поляризацией	
А 9	<b>На каком рисунке колебания силы тока происходят с большим периодом?</b> 	
А 10	<b>Согласно гипотезе Максвелла</b> 1) Заряд порождает электрическое поле 2) Переменное во времени электрическое поле порождает переменное магнитное поле 3) Электрический ток порождает магнитное поле      4) Магнитное поле порождает электрическое	
А 11	<b>Источником электромагнитных волн является:</b> 1) Движущийся заряд      2) Ускоренно движущийся заряд      3) Неподвижный заряд      4) Проводник с постоянным током	
А 12	<b>Какое свойство радиоволн используется в радиолокации?</b> 1) отражение      2) преломление      3) дифракция      4) поляризация	
А 13	<b>Какой из представленных на рисунке колебательных контуров интенсивно излучает электромагнитные волны?</b> 1) Только а      2) Только б      3) а и б 4) интенсивность излучения одинакова	
А 14	<b>Как происходят колебания частиц среды в поперечных механических волнах?</b> 1) Перпендикулярно направлению распространению волны      3) Во всех направлениях 2) Вдоль направления распространения волны      4) Направление определяется средой	
А 15	<b>Как распространяется электромагнитная волна в вакууме?</b> 1) со скоростью звука      2) с бесконечно большой скоростью      3) мгновенно      4) со скоростью света	

## часть В

## вариант 1

№	Содержание
В 1	Звук орудийного выстрела дошел до наблюдателя через 30 с после того, как была замечена вспышка. Расстояние между орудием и наблюдателем 10км. Чему равна скорость звука в воздухе? <i>Ответ округлите до целого числа.</i>
В 2	Определите длину волны, на которой работает передатчик искусственного спутника, если период его электрических колебаний равен $5 \cdot 10^{-8}$ с. Скорость волны, излучаемой передатчиком равна $3 \cdot 10^8$ м/с.
В 3	Напряжение в цепи переменного тока меняется со временем по закону $u=308\cos 314t$ (В). Чему равна амплитуда напряжения?
В 4	По графику, изображенному на рисунке, определите частоту колебаний силы тока.
В 5	Радиостанция работает на частоте $10^8$ Гц. На какую длину волны должен быть настроен радиоприёмник, если скорость электромагнитной волны $3 \cdot 10^8$ м/с?

