

### **Вариант 1**

1. На каком физическом явлении основана работа трансформатора?  
А. Магнитное действие тока. Б. Электромагнитная индукция.  
В. Тепловое действие тока. Г. Среди ответов А-В нет правильного.
2. Какой ток можно подавать на обмотку трансформатора?  
а. Переменный. б. Постоянный.  
А. Только а. Б. Только б. В. а и б. Г. Ни а, ни б.
3. Число витков в первичной обмотке в 2 раза меньше числа витков во вторичной обмотке. На первичную обмотку подали переменное напряжение, действующее значение которого  $U$ . Чему равно действующее напряжение на вторичной обмотке?  
А. 0. Б.  $U/2$ . В.  $U$ . Г.  $2U$ .
4. Как изменится сила тока в первичной обмотке трансформатора при возрастании силы тока в его вторичной обмотке?  
А. Увеличится. Б. Уменьшится. В. Не изменится. Г. Ответ неоднозначен.
5. Во сколько раз изменяются тепловые потери в линии электропередач, если на понижающую подстанцию будет подаваться напряжение 100 кВ вместо 10 кВ при условии передачи одинаковой мощности?  
А. Увеличится в 10 раз. Б. Увеличится в 100 раз. В. Уменьшится в 10 раз. Г. Уменьшится в 100 раз.
6. Во вторичной обмотке трансформатора, состоящей из 1000 витков, возникает ЭДС 400В. Сколько витков имеет первичная обмотка, если трансформатор подключен к источнику переменного ЭДС 100В? Каков коэффициент трансформации?
7. Сила тока и напряжение во вторичной обмотке трансформатора 5А и 220В. Сила тока на первичной обмотке - 0,5А. Определите напряжение на первичной обмотке.
8. Ток в первичной обмотке трансформатора 0,5А, напряжение на её концах 220В. Чему равна сила тока во вторичной обмотке, если КПД трансформатора 90%, коэффициент трансформации равен 2?

### **Вариант 2**

1. На каком физическом явлении основана работа трансформатора?  
А. Тепловое действие тока. Б. Магнитное действие тока.  
В. Электромагнитная индукция. Г. Среди ответов А-В нет правильного.
2. Какой ток можно подавать на обмотку трансформатора?  
а. Постоянный. б. Переменный.  
А. Только а. Б. Только б. В. а и б. Г. Ни а, ни б.
3. Число витков в первичной обмотке в 2 раза больше числа витков во вторичной обмотке. На первичную обмотку подали переменное напряжение, действующее значение которого  $U$ . Чему равно действующее напряжение на вторичной обмотке?  
А. 0. Б.  $U/2$ . В.  $U$ . Г.  $2U$ .
4. Как изменится сила тока в первичной обмотке трансформатора при убывании силы тока в его вторичной обмотке?  
А. Увеличится. Б. Уменьшится. В. Не изменится. Г. Ответ неоднозначен.
5. Во сколько раз изменяются тепловые потери в линии электропередач, если на понижающую подстанцию будет подаваться напряжение 10 кВ вместо 100 кВ при условии передачи одинаковой мощности?  
А. Увеличится в 10 раз. Б. Увеличится в 100 раз. В. Уменьшится в 10 раз. Г. Уменьшится в 100 раз.
6. Трансформатор понижает напряжение от 660В до 220В. Вторичная обмотка содержит 840 витков. Сколько витков содержит первичная катушка и каков коэффициент трансформации данного трансформатора.
7. Сила тока и напряжение в первичной обмотке трансформатора равны 10А и 110В. Напряжение во вторичной 2200В. Определите силу тока во вторичной обмотке.
8. Ток во вторичной обмотке трансформатора 20А, напряжение на её концах 120В. Чему равен ток в первичной обмотке, если КПД трансформатора 95%, коэффициент трансформации равен 0,5?