

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. **Итоговый зачет**
2. Готовое задание послать на электронную почту

Это тесты. В конце таблица, в которую надо внести ответы. (только номер правильного ответа!!!)

### Итоговый тест по электротехнике.

1. Нужно выбрать правильный ответ из предложенных, и указать его индекс.

Название физической величины	Обозначение	Единицы
1. Скорость	1. $X_L$	1. Дж
2. Коэффициент трансформации	2. Q	2. Н/Кл
1. Время	3. r	3. Гн
2. ЭДС	4. T	4. $^{\circ}\text{C}$
3. Период	5. I	5. Гц
4. Частота	6. q	6. Ом
5. Циклическая частота	7. Ф	7. Кл
6. Коэффициент мощности	8. U	8. -
7. Работа	9. R	9. рад/с
8. Мощность	10. L	10. Ф
9. Энергия	11. $\rho$	11. м/с
10. Количество теплоты	12. S	12. Вб
11. Индуктивность	13. $X_c$	13. Вт
12. Магнитный поток	14. A	14. с
13. Вектор магнитной индукции	15. k	15. Ом
14. Заряд	16. B	16. Ом·м
15. Сила тока	17. $\epsilon$	17. м
16. Длина проводника	18. P	18. В
17. Электроемкость	19. t	19. Тл
18. Напряжение	20. $\ell$	20. Н/м
19. Сопротивление	21. $\cos\varphi$	21. $\text{м}^2$
20. Удельное сопротивление	22. C	22. Па
21. Емкостное сопротивление	23. $\omega$	23. $\text{м}^{-3}$
22. Индуктивное сопротивление	24. v	24. Вб/с
23. Внутреннее сопротивление	25. W	25. А
24. Площадь	26. v	26. шт

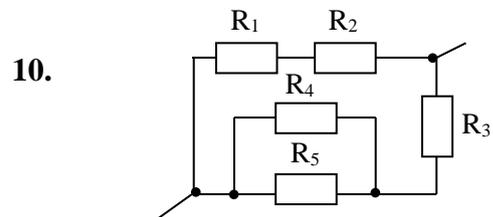
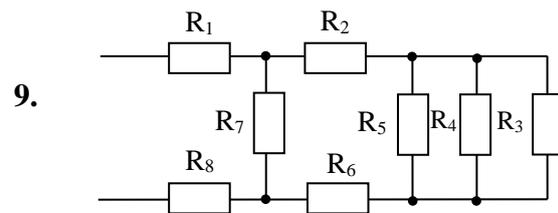
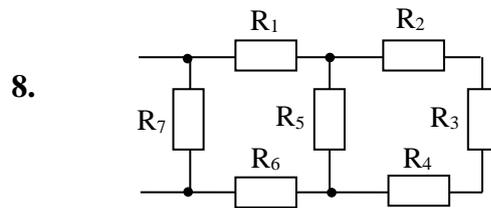
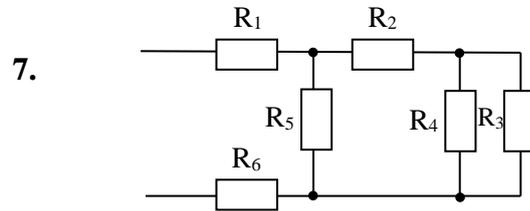
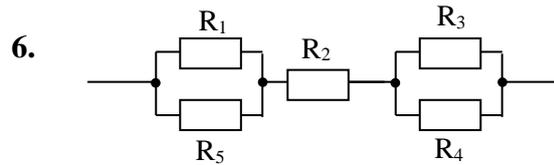
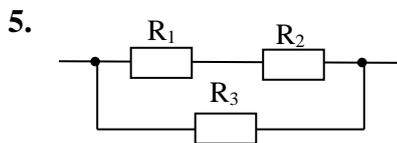
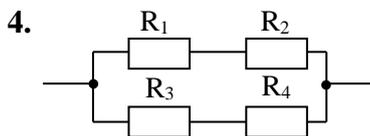
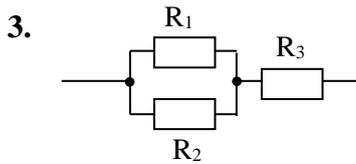
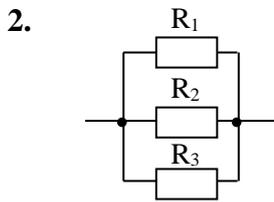
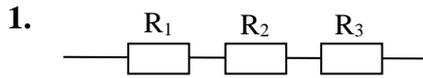
**2. Нужно выбрать правильный ответ из предложенных, и указать его индекс.**

Формула	Название
1. $T = \frac{l}{v}$	1. Мощность
2. $F = I \cdot B \cdot l \cdot \sin \alpha$	2. Сила тока
3. $\omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi \cdot \nu$	2. Магнитный поток
4. $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$	3. Сила Лоренца
5. $A = I \cdot U \cdot t$	4. Индуктивное сопротивление
6. $F = q \cdot v \cdot B \cdot \sin \alpha$	5. ЭДС индукции в движущихся проводниках
7. $P = \frac{A}{\Delta t}$	6. Работа
8. $I = \frac{\varepsilon}{R + r}$	7. Формула для расчета сопротивления проводника в зависимости от его размеров.
9. $B = \frac{F_m}{I \cdot l}$	8. ЭДС
10. $X_c = \frac{1}{\omega \cdot C}$	9. Циклическая частота
11. $v = \frac{1}{T}$	10. Разность потенциалов (напряжение)
12. $\varepsilon = - \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$	11. Модуль вектора магнитной индукции
13. $\mu = \frac{B}{B_0}$	12. Емкость двух проводников
14. $Q = I^2 \cdot R \cdot t$	13. Сила Ампера
15. $X_L = \omega \cdot L$	14. Закон Ома для участка цепи
16. $K = \frac{N_1}{N_2} = \frac{U_1}{U_2}$	15. Емкостное сопротивление
17. $\varepsilon = \frac{A_{cm}}{q}$	16. Частота колебаний
18. $\varepsilon = v \cdot B \cdot l \cdot \sin \alpha$	17. Закон Ома для полной цепи
19. $I = \frac{U}{R}$	18. Период
20. $U = \varphi_1 - \varphi_2 = \frac{A}{q}$	19. Закон Джоуля – Ленца
21. $C = \frac{q}{U}$	21. Коэффициент трансформации
22. $\Phi = B \cdot S \cdot \cos \alpha$	22. Магнитная проницаемость
23. $I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$	23. Закон электромагнитной индукции

### 3. Нужно выбрать правильный ответ из предложенных, и указать его индекс.

1. Сила тока.	1. Сопротивление, включенное в цепь переменного тока, в котором происходит превращение электрической энергии в полезную работу или в тепловую энергию.
2. Закон Ома для участка цепи.	2. Число полных изменений переменной ЭДС (напряжение или ток), совершаемых за одну секунду.
3. Амперметр.	3. Прибор для измерения сопротивления.
4. Вольтметр.	4. Особая форма материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между движущимися электрически заряженными частицами.
5. Короткое замыкание.	5. Машина, преобразующая механическую энергию в электрическую.
6. Электрический ток.	6. Работа, производимая в одну секунду.
7. Первый закон Кирхгофа.	7. Произведение напряжения, силы тока в цепи и времени его прохождения.
8. Второй закон Кирхгофа.	8. Сила тока на участке электрической цепи равна напряжению на зажимах этого участка, деленному на его сопротивление.
9. Работа.	9. Упорядоченное (направленное) движение заряженных частиц.
10. Мощность.	10. Сумма сил токов, подходящих к узлу (узловой точке) электрической цепи, равна сумме сил токов, уходящих от этого узла, или алгебраическая сумма сил токов в узловой точке электрической цепи равна нулю.
11. Закон Джоуля – Ленца.	11. ЭДС индукции в замкнутом контуре равна по модулю скорости изменения магнитного потока через поверхность, ограниченную контуром.
12. Магнитное поле.	12. Электрический ток, который периодически изменяется по величине и направлению.
13. Модуль вектора магнитной индукции.	13. Отношение заряда, переносимого через поперечное сечение проводника за интервал времени, к этому интервалу времени.
14. Сила Ампера.	14. Во всякой замкнутой электрической цепи алгебраическая сумма всех ЭДС равна алгебраической сумме падений напряжения в сопротивлениях, включенных последовательно в эту цепь.
15. Сила Лоренца.	15. Прибор для измерения силы тока.
16. Температура Кюри.	16. Режим, при котором сопротивление внешней цепи практически равно нулю.
17. Магнитный поток.	17. Произведение вектора магнитной индукции на силу тока, длину участка проводника и на синус угла между магнитной индукцией и участком проводника.
18. Закон электромагнитной индукции.	18. Отношение максимальной силы, действующей со стороны магнитного поля на участок проводника с током, к произведению силы тока на длину этого участка.
19. Переменный ток.	19. Подвижная часть машины.
20. Период.	20. Величина, равная произведению модуля вектора магнитной индукции на площадь и косинус угла между векторами магнитной индукции и нормалью.
21. Частота.	21. Время, в течение которого переменная ЭДС (напряжение или ток) совершает одно полное изменение по величине и направлению.
22. Активное сопротивление.	22. Количество теплоты, выделяемое проводником с током, равно произведению квадрата силы тока, сопротивления проводника и времени прохождения тока по проводнику.
23. Генератор.	23. Неподвижная часть машины.
24. Двигатель.	24. Цепь или сеть переменного тока, в которой действуют три ЭДС одинаковой частоты, но взаимно смещенные по фазе на одну треть периода.
25. Статор.	25. Прибор для измерения напряжения.
26. Ротор.	26. Температура, при которой у ферромагнетиков исчезают их ферромагнитные свойства.
27. Омметр.	27. Машина, преобразующая электрическую энергию в механическую.
28. Трехфазная система переменного тока.	28. Сила, действующая на движущуюся заряженную частицу со стороны магнитного поля.

4. Нужно выбрать правильный ответ из предложенных, и указать его индекс.



Для всех схем значение сопротивлений:

$R_1 = 2 \text{ Ом}$

$R_2 = 3 \text{ Ом}$

$R_3 = 4 \text{ Ом}$

$R_4 = 5 \text{ Ом}$

$R_5 = 7 \text{ Ом}$

$R_6 = 8 \text{ Ом}$

$R_7 = 9 \text{ Ом}$

$R_8 = 6 \text{ Ом}$

# Ответы оформить в таблицу

Ответы: №1			Ответы: №2			Ответы: №3			Ответы: №4		
1.			1.			1.			1.		
2.			2.			2.			2.		
3.			3.			3.			3.		
4.			4.			4.			4.		
5.			5.			5.			5.		
6.			6.			6.			6.		
7.			7.			7.			7.		
8.			8.			8.			8.		
9.			9.			9.			9.		
10.			10.			10.			10.		
11.			11.			11.					
12.			12.			12.					
13.			13.			13.					
14.			14.			14.					
15.			15.			15.					
16.			16.			16.					
17.			17.			17.					
18.			18.			18.					
19.			19.			19.					
20.			20.			20.					
21.			21.			21.					
22.			22.			22.					
23.			23.			23.					
24.						24.					
25.						25.					
26.						26.					
						27.					
						28.					