**Рейтинг бригад**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **1 бригада** | **2 бригада** | **3 бригада** | **3 бригада** |
| 1. Накопление капитала | Тест |  |  |  |  |
| Лабиринт |  |  |  |  |
| ИТОГО накоплено | |  |  |  |  |
| 3. Получение доходов за блок заданий | Тест |  |  |  |  |
| Задача 1 |  |  |  |  |
| Задача 2 |  |  |  |  |
| ИТОГО получено | |  |  |  |  |
| 3. Получение доходов за работу сотрудников | Л/р |  |  |  |  |
| Пр/р |  |  |  |  |
| ИТОГО получено | |  |  |  |  |
| ИТОГО денежного капитала | |  |  |  |  |

Критерии оценок:

За правильный ответ на вопрос теста - 10 у.е

За правильное слово в лабиринте - 10 у.е

За правильное решение задачи – 100 у.е.

За правильный отчет по виртуальной лабораторной работе – 50 у.е

За правильный отчет по практической работе – 200 у.е

Лабиринт «Электротехнические термины»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ш | Т | Р | А | Н | С | Ф | О | Р |
| К | А | Р | Е | З | И | С | З | М |
| А | Л | М | А | Т | Р | Т | А | А |
| Н | С | О | М | Е | Т | О | Р | Т |
| А | И | Щ | П | М | О | Р | Я | О |
| П | Л | Н | Е | Р | К | К | Д | Р |
| Р | А | О | С | Т | Ь | А | Т | У |
| Я | Ж | Е | Н | И | Е | А | К | Ш |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_4.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_8.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_9.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_10.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Бригада «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

Таблица «Цепи переменного тока»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Цепь с активным сопротивлением R | Цепь с индуктивностью L | Цепь с емкостью С |
| Схема цепи |  |  |  |
| Сопротивление, Ом |  |  |  |
| Закон Ома для действующих значений |  |  |  |
| Векторные диаграммы |  |  |  |
| Уравнения тока и напряжения |  |  |  |
| Волновые диаграммы |  |  |  |
| Мощность цепи |  |  |  |

Кейс «Цепи переменного тока»

I. Пройти тест

1. Активное сопротивление обозначается:

а) Х;

б) Z;

в) R.

2. Индуктивность определяется формулой:

а) С =1/2f Хс;

б) L= Х L/2f;

в) Р = I2\* R

3. Действующее значение тока определятся формулой:

а) I = I m/;

б) i= I m/;

в) I m = U m / R

4. Определить период переменного тока, если его частота 5 Гц.

а) 0,2;

б) 0,005;

в) 0,5.

5. Величина, которая имеет числовое значение и направление:

а) фаза;

б) начальная фаза;

в) вектор.

6. В каких единицах в системе СИ измеряется период переменного тока:

а) герц;

б) секунда;

в) вебер.

7. Индуктивноcть определяется формулой:

а) Х L = 2f L;

б) L= Х L/2f;

в) Х L = 2f/ Х L

8. Действующее значение напряжения определятся формулой:

а) i= U I m /;

б) U = U m /;

в) U m = I m \* R

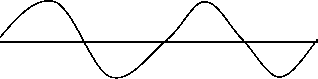
9. Найти активное сопротивление электрической лампы накаливания, включённой в цепь переменного тока, с действующим напряжением 220 В, в которой выделяется мощность 200 Вт.

а) 242 Ом;

б) 548 Ом;

в) 4840 Ом

10. Сколько периодов переменного тока изображено на графике:

а) 1

б) 2

в) 4

II. Решите задачи

1. В электрическую цепь переменного тока напряжением *U = 220 В*, частотой *f = 50 Гц* включена катушка с индуктивностью *L = 25,5 мГн* и активным сопротивлением *R = 6 Ом*. Определить: *X; Z ; U; U; cosφ.*
2. К генератору переменного электрического тока с напряжением U=240В и частотой f = 50Гц присоединен конденсатор с емкостью C=40мкф. Определить: реактивное сопротивление емкости XС; ток в электрической цепи

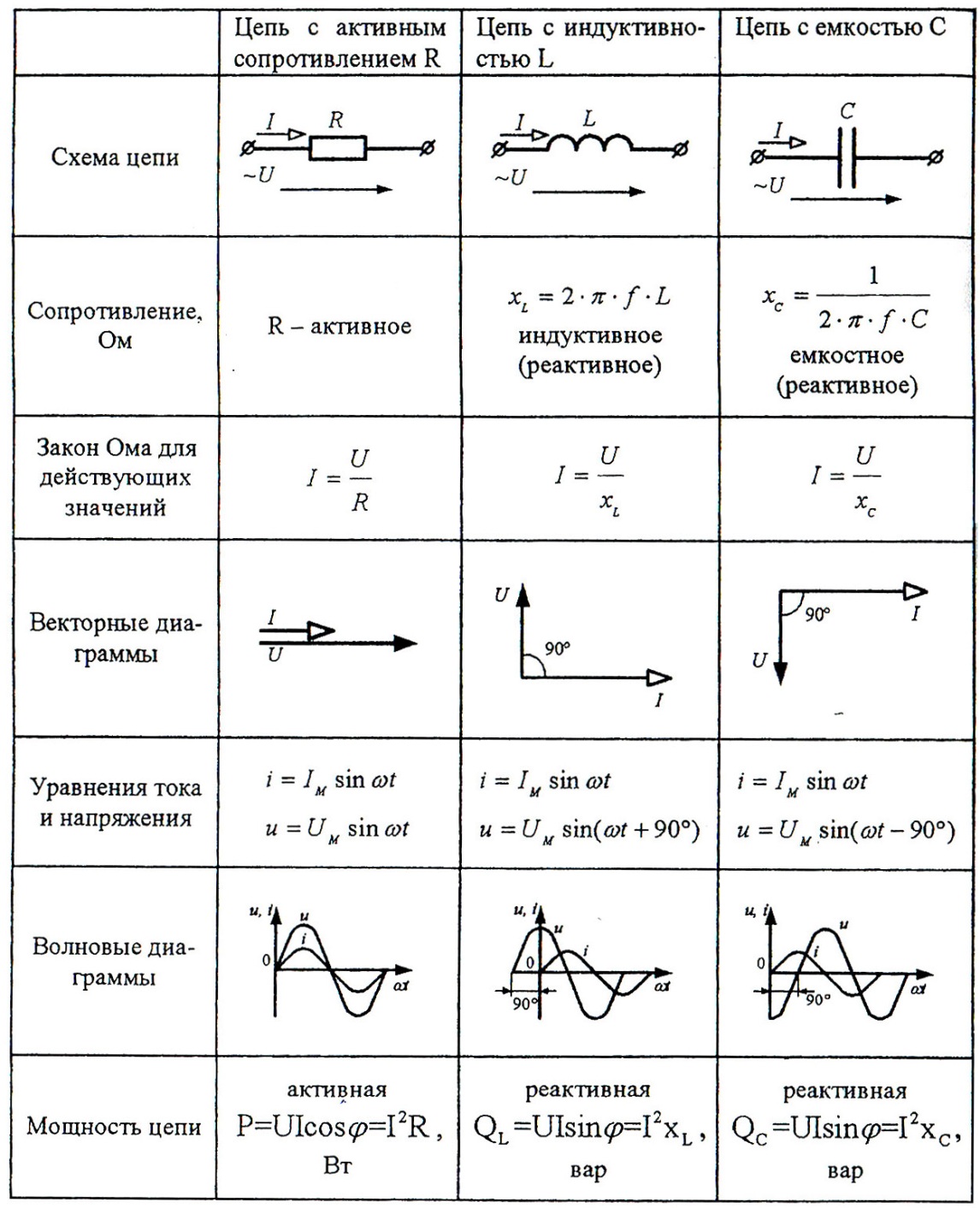
**Ключи:**

Лабиринт «Электротехнические термины»

ОТВЕТЫ

|  |  |
| --- | --- |
| шкала  трансформатор  резистор  заряд  ток | амперметр  мощность  сила  напряжение  катушка |

Таблица «Цепи переменного тока»



**Кейс**

Тест

1 в

2 б

3 а

4 а

5 в

6 б

7 б

8 б

9 а

10 б

Задачи:

1. Решение:

*X = ωL = 2 = 2 • 3,14 • 50 • 0,0255 = 8 Oм;*

*Z = =  = 10 Oм;*

*I =  =  = 22 A;*

*U= I R = 22 • 6 = 132 B;*

*U = U = I • X = 22 • 8 = 176 B;*

*Cos φ =  =  = 0,6.*

Ответ: *X = 8 Oм;*

*Z = 10 Oм;*

*I = 22 A;*

*U= 132 B;*

*U = U = 176 B;*

*Cos φ = 0,6.*

2.Решение:

*X =  =    = 80 Ом.*

*I =  =  = 3 A.*

Ответ: Реактивное сопротивление емкости *X = 80 Ом.*

Ток в электрической цепи *I = 3 A*

**Рефлексия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Вопрос | Ответ |
| 1 | Ф.И.О. |  |
| 2 | Общее впечатление от урока и Ваше настроение? |  |
| 3 | Ваши предложения по улучшению урока? |  |
| 4 | Что Вам более всего понравилось? |  |
| 5 | Вы с интересом или безразличием  присутствовали на уроке? |  |