

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ТОГБОУСПО «Жердевский колледж сахарной промышленности»

Утверждаю  
Заместитель директора по УР  
ТОГБОУСПО «Жердевский колледж  
сахарной промышленности»  
\_\_\_\_\_/Н.В.Зингер/  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Комплект контрольно-оценочных средств  
по учебной дисциплине**

Электротехника и электроника

основной профессиональной образовательной программы

по специальности СПО

260105 Технология сахаристых продуктов

151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования

110809 Механизация сельского хозяйства

Базовый уровень

Жердевка, 2013

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО 260105 Технология сахаристых продуктов, 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования, 110809 Механизация сельского хозяйства для базового уровня программы учебной дисциплины Электротехника и электроника

**Разработчик(и):**

ЖКСП	преподаватель	М.В.Евдокимова
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии  
общепрофессиональных дисциплин

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_  
/ \_\_\_\_\_ /

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....
3. Оценка освоения учебной дисциплины.....
  - 3.1. Формы и методы оценивания.....
  - 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.....
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине.....
5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины Электротехника и электроника обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 260105 Технология сахаристых продуктов, 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования, 110809 Механизация сельского хозяйства для базового уровня следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

У1 Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности  
У 2 Читать принципиальные электрические и монтажные схемы  
У3 Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей  
У4 Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями  
У5 Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными характеристиками и параметрами  
У6 Собирать электрические схемы

З 1 Способы получения, передачи и использования электрической энергии

З 2 Электротехническую терминологию

З 3 Характеристики и параметры электрических и магнитных полей

З 4 Основные законы электротехники

З 5 Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов

З 6 Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств

З 7 Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей.

З 8 Принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов.

З 9 Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей

ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и

личностного развития.

ОК5 Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8 самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием. Осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b> У1Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности  ОК1Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Практические задания. Демонстрация заинтересованности в будущей профессиональной деятельности	Контроль за ходом выполнения практических заданий
У2Читать принципиальные электрические и монтажные схемы  ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать	Практические задания. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Индивидуальные фронтальные опросы;

их эффективность и качество.		
У3 Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей  ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Практические задания  Демонстрировать способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Зачеты по практическим занятиям
У4 Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями  ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Практические задания  Нахождение и использование информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Зачеты по лабораторным работам
У5 Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными характеристиками и параметрами  ОК5 Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.	Практические задания  Демонстрация навыков использования информационно-коммуникативных технологий в профессиональной деятельности	Зачеты по практическим и лабораторным работам
<b>Знать:</b>		
31 Способы получения, передачи и использования электрической энергии	Лабораторные работы	
32 Электротехническую терминологию		
33 Характеристики и параметры электрических и магнитных полей		
34 Основные законы электротехники		
35 Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов		
36 Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств		
37 Методы расчета и измерения основных параметров		

электрических, магнитных цепей.		
38 Принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов.		
39 Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей		

### **3. Оценка освоения учебной дисциплины:**

#### **3.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Электротехника и электроника, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

## Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
<b>Раздел 1</b> <b>Электрическое поле</b>						
Тема 1.1 Основные свойства характеристики электрического поля	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №1</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У3,</i> <i>З 1, 32, 33,</i> <i>ОК 3, ОК 8</i>				
Тема 1.2 Основные свойства характеристики электрического поля	<i>Устный опрос</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2,</i> <i>32, 33, 37,</i> <i>ОК 3, ОК 5</i>				
Тема 1.3 Электротехнические материалы. Конденсаторы и их соединения	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №2</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У3</i> <i>31, 35, 33</i> <i>ОК 6, ОК 9</i>				
<b>Раздел 2</b> <b>Электрические цепи постоянного тока</b>						
Тема 2.1 Электрические цепи постоянного тока	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №3</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3</i> <i>32, 33, 37</i> <i>ОК 3, ОК 7</i>				
Тема 2.2 Активные и пассивные элементы электрической цепи	<i>Устный опрос</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У3, У2</i> <i>32, 33, 37</i> <i>ОК 5, ОК 9</i>				



Тема 2.3 Электрическое сопротивление и проводимость	<i>Устный опрос Самостоятельная работа</i>	<i>У3,У1 32,33,34 ОК 4,ОК 7</i>				
Тема 2.4 Зависимость электрического сопротивления от температуры	<i>Устный опрос Самостоятельная работа</i>	<i>У3,У1 32,33,34 ОК3, ОК 4,ОК 5</i>				
Тема 2.5 Закон Ома. Законы Кирхгофа	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>У3,У1 32,33,34 ОК 2, ОК 4</i>				
<b>Раздел 3 Электромагнетизм</b>						
Тема 3.1 Основные свойства и характеристики магнитного поля	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3 3 1, 32, 33, 34 ОК 3, ОК 7</i>				
Тема 3.2 Магнитная индукция	<i>Устный опрос Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3 3 1, 32, 33, 34 ОК7, ОК 6</i>				
Тема 3.3 Закон Ампера	<i>Устный опрос Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3 3 1, 32, 33, 34 ОК 3, ОК 6</i>				
Тема 3.4 Закон Ленца	<i>Устный опрос Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3 3 1, 32, 33, 34 ОК5, ОК 7</i>				
<b>Раздел 4 Электрические цепи переменного тока</b>						
Тема 4.1 Параметры цепей синусоидального тока	<i>Устный опрос Практическая работа №4 Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3 3 1, 32, 33, 34 ОК 6, ОК 8</i>				

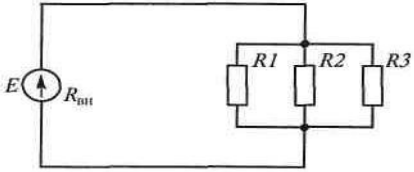
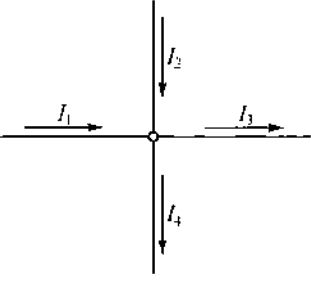
Тема 4.2 Физическая сущность процессов, протекающих в LRC-цепи	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа № 5</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3</i> <i>З1, З2, З3, З4</i> <i>ОК 5, ОК 7</i>				
Тема 4.3. Резонанс токов и напряжений	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа № 6</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3</i> <i>З1, З2, З3, З4</i> <i>ОК 8, ОК 9</i>				
Тема 4.4 Порядок построения вектор- ных диаграмм	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа № 7</i> <i>Тестирование</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3</i> <i>З1, З2, З3, З4</i> <i>ОК 5, ОК 6</i>				
Тема 4.5 Принцип действия и назначе- ние электроизмери- тельных приборов	<i>Устный опрос</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5</i> <i>З1, З2, З3, З4, З7</i> <i>ОК4, ОК5, ОК6</i>				
Тема 4.6 Погреш- ности измерений	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа № 8</i> <i>Лабораторная работа №1</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5</i> <i>З1, З2, З3, З4, З7</i> <i>ОК 3, ОК4, ОК6</i>				
<b>Раздел 5 Трехфаз- ные электричес- кие цепи</b>						
Тема 5.1 Трехфаз- ные электрические цепи	<i>Устный опрос</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5</i> <i>З1, З2, З3, З4, З7, З8</i> <i>ОК 6, ОК 7</i>				
Тема 5.2 Соедине- ние приемников энергии в «звезду» и «треугольник»	<i>Устный опрос</i> <i>Лабораторная работа № 2</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5</i> <i>З1, З2, З3, З4, З7, З8</i> <i>ОК 6, ОК 7</i>				
Тема 5.3 Соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями.	<i>Устный опрос</i> <i>Лабораторная работа № 3</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3, У4, У5</i> <i>З1, З2, З3, З4, З7, З8</i> <i>ОК 6, ОК 7</i>				

Назначение нулевого провода.						
<b>Раздел 6 Трансформаторы</b>			тестирование			
Тема 6.1 Устройство и работа однофазного трансформатора	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа № 9</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3,У4,У5</i> <i>31, 32, 33, 34,37,38</i> <i>ОК 6, ОК 7</i>				
Тема 6.2 Номинальные данные трансформатора	<i>Устный опрос</i> <i>Лабораторная работа № 4</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3,У4,У5</i> <i>31, 32, 33, 34,37,38</i> <i>ОК 6, ОК 7</i>				
Тема 6.3 Типы трансформаторов	<i>Устный опрос</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3,У4,У5</i> <i>31, 32, 33, 34,37,38</i> <i>ОК 6, ОК 7</i>				
<b>Раздел 7 Электрические машины</b>						
Тема 7.1 Электрические машины переменного тока	<i>Устный опрос</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3,У4,У5</i> <i>31, 32, 33, 34,37,310</i> <i>ОК 6, ОК 7</i>				
Тема 7.2 Функциональная блок-схема электропривода	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа № 10</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3,У4,У5</i> <i>31, 32, 33, 34,39,310</i> <i>ОК 6, ОК 7</i>				
Тема 7.3 Электроснабжение промышленных предприятий	<i>Устный опрос</i> <i>Лабораторная работа № 5</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3,У4,У5</i> <i>31, 32, 33, 34,37,310</i> <i>ОК 6, ОК 7</i>				
<b>Раздел 8 Электроника</b>						
Тема 8.1 Основные параметры и назначение полупроводниковых приборов	<i>Устный опрос</i> <i>Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3,У4,У5</i> <i>31, 32, 33, 34,38,310</i> <i>ОК 6, ОК 7</i>			экзамен	<i>У1,У2,У3,У4,У5</i> <i>У6,31,32,33,34,35,</i> <i>36,37,38,39,310</i> <i>ОК1-ОК10</i>



Тесты 1

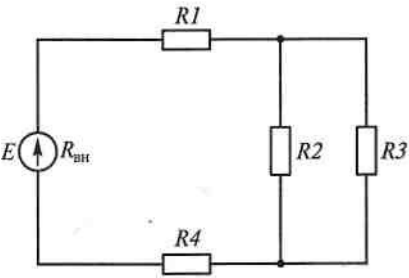
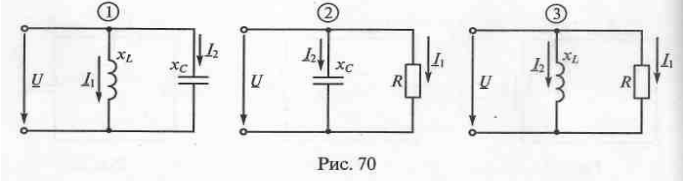
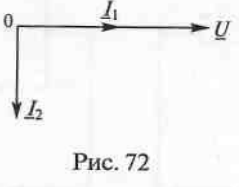
По дисциплине Электротехника и электроника

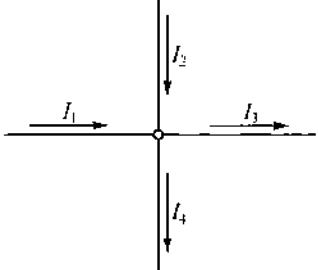
№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	<p>Какое направление имеет электрическое поле, образованное уединенным точечным зарядом?</p>	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Радиальное</li> <li>2. Линии поля замкнутые</li> <li>3. линии поля направлены в сторону куда показывает северный конец магнитной стрелки</li> </ol>
2	<p>Как изменится сила взаимодействия между двумя заряженными телами с зарядами <math>Q</math> и <math>q</math>, если при <math>q = \text{const}</math> заряд <math>Q</math> увеличить в два раза и расстояние между зарядами также удвоить?</p>	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Останется неизменной.</li> <li>2. Увеличится в два раза.</li> <li>3. Уменьшится в два раза.</li> <li>4. Уменьшится в четыре раза.</li> </ol>
3	<p>Какое соединение резисторов <math>R1...R3</math> представлено на рис.?</p> 	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Последовательное.</li> <li>2. Параллельное.</li> <li>3. Смешанное</li> </ol>
4	<p>Какое из уравнений, составленных для схемы, показанной на рис. неверное?</p> 	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>I_1 + I_2 = I_3 + I_4</math>.</li> <li>2. <math>I_1 + I_2 - I_3 - I_4 = 0</math>.</li> <li>3. <math>I_3 + I_4 - I_1 - I_2 = 0</math>.</li> <li>4. <math>I_1 + I_2 + I_3 + I_4 = 0</math>.</li> </ol>
5	<p>В какой цепи можно получить резонанс напряжений?</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>R</math> и <math>L</math> соединены последовательно.</li> <li>2. <math>R</math> и <math>C</math> соединены последовательно.</li> <li>3. <math>L</math> и <math>C</math> соединены последовательно.</li> <li>4. <math>L</math> и <math>C</math> соединены параллельно.</li> </ol>

6	Какая из приведенных формул для трехфазных цепей при симметричной нагрузке ошибочна?	4	При соединении потребителя треугольником: 1. $U_{\phi} = U_{л}$ 2. $I_{л} = \sqrt{3} I_{\phi}$ 3. $P = \sqrt{3} U_{\phi} I_{\phi} \cos \phi_{\phi}$ При соединении потребителя звездой: 4. $U_{\phi} = \sqrt{3} U_{\phi}$ 5. $I_{\phi} = \sqrt{3} I_{\phi}$
7	Приборы электромагнитной системы имеют неравномерную шкалу. В какой её части отсчет практически невозможен?	4	1. В середине шкалы. 2. В начале шкалы. 3. В конце шкалы.
8	Для чего проводится опыт холостого хода трансформатора?	5	1. Для определения опытным путем коэффициента полезного действия трансформатора и потерь мощности в меди. 2. Для определения коэффициента трансформации трансформатора и потерь мощности в стали. Для определения потерь мощности в стали и меди трансформатора
9	Какой материал не используется для изоляции проводов и кабелей?	5	1. Хлопчатобумажная пряжа. 2. Вулканизированная резина. 3. Поливинилхлорид. 4. Слюда.

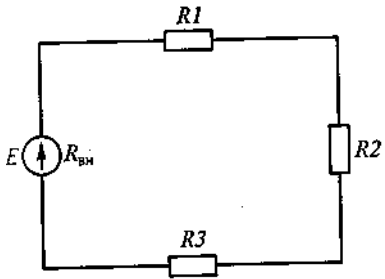
Тесты 2

По дисциплине Электротехника и электроника

№ п/п	Вопросы	Оце нка	Ответы
1	<p>Какое электрическое поле называют однородным?</p>	2	<p>1. если поле имеет одинаковое направление во всех точках 2. если поле направлено радиально от заряда 3. если поле направлено радиально к заряду</p>
2	<p>Как изменится сила взаимодействия между двумя заряженными телами, если разделяющий их воздух заменить дистиллированной водой?</p>	2	<p>1. Увеличится. 2. Уменьшится. 3. Останется без изменения.</p>
3	<p>Какое соединение резисторов <math>R1...R3</math> представлено на рис. ?</p> 	2	<p>1. Последовательное. 2. Параллельное. 3. Смешанное</p>
4	<p>Какой из трех цепей, приведенных на рис. 70, соответствует векторная диаграмма, данная на рис?</p>  <p>Рис. 70</p>  <p>Рис. 72</p> <p>Какой характер имеет полная проводимость параллельно соединенных катушки индуктивности и</p>	3	

5	<p>конденсатора, если общий ток в цепи отстает от напряжения?</p> <p>Сколько соединительных проводов подводят к генератору, обмотки которого соединены звездой?</p>	3	<p>1. Индуктивный. 1. Емкостный. 2. Активно-индуктивный. 3. Активно-емкостный</p>
6	<p>Какое отношение токов справедливо в случае симметричной нагрузки при соединении звездой?</p>	4	<p>1. Шесть проводов. 2. Три или четыре провода. 3. Три провода. 4. Четыре провода</p>
7	<p>В какой части равномерной шкалы прибора относительная погрешность измерения будет наибольшей?</p>	4	<p>1. <math>I_\phi = \sqrt{3} I_n</math>. 2. <math>I_\phi = I_n</math>. 3. <math>I_\phi = I_n / \sqrt{3}</math>. 4. <math>I_\phi = U_n / Z_\phi</math></p>
8	<p>Какое из уравнений, составленных для схемы, показанной на рис. неверное?</p>	5	<p>1. В начале шкалы. 2. В середине шкалы. 3. В конце шкалы</p>
9		5	<p>1. <math>I_1 + I_2 = I_3 + I_4</math>. 2. <math>I_1 + I_2 - I_3 - I_4 = 0</math>. 3. <math>I_3 + I_4 - I_1 - I_2 = 0</math>. 4. <math>I_1 + I_2 + I_3 + I_4 = 0</math>.</p>

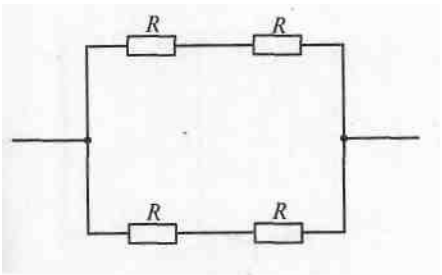
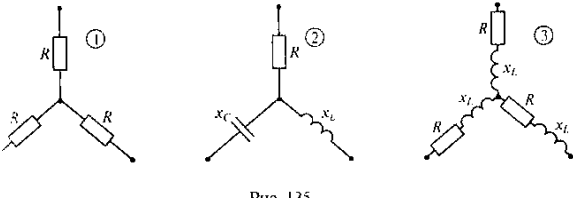


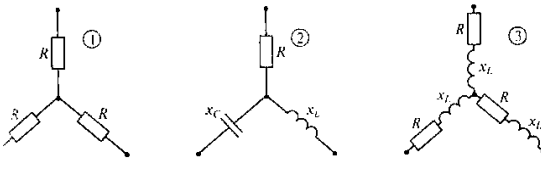
№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	Как взаимодействуют друг с другом одноименно заряженные тела?	2	1.Притягиваются 2. Отталкиваются 3. Не взаимодействуют
2	Как изменится сопротивление проводника, если его длину и диаметр увеличить в два раза?	2	1. Не изменится. 2. Уменьшится в два раза. 3. Увеличится в два раза.
3	Какое соединение резисторов $R1...R3$ представлено на рис. ?	2	1.Последовательное. 2.Параллельное. 3 Смешанное
			
4	Чему равен ток в нейтральном проводе при симметричной трехфазной нагрузке?	3	1. Нулю. 2. Меньше суммы действующих значений фазных токов. 3. Больше суммы действующих значений фазных токов.
5	Каким будет соотношение между линейным и фазным напряжениями при соединении нагрузки с нейтральным проводом звездой?	3	1 $U_l \setminus U_\phi = 1,5$ .    2. $U_l / U_\phi = 1$ . 3. $U_l / U_\phi = \sqrt{3}$ .    4. $U_l / U_\phi = \sqrt{3}$
6	Как включаются в электрическую цепь амперметр и вольтметр?	4	1.Амперметр последовательно с нагрузкой; вольтметр параллельно нагрузке. 2.Амперметр и вольтметр последовательно с нагрузкой. 3.Амперметр и вольтметр параллельно нагрузке
7	Как изменится $\cos \varphi$ трансформатора при изменении нагрузки от нуля до номинальной? 1. Не изменится. 2. Уменьшится. 3. Увеличится.	4	4. Не изменится. 5. Уменьшится. 6. Увеличится.
8	Что входит в состав электропривода?	5	1. Электродвигатель и рабочий механизм.

9	<p>В каких проводах высокая прочность совмещается с высокой электропроводностью?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В стальных.</li> <li>2. В алюминиевых.</li> <li>3. В сталеалюминиевых.</li> </ol>	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Электродвигатель, рабочий механизм и управляющее устройство.</li> <li>3. Преобразующее устройство, электродвигатель, редуктор, управляющее устройство и рабочий механизм.</li> <li>4. Электродвигатель, редуктор, управляющее устройство и рабочий механизм.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В стальных.</li> <li>2. В алюминиевых.</li> <li>3. В сталеалюминиевых.</li> </ol>
---	--	---	---

Тесты 4

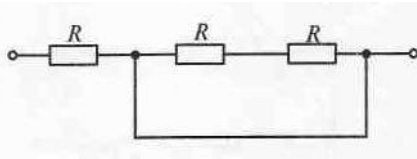
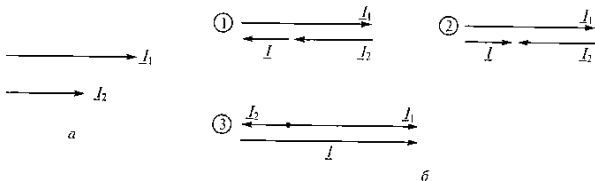
По дисциплине Электротехника и электроника

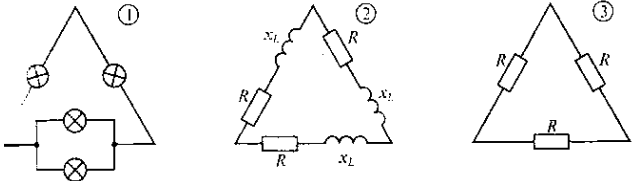
№ п/п	Вопросы	Оценк а	Ответы
1	Как взаимодействуют друг с другом разноименно заряженные тела?	2	1.Притягиваются 2. Отталкиваются 3. Не взаимодействуют
2	Как изменится проводимость проводника при увеличении площади $S$ его поперечного сечения?	2	1. Увеличится. 2. Уменьшится. 3. Не изменится.
3	Каково эквивалентное сопротивление цепи, показанной на рис., если все резисторы в ней имеют одинаковое сопротивление $R$ ?	2	1. $R_3 = 2R$ . 2. $R_3 = R$ . 3. $R_3 = 4R$ . 4. $R_3 = R/2$ . 5. $R_3 = R/4$ .
			
4	В какой из трех схем, показанных на рис, нагрузка является несимметричной?  	3	1,2,3
5	В какой цепи можно получить резонанс токов?	3	1. $R$ и $L$ соединены последовательно. 2. $R$ и $C$ соединены последовательно. 3. $L$ и $C$ соединены последовательно. 4. $Z$ и $C$ соединены параллельно
6	Симметричная нагрузка соединена звездой. Линейное напряжение 380 В. Каково фазное напряжение?	4	1. 380 В. 2. 250 В 3. 220 В. 4. 127 В.

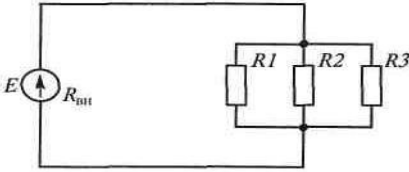
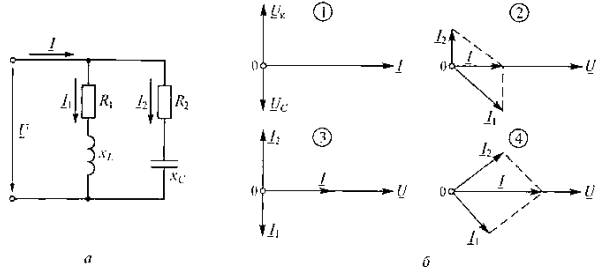
7	<p>Как изменится проводимость проводника при увеличении площади <math>S</math> его поперечного сечения?</p>	4	<p>1. Увеличится. 2. Уменьшится. 3. Не изменится.</p>
8	<p>В какой из трех схем, показанных на рис., нагрузка является несимметричной?</p> 	5	1,2,3
9	<p>Какое сопротивление должны иметь вольтметр и амперметр?</p>	5	<p>1. Большое. 2. Малое. 3. Вольтметр большое, амперметр малое</p>

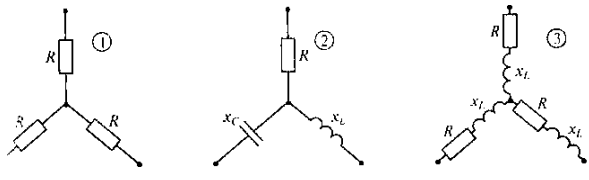
Тесты 5

По дисциплине Электротехника и электроника

№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	<p>Каким законом описывается взаимодействие двух заряженных частиц?</p>	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 законом Кирхгофа</li> <li>2. 2 законом Кирхгофа</li> <li>3. законом Кулона</li> <li>4. законом Ома</li> </ol>
2	<p>Как нагреваются провода из одного и того же материала одинаковой длины, но разного диаметра при одном и том же токе?</p>	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Провода нагреваются одинаково.</li> <li>2. Сильнее нагревается провод с меньшим диаметром.</li> <li>3. Сильнее нагревается провод с большим диаметром.</li> </ol>
3	<p>Каково эквивалентное сопротивление цепи, показанной на рис., если все резисторы в ней имеют одинаковое сопротивление <math>R</math> ?</p> 	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>R_3 = R</math>.</li> <li>2. <math>R_3 = R/3</math>.</li> <li>3. <math>R_3 = 2R/3</math>.</li> <li>4. <math>R_3 = 3R/2</math>.</li> <li>5. <math>R_3 = 3R</math>.</li> </ol>
4	<p>Какая из трех векторных диаграмм на рис. 83, б правильно определяет разность векторов <math>I_1</math> и <math>I_2</math>, показанных на рис. 83, а?</p>  <p style="text-align: center;">Рис. 83</p>	3	1,2,3
5	<p>Изменяются ли линейные токи в случае обрыва нейтрального провода при симметричной и несимметричной нагрузках?</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. При симметричной нагрузке — изменяются, при несимметричной — не изменяются.</li> <li>2. В обоих случаях изменяются.</li> <li>3. При симметричной нагрузке не изменяются, при несимметричной — изменяются.</li> <li>4. В обоих случаях не изменяются.</li> </ol>

6	<p>Какое сопротивление должны иметь вольтметр и амперметр?</p>	4	<p>1. Большое. 2. Малое. 3. Вольтметр большое, амперметр малое</p>
7	<p>Какой характер имеет полная проводимость параллельно соединенных катушки индуктивности и конденсатора, если общий ток в цепи опережает напряжение?</p>	4	<p>1. Индуктивный. 2. Емкостный. 3. Активно-индуктивный. 4. Активно-емкостный.</p>
8	<p>Симметричная нагрузка соединена звездой. Линейное напряжение 380 В. Каково фазное напряжение?</p>	5	<p>1. 380 В. 2. 250 В. 3. 220 В. 4. 127 В.</p>
9	<p>В какой из трех схем, показанных на рис., нагрузка является несимметричной?</p>  <p style="text-align: center;">Рис. 136</p>	5	<p style="text-align: center;">1,2,3</p>

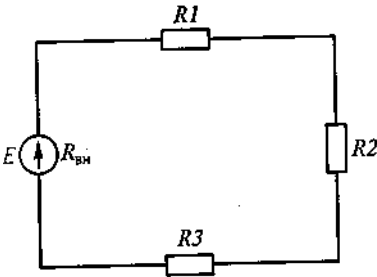
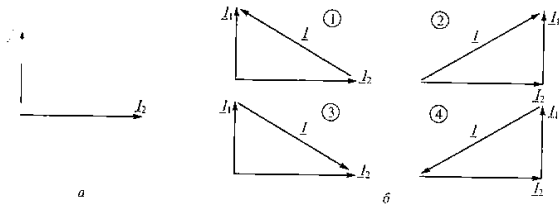
№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	<p>Какое направление имеет электрическое поле, образованное уединенным точечным зарядом?</p>	2	<p>1. Радиальное 2. Линии поля замкнутые 3. Линии поля направлены в сторону куда показывает северный конец магнитной стрелки</p>
2	<p>Как изменится сила взаимодействия между двумя заряженными телами с зарядами <math>Q</math> и <math>q</math>, если при <math>q = \text{const}</math> заряд <math>Q</math> увеличить в два раза и расстояние между зарядами также удвоить?</p>	2	
3	<p>Какое соединение резисторов <math>R1...R3</math> представлено на рис. ?</p> 	2	<p>1. Последовательное. 2. Параллельное. 3. Смешанное</p>
4	<p>Какая из четырех векторных диаграмм на рис. 74, б? соответствует цепи, показанной на рис. 74, а, при резонансе токов?</p>  <p style="text-align: center;">Рис. 74</p>	3	1,2,3,4
5	<p>Изменяются ли линейные токи в случае обрыва нейтрального провода при симметричной и несимметричной нагрузках?</p>	3	<p>При симметричной нагрузке изменятся, при несимметричной —</p>

6	<p>В какой из трех схем, показанных на рис., нагрузка является несимметричной?</p>  <p style="text-align: center;">Рис. 125</p>	4	<p>не изменятся.  2. В обоих случаях изменятся.  3. При симметричной нагрузке не изменятся, при несимметричной — изменятся.  4. В обоих случаях не изменятся</p> <p>1,2,3</p>
7	<p>Как включаются в электрическую цепь амперметр и вольтметр?</p>	4	<p>1. Амперметр последовательно с нагрузкой; вольтметр параллельно нагрузке.  2. Амперметр и вольтметр последовательно с нагрузкой.  3. Амперметр и вольтметр параллельно нагрузке.</p>
8	<p>Посредством каких полей осуществляется передача электрической энергии в трансформаторе из первичной обмотки во вторичную?</p>	5	<p>1. Электрического и магнитного.  2. Электрического.  3. Магнитного</p>
9	<p>Каково соотношение между теплом, выделяющимся в двигателе, и теплом, отдаваемым им в окружающую среду, если его температура неизменна?</p> <p>1</p>	5	<p>.Тепло, выделяющееся в двигателе, равно теплу, отдаваемому в окружающую среду.  2. Тепло, выделяющееся в двигателе, больше тепла, отдаваемого в окружающую среду.  3. Тепло, выделяющееся в двигателе, меньше тепла, отдаваемого в окружающую среду.</p>

Тесты 7

По дисциплине Электротехника и электроника

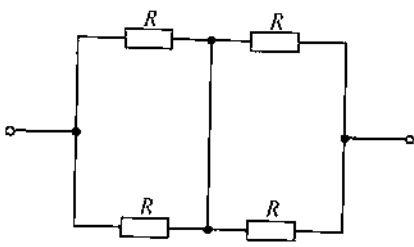
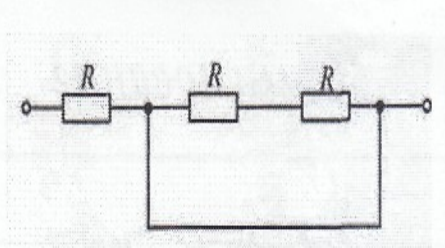


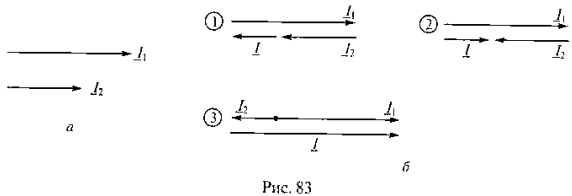
№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	Какое электрическое поле называют однородным?	2	1.если поле имеет одинаковое направление во всех точках 2.если поле направлено радиально от заряда 3.если поле направлено радиально к заряду
2	Как изменится сила взаимодействия между двумя заряженными телами, если разделяющий их воздух заменить дистиллированной водой?	2	1.Увеличится. 2.Уменьшится. 3.Останется без изменения.
3	Какое соединение резисторов $R1...R3$ представлено на рис.?  	2	1. Последовательное. 2. Параллельное. 3.Смешанное
4	Какая из четырех векторных диаграмм на рис. 82, б правильно определяет сумму $I$ векторов $I_1$ и $I_2$ , показанных на рис.82а?   Рис. 82	3	1,2,3,4
5	В какой цепи можно получить резонанс напряжений?	3	1. $R$ и $L$ соединены последовательно. 2. $R$ и $C$ соединены последовательно. 3. $L$ и $C$ соединены последовательно. 4. $L$ и $C$ соединены параллельно.

6	Какая из приведенных формул для трехфазных цепей при симметричной нагрузке ошибочна?	4	<p>При соединении потребителя треугольником:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>U_{\phi} = U_{л}</math></li> <li>2. <math>I_{л} = \sqrt{3} I_{\phi}</math></li> <li>3. <math>3P = \sqrt{3} U_{\phi} I_{\phi} \cos \phi_{\phi}</math></li> </ol> <p>При соединении потребителя звездой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <math>U_{\phi} = \sqrt{3} U_{\phi}</math></li> <li>5. <math>I_{\phi} = \sqrt{3} I_{\phi}</math></li> </ol>
7	Приборы электромагнитной системы имеют неравномерную шкалу. В какой её части отсчет практически невозможен?	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В середине шкалы.</li> <li>2. В начале шкалы.</li> <li>3. В конце шкалы</li> </ol>
8	Для чего проводится опыт холостого хода трансформатора?	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для определения опытным путем коэффициента полезного действия трансформатора и потерь мощности в меди.</li> <li>2. Для определения коэффициента трансформации трансформатора и потерь мощности в стали.</li> <li>3. Для определения потерь мощности в стали и меди трансформатора</li> </ol>
9	Каковы функции электрической сети?	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производство электрической энергии.</li> <li>2. Передача и распределение электроэнергии.</li> <li>3. Потребление электроэнергии.</li> <li>4. Все перечисленные функции</li> </ol>

Тесты 8

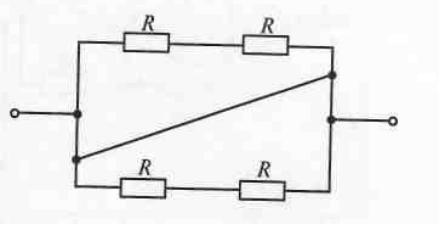
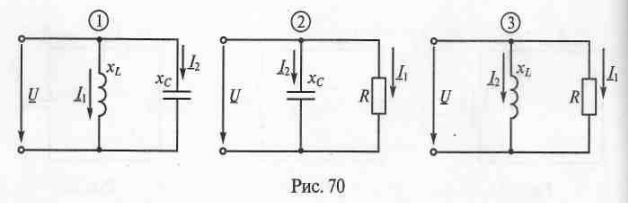
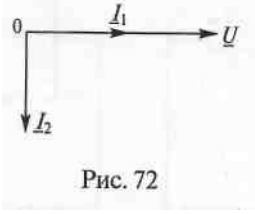
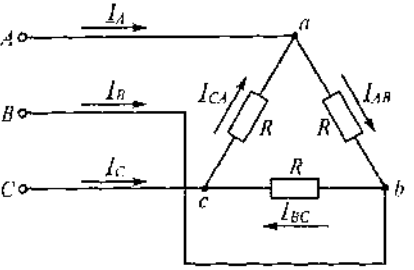
По дисциплине Электротехника и электроника

№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	Как взаимодействуют друг с другом одноименно заряженные тела?	2	1.Притягиваются 2. Отталкиваются 3. Не взаимодействуют
2	. Как изменится сопротивление проводника, если его длину и диаметр увеличить в два раза?	2	1. Не изменится. 2. Уменьшится в два раза. 3. Увеличится в два раза.
3	<p>На рис. все резисторы имеют одинаковое сопротивление <math>R</math>. Чему равно эквивалентное сопротивление этой цепи?</p> 	2	$1.R_{\text{э}} = 2R.$ $2.R_{\text{э}} = R/2.$ $3.R_{\text{э}} = 4R.$ $4.R_{\text{э}} = R/4.$ $5.R_{\text{э}} = R.$
4	<p>Каково эквивалентное сопротивление цепи, показанной на рис., если все резисторы в ней имеют одинаковое сопротивление <math>R</math>?</p> 	3	$1.R_{\text{э}} = R$ $2.R_{\text{э}} = R/3$ $3.R_{\text{э}} = 2R/3$ $4.R_{\text{э}} = 3R/2$ $5.R_{\text{э}} = 3R$
5	Какая их трех векторных диаграмм на рис. 83, б правильно определяет разность I векторов $I_1$ и $I_2$ , показанных на рис. 83, а?	3	1,2,3

6	 <p>Рис. 83</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Индуктивный.</li> <li>2. Емкостный.</li> <li>3. Активно-индуктивный.</li> <li>4. Активно-емкостный</li> </ol>
7	<p>Какой характер имеет полная проводимость параллельно соединенных катушки индуктивности и конденсатора, если общий ток в цепи отстает от напряжения?</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шесть проводов.</li> <li>2. Три или четыре провода.</li> <li>3. Три провода.</li> <li>4. Четыре провода</li> </ol>
8	<p>Сколько соединительных проводов подводят к генератору, обмотки которого соединены звездой?</p>	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 380 В.</li> <li>2. 220 В</li> <li>3. 127 В.</li> </ol>
9	<p>Линейное напряжение 380 В. Каким будет фазное напряжение, если нагрузка соединена треугольником?</p> <p>Как включаются обмотка напряжения и токовая обмотка ваттметра?</p>	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обе обмотки последовательно.</li> <li>1. Обмотка напряжения последовательно, токовая — параллельно.</li> <li>3. Обмотка напряжения параллельно, токовая — последовательно</li> </ol>

Тесты 9

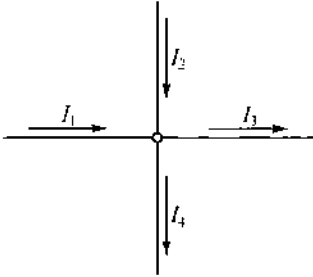
По дисциплине Электротехника и электроника

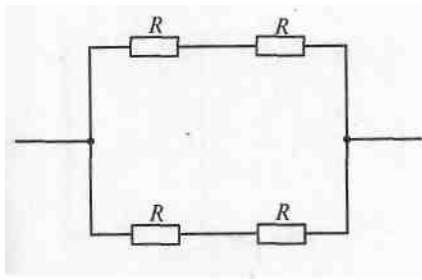
№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	Как взаимодействуют друг с другом разноименно заряженные тела?	2	Притягиваются 2. Отталкиваются 3. Не взаимодействуют
2	Как изменится проводимость проводника при увеличении площади $S$ его поперечного сечения?	2	1. Увеличится. 2. Уменьшится. 3. Не изменится.
3	На рис. все резисторы имеют одинаковое сопротивление $R$ . Чему равно эквивалентное сопротивление этой цепи? 	2	1. $R_0 = 2R$ .    2. $R_0 = 4R$ .    3. $R_0 = R$ . 4. Нуль.    5. $R_0 = R/4$ .
4	Какой из трех цепей, приведенных на рис. 70, соответствует векторная диаграмма, данная на рис. 72. ? 	3	 Рис. 72
5	Каковы уравнения, связывающие векторы линейных фазных токов в схеме на рис. 134?  Рис. 134  Чему равен линейный ток в случае симметричной нагрузки при соединении треугольником?	3	1. $I_A = I_{AB} - I_{CA}; \quad I_B = I_{BC} - I_{AB}; \quad I_C = I_{CA} - I_{BC}$ 2. $I_A = I_{CA} - I_{AB}; \quad I_B = I_{BC} - I_{CA}; \quad I_C = I_{AB} - I_{BC}$ 3. $I_A = I_{CA} + I_{AB}; \quad I_B = I_{BC} + I_{AB}; \quad I_C = I_{CA} + I_{BC}$  1. $I_L = I_\phi$ .    2. $I_L = \sqrt{3} I_\phi$ 3.

6	Как изменится $\cos \phi$ трансформатора при изменении нагрузки от нуля до номинальной?	4	$I_{\text{л}} = I_{\text{ф}} / \sqrt{3}$ 4. $I_{\text{л}} = U_{\text{л}} / \sqrt{3}$
7	Каковы функции электрической сети?	4	1. Не изменится. 2. Уменьшится. 3. Увеличится.
8	Какой материал не используется для изоляции проводов и кабелей? 1.	5	1. Производство электрической энергии. 2. Передача и распределение электроэнергии. 3. Преобразование электроэнергии. 4. Все перечисленные функции
9		5	1. Хлопчатобумажная пряжа. 2. Вулканизированная резина. 3. Поливинилхлорид. 4. Слюда

Тесты 10

По дисциплине Электротехника и электроника

№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	Каким законом описывается взаимодействие двух заряженных частиц?	2	1. Законом Кирхгофа 2. Законом Кирхгофа 3. Законом Кулона 4. Законом Ома
2	Как нагреваются провода из одного и того же материала одинаковой длины, но разного диаметра при одном и том же токе?	2	1. Провода нагреваются одинаково. 2. Сильнее нагревается провод с меньшим диаметром. 3. Сильнее нагревается провод с большим диаметром. 4. Провода не нагреваются
3	Какое из уравнений, составленных для схемы, показанной на рис. неверное? 	2	1. $I_1 + I_2 = I_3 + I_4$ . 2. $I_1 + I_2 - I_3 - I_4 = 0$ . 3. $I_3 + I_4 - I_1 - I_2 = 0$ . 4. $I_1 + I_2 + I_3 + I_4 = 0$ .
4	Какое отношение токов справедливо в случае симметричной нагрузки при соединении звездой?	3	1. $I_\phi = \sqrt{3} I_L$ 2. $I_\phi = I_L$ . 3. $I_\phi = I_L / \sqrt{3}$ 4. $I_\phi = U_L / Z_\phi$
5	В какой части равномерной шкалы прибора относительная погрешность измерения будет наибольшей?	3	1. В начале шкалы. 2. В середине шкалы. 3. В конце шкалы.
6	Какие из указанных сетей используются для передачи электроэнергии?	4	1. Воздушные сети. 2. Кабельные сети. 3. Внутренние сети объектов. 4. Все ранее перечисленные сети.
7	Каково эквивалентное сопротивление цепи, показанной на рис., если все резисторы в ней имеют одинаковое сопротивление $R$ ?	4	1. $R_3 = 2R$ .    2. $R_3 = R$ .    3. $R_3 = 4R$ . 4. $R_3 = R/2$ .    5. $R_3 = R/4$ .

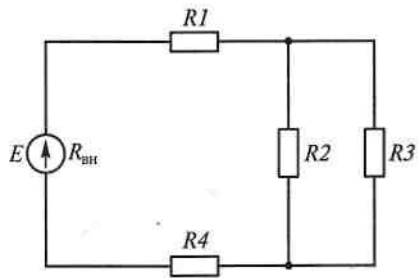


8

Какое соединение резисторов  $R1...R4$  представлено на рис.?

5

1. Последовательное.
2. Параллельное.
3. Смешанное.



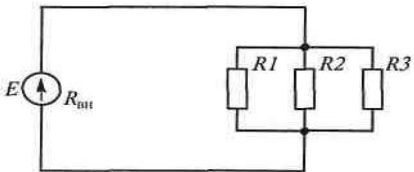
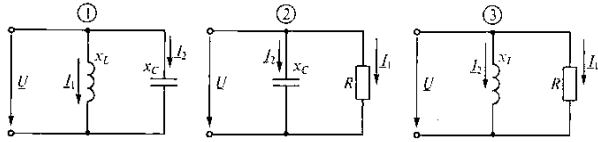
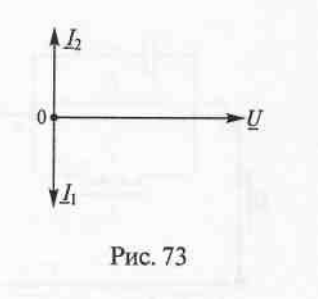
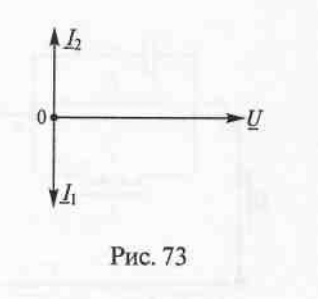
9

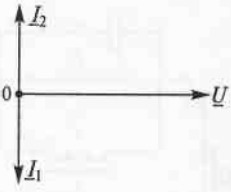
Какой материал не используется для изоляции проводов и кабелей?

5

1. Хлопчатобумажная пряжа.
2. Вулканизированная резина.
3. Поливинилхлорид.
4. Слюда.

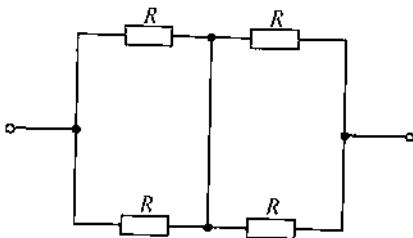


№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	<p>Какое направление имеет электрическое поле, образованное уединенным точечным зарядом?</p>	2	<p>1. Радиальное 2. Линии поля замкнутые 3. Линии поля направлены в сторону куда показывает северный конец магнитной стрелки</p>
2	<p>Как изменится сила взаимодействия между двумя заряженными телами с зарядами <math>Q</math> и <math>q</math>, если при <math>q = \text{const}</math> заряд <math>Q</math> увеличить в два раза и расстояние между зарядами также удвоить?</p>	2	<p>1. Останется неизменной. 2. Увеличится в два раза. 3. Уменьшится в два раза. 4. Уменьшится в четыре раза.</p>
3	<p>Какое соединение резисторов <math>R_1 \dots R_3</math> представлено на рис?</p> 	2	<p>1. Параллельное. 2. Смешанное. 3. Последовательное</p>
4	<p>Какое поле возникает вокруг движущихся электрических зарядов?</p>	3	<p>1. Магнитное. 2. Электрическое. 3. Электромагнитное</p>
5	<p>Какой характер имеет полная проводимость параллельно соединенных катушки индуктивности и конденсатора, если общий ток в цепи опережает напряжение?</p>	3	<p>1. Индуктивный. 2. Емкостный. 3. Активно-индуктивный 4. Активно-емкостной</p>
6	<p>Какой из трех цепей, приведенных на рис. 70, соответствует векторная диаграмма, данная на рис. 73?</p>  <p style="text-align: center;">Рис. 70</p>  <p style="text-align: center;">Рис. 73</p>	4	 <p style="text-align: center;">Рис. 73</p>

7	 <p>Рис. 73</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Электрического и магнитного.</li> <li>2.Электрического.</li> <li>3.Магнитного</li> </ol>
8	<p>Посредством каких полей осуществляется передача электрической энергии в трансформаторе из первичной обмотки во вторичную?</p>	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В стальных.</li> <li>2. В алюминиевых.</li> <li>3.В сталеалюминевых</li> </ol>
9	<p>В каких проводах высокая прочность совмещается с высокой электропроводностью?</p> <p>Как изменится сила взаимодействия между двумя заряженными телами, если разделяющий их воздух заменить дистиллированной водой?</p>	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Увеличится.</li> <li>2.Уменьшится.</li> <li>3.Останется без изменения.</li> </ol>

Тесты 12

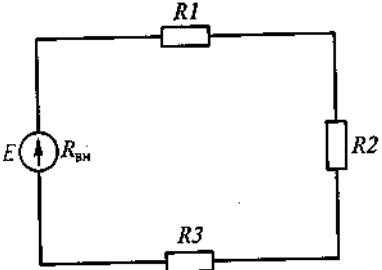
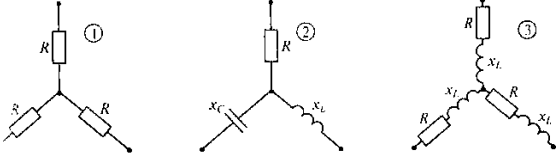
По дисциплине Электротехника и электроника

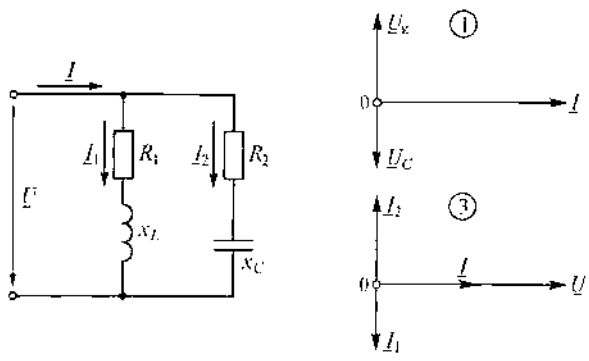
№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	Какое электрическое поле называют однородным?	2	1.если поле имеет одинаковое направление во всех точках 2.если поле направлено радиально от заряда 3.если поле направлено радиально к заряду
2	Как изменится сила взаимодействия между двумя заряженными телами, если разделяющий их воздух заменить дистиллированной водой?	2	1.Увеличится. 2.Уменьшится. 3.Останется без изменения.
3	На рис. все резисторы имеют одинаковое сопротивление $R$ . Чему равно эквивалентное сопротивление этой цепи? 	2	$1.R_{\text{э}} = 2R.$ $2.R_{\text{э}} = R/2.$ $3.R_{\text{э}} = 4R.$ $4.R_{\text{э}} = R/4.$ $5.R_{\text{э}} = R.$
4	Изменяются ли линейные токи в случае обрыва нейтрального провода при симметричной и несимметричной нагрузках?	3	1.При симметричной нагрузке изменяются, при несимметричной — не изменяются. 2.В обоих случаях изменяются. 3.При симметричной нагрузке не изменяются, при несимметричной — изменяются. 4.В обоих случаях не изменяются.
5	Линейное напряжение 380 В. Каким будет фазное напряжение, если нагрузка соединена треугольником?	3	1.380 В. 2.220 В 3.127 В.
6	Как включаются обмотка напряжения и токовая обмотка ваттметра?	4	1.Обе обмотки последовательно. 2.Обмотка напряжения последовательно, токовая — параллельно. 3.Обмотка напряжения параллельно, токовая — последовательно.
7	Каково соотношение между теплом, выделяющимся в двигателе, и теплом, отдаваемым им в окружающую среду, если его температура неизменна?	4	1Тепло, выделяющееся в двигателе, равно теплу, отдаваемому в окружающую среду. 2Тепло, выделяющееся в двигателе, больше тепла, отдаваемого в окружающую среду.

8	Какой материал не используется для изоляции проводов и кабелей?	5	<p>3 Тепло, выделяющееся в двигателе, меньше тепла, отдаваемого в окружающую среду.</p> <p>1. Хлопчатобумажная пряжа.  2. Вулканизированная резина.  3. Поливинилхлорид.  4. Слюда</p>
9	В какой цепи можно получить резонанс напряжений?	5	<p>1. <math>R</math> и <math>L</math> соединены последовательно.  2. <math>R</math> и <math>C</math> соединены последовательно.  3. <math>L</math> и <math>C</math> соединены последовательно.  4. <math>L</math> и <math>C</math> соединены параллельно.</p>

### Тесты 13

По дисциплине Электротехника и электроника

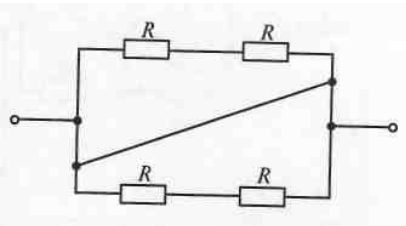
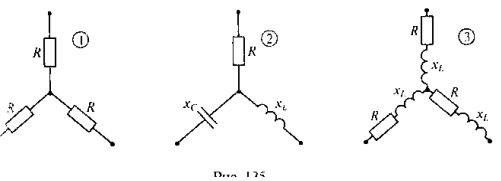
№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	Как взаимодействуют друг с другом одноименно заряженные тела?	2	1.Притягиваются 2. Отталкиваются 3. Не взаимодействуют
2	Как изменится проводимость проводника при увеличении площади $S$ его поперечного сечения?	2	1.Увеличится. 2.Уменьшится. 3.Не изменится.
3	<p>Какое соединение резисторов <math>R1...R3</math> представлено на рис.?</p> 	2	<p>1.Последовательное. 2.Параллельное. 3.Смешанное</p>
4	Какая из приведенных формул для трехфазных цепей при симметричной нагрузке ошибочна?	3	<p>При соединении потребителя треугольником:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>U_{\phi} = U_{л}</math></li> <li>2. <math>I_{л} = \sqrt{3} I_{\phi}</math></li> <li>3. <math>P = \sqrt{3} U_{\phi} I_{\phi} \cos \phi_{\phi}</math></li> </ol> <p>При соединении потребителя звездой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <math>U_{\phi} = \sqrt{3} U_{\phi}</math></li> <li>5. <math>I_{\phi} = \sqrt{3} I_{\phi}</math></li> </ol> <p>1,2,3</p>
5	<p>В какой из трех схем, показанных на рис, нагрузка является несимметричной?</p> 	3	

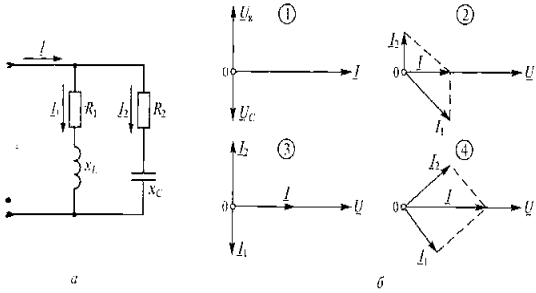
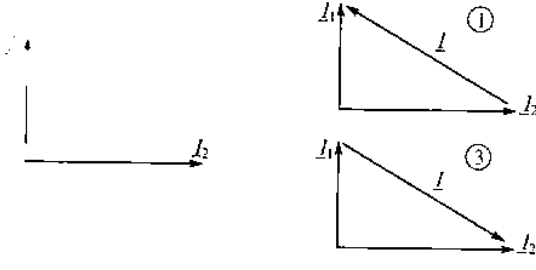
6	Для чего проводится опыт холостого хода трансформатора?	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для определения опытным путем коэффициента полезного действия трансформатора и потерь мощности в меди.</li> <li>2. Для определения коэффициента трансформации трансформатора и потерь мощности в стали.</li> <li>3. Для определения потерь мощности в стали и меди трансформатора.</li> </ol>
7	Каковы функции электрической сети?	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производство электрической энергии.</li> <li>2. Передача и распределение электроэнергии.</li> <li>3. Потребление электроэнергии.</li> <li>4. Все перечисленные функции</li> </ol>
8	<p>Какая из четырех векторных диаграмм на рис. 74, б? соответствует цепи, показанной на рис. 74, а, при резонансе токов?</p>  <p style="text-align: center;">Рис. 74</p>	5	1,2,3,4
9	В какой части равномерной шкалы прибора относительная погрешность измерения будет наибольшей?	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В начале шкалы.</li> <li>2. В середине шкалы.</li> <li>3. В конце шкалы.</li> </ol>

Тесты 14

По дисциплине Электротехника и электроника

№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	Как взаимодействуют друг с другом	2	1.Притягиваются

2	<p>разноименно заряженные тела?</p> <p>2. Как изменится сопротивление проводника, если его длину и диаметр увеличить в два раза?</p>	2	<p>2. Отталкиваются 3. Не взаимодействуют</p> <p>1. Не изменится. 2. Уменьшится в два раза. 3. Увеличится в два раза.</p>
3	<p>На рис. все резисторы имеют одинаковое сопротивление <math>R</math>. Чему равно эквивалентное сопротивление этой цепи?</p> 	2	<p>1. <math>R_s = 2R</math>. 2. <math>R_s = 4R</math>. 3. <math>R_s = R</math>. 4. Нуль. 5. <math>R_s = R/4</math>.</p>
4	<p>Сколько соединительных проводов подводят к генератору, обмотки которого соединены звездой?</p>	3	<p>1. Шесть проводов. 2. Три или четыре провода. 3. Три провода. 4. Четыре провода</p>
5	<p>Симметричная нагрузка соединена звездой. Линейное напряжение 380 В. Каково фазное напряжение?</p>	3	<p>1. 380 В 2. 250 В. 3. 220 В. 4. 127 В.</p>
6	<p>В какой из трех схем, показанных на рис, нагрузка является несимметричной?</p> 	4	<p>1,2,3</p>
7	<p>Как изменится <math>\cos \Phi</math> трансформатора при изменении на грузки от нуля до номинальной?</p>	4	<p>1. Не изменится. 2. Уменьшится. 3. Увеличится</p>
8	<p>Чему равен ток в нейтральном проводе при симметричной трехфазной нагрузке?</p>	5	<p>1. Нулю. 2. Меньше суммы действующих</p>

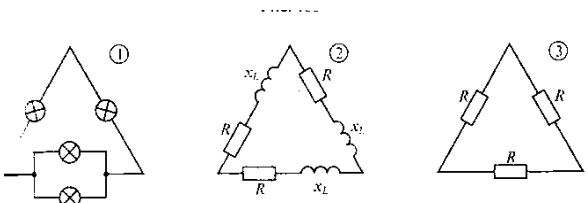
<p>9</p> <p>Какая из четырех векторных диаграмм на рис. 82, б правильно определяет сумму <math>I</math> векторов <math>I_1</math> и <math>I_2</math>, показанных на рис.82а?</p>  <p>Рис. 74</p>	<p>5</p> <p>1,2,3,4</p>  <p>Рис. 82</p>	<p>значений фазных токов. 3. Больше суммы действующих значений фазных токов.</p>
---	--	--

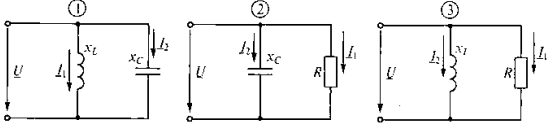
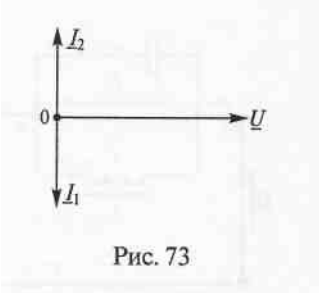
Тесты 15

По дисциплине Электротехника и электроника

№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
----------	---------	--------	--------



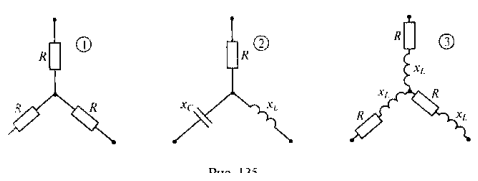
1	<p>Каким законом описывается взаимодействие двух заряженных частиц?</p>	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. законом Кирхгофа</li> <li>2. законом Кирхгофа</li> <li>3.законом Кулона</li> <li>4.законом Ома</li> </ol>
2	<p>Какой характер имеет полная проводимость параллельно соединенных катушки индуктивности и конденсатора, если общий ток в цепи опережает напряжение?</p>	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Индуктивный.</li> <li>2.Емкостный.</li> <li>3.Активно-индуктивный.</li> <li>4.Активно-емкостный</li> </ol>
3	<p>Каково соотношение между теплом, выделяющимся в двигателе, и теплом, отдаваемым им в окружающую среду, если его температура неизменна?</p>	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1Тепло, выделяющееся в двигателе, равно теплу, отдаваемому в окружающую среду.</li> <li>2Тепло, выделяющееся в двигателе, больше тепла, отдаваемого в окружающую среду.</li> <li>3Тепло, выделяющееся в двигателе, меньше тепла, отдаваемого в окружающую среду.</li> </ol>
4	<p>В какой их трех схем, показанных на рис., нагрузка является несимметричной?</p>  <p style="text-align: center;">Рис. 136</p>	3	1.2.3
5	<p>Какое сопротивление должны иметь вольтметр и амперметр?</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Большое.</li> <li>2.Малое.</li> <li>3.Вольтметр большое, амперметр малое.</li> </ol>
6	<p>Приборы электромагнитной системы имеют неравномерную шкалу. В какой её части отсчет практически невозможен?</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.В середине шкалы.</li> <li>2.В начале шкалы.</li> <li>3.В конце шкалы.</li> </ol>
7	<p>Какие из указанных сетей используются для передачи электроэнергии?</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Воздушные сети.</li> <li>2. Кабельные сети.</li> <li>3. Внутренние сети объектов.</li> <li>4. Все ранее перечисленные сети.</li> </ol>

8	<p>Какой из трех цепей, приведенных на рис. 70, соответствует векторная диаграмма, данная на рис. 73?</p>  <p>Рис. 70</p>  <p>Рис. 73</p> <p>Каково соотношение между теплом, выделяющимся в двигателе, и теплом, отдаваемым им в окружающую среду, если его температура неизменна?</p>	5	<p>1,2,3</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тепло, выделяющееся в двигателе, равно теплу, отдаваемому в окружающую среду.</li> <li>2. Тепло, выделяющееся в двигателе, больше тепла, отдаваемого в окружающую среду.</li> <li>3. Тепло, выделяющееся в двигателе, меньше тепла, отдаваемого в окружающую среду.</li> </ol>
9		5	

### Тесты 16

По дисциплине Электротехника и электроника

№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
----------	---------	--------	--------

1	<p>Какое направление имеет электрическое поле, образованное уединенным точечным зарядом?</p>	2	<p>1. Радиальное 2. Линии поля замкнутые 3. Линии поля направлены в сторону куда показывает северный конец магнитной стрелки</p>
2	<p>Как изменится сила взаимодействия между двумя заряженными телами с зарядами <math>Q</math> и <math>q</math>, если при <math>q = \text{const}</math> заряд <math>Q</math> увеличить в два раза и расстояние между зарядами также удвоить?</p>	2	<p>1. Останется неизменной. 2. Увеличится в два раза. 3. Уменьшится в два раза. 4. Уменьшится в четыре раза.</p>
3	<p>Какая из приведенных формул для трехфазных цепей при симметричной нагрузке ошибочна?</p>	2	<p>При соединении потребителя треугольником: 1. <math>U_{\phi} = U_{л}</math> 2. <math>I_{л} = \sqrt{3} I_{\phi}</math> 3. <math>P = \sqrt{3} U_{\phi} I_{\phi} \cos \phi_{\phi}</math> При соединении потребителя звездой: 4. <math>U_{\phi} = \sqrt{3} U_{\phi}</math> 5. <math>I_{\phi} = \sqrt{3} I_{\phi}</math></p>
4	<p>В какой из трех схем, показанных на рис, нагрузка является несимметричной?</p> 	3	<p>1,2,3</p>
5	<p>Приборы электромагнитной системы имеют неравномерную шкалу. В какой её части отсчет практически невозможен?</p>	3	<p>1. В середине шкалы. 2. В начале шкалы. 3. В конце шкалы.</p>
6	<p>Для чего проводится опыт холостого хода трансформатора?</p>	4	<p>1. Для определения опытным путем коэффициента полезного действия трансформатора и потерь мощности в меди. 2. Для определения коэффициента трансформации трансформатора и потерь мощности в стали. 3. Для определения потерь мощности в стали и меди трансформатора.</p> <p>1. Хлопчатобумажная пряжа.</p>

7	Какой материал не используется для изоляции проводов и кабелей?	4	2.Вулканизированная резина. 3.Поливинилхлорид. 4.Слюда.
8	Какое отношение токов справедливо в случае симметричной нагрузки при соединении звездой?	5	1. $I_{\phi} = \sqrt{3} I_{л.}$ 2. $I_{\phi} = I_{л.}$ 3. $I_{\phi}$ = $I_{л.} / \sqrt{3}$ .      4. $I_{\phi} = U_{л.} / Z_{\phi}$
9	В какой части равномерной шкалы прибора относительная погрешность измерения будет наибольшей?	5	1.В начале шкалы. 2.В середине шкалы. 3. В конце шкалы

### Тесты 17

#### По дисциплине Электротехника и электроника

№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	Как взаимодействуют друг с другом одноименно заряженные тела?	2	1.Притягиваются 2. Отталкиваются 3. Не взаимодействуют

2 Как изменится проводимость проводника при увеличении площади  $S$  его поперечного сечения?

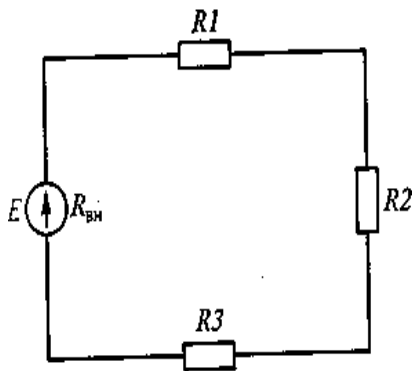
2

1. Увеличится.
2. Уменьшится.
3. Не изменится.

3 Какое соединение резисторов  $R1...R3$  представлено на рис.?

2

1. Последовательное.
2. Параллельное.
3. Смешанное



4 Какая из приведенных формул для трехфазных цепей при симметричной нагрузке ошибочна?

3

При соединении потребителя треугольником:

1.  $U_{\phi} = U_{л}$
2.  $I_{л} = \sqrt{3} I_{\phi}$
3.  $P = \sqrt{3} U_{\phi} I_{\phi} \cos \phi_{\phi}$

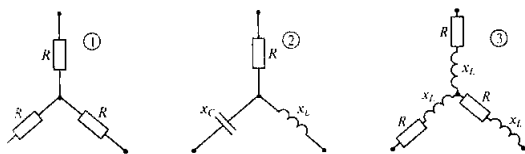
При соединении потребителя звездой:

4.  $U_{\phi} = \sqrt{3} U_{\delta}$
5.  $I_{\phi} = \sqrt{3} I_{\delta}$

5 В какой из трех схем, показанных на рис, нагрузка является несимметричной?

3

1.2.3



1. Для определения опытным путем коэффициента полезного действия

6	<p>Для чего проводится опыт холостого хода трансформатора?</p>	4	<p>трансформатора и потерь мощности в меди.          2.Для определения коэффициента трансформации трансформатора и потерь мощности в стали.          3.Для определения потерь мощности в стали и меди трансформатора.</p>
7	<p>Каковы функции электрической сети?</p>	4	<p>1.Производство электрической энергии.          2.Передача и распределение электроэнергии.          3.Потребление электроэнергии.          4.Все перечисленные функции</p>
8	<p>Какой характер имеет полная проводимость параллельно соединенных катушки индуктивности и конденсатора, если общий ток в цепи опережает напряжение?</p>	5	<p>1.Индуктивный.          2.Емкостный.          3.Активно-индуктивный.          4.Активно-емкостный</p>
9	<p>Какая из четырех векторных диаграмм на рис. 74, б? соответствует цепи, показанной на рис. 74, а, при резонансе токов?</p>	5	<p>1,2,3,4</p>

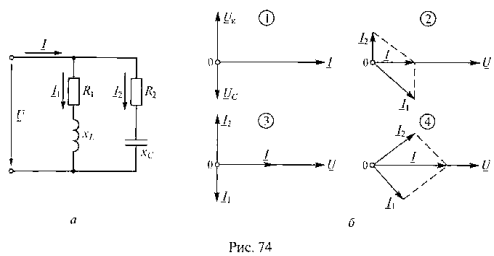
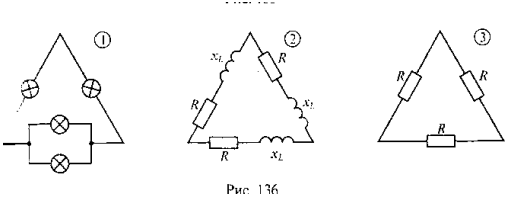


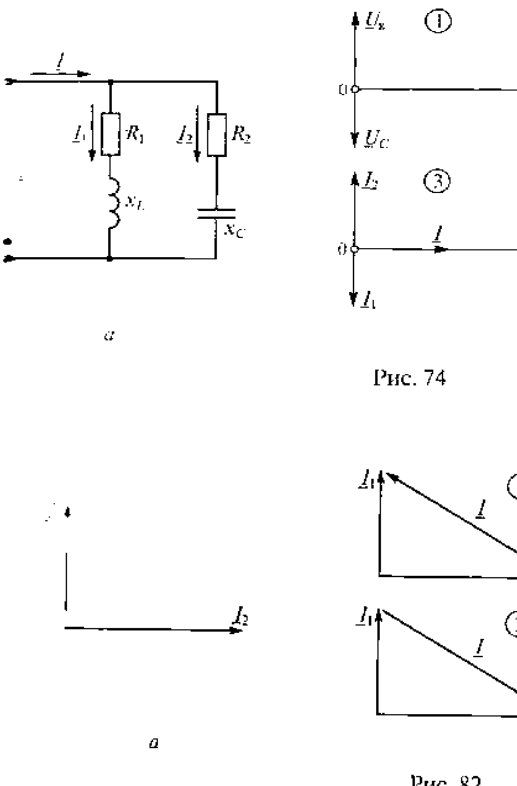
Рис. 74

Тесты 18

По дисциплине Электротехника и электроника

№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
----------	---------	--------	--------

1	<p>Как взаимодействуют друг с другом одноименно заряженные тела?</p>	2	<p>1.Притягиваются 2. Отталкиваются 3. Не взаимодействуют</p>
2	<p>Какой характер имеет полная проводимость параллельно соединенных катушки индуктивности и конденсатора, если общий ток в цепи опережает напряжение?</p> <p>1.Индуктивный. 2.Емкостный. 3.Активно-индуктивный. 4.Активно-емкостный.</p>	2	<p>1.Индуктивный. 2.Емкостный. 3.Активно-индуктивный. 4.Активно-емкостный.</p>
3	<p>Каковы уравнения, связывающие векторы линейных и фазных токов в схеме на рис. 134?</p>	2	<p>1. <math>I_A = I_{AB} - I_{CA}; \quad I_B = I_{BC} - I_{AB};</math> <math>I_C = I_{CA} - I_{BC}</math> 2. <math>I_A = I_{CA} - I_{AB} \quad I_{BC} = I_{AB};</math> <math>I_C = I_{BC} - I_{CA}</math> 3. <math>I_A = I_{CA} + I_{AB}; \quad I_B = I_{BC} + I_{AB};</math> <math>I_C = I_{CA} - I_{BC}</math></p>
4	<p>В какой их трех схем, показанных на рис., нагрузка является несимметричной?</p>  <p>Рис. 136</p>	3	<p>1,2,3</p>
5	<p>Какое сопротивление должны иметь вольтметр и амперметр?</p>	3	<p>1.Большое. 2.Малое. 3.Вольтметр большое, амперметр малое.</p>
6	<p>Приборы электромагнитной системы имеют неравномерную шкалу. В какой её части отсчет практически невозможен?</p>	4	<p>1.В середине шкалы. 2.В начале шкалы. 3.В конце шкалы.</p>
7	<p>Как изменится <math>\cos \varphi</math> трансформатора при изменении нагрузки от нуля до номинальной?</p>	4	<p>1..Не изменится. 2.Уменьшится.</p>

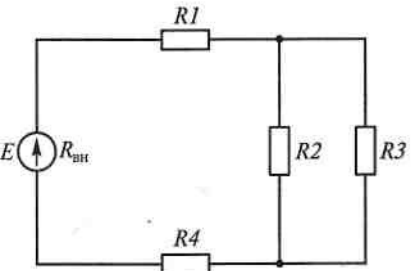
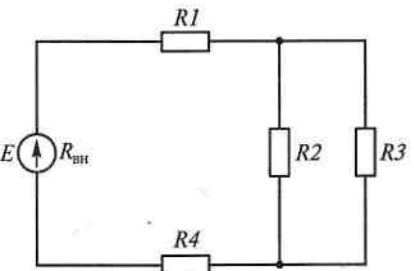
8	<p>Чему равен ток в нейтральном проводе при симметричной трехфазной нагрузке?</p>	5	3. Увеличится.
9	<p>Какая из четырех векторных диаграмм на рис. 82, б правильно определяет сумму <math>I</math> векторов <math>I_1</math> и <math>I_2</math>, показанных на рис. 82а?</p>  <p>рис. 74</p> <p>рис. 82</p>	5	<p>1. Нулю.  2. Меньше суммы действующих значений фазных токов.  3. Больше суммы действующих значений фазных токов.</p> <p>1,2,3,4</p>

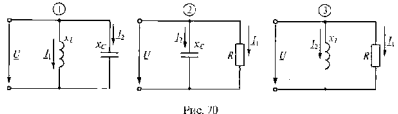
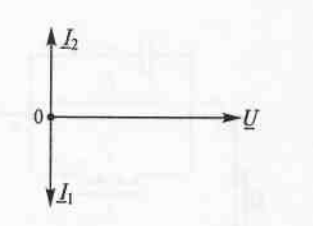
Тесты 19

По дисциплине Электротехника и электроника

№	Вопросы	Оценка	Ответы
п/п			



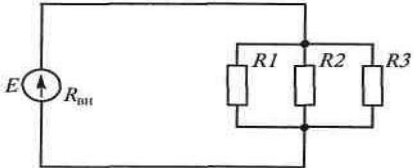
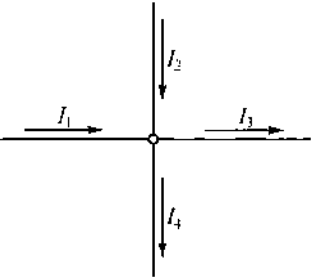
1	<p>Как взаимодействуют друг с другом разноименно заряженные тела?</p>	2	<p>1.Притягиваются 2. Отталкиваются 3. Не взаимодействуют</p>
2	<p>Как изменится сила взаимодействия между двумя заряженными телами, если разделяющий их воздух заменить дистиллированной водой?</p>	2	<p>1Увеличится. 2Уменьшится. 3Останется без изменения.</p>
3	<p>Какое соединение резисторов <math>R1...R3</math> представлено на рис. ?</p> 	2	<p>1.Последовательное. 2.Параллельное. 3 Смешанное</p>
4	<p>Какое соединение резисторов <math>R1...R4</math> представлено на рис.?</p> 	3	<p>3. Последовательное. 4. Параллельное. 3.Смешанное</p>
5	<p>Какой характер имеет полная проводимость параллельно соединенных катушки индуктивности и конденсатора, если общий ток в цепи отстает от напряжения?</p>	3	<p>1.Индуктивный. 2.Емкостный. 3.Активно-индуктивный. 4.Активно-емкостный</p>
6	<p>Сколько соединительных проводов подводят к генератору, обмотки которого соединены звездой?</p>	4	<p>1.Шесть проводов. 2. Три или четыре провода.</p>

7	<p>Какое отношение токов справедливо в случае симметричной нагрузки при соединении звездой?</p>	4	<p>3. Три провода. 4. Четыре провода</p> <p>1. <math>I_{\phi} = \sqrt{3} I_n</math>.      2. <math>I_{\phi} = I_n</math>.   3. <math>I_{\phi} = I_n / \sqrt{3}</math> . 4. <math>I_{\phi} = U_n / Z_{\phi}</math></p>
8	<p>В какой части равномерной шкалы прибора относительная погрешность измерения будет наибольшей?</p>	5	<p>1. В начале шкалы. 2. В середине шкалы. 3. В конце шкалы</p>
9	<p>Какой из трех цепей, приведенных на рис. 70, соответствует векторная диаграмма, данная на рис. 73?</p>  <p>Рис. 70</p>  <p>Рис. 73</p>	5	1,2,3

Тесты 20

По дисциплине Электротехника и электроника

№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	<p>Каким законом описывается взаимодействие двух заряженных частиц?</p>	2	<p>1. законом Кирхгофа 2. законом Кирхгофа 3. законом Кулона</p>

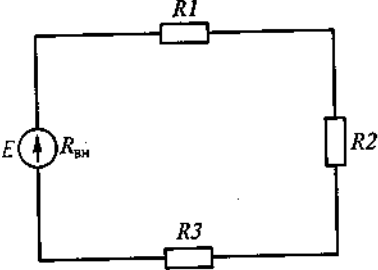
2	<p>Как изменится сила взаимодействия между двумя заряженными телами с зарядами <math>Q</math> и <math>q</math>, если при <math>q = \text{const}</math> заряд <math>Q</math> увеличить в два раза и расстояние между зарядами также удвоить?</p>	2	<p>4.законом Ома</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Останется неизменной.</li> <li>2..Увеличится в два раза.</li> <li>3.Уменьшится в два раза.</li> <li>4.Уменьшится в четыре раза.</li> </ol>
3	<p>Какое соединение резисторов <math>R1...R3</math> представлено на рис.?</p> 	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Последовательное.</li> <li>2.Параллельное.</li> <li>3.Смешанное</li> </ol>
4	<p>В какой цепи можно получить резонанс напряжений?</p>	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>R</math> и <math>L</math> соединены последовательно.</li> <li>2.<math>R</math> и <math>C</math> соединены последовательно.</li> <li>3.<math>L</math> и <math>C</math> соединены последовательно.</li> <li>4.<math>L</math> и <math>C</math> соединены параллельно.</li> </ol>
5	<p>Какое из уравнений, составленных для схемы, показанной на рис. неверное?</p> 	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>I_1 + I_2 = I_3 + I_4</math>.</li> <li>2. <math>I_1 + I_2 - I_3 - I_4 = 0</math>.</li> <li>3. <math>I_3 + I_4 - I_1 - I_2 = 0</math>.</li> <li>4. <math>I_1 + I_2 + I_3 + I_4 = 0</math>.</li> </ol>
6	<p>Какая из приведенных формул для трехфазных цепей при симметричной нагрузке ошибочна?</p>	4	<p>При соединении потребителя треугольником:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>U_{\phi} = U_{л}</math></li> <li>2. <math>I_{л} = \sqrt{3} I_{\phi}</math></li> <li>3. <math>P = \sqrt{3} U_{\phi} I_{\phi} \cos \phi_{\phi}</math></li> </ol> <p>При соединении потребителя звездой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <math>U_{\phi} = \sqrt{3} U_{\phi}</math></li> <li>5. <math>I_{\phi} = \sqrt{3} I_{\phi}</math></li> </ol>

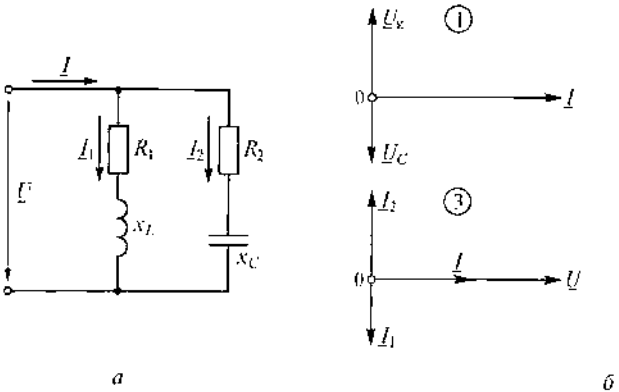
7	Приборы электромагнитной системы имеют неравномерную шкалу. В какой её части отсчет практически невозможен?	4	1.В середине шкалы. 2.В начале шкалы. 3.В конце шкалы.
8	Для чего проводится опыт холостого хода трансформатора?	5	1.Для определения опытным путем коэффициента полезного действия трансформатора и потерь мощности в меди. 2.Для определения коэффициента трансформации трансформатора и потерь мощности в стали. 3.Для определения потерь мощности в стали и меди трансформатора.
9	Какой материал не используется для изоляции проводов и кабелей?	5	1.Хлопчатобумажная пряжа. 2.Вулканизированная резина. 3.Поливинилхлорид. 4.Слюда.

### Тесты 21

#### По дисциплине Электротехника и электроника

№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	Каким законом описывается взаимодействие двух заряженных частиц?	2	1. законом Кирхгофа 2. законом Кирхгофа 3.законом Кулона 4.законом Ома

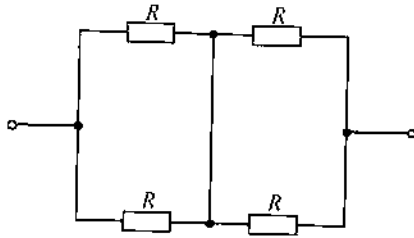
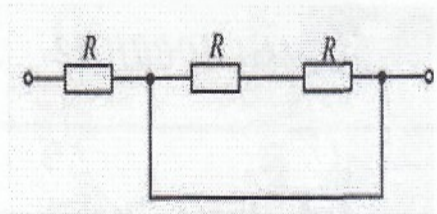
2	<p>Какое соединение резисторов <math>R1...R3</math> представлено на рис. ?</p> 	2	<p>1.Последовательное. 2.Параллельное. 3 Смешанное</p>
3	<p>Чему равен ток в нейтральном проводе при симметричной трехфазной нагрузке?</p>	2	<p>1..Нулю. 2.Меньше суммы действующих значений фазных токов. 3.Больше суммы действующих значений фазных токов.</p>
4	<p>Каким будет соотношение между линейным и фазным напряжениями при соединении нагрузки с нейтральным проводом звездой?</p>	3	<p>1 <math>U_{л}\backslash U_{\phi}=1,5</math>.    2. <math>U_{л}/U_{\phi}=1</math>. 3. <math>U_{л}/U_{\phi}=\sqrt{3}</math> .    4. <math>U_{л}/U_{\phi}=\sqrt{3}</math></p>
5	<p>Как включаются в электрическую цепь амперметр и вольтметр?</p>	3	<p>1.Амперметр последовательно с нагрузкой; вольтметр параллельно нагрузке. 2.Амперметр и вольтметр последовательно с нагрузкой. 3.Амперметр и вольтметр параллельно нагрузке.</p>
6	<p>Как изменится <math>\cos \Phi</math> трансформатора при изменении нагрузки от нуля до номинальной?</p>	4	<p>1.Не изменится. 2.Уменьшится. 3.Увеличится.</p>
7	<p>Что входит в состав электропривода?</p>	4	<p>1.Электродвигатель и рабочий механизм. 2.Электродвигатель, рабочий механизм и управляющее устройство. 3.Преобразующее устройство, электродвигатель, редуктор, управляющее устройство и рабочий механизм. 4.Электродвигатель, редуктор, управляющее устройство и рабочий механизм.</p>

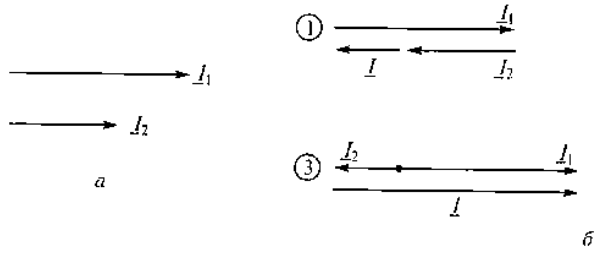
8	В каких проводах высокая прочность совмещается с высокой электропроводностью?	5	1. В стальных. 2. В алюминиевых. 3. В сталеалюминевых.
9	<p>Какая из четырех векторных диаграмм на рис. 74, б? соответствует цепи, показанной на рис. 74, а, при резонансе токов?</p>  <p>Diagram (a) shows a parallel circuit with an AC voltage source <math>\underline{U}</math>, a resistor <math>R_1</math> with current <math>\underline{I}_1</math>, an inductor <math>X_L</math> with current <math>\underline{I}</math>, and a capacitor <math>X_C</math> with current <math>\underline{I}_2</math>. Diagram (b) shows four vector diagrams: 1) <math>\underline{U}_R</math> and <math>\underline{I}</math> in phase; 2) <math>\underline{U}_C</math> and <math>\underline{I}</math> in phase; 3) <math>\underline{I}_1</math> and <math>\underline{U}</math> in phase; 4) <math>\underline{I}_1</math> and <math>\underline{U}</math> in phase.</p>	5	1,2,3,4

Тесты 22

По дисциплине Электротехника и электроника

№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	Каким законом описывается взаимодействие двух заряженных частиц?	2	1. законом Кирхгофа 2. законом Кирхгофа 3. законом Кулона 4. законом Ома

2	<p>Как изменится сопротивление проводника, если его длину и диаметр увеличить в два раза?</p>	2	<p>1. Не изменится. 2. Уменьшится в два раза. 3. Увеличится в два раза.</p>
3	<p>На рис. все резисторы имеют одинаковое сопротивление <math>R</math>. Чему равно эквивалентное сопротивление этой цепи?</p> 	2	<p>1. <math>R_{\text{э}} = 2R</math>.    2. <math>R_{\text{э}} = R/2</math>.    3. <math>R_{\text{э}} = 4R</math>. 4. <math>R_{\text{э}} = R/4</math>.    5. <math>R_{\text{э}} = R</math>.</p>
4	<p>Каково эквивалентное сопротивление цепи, показанной на рис., если все резисторы в ней имеют одинаковое сопротивление <math>R</math>?</p> 	3	<p>1. <math>R_{\text{э}} = R</math>    2. <math>R_{\text{э}} = R/3</math>    3. <math>R_{\text{э}} = 2R/3</math> 4. <math>R_{\text{э}} = 3R/2</math>    5. <math>R_{\text{э}} = 3R</math></p>
5	<p>Какая из трех векторных диаграмм на рис. 83, б правильно определяет разность <math>\vec{I}</math> векторов <math>I_1</math> и <math>I_2</math>, показанных на рис. 83, а?</p>	3	1,2,3

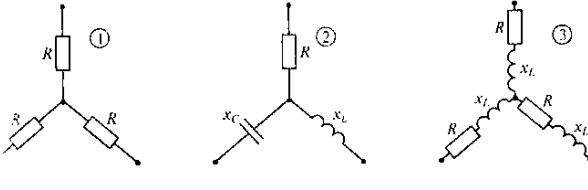
6	 <p style="text-align: center;">Рис. 83</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Индуктивный.</li> <li>2. Емкостный.</li> <li>3. Активно-индуктивный.</li> <li>4. Активно-емкостный</li> </ol>
7	<p>Какой характер имеет полная проводимость параллельно соединенных катушки индуктивности и конденсатора, если общий ток в цепи отстает от напряжения?</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шесть проводов.</li> <li>2. Три или четыре провода.</li> <li>3. Три провода.</li> <li>4. Четыре провода</li> </ol>
8	<p>Сколько соединительных проводов подводят к генератору, обмотки которого соединены звездой?</p>	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 380 В.</li> <li>2. 220 В</li> <li>3. 127 В.</li> </ol>
9	<p>Линейное напряжение 380 В. Каким будет фазное напряжение, если нагрузка соединена треугольником?</p> <p>Как включаются обмотка напряжения и токовая обмотка ваттметра?</p>	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обе обмотки последовательно.</li> <li>2. Обмотка напряжения последовательно, токовая — параллельно.</li> <li>3. Обмотка напряжения параллельно, токовая — последовательно.</li> </ol>

Тесты 23

По дисциплине Электротехника и электроника

№	Вопросы	Оценка	Ответы
---	---------	--------	--------



п/п			
1	Каким законом описывается взаимодействие двух заряженных частиц?	2	1. законом Кирхгофа 2. законом Кирхгофа 3. законом Кулона 4. законом Ома
2	Изменяются ли линейные токи в случае обрыва нейтрального провода при симметричной и несимметричной нагрузках?	2	1. При симметричной нагрузке изменятся, при несимметричной — не изменятся. 2. В обоих случаях изменятся. 3. При симметричной нагрузке не изменятся, при несимметричной — изменятся. 4. В обоих случаях не изменятся.
3	Линейное напряжение 380 В. Каким будет фазное напряжение, если нагрузка соединена треугольником?	2	1. 380 В. 2. 220 В 3. 127 В.
4	Как включаются обмотка напряжения и токовая обмотка ваттметра?	3	1. Обе обмотки последовательно. 2. Обмотка напряжения последовательно, токовая — параллельно. 3. Обмотка напряжения параллельно, токовая — последовательно.
5	Приборы электромагнитной системы имеют неравномерную шкалу. В какой её части отсчет практически невозможен?	3	1. В середине шкалы. 2. В начале шкалы. 3. В конце шкалы.
6	Как изменится $\cos \varphi$ трансформатора при изменении нагрузки от нуля до номинальной?	4	1. Не изменится. 2. Уменьшится. 3. Увеличится.
7	В какой из трех схем, показанных на рис, нагрузка является несимметричной?	4	1,2,3
			
8	Для чего проводится опыт холостого хода трансформатора?	5	1. Для определения опытным путем коэффициента полезного действия трансформатора и потерь мощности в меди. 2. Для определения коэффициента трансформации трансформатора и потерь мощности в стали. 3. Для определения потерь мощности

9	Каковы функции электрической сети?	5	<p>в стали и меди трансформатора.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Производство электрической энергии.</li> <li>2.Передача и распределение электроэнергии.</li> <li>3.Потребление электроэнергии.</li> <li>4.Все перечисленные функции</li> </ol>
---	------------------------------------	---	---

Тесты 24

По дисциплине Электротехника и электроника

№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	Как взаимодействуют друг с другом одноименно заряженные тела?	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Притягиваются</li> <li>2.Отталкиваются</li> </ol>

2

Как изменится сопротивление проводника, если его длину и диаметр увеличить в два раза?

2

3. Не взаимодействуют

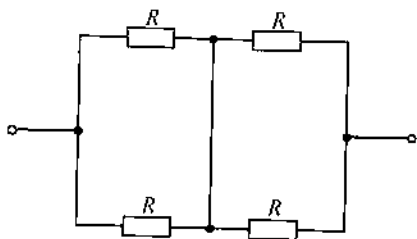
1. Не изменится.
2. Уменьшится в два раза.
3. Увеличится в два раза.

3

На рис. все резисторы имеют одинаковое сопротивление  $R$ . Чему равно эквивалентное сопротивление этой цепи?

2

1.  $R_{\text{э}} = 2R$ .
2.  $R_{\text{э}} = R/2$ .
3.  $R_{\text{э}} = 4R$ .
4.  $R_{\text{э}} = R/4$ .
5.  $R_{\text{э}} = R$ .

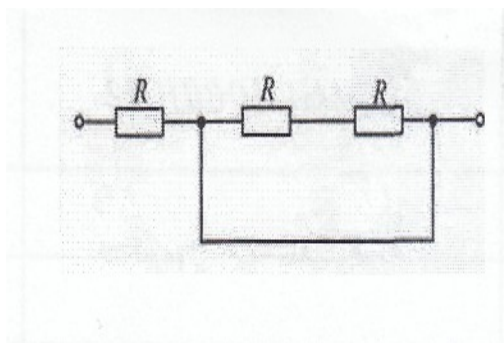


4

Каково эквивалентное сопротивление цепи, показанной на рис., если все резисторы в ней имеют одинаковое сопротивление  $R$ ?

3

1.  $R_{\text{э}} = R$
2.  $R_{\text{э}} = R/3$
3.  $R_{\text{э}} = 2R/3$
4.  $R_{\text{э}} = 3R/2$
5.  $R_{\text{э}} = 3R$



5

Какая из трех векторных диаграмм на рис. 83, б правильно определяет разность  $I$  векторов  $I_1$  и  $I_2$ , показанных на рис. 83, а?

3

1.2.3

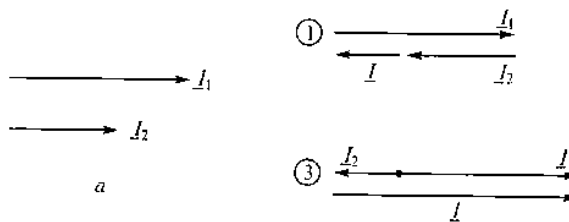


Рис. 83

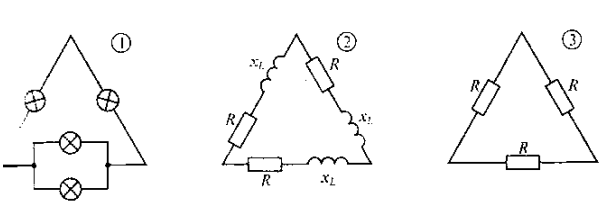
Какой характер имеет полная проводимость параллельно соединенных

6	катушки индуктивности и конденсатора, если общий ток в цепи отстает от напряжения?	4	1.Индуктивный. 2.Емкостный. 3.Активно-индуктивный. 4.Активно-емкостный
7	Сколько соединительных проводов подводят к генератору, обмотки которого соединены звездой?	4	1.Шесть проводов. 2.Три или четыре провода. 3.Три провода. 4.Четыре провода
8	Линейное напряжение 380 В. Каким будет фазное напряжение, если нагрузка соединена треугольником?	5	1.380 В. 2.220 В 3.127 В.
9	Как включаются обмотка напряжения и токовая обмотка ваттметра?	5	1.Обе обмотки последовательно. 2.Обмотка напряжения последовательно, токовая — параллельно. 3.Обмотка напряжения параллельно, токовая — последовательно

## Тесты 25

### По дисциплине Электротехника и электроника

№ п/п	Вопросы	Оценка	Ответы
1	Каково соотношение между теплом, выделяющимся в двигателе, и теплом, отдаваемым им в окружающую среду, если его температура неизменна?	2	1.Тепло, выделяющееся в двигателе, равно теплу, отдаваемому в окружающую среду.

2	<p>Как включаются обмотка напряжения и токовая обмотка ваттметра?</p>	2	<p>2. Тепло, выделяющееся в двигателе, больше тепла, отдаваемого в окружающую среду. 3. Тепло, выделяющееся в двигателе, меньше тепла, отдаваемого в окружающую среду.</p> <p>1. Обе обмотки последовательно. 2. Обмотка напряжения последовательно, токовая — параллельно. 3. Обмотка напряжения параллельно, токовая — последовательно.</p>
3	<p>В какой из трех схем, показанных на рис. 136, нагрузка является несимметричной?</p>  <p>Рис. 136</p>	2	1.2.3
4	<p>Каким законом описывается взаимодействие двух заряженных частиц?</p>	3	<p>1. законом Кирхгофа 2. законом Кирхгофа 3. законом Кулона 4. законом Ома</p>
5	<p>Линейное напряжение 380 В. Каким будет фазное напряжение, если нагрузка соединена треугольником?</p>	3	<p>1. 380 В. 2. 220 В. 3. 127 В.</p>
6	<p>Какой характер имеет полная проводимость параллельно соединенных катушки индуктивности и конденсатора, если общий ток в цепи опережает напряжение?</p>	4	<p>1. Индуктивный. 2. Емкостный. 3. Активно-индуктивный. 4. Активно-емкостный</p>
7	<p>Какая из трех векторных диаграмм на рис. 83, б правильно определяет разность I векторов <math>I_1</math> и <math>I_2</math>, показанных на рис. 83, а?</p>	4	1.2.3

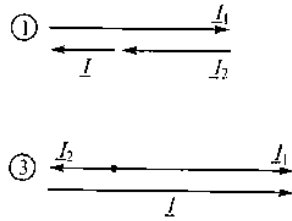
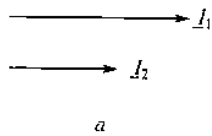


Рис. 83

8

Какое поле возникает вокруг движущихся электрических зарядов?

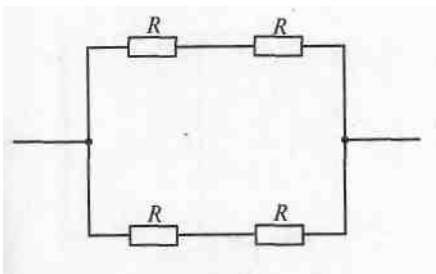
5

1. Магнитное.
2. Электрическое.
3. Электромагнитное.

9

Каково эквивалентное сопротивление цепи, показанной на рис., если все резисторы в ней имеют одинаковое сопротивление  $R$ ?

5



1.  $R_3 = 2R$ .
2.  $R_3 = R$ .
3.  $R_3 = 4R$ .
4.  $R_3 = R/2$ .
5.  $R_3 = R/4$ .

#### 4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

Рубежный контроль в виде тестирования, итоговый контроль в виде экзамена.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование

---

*Дается описание системы оценивания в соответствии с локальным актом ОУ, программой дисциплины*

*Например:*

*- накопительной / рейтинговой системы оценивания и проведение экзамена (дифференцированного зачета)*

*- по выбору обучающегося накопительной / рейтинговой системы оценивания или сдачу экзамен; в зависимости от рейтингового балла студент может быть освобожден от проверки освоения на экзамене той или иной части дидактических единиц.*

*- др.*

I. ПАСПОРТ
------------

##### **Назначение:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины Электротехника и электроника по специальности СПО 260105 Технология сахаристых продуктов,151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования,110809 Механизация сельского хозяйства

##### **Умения**

У1Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности

У2Читать принципиальные электрические и монтажные схемы

У3Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей

У4Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями

У5Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными характеристиками и параметрами

У6 Собирать электрические схемы

## **Знания**

- 3 1 Способы получения, передачи и использования электрической энергии
- 3 2 Электротехническую терминологию
- 3 3 Характеристики и параметры электрических и магнитных полей
- 3 4 Основные законы электротехники
  - 35 Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов
  - 36 Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств
  - 37 Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей.
  - 38 Принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов.
  - 3 9 Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей



## Вариант 1

### Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 0,5 часа

### Задание

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № \_\_ 1 .

Электротехника и электроника

По дисциплине \_\_\_\_\_

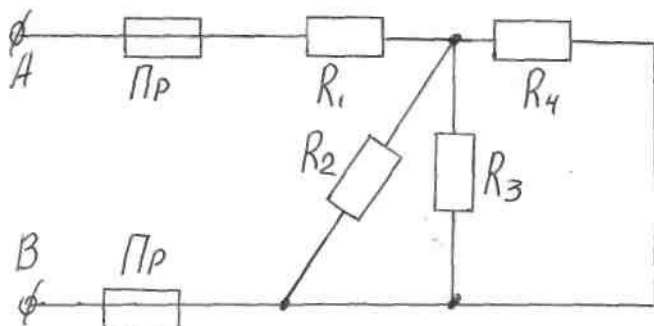
Наименование \_\_\_\_\_

1. электрическое поле. Напряженность электрического поля.

2. Передача и распределение электрической энергии.

3. Дано:  $R_1=3 \text{ Ом}$ ;  $R_2=6 \text{ Ом}$ ;  $R_3=3 \text{ Ом}$ ;  $R_4= 2 \text{ Ом}$ ;  $I_3=10 \text{ А}$

Определить:  $P_1 P_2 P_3 P_4$



Председатель

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

цикловой комиссии

200 \_\_ г.

200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе.

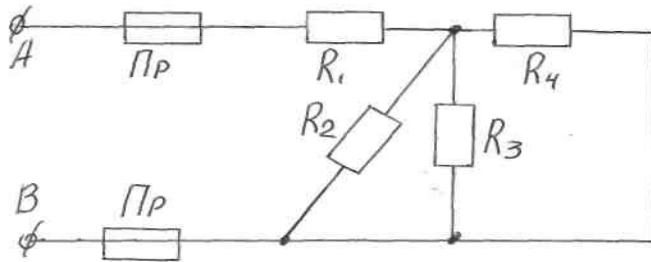
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № \_\_ 2 \_\_ .

1. Виды электротехнических материалов

2. Устройство и принцип действия синхронных электрических машин

3. Дано:  $R_1=3 \text{ Ом}$ ;  $R_2=6 \text{ Ом}$ ;  $R_3=3 \text{ Ом}$ ;  $R_4=2 \text{ Ом}$ ;  $U_1=30\text{В}$

Определить:  $U_{AB}$ ;  $I_4$ ;  $I_3$



Председатель  
цикловой комиссии  
200\_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ  
  
200\_\_

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № \_\_3\_\_ .

Электротехника и электроника

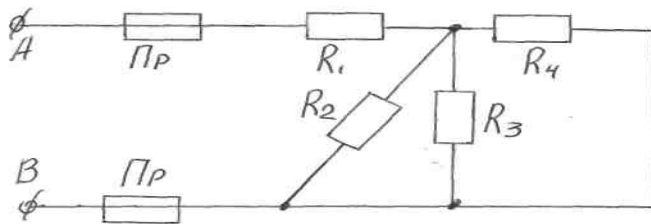
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Поляризация и пробой диэлектрика. Конденсатор.

2. Номинальные данные, характеризующие трансформатор.

3. Дано:  $R_1=3 \text{ Ом}$ ;  $R_2=6 \text{ Ом}$ ;  $R_3=3 \text{ Ом}$ ;  $R_4=2 \text{ Ом}$ ;  $U_4=20\text{В}$

Определить:  $P_1 P_2 P_3 P_4$



Председатель  
цикловой комиссии  
200\_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_  
  
200\_\_

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № \_\_4\_\_ .

Электротехника и электроника

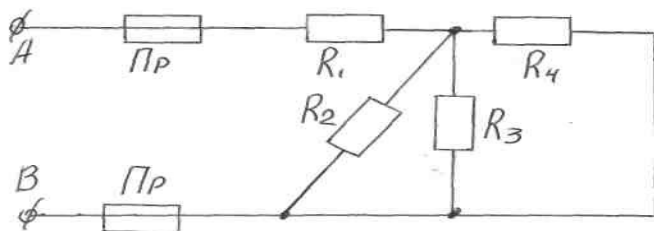
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Электрическая цепь. Закон Ома для участка цепи.

2. Принцип действия и устройство синхронного двигателя.

3. Дано:  $R_1=3 \text{ Ом}$ ;  $R_2=6 \text{ Ом}$ ;  $R_3=3 \text{ Ом}$ ;  $R_4=2 \text{ Ом}$ ;  $I_2=4 \text{ А}$

Определить:  $U_{AB}$ ;  $I_1$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

200 \_\_ г

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № \_5\_ .

Электротехника и электроника

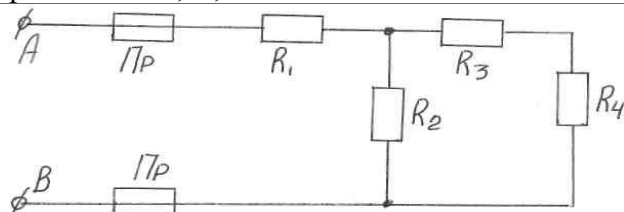
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Контур электрической цепи, ветвь, узел. Первый закон Кирхгофа.

2. Режимы работы трансформатора.

3 Дано:  $R_1=4 \text{ Ом}$ ;  $R_2=2 \text{ Ом}$ ;  $R_3=6 \text{ Ом}$ ;  $R_4=4 \text{ Ом}$ ;  $U_{AB}=60 \text{ В}$

Определить:  $I_1$ ;  $I_2$ ;  $I_3$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № \_6\_ .

Электротехника и электроника

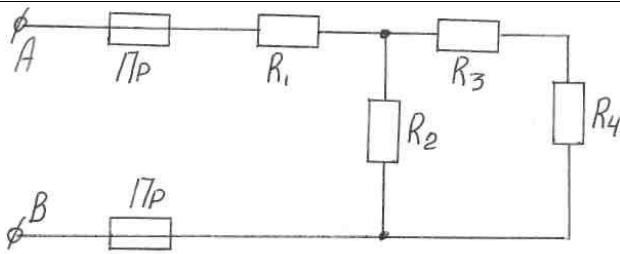
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. активные и пассивные элементы электрической цепи.

2. Режимы работы трансформатора.

3 Дано:  $R_1=4 \text{ Ом}$ ;  $R_2=2 \text{ Ом}$ ;  $R_3=6 \text{ Ом}$ ;  $R_4=4 \text{ Ом}$ ;  $U_2=20 \text{ В}$

Определить:  $P_1$ ;  $U_{AB}$



Председатель

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 7 .

Электротехника и электроника

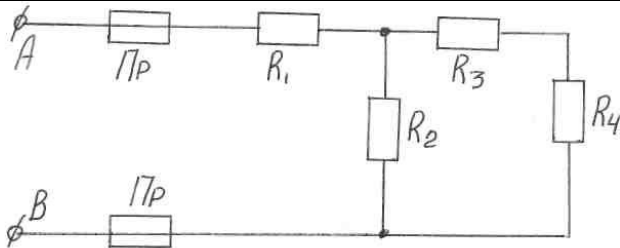
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Электрическое сопротивление и проводимость.

2. Коэффициент трансформации.

3 Дано:  $R_1=4 \text{ Ом}$ ;  $R_2=2 \text{ Ом}$ ;  $R_3=6 \text{ Ом}$ ;  $R_4=4 \text{ Ом}$ ;  $U_4=40\text{В}$

Определить:  $U_1$  ;  $U_{AB}$



Председатель

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

200 \_\_

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 8 .

Электротехника и электроника

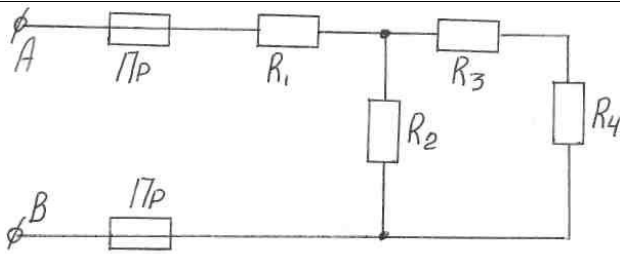
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Виды соединения нагрузки в электрической цепи.

2. Что называется треугольником сопротивлений?

3 Дано:  $R_1=4 \text{ Ом}$ ;  $R_2=2 \text{ Ом}$ ;  $R_3=6 \text{ Ом}$ ;  $R_4=4 \text{ Ом}$ ;  $P_1=400\text{Вт}$

Определить:  $I_1$  ;  $I_2$ ;  $I_3$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_  
200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

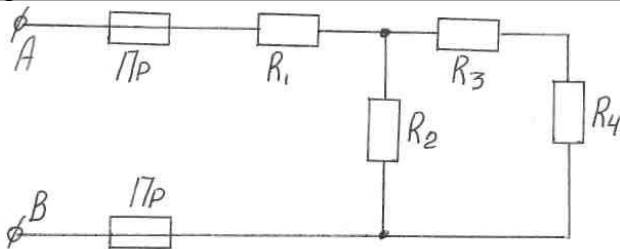
Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 9 .

Электротехника и электроника

По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Режимы работы источников питания.
  2. Что называется звездой сопротивлений?
  - 3 Дано:  $R_1=4 \text{ Ом}$ ;  $R_2=2 \text{ Ом}$ ;  $R_3=6 \text{ Ом}$ ;  $R_4=4 \text{ Ом}$ ;  $I_3=20\text{А}$
- Определить:  $U_{AB}$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_  
200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

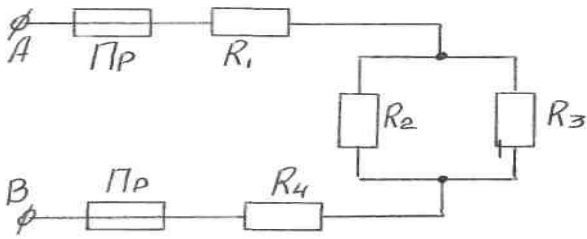
Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 10

Электротехника и электроника

По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Методы преобразования и расчета электрических цепей.
  2. Соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями при соединении нагрузки звездой
  - 3 Дано:  $R_1=2 \text{ Ом}$ ;  $R_2=4 \text{ Ом}$ ;  $R_3=12 \text{ Ом}$ ;  $R_4=3 \text{ Ом}$ ;  $U_{AB}=80\text{В}$
- Определить:  $I_1$  ;  $I_2$  ;  $I_3$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

200 \_\_ г.

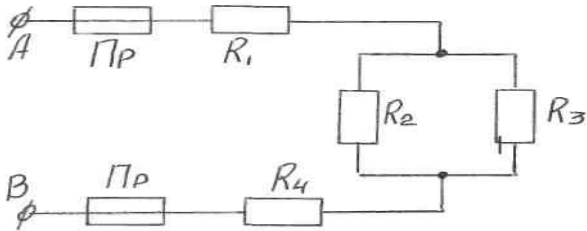
ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 11 .  
Электротехника и электроника

По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Основные свойства и характеристики магнитного поля.
2. Соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями при соединении нагрузки треугольником
- 3 Дано:  $R_1=2 \text{ Ом}$ ;  $R_2=4 \text{ Ом}$ ;  $R_3=12 \text{ Ом}$ ;  $R_4=3 \text{ Ом}$ ;  $I_4=80\text{В}$   
Определить:  $I_1$  ;  $I_2$ ;



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

200 \_\_

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
Утверждаю  
сахарной промышленности

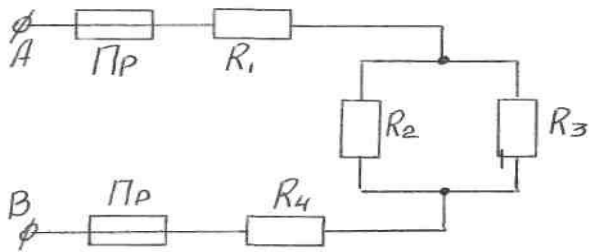
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 12 .  
Электротехника и электроника

По дисциплине \_\_\_\_\_

Наименование \_\_\_\_\_

1. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз.
2. Принцип построения векторных диаграмм.
- 3 Дано:  $R_1=2 \text{ Ом}$ ;  $R_2=4 \text{ Ом}$ ;  $R_3=12 \text{ Ом}$ ;  $R_4=3 \text{ Ом}$ ;  $I_3 =10\text{А}$



Определить :  $I_1$  ;  $U_{AB}$

Председатель

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

цикловой комиссии

200 \_\_ г.

200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж

Утверждаю

сахарной промышленности

Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 13 .

Электротехника и электроника

По дисциплине \_\_\_\_\_

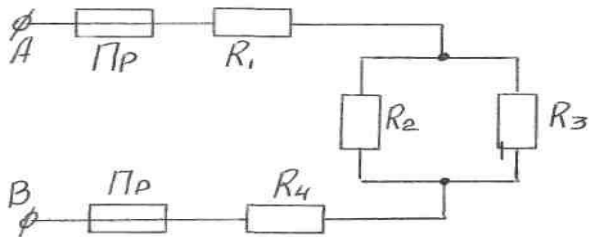
Наименование

1. Методы электрических измерений. Погрешности измерений.

2. Резонанс токов

3 Дано:  $R_1=2$  Ом;  $R_2=4$  Ом;  $R_3=12$  Ом;  $R_4=3$  Ом;  $U_2 =30$ В

Определить:  $I_1$  ;  $U_{AB}$



Председатель

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

цикловой комиссии

200 \_\_ г.

200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж

сахарной промышленности

Утверждаю

Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 14 .

Электротехника и электроника

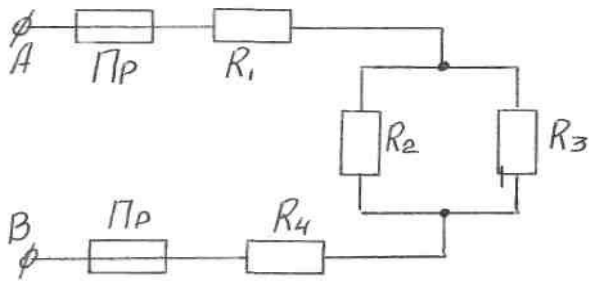
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Включение электроизмерительных приборов для определения основных электрических параметров

2. Принцип построения векторных диаграмм.

3 Дано:  $R_1=2$  Ом;  $R_2=4$  Ом;  $R_3=12$  Ом;  $R_4=3$  Ом;  $I_4 =5$ А

Определить:  $I_1$  ;  $I_2$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_

200 \_\_ г.

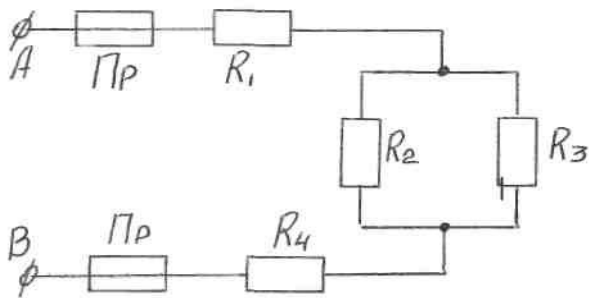
ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 15 .  
Электротехника и электроника

По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Трехфазные электрические цепи.
2. Методы электрических измерений
- 3 Дано:  $R_1=2 \text{ Ом}$ ;  $R_2=4 \text{ Ом}$ ;  $R_3=12 \text{ Ом}$ ;  $R_4=3 \text{ Ом}$ ;  $U_{AB}=100\text{В}$   
Определить:  $I_1$  ;  $I_2$ ;  $I_3$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_

200 \_\_

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

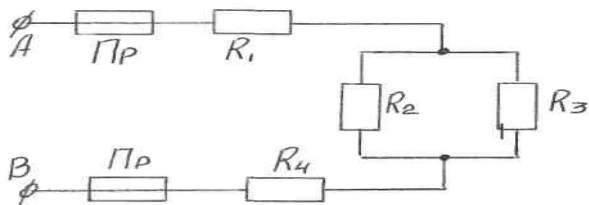
Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 16 .  
Электротехника и электроника

По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Соединение обмоток генератора звездой. Соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями
2. Резонанс напряжений
- 3 Дано:  $R_1=2 \text{ Ом}$ ;  $R_2=4 \text{ Ом}$ ;  $R_3=12 \text{ Ом}$ ;  $R_4=3 \text{ Ом}$ ;  $P_2=36\text{Вт}$   
Определить:  $I_1$  ;  $I_2$ ;  $I_3$





Председатель

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

цикловой комиссии

200 \_\_ г.

200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 17 .

Электротехника и электроника

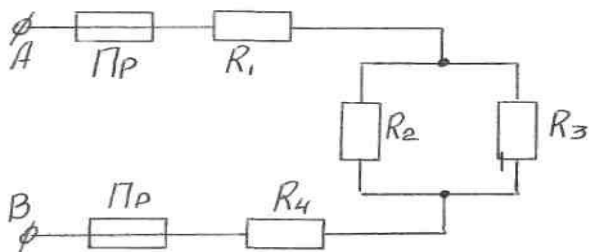
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Соединение обмоток генератора в треугольник. Соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями

2. Построения векторной диаграммы для цепи, содержащей активное сопротивление

3 Дано:  $R_1=2 \text{ Ом}$ ;  $R_2=4 \text{ Ом}$ ;  $R_3=12 \text{ Ом}$ ;  $R_4=3 \text{ Ом}$ ;  $U_{AB}=90\text{В}$

Определить:  $I_1$  ;  $P_{\text{ист}}$



Председатель

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

цикловой комиссии

200 \_\_ г.

200 \_\_

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 18 .

Электротехника и электроника

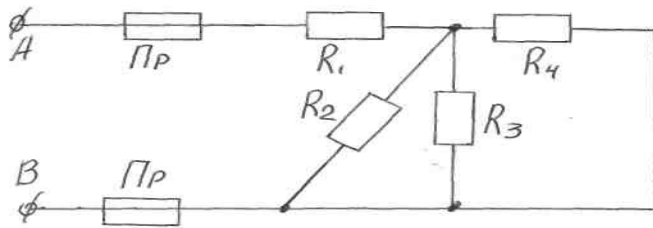
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Устройство и принцип действия трансформатора

2. Построения векторной диаграммы для цепи, содержащей индуктивное сопротивление

3 Дано:  $R_1=4 \text{ Ом}$ ;  $R_2=2 \text{ Ом}$ ;  $R_3=6 \text{ Ом}$ ;  $R_4=4 \text{ Ом}$ ;  $U_3=30\text{В}$

Определить:  $I_1$  ;  $I_2$ ;  $I_3$



Председатель

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

цикловой комиссии

200 \_\_ г.

200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 19 .

Электротехника и электроника

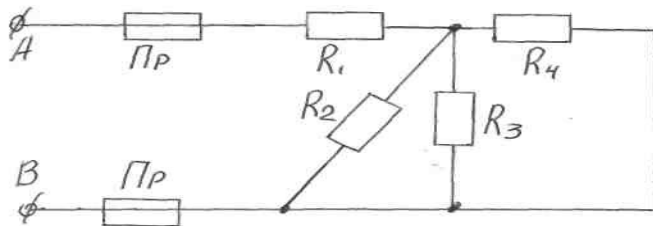
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Режимы работы трансформатора. Номинальные данные, характеризующие трансформатор

2. Построения векторной диаграммы для цепи, содержащей емкостное сопротивление

3 Дано:  $R_1=4 \text{ Ом}$ ;  $R_2=2 \text{ Ом}$ ;  $R_3=6 \text{ Ом}$ ;  $R_4=4 \text{ Ом}$ ;  $I_1=12 \text{ А}$

Определить:  $P_1$  ;  $P_2$ ;  $U_{AB}$



Председатель

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

цикловой комиссии

200 \_\_ г.

200 \_\_

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 20 .

Электротехника и электроника

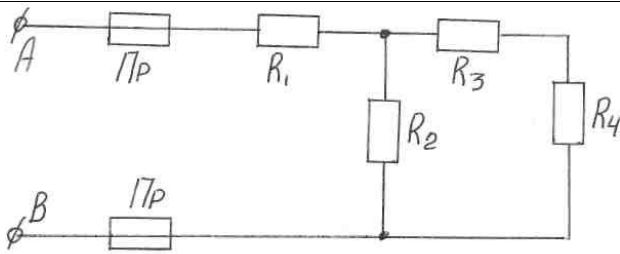
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Асинхронный двигатель.

2. Фаза переменного тока, сдвиг фаз.

3 Дано:  $R_1=4 \text{ Ом}$ ;  $R_2=2 \text{ Ом}$ ;  $R_3=6 \text{ Ом}$ ;  $R_4=4 \text{ Ом}$ ;  $P_3=600 \text{ Вт}$

Определить:  $U_{AB}$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

200 \_\_\_\_\_

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 21 .  
Электротехника и электроника

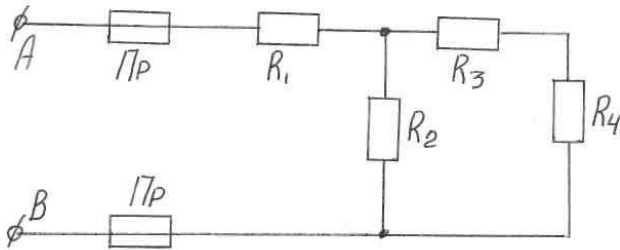
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Синхронный генератор.

2. Закон Ленца

3 Дано:  $R_1=4 \text{ Ом}$ ;  $R_2=2 \text{ Ом}$ ;  $R_3=6 \text{ Ом}$ ;  $R_4=4 \text{ Ом}$ ;  $I_2=15 \text{ А}$

Определить:  $I_1$  ;  $I_2$ ;



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

200 \_\_\_\_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 22 .  
Электротехника и электроника

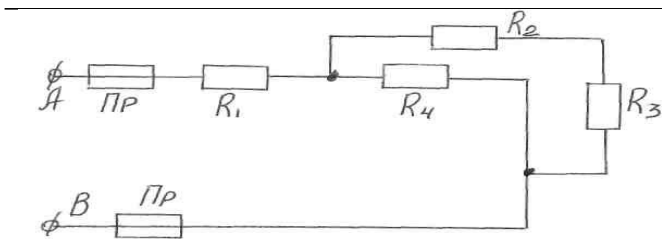
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Зависимость электрического сопротивления от температуры

2. Передача и распределение электроэнергии в линиях электропередач.

3 Дано:  $R_1=4 \text{ Ом}$ ;  $R_2=3 \text{ Ом}$ ;  $R_3=5 \text{ Ом}$ ;  $R_4=2 \text{ Ом}$ ;  $I_3=6 \text{ А}$

Определить:  $I_1$  ;  $I_2$ ;  $U_{AB}$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_  
200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 23 .

Электротехника и электроника

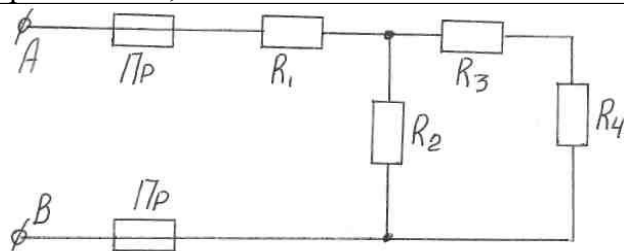
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Конденсатор. Последовательное и параллельное соединение конденсаторов

2. Напряженность магнитного поля.

3 Дано:  $R_1=4$  Ом;  $R_2=3$  Ом;  $R_3=5$  Ом;  $R_4=2$  Ом;  $U_4=120$ В

Определить:  $I_1$ ;  $U_{AB}$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_  
200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 24 .

Электротехника и электроника

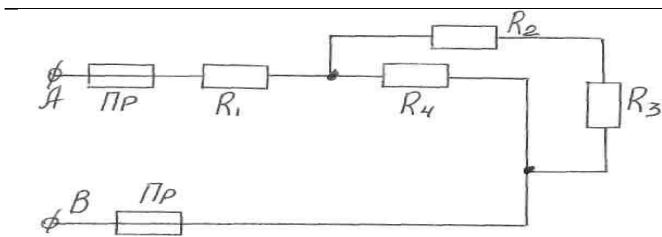
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Закон Кулона. Действие электрического поля пробное заряженное тело

2. Абсолютная и относительная магнитная проницаемость среды.

3 Дано:  $R_1=4$  Ом;  $R_2=3$  Ом;  $R_3=5$  Ом;  $R_4=2$  Ом;  $U_3=50$ В

Определить:  $I_1$ ;  $U_{AB}$



Председатель  
цикловой комиссии  
200\_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

200\_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 25 .

Электротехника и электроника

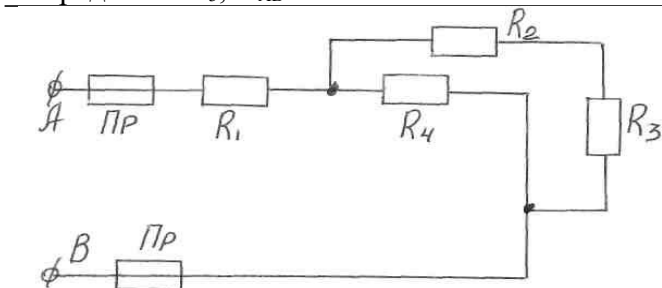
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Второй закон Кирхгофа.

2. Магнитная индукция. Магнитный поток

3 Дано:  $R_1=4$  Ом;  $R_2=3$  Ом;  $R_3=5$  Ом;  $R_4=2$  Ом;  $U_2=50$ В

Определить:  $I_3$ ;  $U_{AB}$



Председатель  
цикловой комиссии  
200\_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

200\_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 26 .

Электротехника и электроника

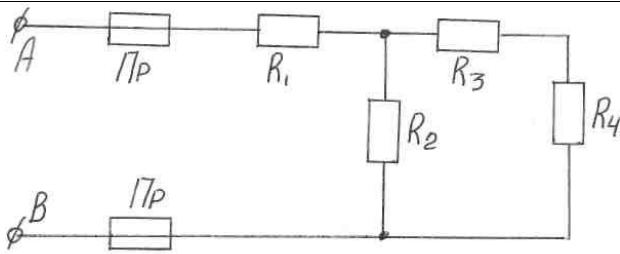
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Режимы работы асинхронного двигателя. Скольжение.

2. Методы расчета электрических цепей при последовательном и параллельном соединении нагрузки

3 Дано:  $R_1=4$  Ом;  $R_2=3$  Ом;  $R_3=5$  Ом;  $R_4=2$  Ом;  $U_1=40$ В

Определить:  $I_3$ ;  $I_3$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_  
200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 27 .  
Электротехника и электроника

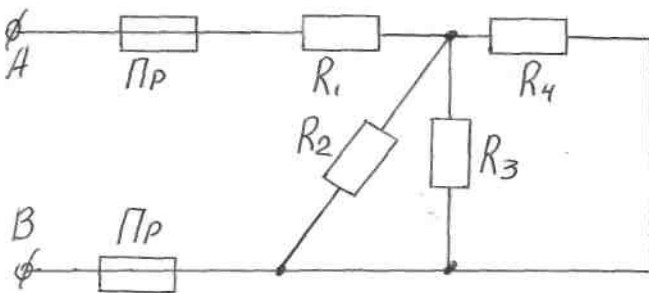
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Резонансный режим работы. Резонанс токов и напряжений.

2. Электрическое сопротивление и проводимость

3 Дано:  $R_1=3 \text{ Ом}$ ;  $R_2=6 \text{ Ом}$ ;  $R_3=3 \text{ Ом}$ ;  $R_4=2 \text{ Ом}$ ;  $U_{AB}=36\text{В}$

Определить:  $I_1$ ;  $I_2$ ;  $I_3$ ;



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_  
200 \_\_

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 28 .  
Электротехника и электроника

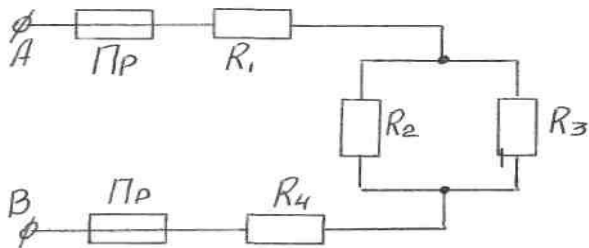
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Режимы работы электродвигателя.

2. Назначение предохранителей и плавких вставок.

3 Дано:  $R_1=2 \text{ Ом}$ ;  $R_2=4 \text{ Ом}$ ;  $R_3=12 \text{ Ом}$ ;  $R_4=3 \text{ Ом}$ ;  $U_{AB}=100\text{В}$

Определить:  $I_1$ ;  $I_2$ ;  $I_3$ ;



Председатель  
цикловой комиссии 200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_  
200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 29 .

Электротехника и электроника

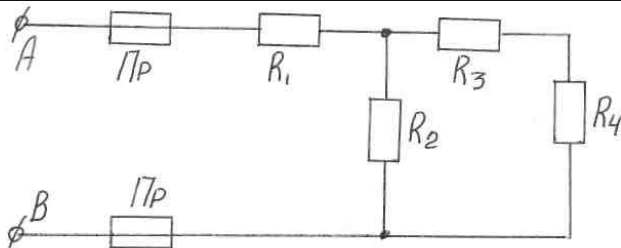
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Состав электропривода

2. Тепловое равновесие в электрических проводах

3 Дано:  $R_1=2$  Ом;  $R_2=4$  Ом;  $R_3=12$  Ом;  $R_4=3$  Ом;  $I_1=20$  А

Определить:  $I_2$ ;  $I_3$ ;



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_  
200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 30 .

Электротехника и электроника

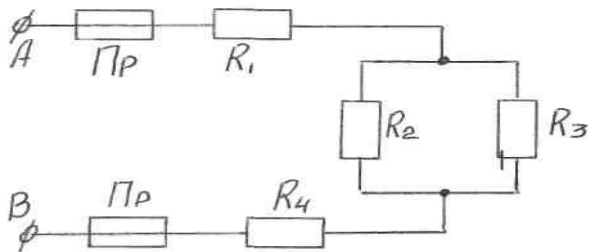
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Электрическая цепь.

2. Различие потребителей по требуемой надежности.

3 Дано:  $R_1=2$  Ом;  $R_2=4$  Ом;  $R_3=12$  Ом;  $R_4=3$  Ом;  $U_{AB}=100$  В

Определить:  $I_1$ ;  $I_2$ ;  $I_3$ ;



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 31 .

Электротехника и электроника

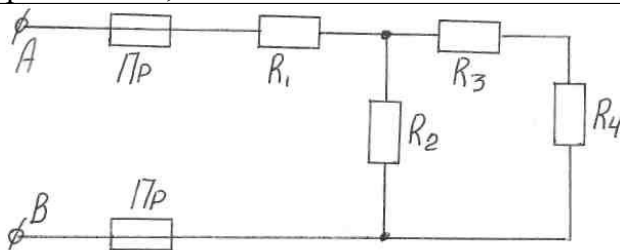
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Второй закон Кирхгофа.

2. Магнитная индукция. Магнитный поток

3 Дано:  $R_1=4 \text{ Ом}$ ;  $R_2=3 \text{ Ом}$ ;  $R_3=5 \text{ Ом}$ ;  $R_4=2 \text{ Ом}$ ;  $U_2=50\text{В}$

Определить:  $I_3$ ;  $U_{AB}$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 32 .

Электротехника и электроника

По дисциплине \_\_\_\_\_

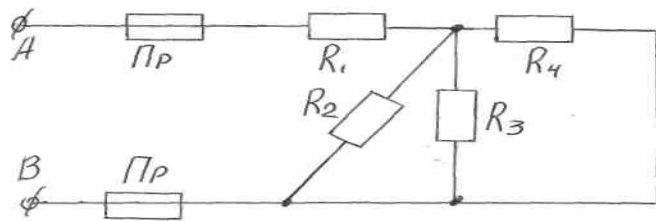
1. Режимы работы источников питания.

2. Что называется звездой сопротивлений?

3 Дано:  $R_1=4 \text{ Ом}$ ;  $R_2=2 \text{ Ом}$ ;  $R_3=6 \text{ Ом}$ ;  $R_4=4 \text{ Ом}$ ;  $I_3=20\text{А}$

Определить:  $U_{AB}$





Председатель  
цикловой комиссии 200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_  
200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 33 .**  
Электротехника и электроника

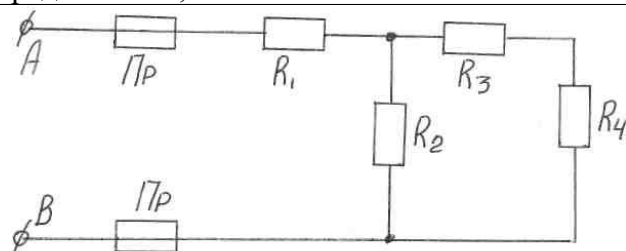
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Включение электроизмерительных приборов для определения основных электрических параметров

2. Принцип построения векторных диаграмм.

3 Дано:  $R_1=2 \text{ Ом}$ ;  $R_2=4 \text{ Ом}$ ;  $R_3=12 \text{ Ом}$ ;  $R_4=3 \text{ Ом}$ ;  $I_4 =5\text{А}$

Определить:  $I_1$  ;  $I_2$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_  
200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 34 .**  
Электротехника и электроника

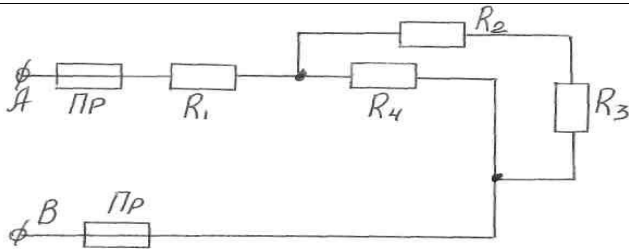
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Виды электротехнических материалов

2. Устройство и принцип действия синхронных электрических машин

3 Дано:  $R_1=3 \text{ Ом}$ ;  $R_2=6 \text{ Ом}$ ;  $R_3=3 \text{ Ом}$ ;  $R_4=2 \text{ Ом}$ ;  $U_1=30\text{В}$

Определить:  $U_{AB}$ ;  $I_4$ ;  $I_3$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 35 .**  
Электротехника и электроника

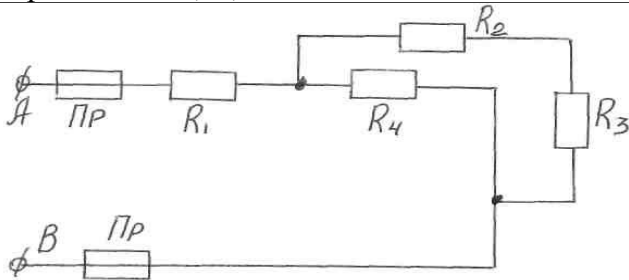
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Контур электрической цепи, ветвь, узел. Первый закон Кирхгофа.

2. Режимы работы трансформатора.

3 Дано:  $R_1=4$  Ом;  $R_2=2$  Ом;  $R_3=6$  Ом;  $R_4=4$  Ом;  $U_{AB}=60$ В

Определить:  $I_1$  ;  $I_2$ ;  $I_3$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

200 \_\_ г.

ТОГБОУ СПО Жердевский колледж  
сахарной промышленности

Утверждаю  
Зам. директора по учебной работе .

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ : № 36 .**  
Электротехника и электроника

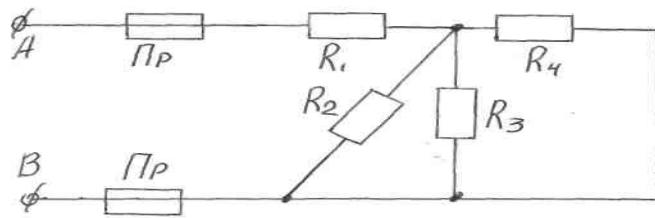
По дисциплине \_\_\_\_\_

1. Электрическое сопротивление и проводимость.

2. Коэффициент трансформации.

3 Дано:  $R_1=4$  Ом;  $R_2=2$  Ом;  $R_3=6$  Ом;  $R_4=4$  Ом;  $U_4=40$ В

Определить:  $U_1$  ;  $U_{AB}$



Председатель  
цикловой комиссии  
200 \_\_ г.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ \_\_\_\_\_

200 \_\_ г.

**Эталоны ответов**

**Экзаменационная ведомость**

### Лист согласования

#### Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_

В комплект КОС внесены следующие изменения:

---



---



---



---

---

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

---

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_ ).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

