

Варіант 3

Завдання 1.

Який принцип дії безконтактних апаратів?

- А) Зміна напруги в колі шляхом зміни індуктивного опору;
- Б) Зміна опору в колі шляхом зміни струму керування;
- В) Зміна струму в колі шляхом зміни внутрішнього опору.

Завдання 2.

За яким критерієм класифікують конструкції електромагнітів електричних апаратів?

- А) Родом напруги;
- Б) Способом дії;
- В) Напрямом руху якоря.

Завдання 3.

Які бувають безконтактні електричні апарати в залежності від характеру реакції на керуючий сигнал?

- А) Підсилювачі електричних сигналів;
- Б) Подільники електричних сигналів;
- В) Повторювачі електричних сигналів.

Завдання 4.

Який спосіб боротьби з полум'ям електричної дуги є ефективний?

- А) Установка решіток з струмонепровідних пластин над дугогасильною камерою;
- Б) Установка решіток з теплопровідних металевих пластин над вузькою щілиною камери;
- В) Присутність парів масла в полум'ї сильно сприяє його гасінню протягом сотих і навіть десятих доль секунди після загорання дуги.

Завдання 5.

Що є важливим завданням при побудові дугогасильних пристроїв?

- А) Боротьба хімічною реакцією окислення вуглецю;
- Б) Боротьба випарами металу електроду окисленими киснем повітря;
- В) Немає правильної відповіді.

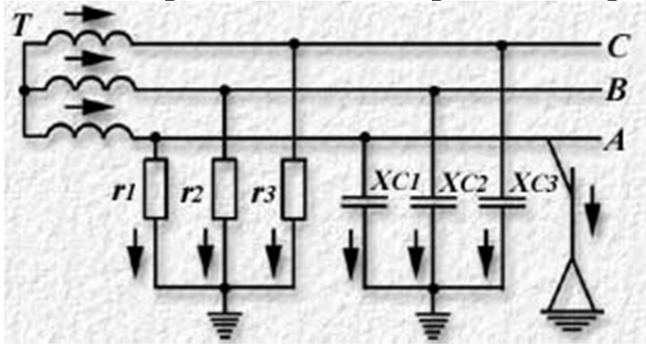
Завдання 6.

Для чого призначений роз'єднувач?

- А) Для відключення трансформатора режимі КЗ;
- Б) Для захисту від ураження електричним струмом;
- В) Для створення видимого розриву, який відсікає обладнання, заплановане для ремонту від струмоведучих ділянок.

Завдання 7.

Яка електрична схема зображена на рисунку нижче?



- А) 3 глухо заземленою нейтраллю;
- Б) 3 компенсованою нейтраллю;
- В) 3 ізольованою нейтраллю.

Завдання 8.

Первинна обмотка трансформатора має 750 витків, а вторинна 75 витків. На первинну обмотку подано 100 В. Яка напруга буде на вторинній обмотці трансформатора? Це підвищувальний чи понижувальний трансформатор?

- А) 10 В, трансформатор понижувальний;
- Б) 75 В, трансформатор узгоджувальний;
- В) 0,75 В, трансформатор броньовий.

Завдання 9.

Під час розрахунку втрат електричної енергії в лінії електропередачі використовується:

- А) Закон Джоуля-Ленца;
- Б) Закон Ома;
- В) Закон Фарадея.

Завдання 10.

Різниця між фазними і лінійними напругами?

- А) Лінійна напруга менше від фазної у 1,73 раз;
- Б) Лінійна напруга це напруга між фазою і нулем;
- В) Лінійна напруга перевищує фазну у 1,73 рази.

Завдання 11.

Причини зміни вторинної напруги силового трансформатора при навантаженні:

- А) падіння напруги на опорі первинної обмотки;
- Б) насичення магнітопровода;
- В) падіння напруги на опорах обмоток.

Завдання 12.

Недолік виготовлення машини постійного струму з ненасиченою магнітною ланкою?

- А) потужна обмотка збудження;
- Б) великі втрати потужності на збудження;
- В) велика вага конструкції машини.



Завдання 13.

Яким чином можливо змінювати в широкому діапазоні коефіцієнт потужності синхронного двигуна?

- А) дією на струм в обмотці статора двигуна;
- Б) дією на струм в обмотці збудження двигуна;
- В) змінюючи напругу в мережі.

Завдання 14.

Генератор постійного струму змішаного збудження - це генератор, який має

- А) паралельну та послідовну обмотку збудження;
- Б) паралельну обмотку збудження;
- В) незалежну обмотку збудження.

Завдання 15.

Електрична машина постійного струму може працювати:

- А) лише двигуном;
- Б) генератором, двигуном;
- В) генераторами, двигунами, компенсаторами.

Завдання 16.

При транспозиції проводів, зміну їх розташування виконують через кожну:

- А) половину довжини лінії;
- Б) третину довжини лінії;
- В) четвертину довжини лінії.

Завдання 17.

Відмінною особливістю автотрансформатора є наявність електричних зв'язків між обмотками:

- А) вищої і нижчої напруг;
- Б) вищої і середньої напруг;
- В) середньої і нижчої напруг.

Завдання 18.

Основою статичного джерела реактивної потужності є контур, створений з паралельно з'єднаних:

- А) шунтуючих реакторів;
- Б) шунтуючого реактора і батареї конденсаторів;
- В) батарей конденсаторів.



Завдання 19.

Генератори і трансформатори електростанцій в загальному випадку є:
А) допоміжними засобами регулювання напруги в електричній мережі;
Б) основними засобами регулювання напруги в електричній мережі;
В) проміжними засобами регулювання напруги в електричній мережі.

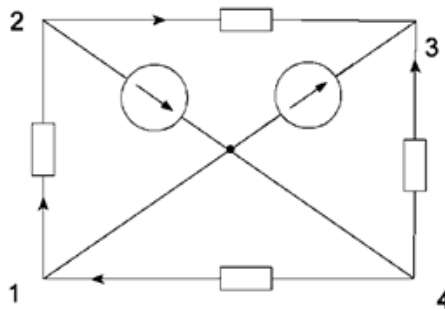
Завдання 20.

Що здійснюють через електричні мережі?
А) передачу і розподіл електроенергії;
Б) передачу, розподіл і споживання електроенергії;
В) розподіл і споживання електроенергії.

Завдання 21.

Значення струму I_{34} становить при $\varphi_0 = 0$; $E_{20} = 6\text{В}$; $E_{30} = 12\text{В}$
 $R_{12} = R_{23} = 10\text{Ом}$; $R_{34} = R_{41} = 3\text{Ом}$; записані у вигляді

- А) -1А ;
- Б) 2А ;
- В) -4А ;



Завдання 22.

Виконайте еквівалентне перетворення резисторів
 $R_1=60\text{ Ом}$, $R_2=20\text{ Ом}$, $R_3=30\text{ Ом}$, з'єднаних зіркою, в
з'єднання трикутником:

- А) $R_{12}=100\text{ Ом}$, $R_{23}=50\text{ Ом}$, $R_{31}=135\text{ Ом}$
- Б) $R_{12}=110\text{ Ом}$, $R_{23}=55\text{ Ом}$, $R_{31}=145\text{ Ом}$
- В) $R_{12}=120\text{ Ом}$, $R_{23}=60\text{ Ом}$, $R_{31}=180\text{ Ом}$

Завдання 23.

Визначити напругу U_3 на опорі R_3 , якщо три опори
 $R_1=R_2=12\text{ Ом}$; $R_3=26\text{ Ом}$, з'єднаних послідовно, а прикладена
напруга до них $U=200\text{ В}$.

- А) $U_1=124\text{ В}$
- Б) $U_1=96\text{ В}$
- В) $U_1=104\text{ В}$



Завдання 24.

Визначити струм, що протікає в колі при паралельному з'єднанні резистивних елементів з опорами $R_1=R_2=60 \text{ Ом}$; $R_3=30 \text{ Ом}$ і прикладеній напрузі 200 В .

А) $12,6 \text{ А}$

Б) $13,3 \text{ А}$

В) $14,4 \text{ А}$

Завдання 25.

Наведіть математичний вираз для визначення кута зсуву фаз кола з реальною котушкою за допомогою її параметрів.

А) $\phi = \arccos \frac{r}{|Z|};$

Б) $\phi = \arcsin \frac{r}{|Z|};$

В) $\phi = \arctg \frac{r}{|Z|};$

Ректор



ФАХОВЕ ВИПРОБУВАННЯ

- №1 ☐ А ☒ Б ☐ В
- №2 ☐ А ☒ Б ☐ В
- №3 ☒ А ☐ Б ☐ В
- №4 ☐ А ☒ Б ☐ В
- №5 ☐ А ☒ Б ☐ В
- №6 ☐ А ☐ Б ☒ В
- №7 ☐ А ☒ Б ☐ В
- №8 ☒ А ☐ Б ☐ В
- №9 ☒ А ☐ Б ☐ В
- №10 ☐ А ☐ Б ☒ В
- №11 ☐ А ☐ Б ☒ В
- №12 ☐ А ☐ Б ☒ В
- №13 ☐ А ☒ Б ☐ В
- №14 ☒ А ☐ Б ☐ В
- №15 ☐ А ☒ Б ☐ В
- №16 ☐ А ☒ Б ☐ В
- №17 ☒ А ☐ Б ☐ В
- №18 ☐ А ☒ Б ☐ В
- №19 ☐ А ☒ Б ☐ В
- №20 ☒ А ☐ Б ☐ В
- №21 ☐ А ☒ Б ☐ В
- №22 ☐ А ☐ Б ☒ В
- №23 ☐ А ☐ Б ☒ В
- №24 ☐ А ☒ Б ☐ В
- №25 ☒ А ☐ Б ☐ В

Розв'яжіть завдання, виберіть правильну відповідь і відмітьте знаком (хрестиком, галочкою). Розв'язки і пояснення до відповідей не вимагаються. Завдання, відповідь до яких не вибрано, або вибрано більше однієї відповіді, оцінюються 0 балами.



ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ 7



Підпис учасника:



6 398387 884370