

Варіант 30

Завдання 1.

При рекомбінації на поверхні, що служить третім тілом?

- А) Поверхня поблизу дуги; Б) Позитивний іон; В) Від'ємний іон.

Завдання 2.

Що називається допустимою температурою нагрівання електричних апаратів?

- А) Здатність електрообладнання витримувати, без ушкоджень і без перевищення допустимої при коротких замиканнях температури, струм короткого замикання визначеного значення і тривалості;
Б) Певне визначене значення температури, яке повинне перевищувати зазначення наведене в нормативній документації, для забезпечення надійної роботи електрообладнання в межах усього терміну служби;
В) Певне визначене значення температури, яке не повинне перевищуватись для забезпечення надійної роботи електрообладнання в межах усього терміну служби.

Завдання 3.

Які є види гальмівних пристроїв в електричних апаратах?

- А) Заспокійливі; Б) Перенаправляючі; В) Миттєвої дії.

Завдання 4.

Під дією яких чинників іонізація газу не може відбуватися?

- А) Світло; Б) Механічна дія; В) Висока температура.

Завдання 5.

Який режим роботи електричних апаратів називається повторно-короткочасним?

- А) В якому періоди навантаження чергуються з паузами;
Б) В якому періоди навантаження виникають імпульсно;
В) В якому на короткий час вимикається живлення.

Завдання 6.

Суттєво знизити втрати електроенергії в ЛЕП можна за рахунок?

- А) Збільшення пропускної здатності електричної мережі;
Б) Збільшення напруги мережі;
В) Найбільший ефект виникає тільки при одночасному застосуванні всіх перелічених пропозицій.

Завдання 7.

Первинна обмотка трансформатора має 100 витків, а вторинна – 350 витків. Визначити коефіцієнт трансформації пристрою.

- А) 35; Б) 3,5; В) 0,35.

Завдання 8.

Система заземлення TN-CS.

- А) Суть даного способу підключення полягає у тому, що з підстанції здійснюється подача електрики з використанням комбінованого нуля «PEN», підключеного до глухо заземленої нейтралі, який при вході в будівлю розгалужується на «РЕ» – нуль захисний, і ще один провідник, виконуючий на стороні споживача функцію робочого нуля «N»;
- Б) Недолік цієї конструкції в тому, що нульовий провідник N и заземлюючий РЕ об'єднані в одному проводі PEN. Фактично, при з'єднанні корпусу електроприладу з цим провідником замість заземлення отримуємо захисне занулення;
- В) Модернізація схем електропостачання всіх житлових будинків країни і приведення їх у відповідність з вимогою ПУЕ для системи TN-S, що забезпечує максимальний захист, вимагає повної заміни всіх ліній електропередач 0,4 кВ і буде коштувати дуже дорого. Тому замість схеми TN-S в житлових будинках при підключенні до електромережі застосовується система заземлення TN-C-S.

Завдання 9.

На якому законі електротехніки заснований принцип дії трансформатора?

- А) На законі електромагнітних сил;
Б) На законі електромагнітної індукції;
В) На першому законі Кірхгофа.

Завдання 10.

В яких межах знаходиться середній клас напруги?

- А) Від 1 до 35 кВ; Б) Від 5 до 45 кВ; В) Від 40 до 75 кВ.

Завдання 11.

При регулюванні частоти обертання магнітного поля асинхронного двигуна були отримані наступні величини: 1500; 1000; 750 об/хв. Яким способом здійснюється регулювання?

- А) частотне регулювання;
Б) регулювання зміною величини напруги;
В) полюсне регулювання.

Завдання 12.

Умова досягнення максимального значення ККД асинхронного двигуна?

- А) змінні і постійні втрати рівні;
Б) змінні втрати менше постійних;
В) навантаження двигуна складає 20%.

Завдання 13.



Причини зміни вторинної напруги силового трансформатора при навантаженні:

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

Завдання 14.

Форма магнітного поля в зазорі синхронної машини при холостому ході

- А) близька до синусоїдальної;
- Б) прямокутна;
- В) близька до трапецеїдальної.

Завдання 15.

Корисний момент двигуна постійного струму при $n_2=1000$ об/хв і $P_2=5,5$ кВт на валу рівний

- А) 52,5 Нм; Б) 5,5 Нм; В) 19 Нм.

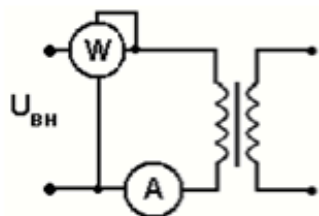
Завдання 16.

У яких мережах широкого застосування набули автотрансформатори?

- А) 10-35 кВ; Б) 110 кВ; В) 220 кВ і вище.

Завдання 17.

На рисунку зображена схема для дослідження трансформатора в режимі:



- А) холостого ходу;
- Б) короткого замикання;
- В) номінального навантаження.

Завдання 18.

Проміжний прогін – це:

- А) відстань між анкерними опорами;
- Б) відстань між проміжними опорами;
- В) відстань між анкерно-проміжними опорами.

Завдання 19.

Відхилення напруги – це різниця між дійсним значенням напруги та його:

- А) номінальним значенням; Б) амплітудним значенням; В) середнім значенням.

Завдання 20.

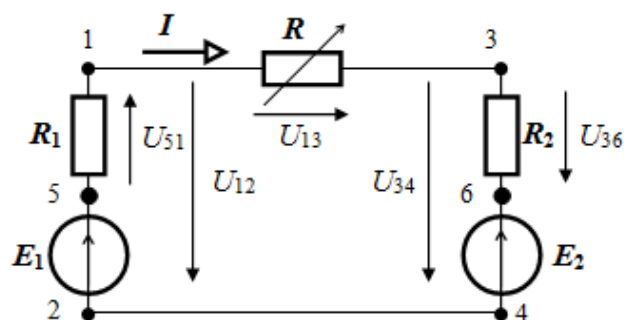


Яка схема є економічнішою?

А) магістральна; Б) радіальна; В) кільцева.

Завдання 21.

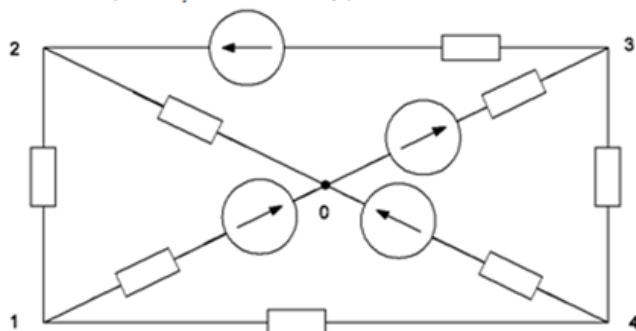
Для розрахункової схеми нерозгалуженого електричного кола зарядки акумулятора, яка наведена на рисунку, відомо: е.р.с. генератора $E_1 = 20 \text{ В}$, опір генератора $R_1 = 2 \text{ Ом}$, опір регулюючого реостата $R = 2 \text{ Ом}$, опір акумулятора $R_2 = 1 \text{ Ом}$, е.р.с. акумулятора $E_2 = 5 \text{ В}$. Визначте потужність яка виділяється джерелом E_1 в початковий момент зарядки акумулятора



- А) 60;
Б) 30;
В) 45;

Завдання 22.

Система рівнянь, записаних для даного кола за методом вузлових потенціалів, має вигляд:

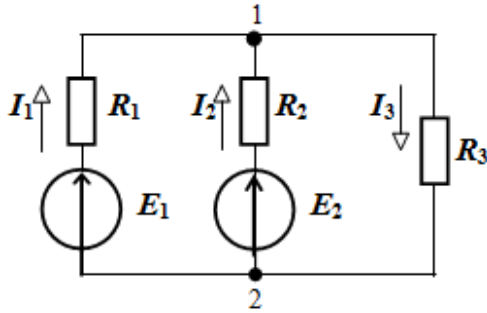


- А) $\varphi_1 \left(\frac{1}{R_{12}} + \frac{1}{R_{10}} + \frac{1}{R_{41}} \right) - \varphi_2 \frac{1}{R_{12}} - \varphi_4 \frac{1}{R_{41}} = -E_{10} \frac{1}{R_{10}};$
Б) $\varphi_2 \left(\frac{1}{R_{12}} + \frac{1}{R_{20}} + \frac{1}{R_{23}} \right) - \varphi_1 \frac{1}{R_{12}} - \varphi_3 \frac{1}{R_{23}} = -E_{20} \frac{1}{R_{23}};$
В) $\varphi_3 \left(\frac{1}{R_{23}} + \frac{1}{R_{30}} + \frac{1}{R_{34}} \right) + \varphi_1 \frac{1}{R_{23}} + \varphi_4 \frac{1}{R_{41}} = E_{30} \frac{1}{R_{30}} - E_{23} \frac{1}{R_{23}};$

Завдання 23.



Наведіть рівняння за першим законом Кірхгофа для вузла 1 розрахункової схеми розгалуженого електричного кола, яка наведена на рисунку.



А) $I_1 - I_2 - I_3 = 0$;

Б) $I_1 + I_2 - I_3 = 0$;

В) $I_1 + I_2 + I_3 = 0$;

Завдання 24.

Визначити напругу U_1 на опорі R_1 , 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) $U_1=24\text{ В}$

Б) $U_1=36\text{ В}$

В) $U_1=48\text{ В}$

Завдання 25.

Потужність, яку споживає приймач, дорівнює $P=20\text{ Вт}$. Струм кола $I=5\text{ А}$.

Визначити опір кола.

А) $R=4\text{ Ом}$

Б) $R=0,25\text{ Ом}$

В) $R=0,8\text{ Ом}$

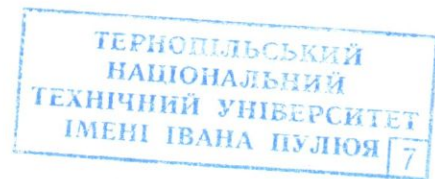
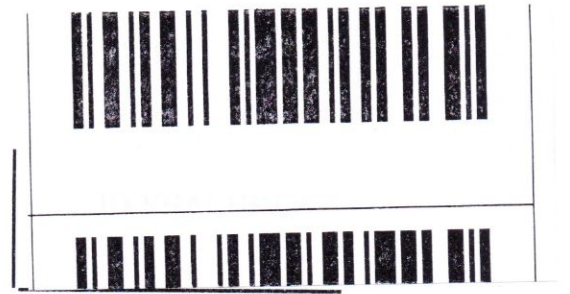
Ректор



ФАХОВЕ ВИПРОБУВАННЯ

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



Підпис учасника:

[Signature]

