

Варіант 13

Завдання 1.

Як залежить перехідний опір контакту від стану контактної поверхні?

- А) Груба обробка поверхонь зменшує перехідний опір;
- Б) Груба обробка поверхонь збільшує перехідний опір;
- В) Шліфування поверхонь зменшує перехідний опір.

Завдання 2.

Що таке ступінь іонізації?

- А) Це відношення числа іонізованих атомів в газі дуги до загального числа атомів в цьому газі;
- Б) Це відношення числа електронів в газі дуги до загального числа атомів в цьому газі;
- В) Це відношення числа негативних іонізованих атомів в газі дуги до загального числа атомів в цьому газі.

Завдання 3.

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 4.

За якою формулою розраховується сила взаємодії двох перпендикулярних провідників із скінченною довжиною h ?

- А) $F = 10^{-7} \cdot i^2 \cdot \ln \frac{a/r}{1 + \sqrt{1 + (r)^2}};$
- Б) $F = 10^{-7} \cdot i^2 \cdot \ln \frac{a/r}{1 + \sqrt{1 + (a/h)^2}};$
- В) $F = 10^{-7} \cdot i^2 \cdot \frac{2 \cdot r}{d}.$

Завдання 5.

Яким шляхом гаситься дуга в маслі?

- А) Інтенсивне охолодження;
- Б) Дифузією іонів;
- В) Зменшення тиску.

Завдання 6.

Перемикач це:

- А) Це рубильник з двома або трьома положеннями, ручний;
- Б) Це рубильник з трьома положеннями; У першому положенні він подає напругу на одну лінію, в другому – обидві лінії відключені, в третьому – підключається друга лінія;
- В) Це рубильник з двома положеннями, автоматичний.

Завдання 7.

Що відбудеться при включенні трансформатора в мережу постійного струму?

- А) Він буде працювати, але на виході буде не 50 Гц, а 0,1 Гц;
- Б) Трансформатор на постійному струмі не буде індукувати ЕРС в обмотках і у первинній обмотці буде протікати струм, обмежений її малим активним опором;
- В) Він буде працювати, але на виході буде струм малої амплітуди.

Завдання 8.

Що відбудеться якщо один виток в трансформаторі буде коротко замкнутим?

- А) Для трансформатора коротко замкнутий виток є небезпечним тому, що в такому випадку по замкненому витку буде протікати великий струм і він буде сильно нагріватися;
- Б) Трансформатор буде працювати надійно;
- В) У трансформатора різко зменшиться коефіцієнт трансформації.

Завдання 9.

В якості грозозахисного тросу на ПЛ використовуються:

- А) Алюмінієві оцинковані канати перерізом 35, 50 і 70 мм²;
- Б) Мідно-сталеві оцинковані канати перерізом 35, 50 і 70 мм²;
- В) Сталеві оцинковані канати перерізом 35, 50 і 70 мм².

Завдання 10.

Чому у підвищувального трансформатора вторинна обмотка намотується більш тонким дротом ніж первинна?

- А) Тому, що при підвищенні напруги струм збільшується;
- Б) Тому, що при зміні напруги величина струму залишається незмінною;
- В) Тому, що при підвищенні напруги струм зменшується.

Завдання 11.

Яке призначення реостата в ланці обвитки збудження двигуна постійного струму?

- А) регулювання напруги на затискачах;
- Б) збільшення пускового моменту;
- В) регулювання швидкості обертання.

Завдання 12.

Система збудження синхронних машин повинна забезпечувати струм та напругу, які перевищують номінальні не менше

- А) 5%; Б) 10%; В) 15%.

Завдання 13.



Повітряний зазор за наявності компенсаційної обвитки _____ за механічними умовами.

- А) можна зменшити;
- Б) необхідно збільшити;
- В) не залежить.

Завдання 14.

Реверсування якоря двигуна постійного струму із змішаним збудженням досягається зміною полярності

- А) тільки на затискачах паралельної обвитки збудження;
- Б) тільки на затискачах обвитки якоря;
- В) на затискачах послідовної обвитки збудження.

Завдання 15.

Призначення колектора машини постійного струму при роботі в режимі генератора?

- А) з'єднання секцій обмоток якоря між собою;
- Б) з'єднання обмотки збудження з мережею;
- В) перетворення змінного струму в постійний.

Завдання 16.

Яка схема за надійністю електропостачання є кращою?

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

Завдання 17.

Стрілка, що перекреслює позначення трансформатора, показує, що:

- А) трансформатор має пристрій регулювання напруги під навантаженням;
- Б) трансформатор має пристрій перемикання без збудження;
- В) це є автотрансформатор.

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.



З чого утворюють двоколову лінію?

- А) з двох кіл, підвішених на різних опорах;
- Б) з двох кіл, підвішених на одній і тій же опорі;
- В) з трьох кіл.

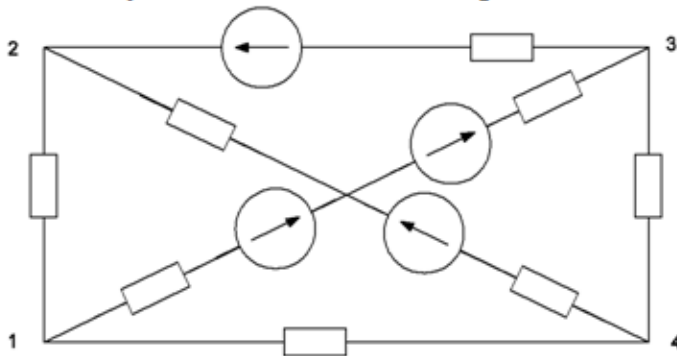
Завдання 20.

Який метал набув найбільшого застосування для проводів ліній електропередач?

- А) сталь;
- Б) мідь;
- В) алюміній.

Завдання 21.

Яке рівняння із система рівнянь, записаних для даного кола за методом вузлових потенціалів, правильне:



- А) $\phi_1 \left(\frac{1}{R_{12}} + \frac{1}{R_{10}} + \frac{1}{R_{41}} \right) - \phi_2 \frac{1}{R_{12}} - \phi_4 \frac{1}{R_{41}} = -E_{10} \frac{1}{R_{10}};$
- Б) $\phi_2 \left(\frac{1}{R_{12}} + \frac{1}{R_{20}} + \frac{1}{R_{23}} \right) - \phi_1 \frac{1}{R_{12}} - \phi_3 \frac{1}{R_{23}} = -E_{23} \frac{1}{R_{23}};$
- В) $\phi_3 \left(\frac{1}{R_{23}} + \frac{1}{R_{30}} + \frac{1}{R_{34}} \right) + \phi_1 \frac{1}{R_{23}} + \phi_4 \frac{1}{R_{41}} = E_{30} \frac{1}{R_{30}} + E_{23} \frac{1}{R_{23}};$

Завдання 22.

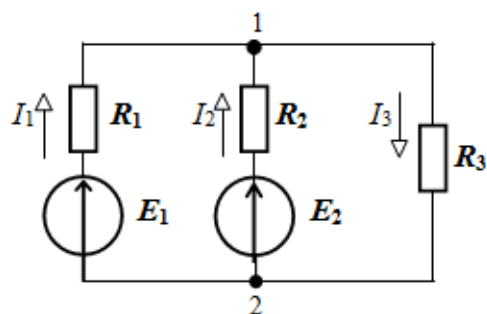
Яке значення синусоїдного струму називають амплітудним?

- А) Амплітудним значенням синусоїдного струму називають його максимальне за період значення.
- Б) Амплітудним значенням синусоїдного струму є значення такого постійного струму, який виробляє еквівалентну змінному теплову чи механічну дію.
- В) Амплітудним значенням синусоїдного струму називають його середнє за період значення.



Завдання 23.

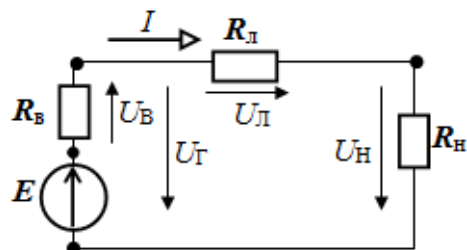
Для розрахункової схеми розгалуженого електричного кола, яка наведена на рисунку, відомо: $E_1 = 150 \text{ В}$; $E_2 = 100 \text{ В}$; $R_1 = 1 \text{ Ом}$; $R_2 = 2 \text{ Ом}$; $R_3 = 1 \text{ Ом}$. Наведіть рівняння за другим законом Кірхгофа для незалежних контурів наведеної розрахункової схеми з коефіцієнтами при невідомих.



- А) $50 = I_1 - 2 I_2$;
 $100 = 2 I_2 + I_3$;
 Б) $50 = I_1 + 2 I_2$;
 $100 = 2 I_2 - I_3$;
 В) $50 = I_1 - 2 I_2 + 0$;
 $100 = 0 + 2 I_2 - I_3$.

Завдання 24.

Для розрахункової схеми нерозгалуженого електричного кола, яка наведена на рисунку, відомо: е.р.с. джерела $E = 240 \text{ В}$; внутрішній опір джерела $R_{\text{в}} = 1 \text{ Ом}$; сумарний опір з'єднувальних проводів $R_{\text{л}} = 3 \text{ Ом}$; опір навантаження $R_{\text{н}} = 36 \text{ Ом}$. Визначте значення напруги на затискачах приймача електричної енергії у вольтах.

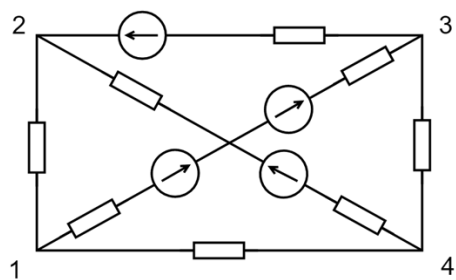


- А) 216;
 Б) 187;
 В) 150;

Завдання 25.



Схема 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) $\varphi_3 \left(\frac{1}{R_{23}} + \frac{1}{R_{30}} + \frac{1}{R_{34}} \right) + \varphi_1 \frac{1}{R_{23}} + \varphi_4 \frac{1}{R_{41}} = E_{30} \frac{1}{R_{30}} - E_{23} \frac{1}{R_{23}};$

Вказати номер рівняння, в якому зроблена помилка.

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