

Варіант 31

Завдання 1.

В яких апаратах застосовуються еластичні гальмівні пристрої?

- А) В потужних апаратах;
- Б) В реле постійного струму на напруги більше 10 кВ;
- В) В апаратах, що мають невеликий запас кінетичної енергії.

Завдання 2.

Яким чином у повітряних вимикачах здійснюється гасіння дуги?

- А) Поток стислого повітря;
- Б) Нагріванням повітря;
- В) Зниження тиску повітря.

Завдання 3.

Що таке ефект близькості в провіднику, через який протікає струм?

- А) Взаємний вплив близько розташованих провідників, в результаті якого відбувається розподіл густини електронів в провіднику;
- Б) Зменшення густини електронів в напрямку від центру до поверхні провідника;
- В) Ефект хаотичного рівномірно зростаючого розподілу густини електронів в напрямку від центру до поверхні провідника.

Завдання 4.

Що свідчить про іонізацію проміжку між контактами?

- А) Виникнення іскрового розряду;
- Б) Виникнення і горіння дуги;
- В) Виникнення тліючого розряду.

Завдання 5.

Які є електромагніти за характером руху якоря?

- А) Прямоходові;
- Б) Прискорюючі;
- В) Притягаючі.

Завдання 6.

Термін PEN означає, що це:

- А) Робоче заземлення;
- Б) Заземлення системи блискавкозахисту, що захищає споруди від атмосферної перенапруги;
- В) Суміщення функціонального і захисного нульових – провідників в електроустановках напругою до 1 кВ. (PEN-провідник не відноситься до струмоведучої частини).

Завдання 7.

Особливості електропостачання в сільській місцевості в Канаді і США.

- А) За кордоном відмовилися від довгих повітряних ліній напругою 0,4 кВ і протягнули в сільській місцевості ЛЕП 13,8 кВ;
- Б) За кордоном віддають перевагу довгим повітряним лініям напругою 0,4 кВ;
- В) За кордоном віддають перевагу дизельним електростанціям.

Завдання 8.

Якщо вторинна обмотка трансформатора намотана більш грубим дротом ніж первинна, то який це трансформатор?

- А) Підвищувальний;
- Б) Узгоджувальний;
- В) Понижувальний.

Завдання 9.

Лінії 35 кВ від перенапруг захищають:

- А) Штирем; Б) Тросом; В) Проти посадковими шипами.

Завдання 10.

Згідно МЕК до мереж з ефективно заземленою нейтраллю відносять:

- А) Мережі високої і надвисокої напруги, нейтралі яких з'єднані з землею безпосередньо або через малий активний опір. Це мережі 110 кВ і вище;
Б) Мережі надвисокої напруги, нейтралі яких з'єднані з землею через великий активний опір;
В) Мережі високої напруги, нейтралі яких з'єднані з землею через реактор.

Завдання 11.

Причина малого значення коефіцієнта потужності асинхронного двигуна в режимі холостого ходу:

- А) магнітопровід машини зібраний з листів електротехнічної сталі;
Б) є немагнітний зазор між статором і ротором;
В) для намагнічування машини з мережі споживається в основному реактивна потужність.

Завдання 12.

Найбільше значення коефіцієнт розсіювання σ є

- А) у неявнополюсних машинах;
Б) у явнополюсних з низькими полюсами;
В) у явнополюсних з високими полюсами.

Завдання 13.

Вплив поля реакції якоря генератора, навантаженого чисто ємнісним струмом на поле полюсів таке,

- А) що поздовжньо розмагнічує;
Б) що поперечно спотворює;
В) що поздовжньо намагнічує.

Завдання 14.

Паралельно можна вмикати трансформатори зі схемами обвиток:

- А) $\Delta/Y - 5$; $\Delta/Y - 11$; Б) $Y/Y - 0$; В) $Y/Y - 6$.

Завдання 15.



В схемах автоматики двофазні двигуни як правило працюють

- А) в нелінійних режимах;
- Б) в несиметричних режимах;
- В) в симетричних режимах.

Завдання 16.

Перетворювальна підстанція (ПП) – це підстанція, на якій:

- А) енергія змінного струму перетворюється в енергію постійного струму;
- Б) енергія постійного струму перетворюється в енергію змінного струму;
- В) енергія змінного струму не перетворюється в енергію постійного струму і навпаки.

Завдання 17.

Роз'єднувачі призначені для:

- А) прийому електроенергії від генераторів і розподілу її до споживачів;
- Б) вмикання та вимикання електричних кіл у нормальних та аварійних умовах;
- В) знаття напруги зі знеструмлення частин електроустановок і створення видимого розриву кола електроприймачів власних потреб електричної системи.

Завдання 18.

Які споживачі належать до першої категорії?

- А) постачання електроенергією яких здійснюється від двох незалежних джерел;
- Б) постачання електроенергією яких при високій надійності повітряних ліній 6,3 кВ і вище, здатності їх до швидкого відновлення при пошкодженнях, допускається по одній повітряній лінії; при живленні їх кабельною лінією вона повинна бути розщепленою на два кабелі, під'єднані через окремі роз'єднувачі;
- В) постачання електроенергією яких здійснюється від одного незалежного джерела.

Завдання 19.

Який метал є дорогим і дефіцитним матеріалом, який застосовують тільки для спеціальних ліній, наприклад, контактних ліній електротранспорту, внутрішніх ліній електростанцій?

- А) сталь;
- Б) мідь;
- В) алюміній.

Завдання 20.

Під номінальною потужністю автотрансформатора розуміють потужність, яку можна подати через обмотку _____ напруги автотрансформатора.

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

Завдання 21.



Миттєве значення струму у вітці кола $i(t) = I_m \sin(\omega t - 45^\circ)$.

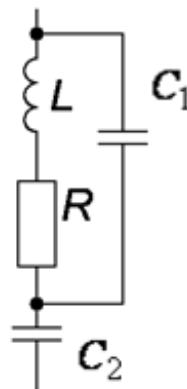
Для представлення струму у комплексній формі застосували вирази:

А) $\underline{I} = \frac{I_m}{\sqrt{2}} e^{-j45^\circ}$; Б) $\underline{I} = I_m e^{-j45^\circ}$; В) $\underline{I} = \frac{I_m}{\sqrt{2}} e^{-j45^\circ}$;

Завдання 22.

Комплексний опір двополюсника становить

А) $\frac{(R+j\omega L) \frac{1}{j\omega C_1}}{R+j\left(\omega L - \frac{1}{\omega C_1}\right)} - \frac{j}{\omega C_2}$;
 Б) $\frac{(R+j\omega L) \frac{1}{j\omega C_1}}{R+j\left(\omega L - \frac{1}{\omega C_1}\right)} + \frac{j}{\omega C_2}$;
 В) $\frac{(R+j\omega L) \frac{1}{j\omega C_1}}{R+j\left(\omega L - \frac{1}{\omega C_1}\right)} - \frac{1}{j\omega C_2}$;



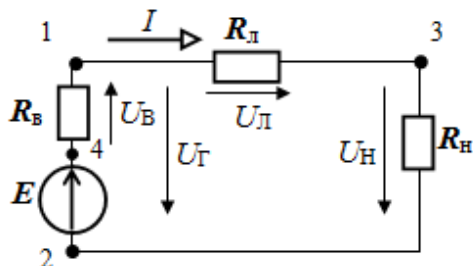
Завдання 23.

Наведіть математичний вираз для розрахунку потужності, яка виділяється в резисторі у колі постійного струму.

А) $P = R \cdot I^2$ Б) $p = r \cdot i^2$ В) $P = R \cdot i^2$.

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 потужність втрат енергії в джерелі електричного струму у ватах.



- А) 36;
 Б) 72;
 В) 87;

Завдання 25.



Як розрахувати реактивну потужність реальної котушки у колі змінного синусоїдного струму?

- А) як добуток активного опору котушки та квадрата діючого значення сили струму в колі;
- Б) як добуток індуктивного опору котушки та квадрата діючого значення сили струму в колі;
- В) як добуток індуктивного опору котушки та діючого значення сили струму в колі;

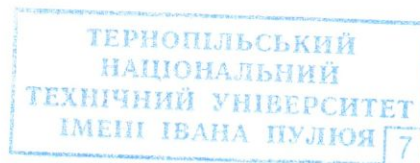
Ректор



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.



Підпис учасника:

Осейко



6 398387 884370