

Варіант 37

Завдання 1.

Що таке ступінь іонізації?

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

Завдання 2.

За яким критерієм класифікують конструкції електромагнітів електричних апаратів?

- А) Способом включення;
- Б) Формою струму;
- В) Полярністю.

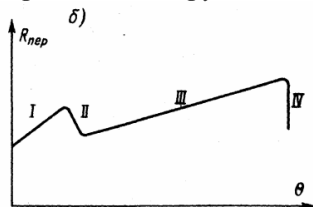
Завдання 3.

При рекомбінації на поверхні, що служить третім тілом?

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

Завдання 4.

Вкажіть процес, який відбувається на ділянці I наступного рисунка, де зображено залежність перехідного опору контакту від його температури.



- А) Зменшується опір при рості температури;
- Б) Різде зниження механічних властивостей матеріалу;
- В) Зростає опір пропорційно до росту температури.

Завдання 5.

За яким критерієм класифікують конструкції електромагнітів електричних апаратів?

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

Завдання 6.

Максимальна кількість ізоляторів на підвісних і натяжних гірляндах?

- А) 2 шт.;
- Б) 10 шт.;
- В) 40 шт.

Завдання 7.

Різниця між проводом і кабелем?

- А) Провід – це одинарний провідник, а кабель це два і більше ізольованих один від одного провідників розміщені у загальну ізоляцію;
- Б) Провід не має ізоляції, а кабель має;
- В) Між кабелем і проводом немає різниці.

Завдання 8.

Система заземлення ІТ це:

- А) Безпосередній зв'язок струмоведучих частин з землею;
- Б) Класична система, основною ознакою якої є ізольована нейтраль джерела «І», а також наявність на стороні споживача контуру захисного заземлення – «Т». Напруга від джерела до споживача передається за мінімально можливою кількістю проводів, а всі струмопровідні деталі корпусів обладнання споживача повинні бути надійно підключені до заземлювача. Нульовий функціональний провідник N на ділянці джерело - споживач в архітектурі системи ІТ відсутній;
- В) Система з ізольованою нейтраллю джерела «І», і наявністю на стороні споживача контуру захисного заземлення – «Т». Напруга від джерела до споживача передається за мінімально можливою кількістю проводів, а всі струмопровідні деталі корпусів обладнання споживача надійно підключені до заземлювача.

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.

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 11.

Форма магнітного потоку при синусоїдальній напрузі є

- А) несинусоїдальна; Б) трапецеїдальна; В) синусоїдальна.

Завдання 12.

Зрівноважувальний струм трансформатора обумовлений

- А) різницею первинних напруг;
- Б) різницею вторинної напруги та коефіцієнта трансформації трансформатора;
- В) різницею вторинних напруг.

Завдання 13.

Причина малого струму холостого ходу силового трансформатора при номінальній первинній напрузі?

- А) відсутність навантаження;
- Б) наявність сталевих магнітопроводу;
- В) мале співвідношення числа витків обмоток.



Завдання 14.

Який фізичний закон лежить в основі принципу роботи трансформатора?

- А) закон Кірхгофа;
- Б) закон електромагнітної індукції;
- В) закон повного струму.

Завдання 15.

Умова при якій ККД силового трансформатора досягає найбільшого значення?

- А) втрати холостого ходу рівні втратам короткого замикання;
- Б) при холостому ході;
- В) потужність навантаження рівна втратам короткого замикання.

Завдання 16.

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 17.

Транспозиційні опори ставлять для:

- А) зміни порядку розміщення проводів на опорах;
- Б) відгалуження від основної лінії;
- В) переходу річок.

Завдання 18.

Яке гранично допустиме значення відхилення частоти в електричних мережах?

- А) $\pm 0,2$ Гц;
- Б) $\pm 0,4$ Гц;
- В) $\pm 0,6$ Гц.

Завдання 19.

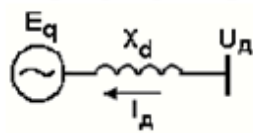
Шунтуючий реактор – це:

- А) статичний пристрій з індуктивним опором, який споживає реактивну потужність;
- Б) динамічний пристрій з індуктивним опором, який споживає реактивну потужність;
- В) статичний пристрій з ємнісним опором, який споживає реактивну потужність.

Завдання 20.



На рисунку зображено схему заміщення:



А) генератора;

Б) двигуна;

В) компенсатора.

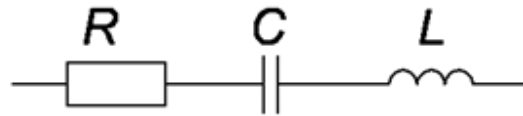
Завдання 21.

Від значень параметрів яких елементів залежить частота резонансу двополюсника?

А) L, C ;

Б) R, L ;

В) R, C ;



Завдання 22.

Визначити прикладену напругу кола, до послідовно з'єднаних $R_1=5$ Ом, $R_2=10$ Ом, $R_3=20$ Ом, $R_4=15$ Ом якщо струм $I=2$ А.

А) 50 В

Б) 70 В

В) 100 В

Завдання 23.

До кола з послідовно з'єднаним активним $R=12$ Ом, індуктивним $X_L=30$ Ом, та ємнісним $X_C=14$ Ом прикладена напруга $U=100$ В. Знайдіть реактивну потужність.

А) $Q=700\text{ВАр}$

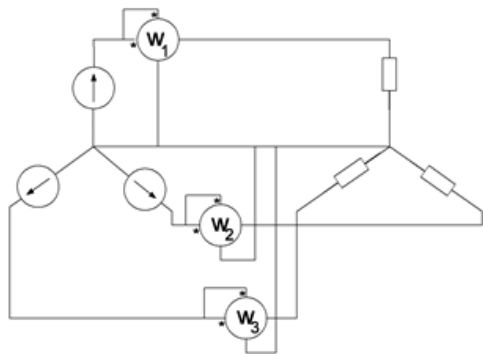
Б) $Q=500\text{ВАр}$

В) $Q=400\text{ВАр}$

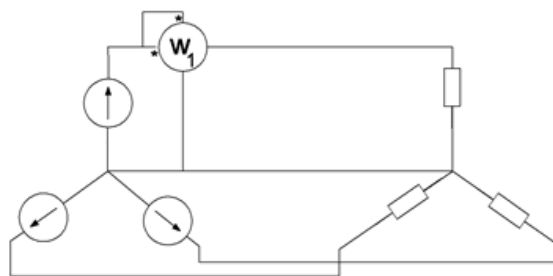
Завдання 24.



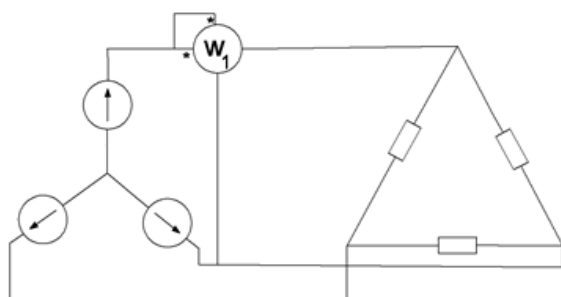
За якою схемою слід ввімкнути ватметр для вимірювання активної потужності несиметричного приймача?



А)



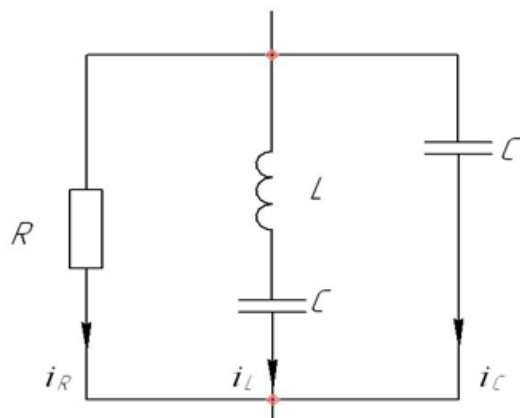
Б)



В)

Завдання 25.

До двополюсника, схема якого показана на рисунку, прикладена напруга $u(t)=[60+100\sin \omega t+30\sin(3\omega t+30^\circ)]$ В (основна частота $f=50$ Гц, $R=10$ Ом, $L=0,2$ Гн, $C_1=C_2=C=100$ мкФ).



Миттєве значення струму третьої гармоніки i_{R3} становить

- А) $90\sin(3\cdot 314t+30^\circ)$ А;
- Б) $3\sin(3\cdot 314t+30^\circ)$ А;
- В) $3\sin(3\omega t+90^\circ)$ А;

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
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛІЮЯ 7



Підпис учасника:

