

Варіант 4

Завдання 1.

Що таке імпакт-фактор журналу?

- А) Кількісне відношення сторінок статті до сторінок практичного вкладу співавтора
- Б) Показник цитованості журналу
- В) Тип видавництва
- Г) Формат видавництва статей в журналі
- Д) Показник фактора використання журналу

Завдання 2.

Що таке наукометрія?

- А) Метод прогнозування
- Б) Оцінювання наукової діяльності за кількісними показниками
- В) Метод моделювання
- Г) Розділ математики
- Д) Тип моделей

Завдання 3.

Який вид представлення найкраще відображає динаміку процесу?

- А) Кругова діаграма
- Б) Лінійний графік
- В) Таблиця
- Г) Гістограма
- Д) Матриця

Завдання 4.

Що обов'язково зазначається у вступі наукової роботи з електроенергетики?

- А) Перелік усіх формул роботи
- Б) Ступінь розробленості проблеми, об'єкт, предмет, мета та завдання дослідження
- В) Технічні характеристики обладнання
- Г) Біографія автора
- Д) Фінансовий звіт наукової роботи

Завдання 5.

Наукова новизна дисертації в галузі електричної інженерії полягає в тому, що:

- А) Використано 150 джерел, включно з закордонними монографіями
- Б) Проведено 50 експериментів на лабораторному стенді
- В) Запропоновано новий метод зниження гармонійних спотворень у мережах з нелінійним навантаженням, який перевершує існуючі за ефективністю на 15%
- Г) Оформлено 5 розділів згідно з вимогами НАЗЯВО
- Д) Дослідження проведено в новій лабораторії кафедри електротехніки

Завдання 6.

Який документ на переддоговірному етапі потенційний виконавець надсилає замовнику, де підтверджує свою згоду з поставленим завданням енергетичного аудиту?

- А) протокол погодження ціни;
- Б) акт про співпрацю;
- В) трудова угода;
- Г) лист-відповідь;
- Д) договір на проведення енергетичного аудиту.

Завдання 7.

На якому етапі енергетичного аудиту визначають втрати паливно-енергетичних ресурсів?

- А) переддоговірному;
- Б) організаційно-підготовчому;
- В) збирання інформації;
- Г) оброблення та аналізування інформації;
- Д) розроблення рекомендацій щодо запровадження енергоощадних заходів.

Завдання 8.

На якому етапі енергетичного аудиту аналізують баланси споживання паливно-енергетичних ресурсів?

- А) оброблення та аналізування інформації;
- Б) розроблення рекомендацій щодо запровадження енергоощадних заходів;
- В) складання звіту та висновку;
- Г) подання результатів;
- Д) заключному.

Завдання 9.

На якому етапі енергетичного аудиту визначають потенціал енергоощадження?

- А) збирання інформації;
- Б) оброблення та аналізування інформації;
- В) розроблення рекомендацій щодо запровадження енергоощадних заходів;
- Г) складання звіту та висновку;
- Д) подання результатів.

Завдання 10.



В яких системах об'єктом енергетичного аудиту є регулюючий пристрій?

- А) система електропостачання;
- Б) електротермічні установки;
- В) електропривод потужністю понад 100 кВт;
- Г) система постачання стисненого повітря;
- Д) система холодопостачання.

Завдання 11.

Енергетичний аудит якої форми виконують стосовно будь-яких об'єктів ЕА на замовлення зацікавленого суб'єкта за згодою керівника чи власника об'єкта ЕА?

- А) обов'язковий;
- Б) добровільний;
- В) зовнішній;
- Г) внутрішній;
- Д) незалежний.

Завдання 12.

Які розподільчі мережі сільськогосподарських споживачів характеризуються більшою протяжністю ліній електропередач?

- А) місцеві; Б) промислові; В) міські; Г) радіальні; Д) магістральні.

Завдання 13.

Що є ознакою промислових мереж?

- А) значна щільність споживачів при незначних відстанях між ними;
- Б) значна відстань між споживачами при їх малій щільності;
- В) значна щільність споживачів при значних відстанях між ними;
- Г) значна відстань між споживачами при їх великій щільності;
- Д) мале споживання потужності.

Завдання 14.

Проміжні опори використовуються для:

- А) натягування проводів;
- Б) підвішування проводів за допомогою підтримуючих гірлянд ізоляторів;
- В) підвішування проводів за допомогою підвісних гірлянд ізоляторів;
- Г) послаблення проводів;
- Д) підвішування проводів за допомогою захисних тросів.

Завдання 15.



Проста кільцева схема, приєднана до різних систем шин центру живлення є надійною за рахунок:

- А) послідовного з'єднання підстанцій;
- Б) двостороннього живлення всіх споживачів;
- В) одного джерела живлення;
- Г) трьохстороннього живлення всіх споживачів;
- Д) чотирьохстороннього живлення всіх споживачів.

Завдання 16.

До напруги генераторів відносять:

- А) 3,15; 6,3; 13; 15; 20; 24 кВ;
- Б) 110; 150; 220; 330; 500; 750; 1150 кВ;
- В) 6,3; 10; 20 кВ;
- Г) 500; 750; 1150 кВ;
- Д) 15; 20; 24 кВ.

Завдання 17.

Які споживачі належать до другої категорії по надійності електропостачання?

- 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;
- Г) всі інші споживачі;
- Д) постачання електроенергією яких здійснюється від трьох незалежних джерел.

Завдання 18.

Навантажувальна характеристика синхронного генератора це

- А) залежність усталеного струму короткого замикання від струму збудження при $n = \text{const}$ та $U = \text{const}$;
- Б) залежність струму збудження від струму якоря при $n = \text{const}$ та $U = \text{const}$;
- В) залежність напруги на обмотці якоря від струму збудження при $n = \text{const}$ та $I_a = \text{const}$;
- Г) залежність напруги на обмотці якоря від струму на якорі при $n = \text{const}$ та $I_{\text{сб}} = \text{const}$;
- Д) залежність напруги на обмотці якоря від струму збудження при $n = \text{const}$ та $I_a = 0$.



Завдання 19.

Наслідок генерування напруги однакової частоти синхронних генераторів з різними швидкостями обертання?

- А) різна конструкція ротора (явно - і неявнополосної машини);
- Б) неоднакова форма магнітного поля в зазорі машини;
- В) нерівність магнітного потоку збудження цих машин.
- Г) різне число полюсів ротора;
- Д) різне число головних полюсів статора.

Завдання 20.

Струм запуску двигуна постійного струму перевищує номінальний струм з причини

- А) великого опору обмотки збудження;
- Б) великих значень напруги;
- В) малого опору обмотки збудження;
- Г) присутності проти е.р.с. в момент запуску;
- Д) малого опору обмотки якоря.

Завдання 21.

Число полюсів асинхронного двигуна при $n_2 = 737 \text{ об/хв}$ та $f = 50 \text{ Гц}$ приблизно рівне

- А) 4;
- Б) 6;
- В) 8;
- Г) 10;
- Д) 12.

Завдання 22.

Потужність на підставі якої визначають потужність електричних втрат в обмотках силового трансформатора?

- А) повна потужність в досліді холостого ходу;
- Б) повна потужність в досліді короткого замикання;
- В) активна потужність в режимі номінального навантаження;
- Г) активна потужність в досліді короткого замикання при номінальному струмі в обмотках;
- Д) активна потужність в досліді холостого ходу.

Завдання 23.

Магнітне поле яке створюється обмоткою трифазного двигуна є,

- А) пульсуюче в часі;
- Б) постійне за величиною;
- В) синусоїдальне;
- Г) синусоїдальне, що обертається;
- Д) несинусоїдальне.

Завдання 24.



Ротор асинхронної машини в режимі двигуна обертається _____ магнітного поля статора.

- А) повільніше;
- Б) швидше;
- В) синхронно;
- Г) періодично;
- Д) повільніше на чверть.

Завдання 25.

Як називається струм, на який розрахована плавка вставка запобіжника для тривалої роботи?

- А) робочий;
- Б) тривалий;
- В) номінальний;
- Г) аварійний;
- Д) струм короткого замикання.

Завдання 26.

Що таке транзистори?

- А) керовані прилади — призначені для контактної комутації електричних кіл;
- Б) це напівпровідниковий електронний компонент, що дозволяє керувати великими напругами, що протікають крізь нього;
- В) напівпровідниковий елемент електронної техніки, який дозволяє керувати струмом, що протікає крізь нього;
- Г) керовані напівпровідникові прилади із двома виводами;
- Д) напівпровідникові прилади для підсилення оптичних сигналів.

Завдання 27.

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;
- Г) взаємний вплив близько розташованих провідників на їх напругу;
- Д) вплив провідника без струму на провідник із струмом.

Завдання 28.



Де має місце перехідний опір контакту?

- А) між анодом та катодом при виникненні електричної дуги ;
- Б) у зоні переходу струму з однієї контакт-деталі в іншу;
- В) у зоні виникнення оксидних плівок;
- Г) між нормально розімкнутими контактами;
- Д) між номінально розімкнутими контактами.

Завдання 29.

Які із нижчеперелічених апаратів відносяться до основних високовольтних апаратів розподільних пристроїв?

- А) силові трансформатори;
- Б) вимикачі;
- В) реле часу;
- Г) автотрансформатори;
- Д) імпульсні реле.

Завдання 30.

Вимикачі автоматичні за призначенням і принципам конструювання можуть бути розділені на:

- А) вимикачі захисні;
- Б) вимикачі відключаючі;
- В) вимикачі спеціальні та не спеціальні;
- Г) вимикачі загального призначення і швидкодіючі;
- Д) вимикачі уніфіковані.

Ректор



- | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| №1 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №2 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №3 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №4 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №5 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №6 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☒ Д |
| №7 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №8 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №9 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №10 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №11 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☒ Д |
| №12 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☒ Д |
| №13 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №14 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №15 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №16 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №17 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №18 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☒ Д |
| №19 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №20 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №21 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №22 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №23 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №24 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №25 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №26 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №27 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №28 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |

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



ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ



провідник В. Г. 12
Коваленко В. Г.
Торасенко М. Г.
Андрушук В. А.



8 398710 614481

ВСТУПНИЙ ІСПИТ (аспірантура) стор 2

№29 ☐ А ☐ Б ☐ В ☒ Г ☐ Д

№30 ☐ А ☐ Б ☐ В ☒ Г ☐ Д

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

Підпис вступника



5 398710 614514