

Варіант 5

Завдання 1.

Що таке дисперсія?

- А) Середнє значення
- Б) Міра розсіювання даних
- В) Максимум функції
- Г) Метод фільтрації
- Д) Тип подання графіка

Завдання 2.

Який документ містить короткий зміст дисертації?

- А) Монографія
- Б) Автореферат
- В) Підручник
- Г) Рецензія
- Д) Акт

Завдання 3.

Яка структура наукової статті є типовою?

- А) Вступ - методика - результати - висновки
- Б) Вступ - таблиці - висновки
- В) Вступ - формули - рисунки - список літератури
- Г) Анотація - вступ - проблема - висновки - список літератури
- Д) Анотація - вступ - план - коментарі - висновки - список літератури

Завдання 4.

До основних елементів постановки задачі в електротехнічному дослідженні НЕ належить ...

- А) Обґрунтування актуальності
- Б) Формулювання гіпотези
- В) Визначення об'єкта та предмета
- Г) Перелік лабораторного обладнання
- Д) Очікувані практичні результати

Завдання 5.

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 6.

На якому етапі енергетичного аудиту аналізують чинні норми та нормативи щодо використання паливно-енергетичних ресурсів?

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

Завдання 7.

В яких системах об'єктом енергетичного аудиту є інженерні системи будинків і споруд?

- А) система водопостачання і каналізації;
- Б) система електропостачання;
- В) система обліку та контролю споживання ПЕР;
- Г) система тепlopостачання;
- Д) будинки та споруди.

Завдання 8.

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

- А) організаційно-підготовчому;
- Б) збирання інформації;
- В) оброблення та аналізування інформації;
- Г) складання звіту та висновку;
- Д) оціночному.

Завдання 9.

В яких системах об'єктом енергетичного аудиту є туалети та душові приміщення?

- А) будинки та споруди;
- Б) система обліку та контролю споживання ПЕР;
- В) системи вентиляції, підігріву повітря і кондиціонування;
- Г) система водопостачання і каналізації;
- Д) система постачання стисненого повітря.

Завдання 10.



Максимально можлива сумарна економія паливно-енергетичних ресурсів, отримана за певний період часу, за оптимального використання передового технологічного й енергетичного устаткування, застосування передових технологій, наукової організації виробництва за умови виконання технічних і технологічних вимог, а також вимог до якості продукції, охорони довкілля та охорони праці - це...?

- А) ефективне використання паливно-енергетичних ресурсів;
- Б) потенціал енергоощадження;
- В) методика проведення енергетичного аудиту;
- Г) карта споживання паливно-енергетичних ресурсів;
- Д) аналіз паливно-енергетичного балансу.

Завдання 11.

У якому розділі звіту за результатами ЕА наводять пропозиції стосовно запровадження чи вдосконалення діяльності служби енергетичного менеджменту на підприємстві?

- А) у розділі «План ЕА»;
- Б) у розділі «Аналіз стану споживання ПЕР»;
- В) у розділі «Аналіз стану СЕМ підприємства»;
- Г) у розділі «Енергоощаджувальні заходи на підприємстві»;
- Д) у розділі «Оцінення економічної ефективності енергоощадних заходів».

Завдання 12.

В мережах змінного струму напругою 110 кВ і більше застосовують:

- А) одножильні кабелі; Б) трижильні кабелі; В) чотирижильні кабелі;
- Г) п'ятижильні кабелі; Д) шестижильні кабелі.

Завдання 13.

Для зменшення індуктивного опору повітряної лінії 750 кВ кожен фазу розщеплюють на:

- А) 2 дроти; Б) 3 дроти; В) 4 дроти; Г) 5 дротів; Д) 6 дротів.

Завдання 14.



Які споживачі належать до першої категорії по надійності електропостачання?

А) перерва в електропостачанні яких призводить до небезпеки для життя людей, руйнування особливо важливих елементів народного господарства, яке завдає значних матеріальних збитків, порушень технологічного процесу, призводить до тривалого розладу технологічного процесу або масового браку продукції;

Б) перерва в електропостачанні яких призводить до значних втрат продукції, простою робочих механізмів, порушення нормальної діяльності підприємства, селища, міста;

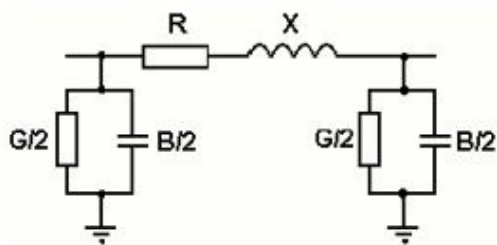
В) всі інші споживачі;

Г) перерва в електропостачанні яких не призводить до значних втрат продукції, простою робочих механізмів, порушення нормальної діяльності підприємства, селища, міста;

Д) перерва в електропостачанні яких не призводить до небезпеки для життя людей, руйнування особливо важливих елементів народного господарства, яке завдає значних матеріальних збитків, порушень технологічного процесу, призводить до тривалого розладу технологічного процесу або масового браку продукції.

Завдання 15.

Яка схема заміщення лінії електропередачі зображена на рисунку?



А) Т-подібна;

Б) П-подібна;

В) Ш-подібна;

Г) К-подібна;

Д) З-подібна.

Завдання 16.

Для якої частоти поверхневий ефект, тобто ефект витіснення струму до поверхні провідника є незначним?

А) 50 Гц; Б) 100 Гц; В) 40 кГц; Г) 80 кГц; Д) 120 кГц.

Завдання 17.



Силовий кабель складається з однієї або кількох струмопровідних жил, які:

- А) відокремлені одна від одної та від землі і захищені ізоляцією;
- Б) з'єднані одна з одною та відокремлені від землі і захищені ізоляцією;
- В) з'єднані одна з одною;
- Г) відокремлені одна від одної та від землі і незахищені ізоляцією;
- Д) відокремлені одна від одної та від землі і захищені металом.

Завдання 18.

Основний спосіб передачі струму від щітки до колектора?

- А) механічний;
- Б) магнітний;
- В) іонний;
- Г) тепловий;
- Д) електромагнітний.

Завдання 19.

При постійній напрузі живлення двигуна постійного струму паралельного збудження магнітний потік збудження зменшився. Як змінилась частота обертання?

- А) зросла пропорційно зменшенню магнітного потоку збудження;
- Б) не змінилась;
- В) зменшилась пропорційно зменшенню магнітного потоку збудження;
- Г) зросла.
- Д) зменшилась.

Завдання 20.

Політура – це результат електролізу, при якому на колекторі утворюється

- А) нерівності з графіту;
- Б) нерівності з міді;
- В) непровідність струму між пластинами;
- Г) блискуча плівка оксидів;
- Д) плівка з міді.

Завдання 21.

Різниця напруг трансформаторів ввімкнених паралельно обумовлено

- А) різницею вторинних напруг;
- Б) різницею первинної та вторинної напруги;
- В) різницею первинних напруг;
- Г) різницею напруг короткого замикання;
- Д) різницею струмів холостого ходу.

Завдання 22.



Ввімкнення синхронного генератора в енергосистему виконується

- А) в режимі навантаження;
- Б) в режимі короткого замикання;
- В) в робочому режимі;
- Г) в режимі збудження.
- Д) в режимі холостого ходу.

Завдання 23.

Головним позитивом паралельної роботи синхронних генераторів є:

- А) підвищується надійність електропостачання;
- Б) можливість раціонального використання енергоресурсів;
- В) забезпечення оптимального значення коефіцієнта потужності;
- Г) забезпечення балансу потужності;
- Д) підвищення якості електроенергії.

Завдання 24.

Електротехнічна сталь магнітопроводів силових трансформаторів:

- А) збільшує втрати холостого ходу;
- Б) збільшує втрати короткого замикання;
- В) збільшує механічну міцність магнітопроводу;
- Г) збільшує магнітні втрати.
- Д) збільшує магнітні зв'язки обмоток.

Завдання 25.

Що останнім часом найчастіше використовують замість повітря в високовольтних вимикачах для гасіння дуги?

- А) шестифторний водень;
- Б) оксид вуглецю;
- В) озон;
- Г) елегаз;
- Д) фторид сірки.

Завдання 26.



За якою формулою розраховується сила притягання, яка буде діяти на провідник, розташований в щілині постійного перетину у феромагнітній масі?

А) $F = 0,63 \cdot 10^{-6} \cdot i^2 \cdot \frac{l}{\delta_x};$

Б) $F = 0,36 \cdot 10^{-7} \cdot i^2 \cdot \frac{l}{\delta_x};$

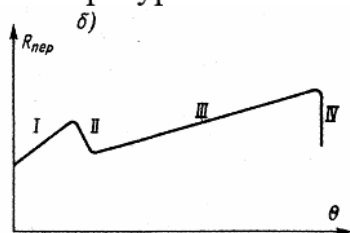
В) $F = 0,36 \cdot 10^{-6} \cdot i^2 \cdot \frac{l}{\delta_x};$

Г) $F = 10^{-7} \cdot i^2 \cdot \ln \frac{r_1}{r_2};$

Д) немає правильної відповіді.

Завдання 27.

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



А) зміна електричних властивостей матеріалу контакту;

Б) різке зниження механічних властивостей матеріалу;

В) плавлення матеріалу і контакти зварюються;

Г) зростає опір пропорційно до росту температури;

Д) ріст провідності.

Завдання 28.

Які види реостатів є за призначенням?

А) обмежувальні і відсікаючі;

Б) балансувальні і збуджуючі;

В) інтегруючі;

Г) диференціюючі;

Д) пускові і пускорегулюючі.

Завдання 29.



Що відбувається з дугою при її переміщенні в дутогасильних камерах в середовищі масла?

- А) скорочується час горіння дуги;
- Б) дуга нагрівається;
- В) дуга розривається на декілька паралельних дуг;
- Г) підвищується провідність дуги;
- Д) дуга руйнується шляхом іонізації.

Завдання 30.

Який є вид контакту за формою?

- А) прикутий;
- Б) циліндричний;
- В) лінійний;
- Г) гіперболоїдний;
- Д) параболоїдний.

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

7



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