ТЕСТИ З ТЕМИ:
«ТРАНСФОРМАТОРИ»

1. При якій напрузі доцільно передавати електричну енергію на великі відстані?

а) при високій
б) при низькій
в) це залежить від характеру навантаження
г) це залежить від потужності генератора

2. Скільки стержнів повинно мати осердя трифазного трансформатора?

а) 1
б) 2
в) 3
г) 4

3. Чому магнітопровід трансформатора виготовляють з ізольованих пластин електротехнічної сталі?

а) для спрощення технології виготовлення
б) для зменшення маси трансформатора
в) для зменшення магнітних втрат
г) для зменшення теплових і магнітних втрат

4. У паспорті трансформатора зазначається потужність

а) активна
б) реактивна
в) повна
г) корисна

5. Які трансформатори характеризуються великою і середньою потужністю?

а) стержньові
б) броньові
в) тороїдальні
г) підвищувальні

6. В якому режимі нормально працює вимірювальний трансформатор напруги?

а) у режимі оптимального навантаження
б) у режимі, при якому к.к.д. максимальний
в) у режимі короткого замикання
г) у режимі холостого ходу

7. Визначити відповідність

1) Трансформатор називається підвищувальним, якщо напруга на первинній обмотці U_1 і вторинній U_2 мають співвідношення.
2) Трансформатор називається знижувальним, якщо напруга на первинній обмотці U_1 і вторинній U_2 мають співвідношення.

а) $U_1 < U_2$
б) $U_1 > U_2$

LIVEWORKSHEETS

8. Чому дорівнює відношення напруг на затискачах первинної і вторинної обмоток трансформатора?

а) відношенню частот струму на вході і виході трансформатора
б) відношенню кількості витків обмоток
в) відношенню потужностей на вході і виході трансформатора
г) відношенню струмів первинної і вторинної обмоток

9. Однофазний трансформатор під'єднаний до мережі 220 В. Споживана потужність 2,2 кВт. Струм первинної обмотки 2,5 А. Знайдіть коефіцієнт трансформації.

а) k = 2
б) k = 3
в) k = 4
г) k = 5

10. Скільки витків на вторинній обмотці силового трансформатора, якщо $U_1 = 220$ В, $U_2 = 55$ В, $w_1=100$ витків?

а) 25
б 00
в) 121
г) 50

11. Який коефіцієнт трансформації трансформатора, якщо $I_1=10$ А, $I_2=5$ А?

а) 2
б) 0,5
в) 0,05
г) 50

12. Яку потужність вимірює ватметр, під'єднаний у первинну обмотку трансформатора при короткому замиканні?

а) потужність номінальних втрат у трансформаторі
б) потужність втрат в обмотках
в) потужність втрат у магнітопроводі
г) потужність у магнітопроводі та електричні втрати у первинній обмотці

13. Які прилади необхідні для досліду короткого замикання трансформатора?

а) два амперметри, вольтметр і ватметр
б) два вольтметри, амперметр і ватметр
в) два вольтметри і ватметр
г) амперметр і вольтметр

14. У режимі холостого ходу трансформатора активна потужність витрачається на

а) втрати в обмотках
б) втрати у магнітопроводі
в) втрати у первинній обмотці
г) втрати у вторинній обмотці

LIVEWORKSHEETS

15. Що показує ватметр, ввімкнений у коло первинної обмотки трансформатора у досліді короткого замикання?

а) втрати в осерді трансформатора
б) втрати у первинній обмотці
в) втрати у вторинній обмотці
г) втрати в обмотках трансформатора

16. Що показує ватметр, під'єднаний до первинного кола трансформатора, якщо вторинна обмотка розімкнута?

а) нуль
б) втрати потужності у магнітопроводі
в) втрати енергії в обмотках трансформатора
г) втрати енергії у первинній обмотці

17. Для якого режиму роботи трансформатора магнітні втрати у сталі значно менші від втрат в обмотках?

а) холостого ходу
б) короткого замикання
в) при індуктивному характері навантаженні
г) при ємнісному навантаженні

18. Чим принципово відрізняється автотрансформатор від силового трансформатора?

а) великим коефіцієнтом трансформації
б) меншими розмірами осердя
в) можливістю зміни коефіцієнта трансформації
г) електричним з'єднанням первинної і вторинної обмоток

19. На який режим роботи розрахований вимірювальний трансформатор струму?

а) на режим холостого ходу
б) на режим короткого замикання
в) це залежність від характеру вимірюваного струму
г) на режим, при якому к.к.д. максимальний

20. Для якого трансформатора первинна обмотка може мати один виток, а вторинна має багато витків і розрахована на 5 А?

а) для автотрансформатора
б) для силового трансформатора
в) для вимірювального трансформатора напруги
г) для вимірювального трансформатора струму

21. Який тип трансформатора характеризується такими ознаками: знижувальний малої потужності, з напругою вторинної обмотки 100 В?

а) автотрансформатор
б) зварювальний трансформатор
в) вимірювальний трансформатор струму
г) вимірювальний трансформатор напруги

LIVEWORKSHEETS

ТЕСТИ З ТЕМИ:
«ЕЛЕКТРИЧНІ МАШИНИ»

1. Вкажіть основне призначення колектора у машині постійного струму
   а) кріплення обмотки якоря
   б) випрямлення змінної ЕРС, що індукується в обертовій обмотці якоря
   в) створення магнітного поля
   г) боротьба з комутаційним іскрінням

2. В якого генератора постійного струму обмотка збудження ввімкнена паралельно до обмотки якоря?
   а) у серієсного
   б) у шунтового
   в) у компаундного
   г) з незалежним збудженням

3. Вкажіть механічну характеристику двигуна постійного струму
   а) n(P2)
   б) Iя(P2)
   в) n(M)
   г) M(P2)

4. Ковзання асинхронного двигуна 5%, частота струму живлення 50 Гц, обертове магнітне поле статора – шестиполюсне. Знайти швидкість обертання ротора, об/хв.
   а) 3000
   б) 2850
   в) 1425
   г) 950

5. Який спосіб пуску використовують для асинхронних двигунів з фазним ротором?
   а) прямий пуск
   б) пуск при зниженій напрузі
   в) з допомогою пускового реостата
   г) через автотрансформатор

6. Який спосіб поліпшення комутації доцільно використовувати у потужних машинах постійного струму?
   а) встановлення додаткових полюсів
   б) надійне кріплення обмотки якоря
   в) шунтування обмотки збудження
   г) зміна напруги живлення

LIVEWORKSHEETS

7. У якого двигуна постійного струму обмотка збудження ввімкнена послідовно з обмоткою якоря?

а) у шунтового
б) у серієсного
в) у компаундного
г) з незалежним збудженням

8. Що відбудеться, якщо двигун постійного струму послідовного збудження під'єднати до мережі при від'єднаному механічному навантаженні на валу?

а) двигун не запуститься
б) обмотка якоря перегріється
в) двигун піде "в рознос"
г) перегріється обмотка збудження

9. Частота струму живлення 500 Гц. Знайдіть швидкість обертання двополюсного обертового магнітного поля, об/хв.

а) 15000
б) 60000
в) 30000
г) 3000

10. Чим відрізняється асинхронний двигун з фазною обмоткою ротора від асинхронного двигуна з короткозамкнутою обмоткою ротора?

а) наявністю контактних кілець
б) наявністю зазору для охолодження повітрям
в) металом, з якого виготовлена обмотка ротора
г) кількістю котушок статора

11. Чому осердя обертового якоря машини постійного струму набирають з тонких ізольованих листів електротехнічної сталі?

а) для зменшення електричних втрат у машині
б) для зменшення теплових і магнітних втрат
в) для зменшення маси якоря
г) з конструктивних міркувань

12. В якого генератора постійного струму використовується паралельна і послідовна обмотки ?

а) у компаундного
б) з незалежним збудженням
в) у серієсного
г) у шунтового

13. З якою метою використовують компенсаційну обмотку у машинах середньої і великої потужності ?

а) щоб знизити ЕРС машини
б) щоб поліпшити комутацію
в) щоб підвищити обертовий момент
г) щоб збільшити струм якоря

LIVEWORKSHEETS

14. Який спосіб пуску використовується для асинхронних двигунів малої і середньої потужності ?

а) прямий пуск
б) ввімкнення двигуна у мережу через знижувальний автотрансформатор
в) перемикання обмотки статора з «трикутника» на пускову схему «зірка»
г) пуск при допомозі пускового реостата

15. Виберіть параметри, від яких залежить частота обертання ротора асинхронного двигуна а) f, p, s

б) s, p
в) I, U
г) E, I, R

16. В яких генераторах постійного струму використовують додаткові полюси ?

а) у малопотужних
б) у машинах великої потужності
в) у шунтових генераторах
г) у генераторах з незалежним збудженням

17. Як з'єднують обмотку додаткових полюсів ?

а) послідовно з обмоткою збудження
б) паралельно з обмоткою збудження
в) послідовно з обмоткою якоря
г) паралельно з обмоткою якоря

18. Виберіть умову роботи асинхронної машини в режимі двигуна, якщо n_1 – швидкість обертання магнітного поля, n_2 - швидкість обертання ротора

а) $n_1 > n_2$
б) $n_1 < n_2$
в) $n_1 = n_2$
г) $n_2 = 0$

19. Із збільшенням навантаження на валу асинхронного двигуна ковзання

а) збільшується
б) зменшується
в) ковзання не залежить від навантаження двигуна
г) наближається до нуля

20. Явнополюсні ротори застосовують

а) у швидкохідних синхронних машинах
б) у тихохідних синхронних машинах
в) в асинхронних машинах
г) у машинах постійного струму

LIVEWORKSHEETS

21. На якому струмі обертове магнітне поле має більшу магнітну індукцію?
   а) постійному
   б) змінному однофазному
   в) змінному трифазному
   г) і на постійному і на змінному

22. Доповнити: сердечник і статора і ротора збирають з сталевих пластин змочених в лаці, тому що _____
   а) так зручніше в експлуатації
   б) щоб не виникало коротке замикання між пластинами
   в) для зменшення втрат на віхрьові струми
   г) для зменшення втрат на перемагнічування

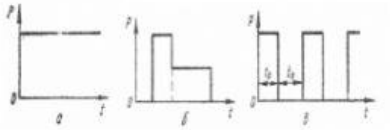
23. Зменшення напруги мережі у асинхронних двигунів призведе до…
   а) того, що обертаючий момент залишиться незмінним
   б) збільшення обертаючого моменту
   в) зменшення обертаючого моменту

24. Доповнити: при пуску АД пусковий струм __
   а) залишиться незмінним
   б) збільшується
   в) зменшується

25. Всі великі сучасні синхронні генератори випускаються
   а) з нерухомим і рухомим індуктором;
   в) з короткозамкненим ротором
   г) з фазним ротором

26. Доповнити: двигун ..... збудження не боїться розносу
   а) паралельного
   б) послідовного
   в) мішаного
   г) незалежного

27. Встановити відповідність
Якому режиму роботи електродвигуна співвідносяться графіки



1) короткочасний
2) тривалий
3) повторно-короткочасний

28. Встановити відповідність

1) з збільшенням навантаження на валу асинхронного двигуна.....	а) ковзання зменьшується
2) з зменшенням навантаження на валу асинхронного двигуна.....	б) ковзання зростає

LIVEWORKSHEETS

29. Встановити відповідність та доповніть пуск асинхронних двигунів …..

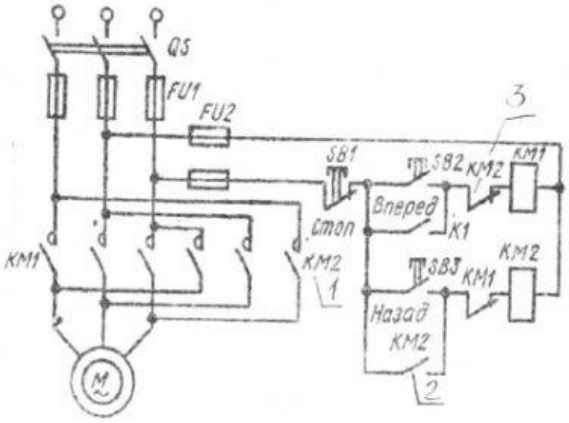
1) з потужністю до 10—20 кВт здійснюють..
2) з короткозамкненим ротором обмотка статора якого з'єднана в зірку здійснюється..
3) з короткозамкненим ротором обмотка статора якого з'єднана в трикутник здійснюється....
4) з фазним ротором здійснюється.....

а) перемиканням обмотки статора з зірки на трикутник
б) вмиканням обмотки статора через реактор
в) підключенням безпосередньо в мережу
г) вмиканням пускового реостата в обмотку ротора

30. Визначити відповідність «контактів магнітного пускача до їх функцій» Згідно схеми включення

1) контакти магнітного пускача №1 необхідні..
2) контакти магнітного пускача №2 необхідні..
3) контакти магнітного пускача №3 необхідні...

а) для блокування кнопки
б) для блокування роботи магнітного пускача КМ2
в) для запуску двигуна у зворотньому напрямку



LIVEWORKSHEETS

ТЕСТИ З ТЕМИ:
«НАПІВПРОВІДНИКОВІ ПРИЛАДИ»

1. Скільки p-n переходів має симістор?
   а) 2
   б) 3
   в) 4
   г) 5

2. Як називається напівпровідниковий прилад, принцип роботи якого грунтується на тому, що зворотна напруга на p-n переході в діапазоні електричного пробою майже не змінюється у випадку значної зміни струму?
   а) варикап
   б) термістор
   в) позистор
   г) стабілітрон

3. З якого матеріалу виготовлений транзистор, маркування якого починається з цифри 2?
   а) з кремнію
   б) з індію
   в) з германію
   г) з арсеніду галію

4. Яка схема ввімкнення транзистора характеризується найбільшим коефіцієнтом підсилення за струмом і за потужністю?
   а) із спільним емітером
   б) із спільним колектором
   в) із спільною базою

5. Як називається напівпровідниковий прилад з одним p-n переходом, який перетворює електричну енергію в енергію світлового випромінювання?
   а) фототранзистор
   б) фототиристор
   в) світлодіод
   г) оптрон

6. Напівпровідниковий діод, в якому використовується залежність ємності p-n переходу від зворотної напруги, називається:
   а) стабілітроном
   б) стабістором
   в) тунельним діодом
   г) варикапом

LIVEWORKSHEETS