

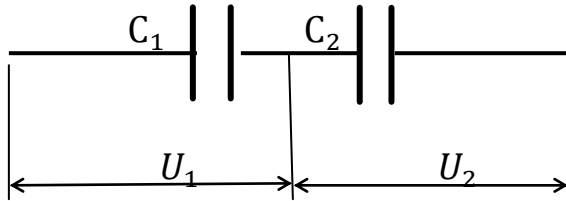
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ

ПИСЬМОВИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ

Варіанти письмового контролю знань по темі «Електричне поле»

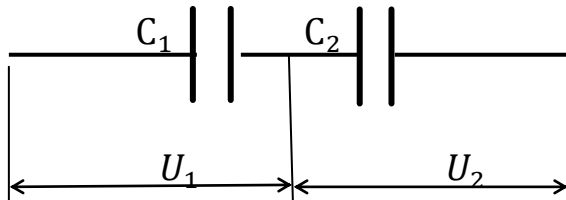
Варіант 1.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і напругу кола при $U_1=10$ В, $U_2=10$ В та $C_1=1$ мкФ, $C_2=1$ мкФ.



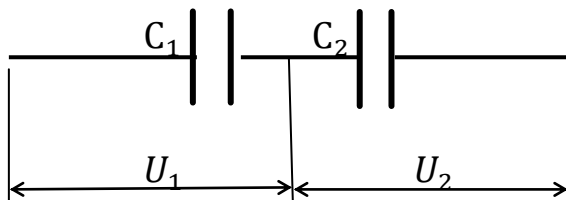
Варіант 2.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і напругу кола при $U_1=10$ В, $U_2=10$ В та $C_1=2$ мкФ, $C_2=1$ мкФ.



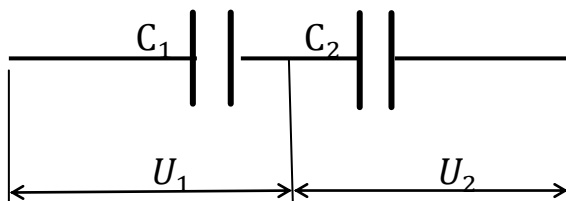
Варіант 3.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і напругу кола при $U_1=10$ В, $U_2=10$ В та $C_1=2$ мкФ, $C_2=2$ мкФ.



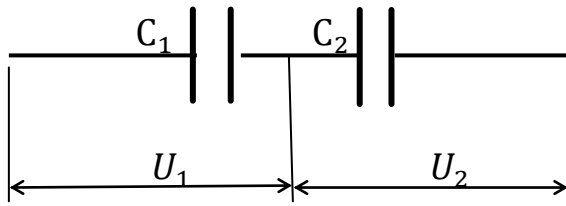
Варіант 4.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і напругу кола при $U_1=5$ В, $U_2=5$ В та $C_1=2$ мкФ, $C_2=2$ мкФ.



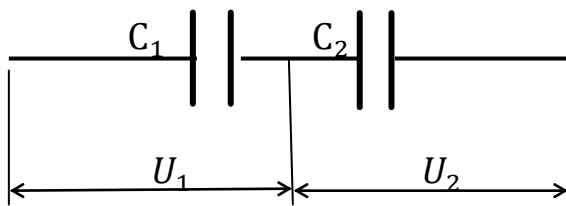
Варіант 5.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і напругу кола при $U_1=5$ В, $U_2=10$ В та $C_1=1$ мкФ, $C_2=2$ мкФ.



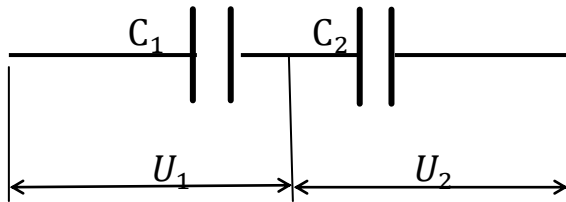
Варіант 6.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і напругу кола при $U_1=5$ В, $U_2=5$ В та $C_1=2$ мкФ, $C_2=2$ мкФ.



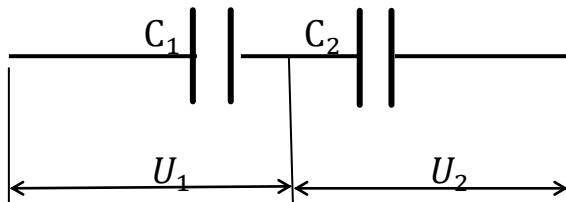
Варіант 7.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і напругу кола при $U_1=5$ В, $U_2=5$ В та $C_1=2$ мкФ, $C_2=1$ мкФ.



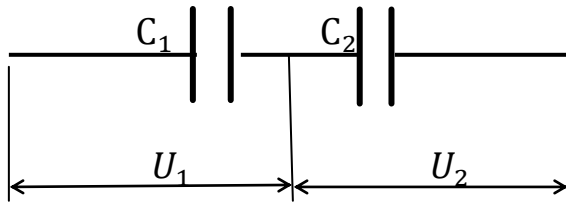
Варіант 8.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і напругу кола при $U_1=4$ В, $U_2=10$ В та $C_1=4$ мкФ, $C_2=2$ мкФ.



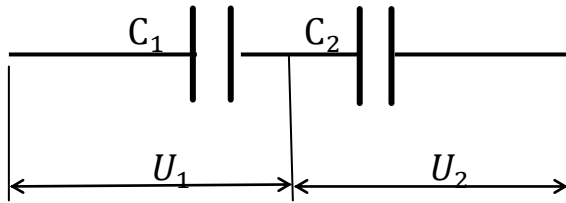
Варіант 9.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і напругу кола при $U_1=6$ В, $U_2=4$ В та $C_1=5$ мкФ, $C_2=2$ мкФ.



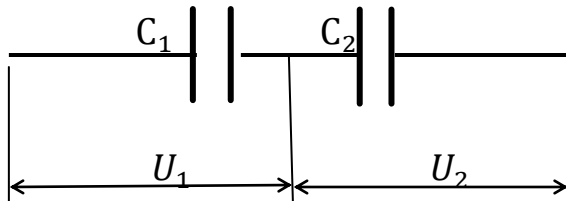
Варіант 10.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і напругу кола при $U_1=4$ В, $U_2=6$ В та $C_1=4$ мкФ, $C_2=2$ мкФ.



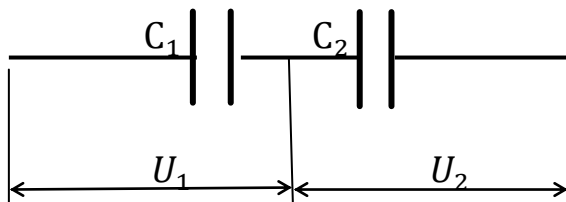
Варіант 11.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і напругу кола при $U_1=4$ В, $U_2=4$ В та $C_1=5$ мкФ, $C_2=2$ мкФ.



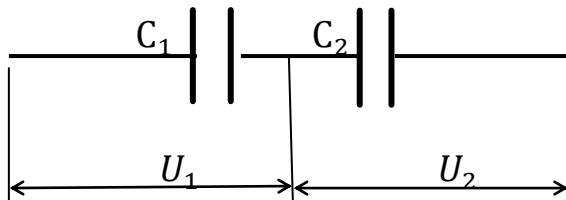
Варіант 12.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і напругу кола при $U_1=3$ В, $U_2=5$ В та $C_1=4$ мкФ, $C_2=2$ мкФ.



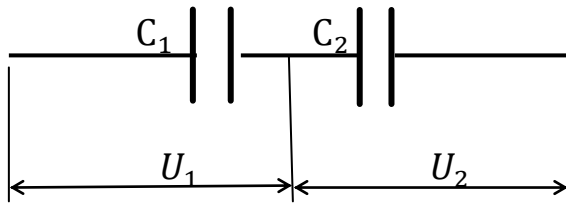
Варіант 13.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і напругу кола при $U_1=1$ В, $U_2=5$ В та $C_1=5$ мкФ, $C_2=2$ мкФ.



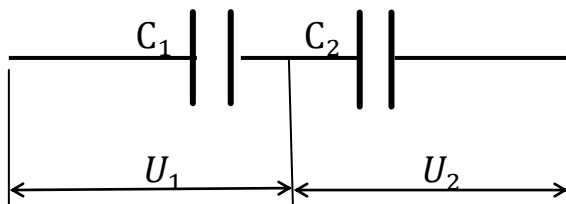
Варіант 14.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і напругу кола при $U_1=6$ В, $U_2=6$ В та $C_1=4$ мкФ, $C_2=5$ мкФ.



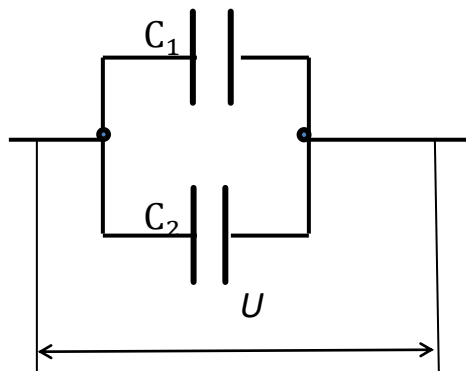
Варіант 15.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і напругу кола при $U_1=8$ В, $U_2=2$ В та $C_1=1$ мкФ, $C_2=5$ мкФ.



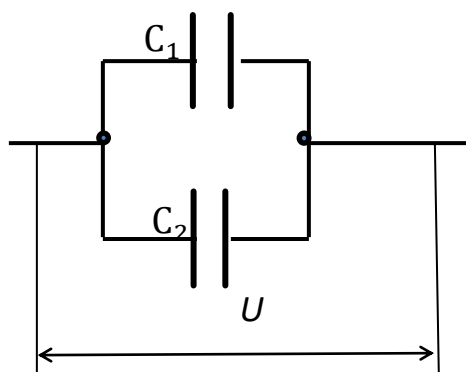
Варіант 16.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і заряд кола при $U_1=U_2=10$ В та $C_1=2$ мкФ, $C_2=2$ мкФ.



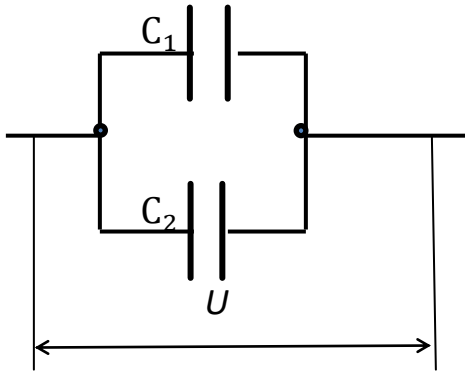
Варіант 17.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і заряд кола при $U_1=U_2=10$ В та $C_1=2$ мкФ, $C_2=2$ мкФ.



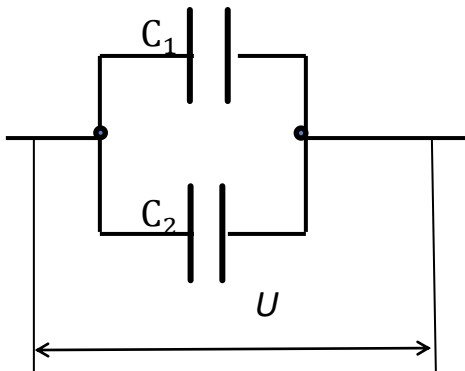
Варіант 18.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і заряд кола при $U_1=U_2= 10\text{ В}$ та $C_1=1\text{ мкФ}$, $C_2=2\text{ мкФ}$.



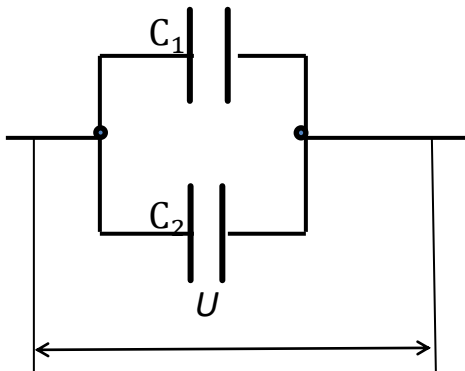
Варіант 19.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і заряд кола при $U_1=U_2= 10\text{ В}$ та $C_1=4\text{ мкФ}$, $C_2=2\text{ мкФ}$.



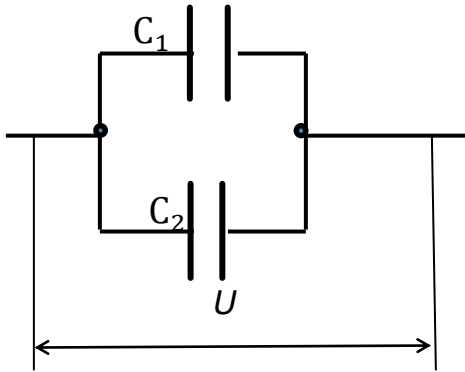
Варіант 20.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і заряд кола при $U_1=U_2= 10\text{ В}$ та $C_1=4\text{ мкФ}$, $C_2=4\text{ мкФ}$.



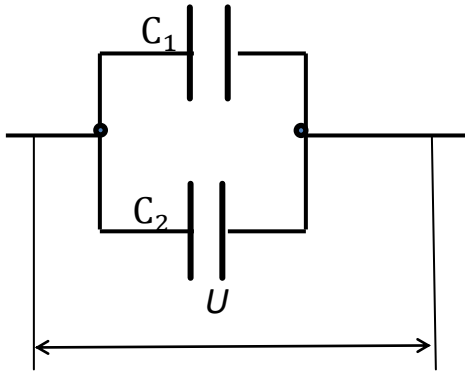
Варіант 21.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і заряд кола при $U_1=U_2=10\text{ В}$ та $C_1=1\text{ мкФ}$, $C_2=1\text{ мкФ}$.



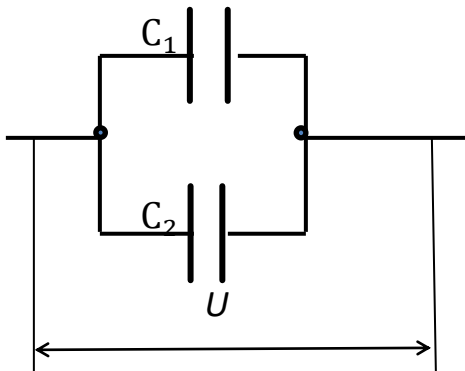
Варіант 22.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і заряд кола при $U_1=U_2=10\text{ В}$ та $C_1=6\text{ мкФ}$, $C_2=2\text{ мкФ}$.



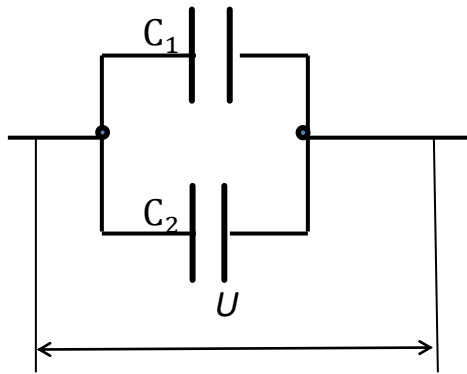
Варіант 23.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і заряд кола при $U_1=U_2=10\text{ В}$ та $C_1=5\text{ мкФ}$, $C_2=2\text{ мкФ}$.



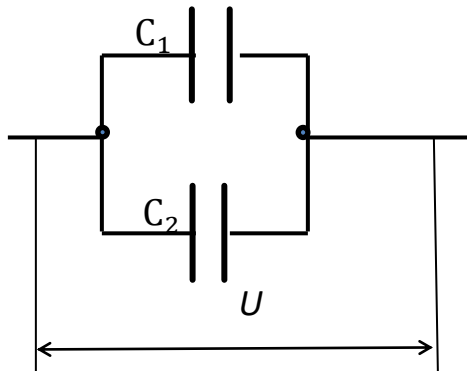
Варіант 24.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і заряд кола при $U_1=U_2= 10\text{ В}$ та $C_1=5\text{ мкФ}$, $C_2=5\text{ мкФ}$.



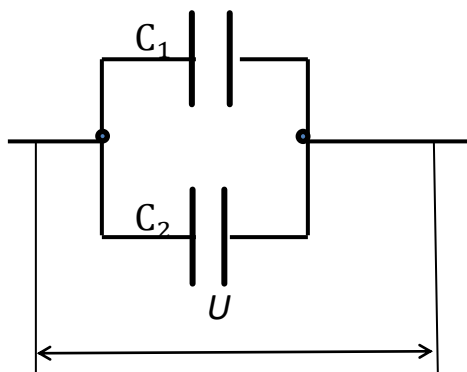
Варіант 25.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і заряд кола при $U_1=U_2= 10\text{ В}$ та $C_1=6\text{ мкФ}$, $C_2=6\text{ мкФ}$.



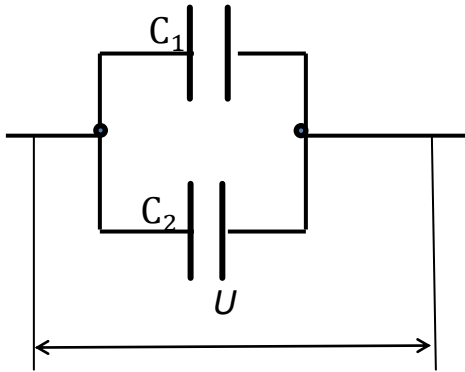
Варіант 26.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і заряд кола при $U_1=U_2= 5\text{ В}$ та $C_1=2\text{ мкФ}$, $C_2=2\text{ мкФ}$.



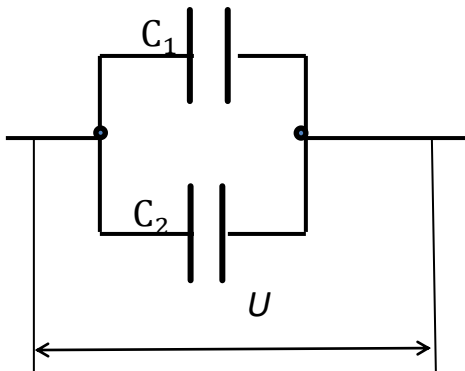
Варіант 27.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і заряд кола при $U_1=U_2= 5$ В та $C_1=1$ мкФ, $C_2=2$ мкФ.



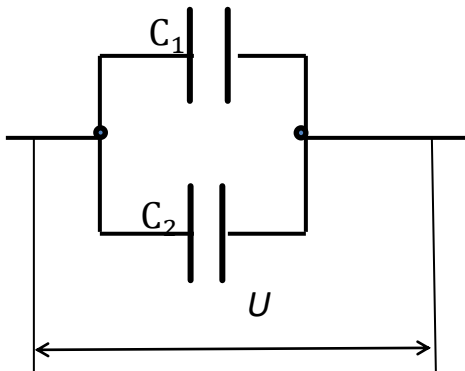
Варіант 28.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і заряд кола при $U_1=U_2= 5$ В та $C_1=1$ мкФ, $C_2=1$ мкФ.



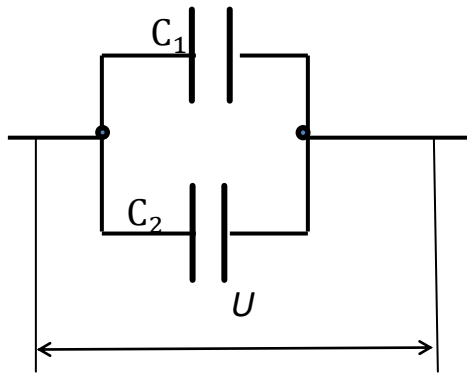
Варіант 29.

Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і заряд кола при $U_1=U_2= 5$ В та $C_1=5$ мкФ, $C_2=5$ мкФ.



Варіант 30.

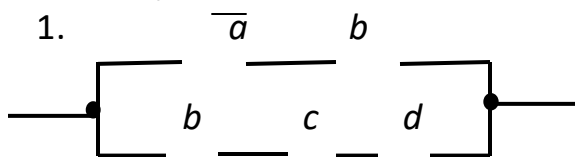
Для приведенного електричного кола розрахувати електричні ємність і заряд кола при $U_1=U_2= 5 \text{ В}$ та $C_1=6 \text{ мкФ}$, $C_2=6 \text{ мкФ}$.



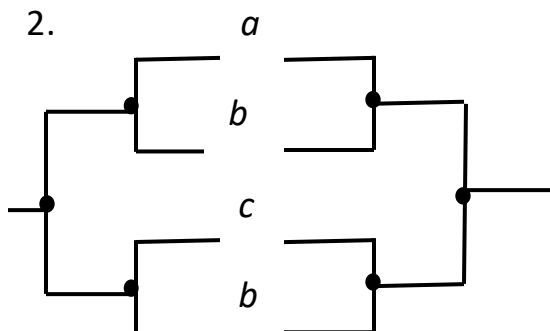
**Варіанти письмового контролю знань по темі
«Елементи теорії релейних систем автоматики. Логічні елементи»**

1...10. По приведеній схемі записати функцію провідності.

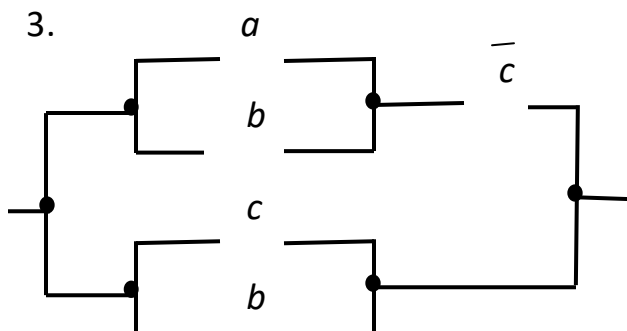
1.

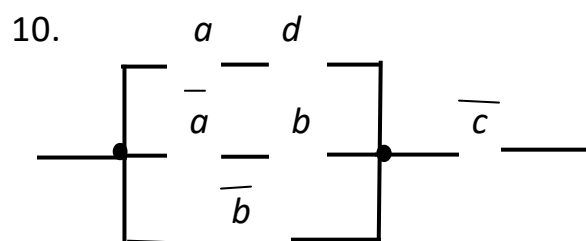
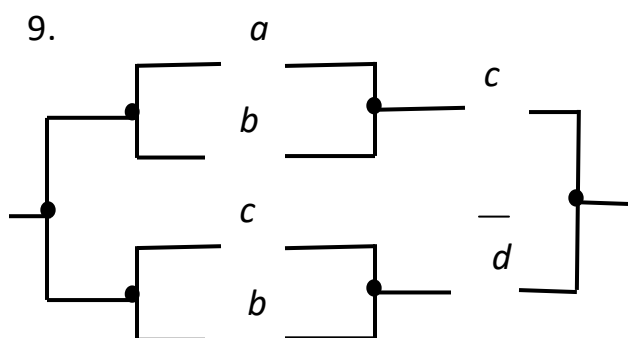
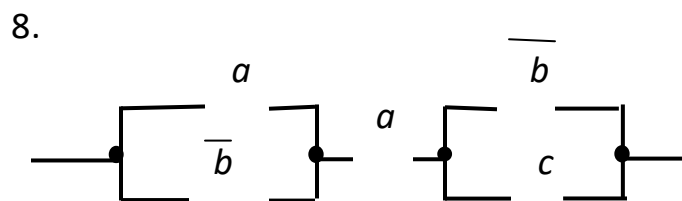
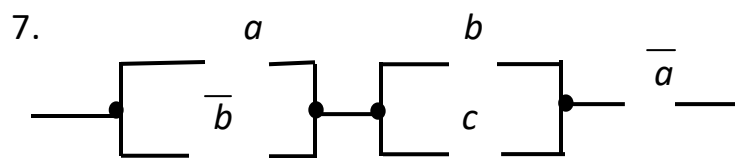
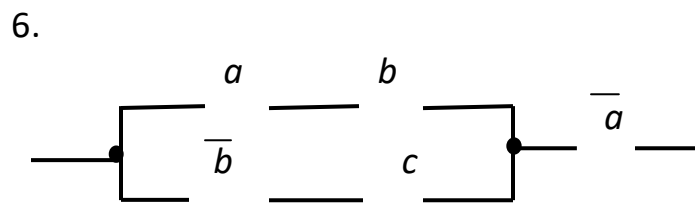
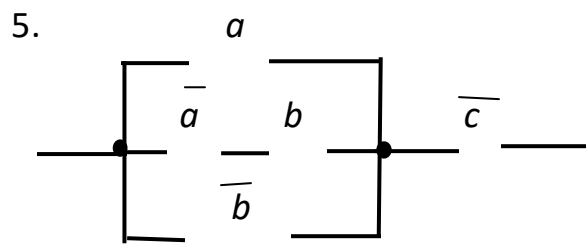
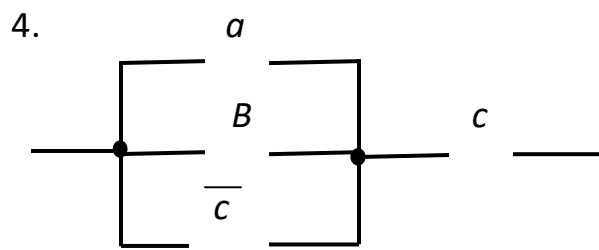


2.



3.





11...20. Показати електричну схему відповідно до структурної формули.

11. $f = xy + \bar{x}yz + yz\bar{x}$

12. $f = (\bar{a}\bar{b} + abc + ba)\bar{d}$

13. $f = (\bar{a}b + abc) + ba + d$

14. $f = \bar{a}\bar{b} + (\bar{a}\bar{b}c + ba)\bar{d}$

15. $f = (\bar{a}b + ab)(\bar{c} + ba)\bar{d}$

16. $f = (\bar{a}\bar{b} + abc) + ba\bar{d}$

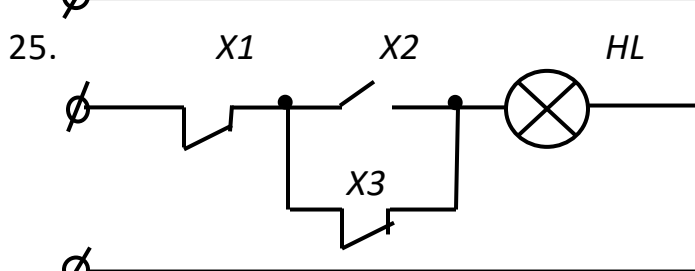
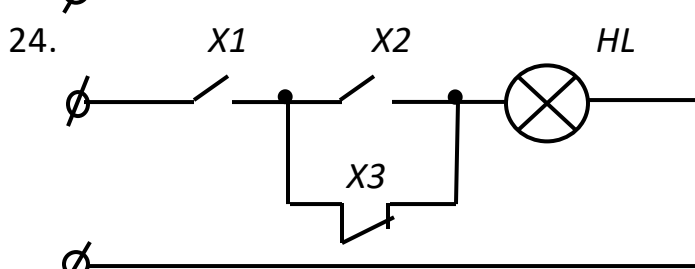
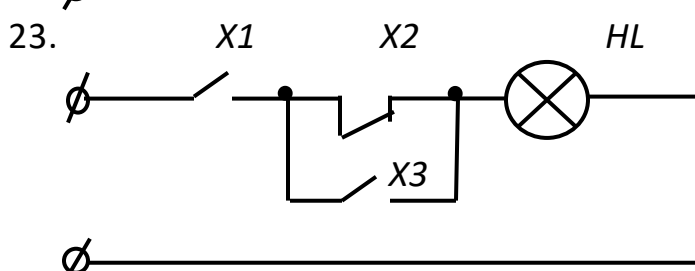
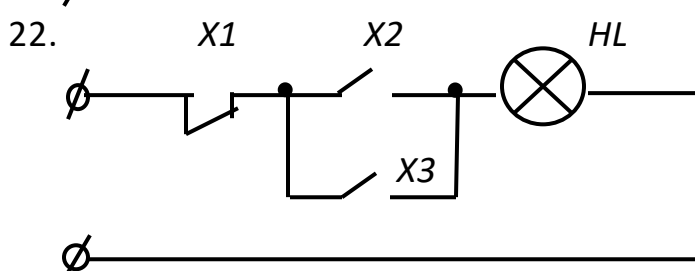
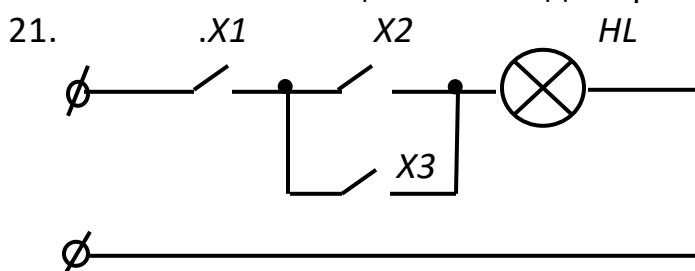
17. $f = (xy + \bar{x}y)z + \bar{y}z\bar{x}$

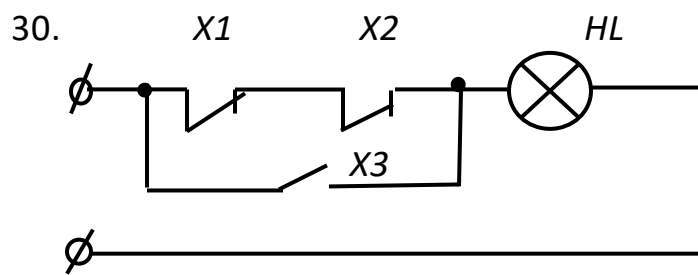
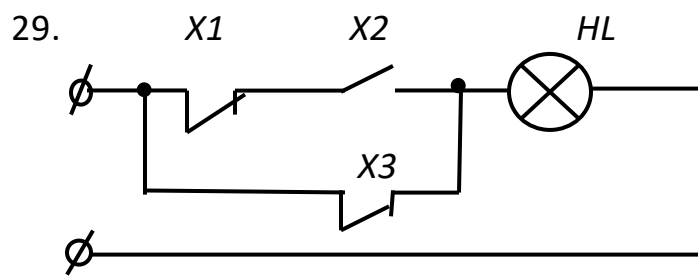
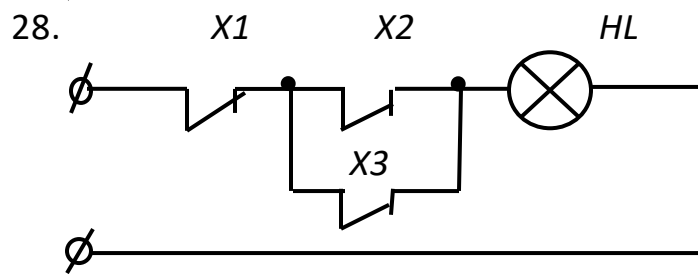
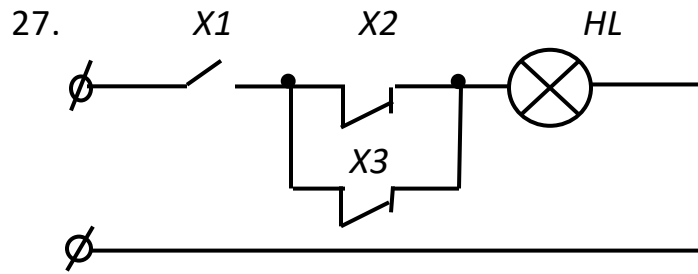
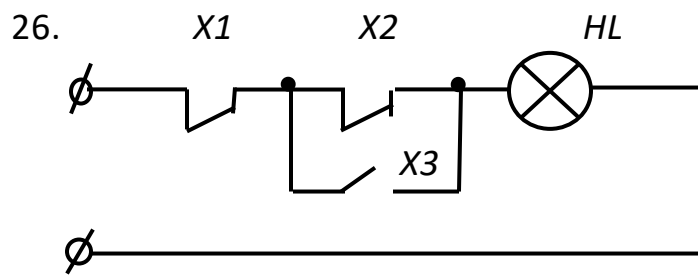
18. $f = (xy + \bar{x}yz) + \bar{y}z\bar{x}$

19. $f = xy + (\bar{x}yz + yz\bar{x})$

20. $f = x(y + \bar{x}yz + \bar{y})z\bar{x}$

21...30. Скласти таблиці істинності для приведених електричних схем.





ПИСЬМОВІ ДОМАШНІ ЗАВДАННЯ

Тема 1.1 Електричне поле.

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитайте в рекомендованому посібнику матеріал розділу 1.1, пункти 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 на ст. 6...11. Надайте відповіді на питання.

1. Електричне поле являє
2. Основна властивість електричного поля є.....
3. Джерелом електричного поля являється.....
4. Електричні заряди є двох типів і їх називають.....
5. При взаємодії одноіменні заряди, а різноіменні.....
6. Силу взаємодії між зарядами визначають за законом Кулона, сформулюйте та поясніть його.....
.....
7. Одиницею виміру електричного заряд є.....
8. Сила електричного поля, що діє на одиничний заряд в даній точці поля називають..... і вимірюють її в.....
9. Відношення потенціальної енергії електричного заряду до його величини називають..... і вимірюють в
10. Робота по переміщенню електричного заряду електричним полем з однієї точки в іншу віднесена до величини заряду називається..... і вимірюється в.....
11. Здатність провідника накопичувати електричні заряди називають..... і вимірюють в.....
12. Пристрій, здатний накопичувати електричні заряди називають.....
13. Ємність конденсатора залежить від трьох величин. Перерахуйте їх.....
.....
14. Визначити напруженість електричного поля, якщо на електричний заряд величиною $q = 6 \cdot 10^{-8} \text{ К}$ діє сила поля $F = 6 \cdot 10^{-4} \text{ Н}$
.....
15. Яким чином потрібно з'єднати два конденсатори ємностями $C = 2 \text{ мкФ}$, щоб одержати ємність $C = 4 \text{ мкФ}$?.....
.....
16. Яким чином розподілиться напруга $U = 15 \text{ В}$ між двома послідовно з'єднаними конденсаторами ємностями $C_1 = 1 \text{ мкФ}$, $C_2 = 2 \text{ мкФ}$?
.....

Тема 1.2. Електричні кола постійного струму.

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитайте в рекомендованому посібнику матеріал розділу 1.2, пункти 1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10, 11,12 на с.11...37. Надайте відповіді на питання уроку 1.

1. Електричним колом називаємо.....
.....
2. Направлений рух електричних зарядів називаємо.....
і вимірюємо в.....
3. Умовами для появи струму в електричному колі будуть.....
.....
4. Робота джерела енергії по перенесенню одиничного заряду по всьому замкнутому електричному колу називаємо.....
і вимірюємо в.....
5. Частину електрорушійної сили, яка витрачається на подолання, зовнішньої від джерела частини електричного кола називаємо.....
і вимірюємо в.....
6. Сукупність у провіднику всіх протидій руху електричних зарядів називаємо.....
.....і вимірюємо в
7. Величину обернену електричному опору називаємо.....
.....і вимірюємо в.....
8. При зростанні температури провідника його провідність.....
9. Знайдіть значення сили струму при протіканні по провіднику електричного заряду $q=60$ Кл за час $t=1$ хв.....
10. Опір провідника рівний $R=1$ кОм, знайдіть його провідність.....
11. Різницею між природою струму в металевих та рідких провідниках є.....
.....
12. Переведіть в амperi величини струмів 320 мкА, 3,5 кА, 25 мА.....
.....
13. Переведіть в оми опори провідників 0,1 кОм, 12 кОм, 0,5 МОм, 45 МОм.....
.....
14. При збільшенні довжини провідника його опір.....,
а при зменшенні площі поперечного перерізу опір.....
15. Знайдіть силу струму в провіднику з опором $R=5$ Ом та напрузі на ньому $U=10$ В.....
16. Знайдіть силу струму в електричному колі з опором $R=12$ Ом, опором джерела енергії $r=0,2$ Ом та е.р.с. $E=12,2$ В.....
17. Різниця між значеннями напруг на початку і кінці лінії електропередачі існує по причині.....
18. Теплова дія електричного струму реалізована в захисному пристрої від коротких замикань, який називають.....
19. Знайдіть кількість тепла, що виділяється в провіднику з опором $R=100$ Ом при проходженні по ньому струму $I=1$ А за час $t=1$ хв.....
.....

20. Знайдіть кількість енергії спожиту 12-ти вольтовою лампою із струмом 0,5А за одну годину роботи.....

Тема 1.2. Електричні кола постійного струму (урок 2)

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитати в рекомендованому посібнику матеріал розділу 1.2, пункти 5, на ст. 23...28, 15, 16, 17 на ст. 37...39.

Надайте відповіді на питання уроку 2

1. Знайдіть е.р.с. шестиелементної акумуляторної батареї, якщо е.р.с. одного акумулятора рівна 2,2 В.....

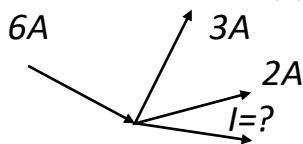
2. Максимальний можливий струм акумуляторної батареї становить 200 А. Для запуску дизельного двигуна необхідний струм стартерного агрегату становить 400 А. Знайдіть вихід з положення при наявності кількох акумуляторних батарей.....

3. Яким чином необхідно ввімкнути два резистори з опорами по 4 Ом, щоб отримати еквівалентний опір 8 Ом?.....

4. Яким чином необхідно ввімкнути два резистори з опорами по 4 Ом, щоб отримати еквівалентний опір 2 Ома?.....

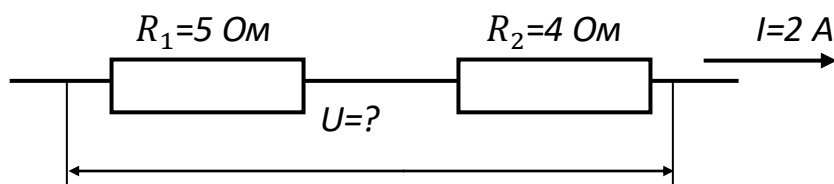
5. Яким чином необхідно ввімкнути три резистори з опорами по 4 Ом, щоб отримати еквівалентний опір 6 Ом?.....

6. Знайдіть невідомий струм у вузлі.....

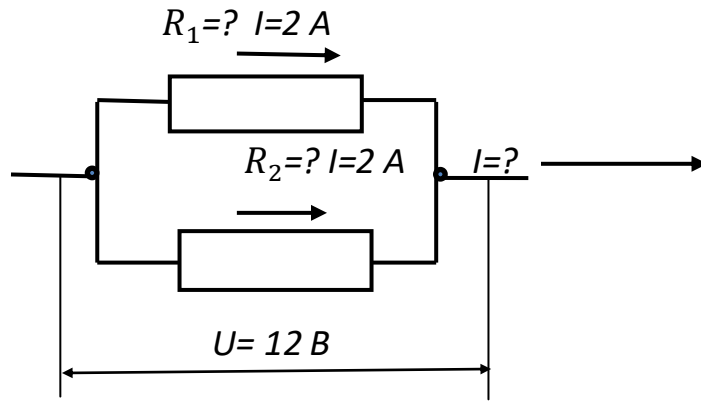


7. В мережу аварійного освітлення з напругою $U=24\text{В}$ необхідно ввімкнути споживач з напругою $U=12\text{В}$ та струмом $I=1\text{А}$. Яким чином це здійснити?.....

8. В електричному колі знайти величини напруг на резисторах R_1 , R_2 та напругу кола U .

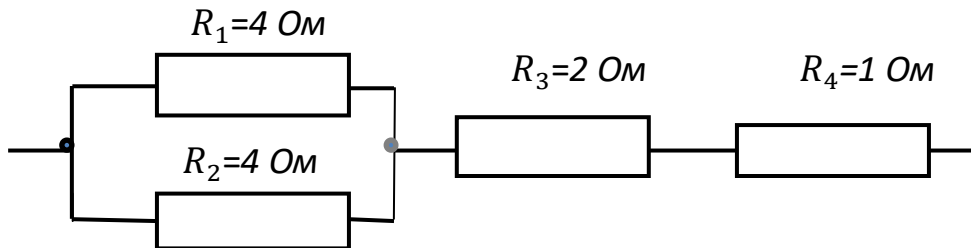


9. В електричному колі знайти величини опорів резисторів R_1, R_2 та струм I .



.....

10. Знайдіть еквівалентний опір електричного кола.



.....

Тема 1.3. Електромагнетизм.

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитати в рекомендованому посібнику матеріал розділу 1.3, пункти 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 на ст. 40...49. Надайте відповіді на питання.

1. Струм в провіднику створює навколо провідника....., яке розповсюджується відносно провідника під кутом.....
2. Величина сили, що виникає між магнітним полем і розміщеним в ньому провідником із струмом визначається по формулі....., у якій складові величини означають.....
3. Насиченість простору магнітним полем або його інтенсивність називають..... і вимірюють в.....
4. Величина магнітного поля, що проходить через задану площу називають..... і вимірюють в.....
5. Котушка має 250 витків по яким проходить струм 1 А. Довжина котушки $l = 25\text{ см}$. Знайдіть напруженість магнітного поля.....

-
- 6.Магнітна проникність середовища характеризує.....
-
- 7.Природою магнітних властивостей речовин являється наявність в них.....
-
- 8.Відставання змін магнітної індукції від відповідних змін напруженості магніт - ного поля називають.....
- 9.Котушка має 100 витків по яким протікає струм 0,1 А. Знайдіть значення магніторушійної сили.....
- 10.В якому випадку магнітна індукція в середині котушки більша:з осердям чи без нього, при однаковій силі струму ?.....
- 11.Що являє собою 1 ампер з точки зору силової взаємодії двох провідників із струмом?
-
-
- 12.Суть явища електромагнітної індукції полягає в.....
-
-
- 13.Кількість витків котушки становить 100 витків, зміна магнітного потоку за час 0,01 секунди становить 0,1 вебера. Знайдіть значення е.р.с.....
-
- 14.Якщо в котушці проходить зменшення магнітного потоку , то в ній інду - кується струм такого напрямку,при якому він.....
-
- 15.Явище взаємоіндукції полягає в тому що.....
-
-

Тема1.4.Основні поняття про змінний струм

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитати в ре- комендованому посібнику матеріал розділу 1.4,пункти1,2,3,4,5 на ст.50...56.

Надайте відповіді на питання .

- 1.Струм,що змінює своє значення на протязі часу називають.....
- 2.Чому електромашинний генератор змінного струму створює ЕРС ,що змінюється по синусоїдному закону?
-
-
- 3.Значення ЕРС,напруги і струму в даний момент часу називають.....
- 4.Найбільше з миттєвих значень ЕРС,напруги і струму називають.....
-або.....
- 5.Час,протягом якого синусоїдний струм здійснює один цикл синусоїди, називають.....і вимірюють в.....
- 6.Величину оберненої періоду або кількість періодів за одну секунду називають
-і вимірюють в.....

7. Частота струму в мережі, що ми використовуємо в побуті, становить.....
8. В побутовій мережі такої країни як США при частоті 60 Гц, струм за одну секунду змінює свій напрям 120 раз. Надайте відповідь, скільки раз в одну секунду струм змінить свій напрям в українській електричній мережі?
9. Амплітудне значення напруги в мережі становить 310 В, яке діюче значення напруги?
10. Діюче значення струму в мережі становить 10 А, яке його амплітудне значення?

Тема 1.5. Однофазні електричні кола (урок 1)

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитати в рекомендованому посібнику матеріал розділу 1.5, пункти 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 на ст. 57...64. Надайте відповіді на наступні питання уроку 1.

1. Перетворення електричної енергії у споживача з виділенням тільки теплової енергії можливе при наявності тільки.....опору.
2. Кут зсуву фаз між струмом і напругою в електричних колах з резистивним (активним) навантаженням становить.....градусів.
3. Струм в електричному колі з активним опором змінюється по закону $i = I_a \cdot \sin(314t + \varphi)$. Записати закон зміни напруги.....
4. В електричних колах з котушками індуктивності або конденсаторами існує.....
.....опір, який вимірюють в.....
5. Кут зсуву фаз між струмом і напругою в електричних колах з індуктивним навантаженням становить.....градусів.
6. Кут зсуву фаз між струмом і напругою в електричних колах з ємнісним навантаженням становить.....градусів.
7. Частота струму в електричному колі становить 100 Гц, індуктивність кола рівна 1 мГн. Знайдіть індуктивний опір кола.....
8. Частота струму в електричному колі становить 100 Гц, ємність кола рівна 1 мкФ. Знайдіть ємнісний опір кола.....
9. Величина, що показує швидкість обміну енергією між електричним колом і його індуктивністю або ємністю називають.....
і вимірюють в.....
10. Реактивна потужність лампи розжарення становить.....вар.

Тема 1.5. Однофазні електричні кола (урок 2)

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитати в рекомендованому посібнику матеріал розділу 1.5, пункти 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 на ст. 60...70. Надайте відповіді на питання уроку 2.

1. В електричному колі з активним опором в 3 Ом та індуктивним опором в 4 Ом, які ввімкнені послідовно, обчислити повний опір кола.....
.....

2. В електричному колі з послідовно ввімкненими котушкою індуктивності та резистором напруга кола становить 100 В, а напруга на резисторі 80 В. Знайдіть напругу на котушці.....
3. В електричному колі з послідовно ввімкненими котушкою індуктивності, резистором та конденсатором напруга кола становить 100 В. Напруга на конденсаторі та котушці однакова. Яке числове значення напруги на резисторі?.....
4. Величини активного опору кола 5 Ом, повного опору кола 10 Ом. Знайдіть значення кута зсуву фаз між струмом і напругою.....
5. Повна потужність кола становить 100 ВА, а активна потужність 60 Вт. Знайдіть значення реактивної потужності.....
6. В розгалуженому колі змінного струму в одній вітці ввімкнено котушку, а в іншій вітці конденсатор. При вимкненому конденсаторі струми в нерозгалуженій частині кола та котушці однакові. В яку сторону, збільшення чи зменшення, зміниться струм в нерозгалуженій частині кола, якщо ввімкнути конденсатор з таким же реактивним опором як у котушки.....
7. Поясніть суть компенсації реактивної потужності.....
8. В одному випадку електричне коло працює з коефіцієнтом потужності 0,7, а в іншому 0,9. Поясніть який із варіантів економічно доцільніший.....
9. Напруга кола змінного струму становить 220 В. Струм в колі 10 А. Значення коефіцієнту потужності становить $\cos \varphi = 0,876$. Обчислити активну, реактивну та повну потужність кола.....
10. По якій причині в технічних паспортах силових трансформаторів указують повну потужність в кВА, а не активну потужність в кВт як для інших приладів?....

Тема 1.6. Трифазні кола

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитати в рекомендованому посібнику матеріал розділу 1.6, пункти 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 на ст. 70...78. Надайте відповіді на питання.

1. Яку систему струмів називають трифазною?.....
2. Переваги трифазного струму над однофазним є наступними.....

.....
3.Яким чином трифазний електромашинний генератор створює трифазний струм?
.....

.....
4.В трифазній системі напруги зсунуті одна відносно другої на кут.....градусів.

5.Лінійна напруга трифазної системи ввімкненої на «зірку» з нульовим провідом рівна 380 В.Яка величина фазної напруги?

6.Завдяки чому в трифазній системі ввімкненої на«зірку» з нульовим проводом при нерівномірному навантаженні фазні напруги залишаються однаковими? ...

.....
7.По якій причині в нульовому проводі трифазної системи ввімкненої на«зірку» не встановлюють запобіжники?

.....
8.В трифазній системі ввімкненої на«трикутник» при рівномірному навантаженні лінійний струм більший від фазного в.....раз.

9.Як обчислюється активна потужність трифазного кола при рівномірному навантаженні?.....

.....
10.Як обчислюється активна потужність трифазного кола при нерівномірному навантаженні?.....
.....

Тема 1.7.Електричні вимірювання

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитати в рекомендованому посібнику матеріал розділу 1.7,пункти 1,2,3,4,5,6 на ст.79...115. Надайте відповіді на питання.

1.Процес порівняння розміру фізичної величини з величиною умовно прийнятою за одиницю називають.....

2.Абсолютною похибкою вимірювання називаємо.....
.....

3.Відносною похибкою вимірювання називаємо.....
.....

4.Вимірювальний прилад має шкалу в 100 одиниць. Клас точності приладу 1,0. При вимірюванні прилад показав 10 одиниць. Які дійсні покази приладу?.....
.....

5.Принцип роботи вимірювальних приладів магнітоелектричної системи ґрунтується на.....
.....

6. .Принцип роботи вимірювальних приладів електромагнітної системи ґрунтується на.....
.....

-
7. Принцип роботи вимірювальних приладів електродинамічної системи ґрунтується на.....
-
8. Принцип роботи вимірювальних приладів індукційної системи ґрунтується на.....
-
9. Максимальне значення вимірювальної величини на шкалі приладу 100 оди - ниць. Шкала має 50 поділок. Яка ціна поділки приладу?.....
-
10. Амперметр в електричне коло вмикають.....
11. В електричних колах постійного струму для розширення границь виміру амперметрів використовують.....
12. В електричних колах змінного струму для розширення границь виміру амперметрів використовують.....
13. Вольтметр в електричне коло вмикають.....
14. Для розширення границь виміру вольтметрів використовують.....
-
15. Опір амперметра 0,1 Ом. Найбільший струм вимірюваного кола 10 А. Най - більше значення струму на шкалі амперметра 5 А . Знайдіть опір шунта.....
-
16. Опір вольтметра 10000 Ом. Найбільше значення напруги на шкалі вольтмет - ра 150В. Знайдіть опір додаткового резистора.....
-
17. Для вимірювання опору в електричному колі використовують метод.....
-
18. Логометр вимірює.....
19. Потужність в електричному колі вимірюємо.....
20. Кількість спожитої електроенергії вимірюють.....

Тема 1.8. Трансформатори

**Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитати в рекомендованому посібнику матеріал розділу 1.8, пункти 1,2,3,4,5, на ст.116...
...124. Надайте відповіді на запитання.**

1. Трансформатор призначений для.....
-
2. Однофазний двохобмотковий трансформатор складається з.....
-
3. Поясніть принцип роботи трансформатора.
-
4. Кількість витків первинної обмотки трансформатора рівна 2000, а вторинної

- обмотки 200. Знайдіть значення коефіцієнта трансформації.....
-
5. Напруга первинної обмотки трансформатора 10000 В, а напруга вторинної обмотки 400 В. Номінальний струм первинної обмотки 10 А. Знайти номінальний струм вторинної обмотки.
-
6. При роботі трансформатора на холостому ході найкраще визначати.....
-
7. При досліді короткого замикання найкраще визначати.....
-
8. Основними частинами трифазного трансформатора являються.....
-
9. Конструктивними особливостями автотрансформаторів являються.....
-
10. Амперметр, ввімкнений через трансформатор струму ТТ- $\frac{50}{5}$, показав величину струму в електричному колі 5 А. Який дійсна величина струмів колі ?
-
-

Тема 1.9. Електричні машини постійного струму

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитати в рекомендованому посібнику матеріал розділу 1.9, пункти 1,2,3,4, на с.125...134. Надайте відповіді на питання.

1. Електромашина постійного струму складається з.....
-
-
2. Колектор призначений для.....
-
-
3. Яким чином обмотка якоря пов'язана з електричним колом електромашини постійного струму?.....
-
-
4. Яка частина електромашини постійного струму створює магнітний потік?.....
-
-
5. По способу ввімкнення обмотки збудження електромашини постійного струму бувають
-
-
6. Основними характеристиками генераторів постійного струму є.....
-
-

7. При яких умовах в якорі електромашини постійного струму виникає електромагнітний момент?.....
.....
8. Від яких величин залежить частота обертання якоря електродвигуна постійного струму?.....
.....
9. Що ми розуміємо під саморегулюванням електродвигунів постійного струму?.....
.....
10. Чим небезпечна робота електродвигуна постійного струму з паралельним збудження на холостому ході?.....
.....

Тема 1.10. Електричні машини змінного струму

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитати в рекомендованому посібнику матеріал розділу 1.10, пункти 1,2,3,4,5.6,7.8,9, на ст.134...147. Надайте відповіді на питання.

1. Трифазний асинхронний електродвигун складається з.....
.....
2. Яка різниця між асинхронним електродвигуном з фазним ротором та асинхронним електродвигуном з короткозамкненим ротором?.....
.....
3. Робота асинхронних електродвигунів ґрунтується на.....
.....
4. Яким чином можна змінити напрям обертання магнітного поля статора асинхронного електродвигуна?.....
.....
5. Ковзанням ротора називаємо.....
.....
6. Для чого в трифазних асинхронних двигунів є можливість вмикати обмотки статора на «зірку» та «трикутник»?.....
.....

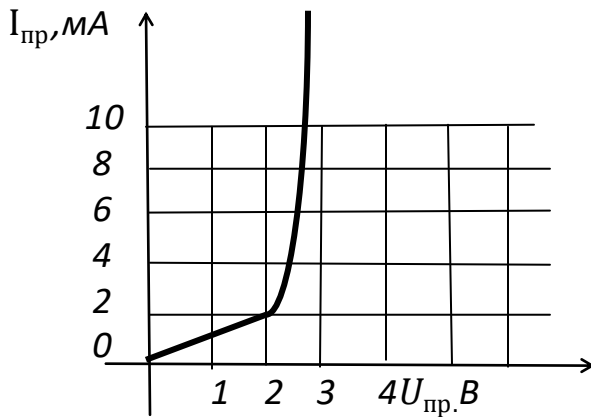
7. Для визначення номінального струму трифазного асинхронного електродвигуна необхідно знати наступні величини?.....
-
8. Чому різне значення ковзання при нерухомому роторі?.....
-
9. Які енергетичні втрати зазнає трифазний асинхронний електродвигун під час роботи?.....
-
10. Які серії трифазних електродвигунів на даний час використовуються?.....
-

Тема 2.2. Напівпровідникові діоди

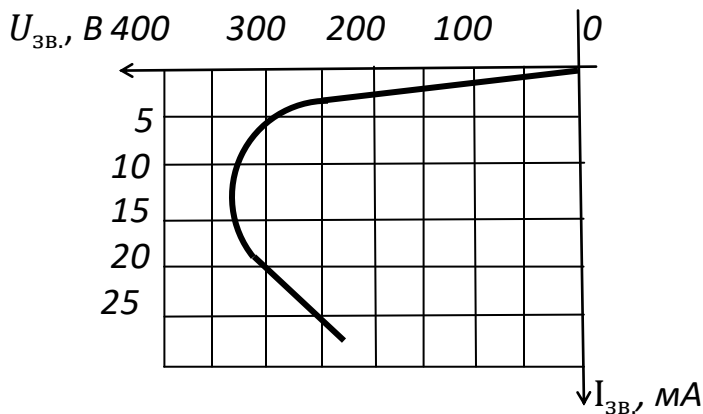
Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитайте в рекомендованому посібнику матеріал розділу 2.2, пункти 1,2,3,4,5,6,7, на с.153...166. Надайте відповіді на питання.

1. Простір, в якому електрон міцно утримується біля атомного ядра називають.....
2. Простір, в якому електрон стає вільним називають.....
-
3. Провідність напівпровідника зумовлена рухом електронів називають.....
-
4. Провідність напівпровідника зумовлена рухом дірок називають.....
-
5. При введенні в структуру чотиривалентного напівпровідника тривалентної домішки одержуємо..... провідність.
6. При введенні в структуру чотиривалентного напівпровідника п'ятивалентної домішки одержуємо..... провідність.
7. Структуру з електричним полем на границі з'єднання двох напівпровідників з різним типом провідності називають.....
8. Основною властивістю електронно - діркового переходу являється.....
-
9. Для створення умов для проходження прямого струму через p - r перехід необхідно до зони з електронною провідністю прикласти поляризацію....., а до зони з дірковою провідністю прикласти поляризацію.....
10. Для запирання p - r переходу необхідно до зони з електронною провідністю прикласти поляризацію....., а до зони з дірковою провідністю прикласти поляризацію.....
11. Напівпровідниковим діодом називаємо електронний прилад який має:.....
-
12. Основними параметрами випрямного діоду являються :
-
13. Напруга відкриття випрямного діоду знаходиться в межах.....

14.3 вольт – амперної характеристики випрямного діоду визначити силу струму при значенні прямої напруги в 2,5 Вольт.



15.3 вольт – амперної характеристики випрямного діоду визначити найбільше значення зворотної напруги і величину зворотного струму при ній.



Тема 2.3.Транзистори

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитайте в рекомендованому посібнику матеріал розділу 2.3, пункти 1,2,3 на с.167...175. Надайте відповіді на питання.

- Біполярним транзистором називають.....
.....
.....
- Виводи біполярного транзистора називають.....
.....
.....
- В залежності від типу носіїв заряду в складових частинах напівпровідника транзистори бувають наступних типів.....
.....
.....
- Транзистор називають біполярним, тому що
.....
.....
- Транзистор можна ввімкнути в електричне коло по наступним схемам.....
.....
.....

.....
6.Основні показники роботи транзистора в електричному колі

.....
7.Суть роботи біполярного транзистора полягає.....

.....
8. Конструкція польового транзистора з індукованим затвором включає нас – тупні елементи.....

.....
9.Конструкція польового транзистора з керованим п – р переходом включає наступні елементи.....

.....
10.Транзистор називають польовим,тому що

Теми: 2.4.Тиристори . 2.5.Фотоелектричні та оптоелектронні прилади

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитайте в рекомендованому посібнику матеріал розділу 2.4, пункти 1,2,3 на с.176...181 та розділу 2.5 , пункти1, 2, 3, 4 на с. 182...189. Надайте відповіді на питання.

1.Напівпровідникова пластинка диністора має структуру зон провідності.....
..... та електроди , які називаються

2.Для ввімкнення диністора необхідно.....

3.Для вимкнення диністора необхідно.....

4.Напівпровідникова пластинка триністора має структуру зон провідності.....
.....та електроди , які називаються

5.Триністори мають керування по.....

6.Для вимкнення триністора необхідно.....

7.Для вимкнення триністора необхідно.....

8.Напівпровідникова пластинка симістора має структуру зон провідності.....
.....та електроди , які називаються

9.Фоторезистор це.....

10. При проходженні через напівпровідник світлодіода в ньому.....
.....
.....

Тема. 2.7.Електронні випрямлячі.

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитайте в рекомендованому посібнику матеріал розділу 2.7, пункти1,2,3 ,4 , 5 на с.206...223. Надайте відповіді на питання.

- 1.Випрямляч призначений для.....
.....
- 2.До складу випрямляча входять.....
.....
- 3.В.однопівперіодному випрямлячі діод та навантаження вмикаються.....
.....
- 4.Недоліком однопівперіодного випрямляча є.....
.....
- 5.Двох півперіодний випрямляч відрізняється від однопівперіодного
.....
.....
- 6.Перевагою двохпівперіодного випрямляча над однопівперіодним є.....
.....
.....
- 7.Мостовий випрямляч складається з.....
.....
.....
- 8.Згладжуючий фільтр призначений для.....
.....
- 9.Ємнісний фільтр згладжує пульсацію випрямляча за рахунок.....
.....
.....
- 10.Індуктивний фільтр згладжує пульсацію випрямляча за рахунок.....
.....
.....
- 11.Діоди трифазного однопівперіодного випрямляча вмикаються в
.....
а навантаження
.....
12. Кількість діодів трифазного мостового випрямляча становить.....
.....
- 13.Інвертори призначені для
.....
- 14.Елементною базою інверторів являються.....
.....
- 15.До хімічних джерел електричної енергії відносяться.....
.....

Тема 2.8. Загальні відомості про елементи і системи автоматики

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитайте в рекомендованому посібнику матеріал розділу 2.8, пункти 1,2,3,4 на с.224...238. Надайте відповіді на питання.

1.Об'єктом керування називаємо.....

.....

2.Автоматичним керуючим пристроєм називаємо.....

.....

3.Автоматична система керування - це

.....

4.Регулювання - це

.....

5.Первинний перетворювач – це пристрій

.....

6.Задаючий елемент призначений для.....

.....

7.Порівнюючий елемент призначений для.....

.....

8.Перетворюючий елемент призначений для

.....

9.Виконавчий елемент призначений для.....

.....

10.Порогом чутливості називаємо

.....

11.Зворотним зв'язком називаємо.....

.....

12.За метою керування АСК бувають.....

.....

13.За видом руху інформації в керуючому пристрої АСК бувають.....

.....

14. За видом обробки інформації АСК бувають.....
.....
.....
15. Принципи автоматичного керування наступні.....
.....

Тема 2.9. Датчики систем автоматики

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитайте в рекомендованому посібнику матеріал розділу 2.9, пункти 1, 2, 3, на с. 239...263. Надайте відповіді на питання.

1. Датчиком називається.....
.....
.....
.....
2. Параметричним перетворювачем називається.....
.....
.....
3. До датчиків ставляться наступні вимоги:.....
.....
.....
.....
4. За принципом перетворення енергії датчики бувають.....
.....
5. За вхідними фізичними величинами датчики бувають.....
.....
.....
6. За видом фізико – хімічних ефектів датчики бувають.....
.....
.....
7. Резистивні датчики бувають наступних типів :.....
.....
.....
8. В потенціометричному перетворювачі зміна вимірюваної величини.....
.....
.....
9. Тензорезистивний ефект заснований на.....
.....
.....
10. Принцип роботи вугільного датчика заснований на.....
.....
.....

- 11.Резистивні датчики , які здатні вимірювати температуру називаються.....
.....
- 12.Електричну ємність ємнісного датчика можна змінювати наступними способами :.....
.....
.....
13. Принцип роботи індуктивних датчиків заснований на.....
.....
.....
- 14.Принцип роботи тензометричних датчиків.....
.....
.....
- 15.Принцип роботи датчика Холла.....
.....
.....
- 16.Принцип роботи термопари.....
.....
.....
- 17.Якими датчиками можна виміряти тиск(вагу) ?.....
.....
.....
- 18.Якими датчиками можна виміряти температуру?.....
.....
.....
- 19.Якими датчиками можна виміряти частоту обертання?.....
.....
.....
- 20.Якими датчиками можна виміряти освітленість?.....
.....
.....

Тема 2.11. Виконавчі елементи систем автоматики

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитайте в рекомендованому посібнику матеріал розділу 2.11, пункти 1,2,3 , на с.270...293. Надайте відповіді на питання.

- 1.Виконавчим елементом автоматики називаємо.....
.....

-
-
2. До параметричних виконавчих елементів відносять.....
-
-
3. До електромашинних виконавчих елементів відносять
-
-
4. Конструктивною особливістю електродвигуна з пустотілим якорем є.....
-
-
-
5. Конструктивною особливістю електродвигуна з дисковим якорем є.....
-
-
-
6. У двохфазного асинхронного двигуна керування здійснюється через.....
-
-
-
7. Особливістю роботи крокового електродвигуна є те, що.....
-
-
-
8. Муфта сухого тертя складається з
-
-
9. Дія магніто –емульсійної муфти заснована на.....
-
-
-
10. Принцип роботи електромагнітної муфти ковзання заснований на
-
-
-
11. Реле – це пристрій
-
-
12. Електромагнітне реле складається з
-
-

- 13.Електромагнітне реле працює наступним чином
-
-
-
- 15.Геркон це
-

Тема 2.12. Підсилювальні елементи систем автоматики

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитайте в рекомендованому посібнику матеріал розділу 2.12, пункти 1,2, на с.293...313. Надайте відповіді на питання.

- 1.Підсилювальним елементом автоматики називаємо.....
-
-
- 2.Опишіть структурну схему підсилення в системах автоматики.....
-
-
-
- 3.В якості основних підсилювальних елементів в підсилювачах електричних сигналів використовують.....
-
- 4.За призначенням підсилювачі поділяють на
-
-
- 5.До параметрів підсилювачів відносимо.....
-
-
-
- 6.Коефіцієнт підсилення 40 дБел означає підсилення в.....раз.
- 7.Підсилювальним каскадом називаємо.....
-
-
-
- 8.Самою ефективною схемою ввімкнення транзистора в підсилювальному каскаді є схема.....
- 9.Міжкаскадні зв'язки в підсилювачах бувають.....
-
-
-
- 10.Зворотним зв'язком в підсилювачі називаємо.....
-

.....
.....
11. Додатнім зворотним зв'язком називаємо.....
.....

.....
.....
12. Відємним зворотним зв'язком називаємо.....
.....

.....
.....
13. Операційним підсилювачем називаємо.....
.....

.....
.....
14. Магнітним підсилювачем називаємо.....
.....

.....
.....
15. Робота магнітного підсилювача заснована на.....
.....

Тема 2.14. Об'єкти регулювання і регулятори

Навчальні питання надаються в конспекті теоретичних занять. Прочитайте в рекомендованому посібнику матеріал розділу 2.14, пункти 1,2,3 на с.323...328. Надайте відповіді на питання.

1. Регулятором називаємо пристрій.....
.....

.....
.....
2. До основних функцій регуляторів відносимо.....
.....

.....
.....
3. Суть принципурегулювання за відхиленням полягає в.....
.....

.....
.....
4. Суть принципурегулювання за збуренням полягає в.....
.....

.....
.....
5. Суть принципукомбінованогорегулювання полягає в.....
.....

6. Суть принципу регулювання за адаптацією полягає в.....
.....
.....
7. По виду регульованого параметра автоматичні регулятори бувають
.....
.....
8. По конструктивних ознаках автоматичні регулятори підрозділяються на ..
.....
.....
9. Регулятор прямої дії відрізняється від регулятора непрямої дії за наступними ознаками.....
.....
.....
10. По виду використаної енергії регулятори непрямої дії підрозділяються на.....
.....
.....
11. У пропорційних регуляторів відхилення регульованої величини від заданого значення викликає
.....
.....
12. В інтегральних регуляторів при відхиленні регульованого параметру від заданного значення регулювальний орган буде
.....
.....

Завдання технічного диктанту по темі « Електричні кола постійного струму»

1. Направлений рух зарядів називають.....
2. Носіями електричного заряду в металах є....., а в розчинах солей та кислот.....
3. Електричний струм , який не змінюється на протязі часу називають.....
.....
4. Величину сили струму вимірюють в.....
5. Переведіть в амperi 32 мкА.....
6. Сукупність в провіднику усіх протидій протіканню через нього електричного струму називають.....
7. Величину обернену електричному опору називають.....
8. Величину електричного опору вимірюють в.....
9. Величину провідності вимірюють в.....
10. Переведіть в кілооми 450 Ом.....
11. Величина роботи джерела електричної енергії по перенесенню одиниці електричного заряду по замкнутому електричному колу називають.....
12. Сукупність пристроїв для створення , проведення і використання електричного струму називають.....

13. Яка сила струму протікає на ділянці електричного кола, якщо величина напруги на ній становить 12 В, а величина опору буде 4 Ом?.....
14. Знайти величину потужності електричного кола з напругою 24 В та силою струму 2 А.....
15. Знайти величину кількості тепла, що виділяється в провіднику з опором 100 Ом та силою струму 1 А за час 1 хв.....

ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ

Питання тестового контролю знань по темі 1.1 «Електричне поле».

1. Електричне поле це.....
 1. Простір в якому електричні заряди діють один на одного.
 2. Простір, який оточує заряджене тіло.
 3. Вид матерії, який проявляється у взаємодії електричних зарядів.
2. Електричне поле можна називати «електростатичним», якщо воно...
 1. Створене нерухомими електричними зарядами.
 2. Створене зарядами при зарядці конденсатора.
 3. Створене зарядами при розрядці конденсатора.
3. Яке з понять не використовують для характеристики електричного поля?
 1. Електрорушійна сила.
 2. Потенціал точки.
 3. Електрична напруга.
 4. Напруженість.
4. Яка з приведених формул описує закон Кулона?
 1. $E = F/q$.
 2. $F = \frac{q_1 \cdot q_2}{4\pi\epsilon\epsilon_0 r^2}$.
 3. $F = \rho \frac{l}{s}$.
5. Два різнознакові електричні заряди при взаємодії...
 1. Притягуються.
 2. Відштовхуються.
 3. Не взаємодіють.
6. Одиниця виміру величини електричного заряду називається...
 1. Вольт.
 2. Кулон.
 3. Ампер.
7. Діелектричну проникність речовини виміряють в...
 1. В/см.
 2. Кл/с.
 3. Ф/м.
8. Яку властивість електричного поля характеризує потенціал точки поля?
 1. Інтенсивність електричного поля.
 2. Роботу сторонніх сил по переміщенню заряду в просторі.
 3. Роботу сил електричного поля по переміщенню заряду в просторі.
9. Чому рівний потенціал точки, якщо при переміщенні заряду величиною $q = 0,5$ Кл силами електричного поля виконання робота $A = 4$ Дж?
 1. 2 В.
 2. 8 В.
 3. 0,125 В.
10. Електричною напругою називають...
 1. Величину сили з якою електричне поле діє на одиничний заряд в точці

- простору поля.
2. Величину роботи сторонніх сил по переміщенню одиничного заряду з однієї точки поля в іншу.
3. Величину роботи сил електричного поля по переміщенню одиничного заряду з однієї точки поля в іншу.
11. Яку роботу виконують сили електричного поля при переміщенні заряду $q = 2 \cdot 10^{-2}$ Кл з точки А в точку В, якщо $U_{AB} = 10$ кВ?
1. 20 Дж.
 2. 50 Дж.
 3. 200 Дж.
12. Напруга на затискачах генератора електростанції та тракторного магнето однакова і рівна 6300 В. В якому з цих пристроїв виконується більша робота по переміщенню зарядів від одного затискача до іншого?
1. В генераторі.
 2. Однакова.
 3. В магнето.

Питання тестового контролю знань по темі 1.2 «Електричні кола постійного струму».

1. Назвати частинку, яка не являється носієм електричного заряду.
1. Електрон.
 2. Молекула.
 3. Іон.
2. Вказати середовище, в якому важко здійснити рух заряджених частинок.
1. Вакуум.
 2. Електроліти.
 3. Діелектрики.
 4. Метали.
3. Який з показаних матеріалів має найбільшу кількість вільних електронів?
1. Мідь.
 2. Фосфор.
 3. Алюміній.
4. В якому напрямі переміщуються вільні електрони в провіднику під дією електричного поля?
1. Переміщуються хаотично.
 2. По напрямку вектора напруженості електричного поля.
 3. Від точки з меншим потенціалом до точок з більшим потенціалом.
5. Направлений рух заряджених частинок під дією електричного поля називають....
1. Електрична індукція.
 2. Заряджання конденсатора.
 3. Електричний струм.
6. Яку фізичну величину вимірюють в амперах?
1. Електричну напругу.
 2. Електричний струм.

3. Електричний заряд.
7. Струм величиною в 2 А рівний потоку електронів в кількості...
1. 2 Кл / с.
 2. 20 Кл.
 3. 2 В.
8. Через розчин електроліту за 1 хв. проходить в одному напрямку 60 Кл позитивних зарядів, а в іншому 60 Кл негативних зарядів. Визначити величину сили струму.
1. 120 А.
 2. 0 А.
 3. 2 А.
9. Фізична величина, значення якої дорівнює роботі по переміщенню зарядів по усьому замкненому електричному колу називають...
1. Електрорушійна сила.
 2. Електрична напруга.
 3. Електростатична індукція.
10. Від якої із названих величин не залежить електричний опір ?
1. Питома провідність.
 2. Геометричні розміри провідника.
 3. Електрична напруга.
11. Електричний опір вимірюють в...
1. Омах.
 2. Сіменсах.
 3. Вольтах.
12. Відрізок провідника має опір 0,1 Ом. Якщо подвоїти його довжину величина електричного опору буде рівна...
1. 0,05 Ом.
 2. 0,2 Ом.
 3. 0,4 Ом.
13. Величина електричного опору перегорівшого запобіжника буде рівна...
1. 0 Ом.
 2. 10^6 Ом.
 3. ∞ .
14. Величина електричного опору рівна 25 Ом. Чому рівна величина провідності ?
1. 25 См.
 2. 0,25 См.
 3. 0,04 См.
15. Чи можливо створити електричний струм в діелектрику?
1. Ні.
 2. Так.
 3. Це залежить від роду струму.
16. До резистора з величиною опору 4 Ом прикладено напругу величиною 10 В. Якої величини потужність розсіюється на резисторі ?
1. 40 Вт.

2. 25 Вт.
 3. 2,5 Вт.
17. Якщо величину струму, що проходить через резистор збільшити в два рази, то потужність буде...
1. В два рази більша.
 2. В два рази менша.
 3. В чотири рази більша.
18. Резистор з величиною опору 10 Ом розсіює потужність 10 Вт. Напруга на резисторі в цьому випадку рівна...
1. 10 В.
 2. 1 В.
 3. 100 В.
19. Лампа розжарювання потужністю 10 Вт освітлює приміщення щоденно на протязі 10 годин. Знайти величину енергії споживану лампою на протязі 30 днів.
1. 30 кВт · год.
 2. 300 кВт · год.
 3. 3 кВт · год.
20. Два резистори ввімкнені послідовно. Через один із них протікає струм 2 А. Який струм буде протікати через другий резистор, якщо його величину опору в два рази менший ніж у першого?
1. 2 А.
 2. 1 А.
 3. 4 А.
21. Два резистора з величинами опорів 10 і 20 Ом ввімкнені послідовно. На резисторі з величиною опору 20 Ом спад напруги становить 40 В. Знайти значення прикладеної до резисторів напруги.
1. 40 В.
 2. 80 В.
 3. 60 В.
22. Три резистора з величинами опорів по 30 Ом кожний ввімкнути паралельно. Їх еквівалентний опір рівний...
1. 10 Ом.
 2. 3 Ом.
 3. 9 Ом.
23. Два резистори з величинами опорів по 100 Ом кожний, ввімкнути паралельно. Їх еквівалентний опір та повна потужність рівні ...
1. 50 Ом і 4 Вт.
 2. 200 Ом і 4 Вт.
 3. 100 Ом і 2 Вт.
24. Яким чином зміниться напруга на паралельному розгалуженні під'єданого до джерела електричної енергії, якщо кількість віток під'єднання буде збільшуватися?
1. Не зміниться.
 2. Збільшиться.

3. Зменшиться.
25. Для живлення автомобільного стартеру потрібне джерело електричної енергії з напругою 12 В. Яку кількість однотипних акумуляторів з напругою значенням 12 В і яким чином необхідно ввімкнути між собою для забезпечення роботи стартеру?
1. Шість акумуляторів ввімкнути паралельно.
 2. Дванадцять акумуляторів ввімкнути паралельно.
 3. Шість акумуляторів ввімкнути послідовно.

Питання тестового контролю знань по темі 1.1 «Електричне поле».

1. Магнітне поле це...
 1. Простір, в якому проявляється дія одного заряду на інший.
 2. Вид матерії, який проявляється в механічній дії на провідник із струмом.
 3. Простір, в якому передається механічна дія тіла на тіло.
2. Магнітне поле має такі особливості...
 1. Діє на провідник із струмом та на магнітну стрілку.
 2. Створюється нерухомими електричними зарядами.
 3. Здійснює дію на заряджені тіла.
3. Яка властивість магнітного поля характеризує магнітна індукція ?
 1. Силу з якою магнітне поле діє на провідник із струмом.
 2. Вплив середовища на інтенсивність магнітного поля.
 3. Інтенсивність і напрям магнітного поля в будь-якій його точці.
4. По якій формулі визначається електромагнітна сила, що діє на провідник із струмом ?
 1. $\Phi = B/S$.
 2. $E = BIL \sin \alpha$.
 3. $B = Iw/\mu L$.
5. Магнітний потік обчислюємо по формулі...
 1. $\Phi = B/S$.
 2. $E = BIL \sin \alpha$.
 3. $B = Iw/\mu L$.
6. Яка величина характеризує вплив середовища на інтенсивність магнітного поля ?
 1. Залишкова магнітна індукція.
 2. Магнітна проникність.
 3. Магнітний потік.
7. Якими одиницями вимірюється напруженість магнітного поля ?
 1. Вебер.
 2. Тесла.
 3. Ампер розділений на метр.
8. По якій формулі визначається напруженість в центрі котушки ?
 1. $H = B/\mu$.
 2. $H = 80 B_0$.
 3. $H = Iw/L$.

9. Стан магнітного насичення пояснюється ...
 1. Тим, що елементарні магніти матеріалу повністю орієнтовані по напрямку зовнішнього магнітного поля.
 2. Відсутністю намагнічених зон в матеріалі.
 3. Недостатньою величиною напруженості зовнішнього поля.
10. В проводах лінії електропередачі $I_1 > I_2$. Яка різниця в силах, діючих на про-
води ?
 1. $F_1 > F_2$.
 2. $F_1 < F_2$.
 3. $F_1 = F_2$.
11. В чому заключається суть електромагнітної індукції ?
 1. Провідник із струмом створює магнітне поле.
 2. На провідник із струмом в магнітному полі діє електромагнітна сила.
 3. При перетині провідника магнітним полем в ньому проходить розподіл зарядів, тобто індукується е.р.с. індукції.
12. Виток проводу перетинає магнітні силові лінії. Якщо швидкість перетину
зростає, то е.р.с. індукції ...
 1. Зменшується.
 2. Зростає.
 3. Не змінюється.
13. Загальним виразом для визначення е.р.с. індукції буде ...
 1. $E = BLv$.
 2. $E = - \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$.
 3. $E = 2BLv \sin \alpha$.
14. Величина е.р.с. наведеної в контурі визначається ...
 1. Швидкістю зміни магнітного потоку.
 2. Великою магнітного поля.
 3. Великою струму в контурі.
15. Яким способом не можна досягти індукування е.р.с. в контурі?
 1. Обертанням контуру в магнітному полі.
 2. Обертанням магнітного поля.
 3. Обертанням магнітного поля та контуру в одну сторону і з однакою швид-
кістю.
16. Яка величина е.р.с., індукованою в контурі, при збільшенні магнітного по –
току зчепленого з контуром від 1 до 1,5 Вб за час 0,01с і який знак цієї е.р.с.
 1. – 50 В.
 2. – 150 В.
 3. + 50 В.
 4. + 150 В.
17. Рівнянням електричної рівноваги для електромашини постійного струму,
що працює в режимі генератора буде ...
 1. $U = E$.
 2. $U = E + U_0$.
 3. $E = U + U_0$.

18. Рівнянням електричної рівноваги для електромашини постійного струму , що працює в режимі двигуна буде ...
1. $U = E$.
 2. $U = E + IR_0$.
 3. $U = E + IR_0$.
19. Якою формулою визначають значення магнітної індукції у виразі для визначення е.р.с. рамки $E = 2BLv$?
1. $B = B_{max} \cdot \sin \alpha$.
 2. $B = 0$.
 3. $B = B_{min} \cdot \sin \alpha$.
20. Який вплив вихрових струмів на роботу електромашин ?
1. Збільшують к.к.д.
 2. Додатково намагнічують полюси .
 3. Зменшують к.к.д.
21. Яку властивість електричного контуру характеризує індуктивність ?
1. Вплив зміни струму контуру на величину магнітного потоку .
 2. Здатність контуру до створення магнітного потоку .
 3. Здатність контуру до створення е.р.с.самоіндукції .
22. В якому випадку індукується е.р.с. самоіндукції ?
1. При зміні струму в контурі .
 2. При зміні магнітного потоку .
 3. При обертання витка в магнітному полі .
23. В якому випадку індуктивність котушки залежить від сили струму котушки ?
1. При зміні струму в котушці без осердя .
 2. При відсутності осердя .
 3. При наявності осердя .
24. Яка з величин не входить до формули , що визначає енергію магнітного поля?
1. Потужність .
 2. Індуктивність .
 3. Струм .

Питання тестового контролю знань по темах 1.4. «Основні поняття про змін – ний струм» та 1.5. «Однофазні електричні кола».

1. Змінним струмом називають...
1. Струм , що змінюється по величині .
 2. Струм , що змінюється по напрямку .
 3. Струм , що змінюється по напрямку та величині через рівні проміжки часу.
2. Для приводу шестиполісного генератора змінного струму застосовують двигун з частотою обертання колінчастого вала...
1. 750 об/хв.
 2. 1000 об /хв.
 3. 1500 об/хв.
 4. 3000 об/хв.

3. Період зміни електричної величини при частоті 50 Гц становить...
1. 0,01 с.
 2. 0,02 с.
 3. 0,002 с.
4. Яке значення напруги покаже вольтметр, приєднаний до мережі з амплітудним значенням напруги 311 В?
1. 220 В.
 2. 198 В.
 3. 311 В.
5. Частота струму при його зміні по закону $i = I_m \sin(628t + 30^\circ)$ становить...
1. 25 Гц.
 2. 100 Гц.
 3. 50 Гц.
6. Яке діюче значення струму, якщо його амплітудне значення рівне 14,1 А?
1. 14,1 А.
 2. 10 А.
 3. 7,05 А.
7. Які із указаних споживачів мають активний опір?
1. Трансформатор на холостому ході.
 2. Конденсатор.
 3. Нагрівний елемент із дрової спіралі.
8. Струм і напруга кола змінюється по законам $i = 14,1 \sin(\omega t + 30^\circ)$, $U = 311 \sin(\omega t + 30^\circ)$. Яка середня активна потужність кола?
1. 2,2 кВт.
 2. 1,1 кВт.
 3. 3,6 кВт.
9. Кут зсуву фаз між струмом і напругою в колі з активним опором становить...
1. 0° .
 2. 90° .
 3. -90° .
10. В якому із споживачів наявна індуктивність?
1. Нагрівний елемент із дрової спіралі.
 2. Конденсатор.
 3. Зварювальний трансформатор.
11. Кут зсуву фаз між струмом і напругою в колі змінного струму з індуктивністю становить...
1. 0° .
 2. 90° .
 3. -90° .
12. Індуктивний опір кола з індуктивністю 10 мГн і частотою струму 100 Гц становить...
1. 6,28 Ом.
 2. 62,8 Ом.
 3. 3,14 Ом.

13. Реактивна потужність в колі з індуктивністю характеризує ...
1. Швидкість перетворення електричної енергії в механічну .
 2. Швидкість обміну енергії між генератором і магнітним полем індуктивності.
 3. Швидкість перетворення електричної енергії в теплову .
14. Кут зсуву фаз між струмом і напругою в колі змінного струму з індуктивністю становить...
1. 0° .
 2. 90° .
 3. -90° .
15. Приблизний опір кола з ємністю 40 мкФ при частоті 100 Гц становить...
1. $0,4 \cdot 10^{-6} \text{ Ом}$.
 2. 6,28 Ом .
 3. $0,8 \cdot 10^{-6} \text{ Ом}$.
16. Реактивна потужність в колі з індуктивністю характеризує ...
1. Швидкість перетворення електричної енергії в теплову.
 2. Швидкість перетворення електричної енергії в енергію електричного поля конденсатора .
 3. Швидкість обміну енергії між генератором і електричним полем ємності .
17. Ємністю яких споживачів з активним і індуктивним опором можна знехтувати при розрахунках ?
1. Котушка з осердям .
 2. Електричний кабель .
 3. Конденсатор .
18. Як зміниться кут зсуву фаз між струмом і напругою в колі з активним і індуктивним опором при збільшенні активного опору ?
1. Збільшиться .
 2. Не зміниться .
 3. Зменшиться .
19. По якій із формул неможливе визначення активної потужності з послідовним з'єднанням R і L ?
1. $P = U \cdot I \cdot \cos \varphi$.
 2. $P = I^2 \cdot R$.
 3. $P = U \cdot I$.
20. Визначити значення індуктивного опору кола, де послідовно з'єднані $R = 8 \text{ Ом}$, $Z = 10 \text{ Ом}$.
1. 8 Ом .
 2. 6 Ом .
 3. 2 Ом .
21. Активна потужність кола 0,16 кВт, реактивна – 0,14 вар, повна потужність кола рівна ...
1. 200 В·А .
 2. 400 В·А .
 3. 1,2 кВт·А .

22. Коефіцієнт потужності в колі з активним опором рівний ...
1. 0.
 2. 1.
 3. 0,5.
23. Кут зсуву фаз в колах з реактивними елементами рівний ...
1. 0° .
 2. 90° .
 3. 180° .
24. Коефіцієнт потужності в колі з реактивними елементами рівний ...
1. 0.
 2. 1.
 3. 0,5.
25. Реактивна потужність ємності рівна ...
1. $Q = I^2 \cdot x_C$.
 2. $Q_p = Q_L - Q_C$.
 3. $Q = \frac{U^2}{x_L}$

Питання тестового контролю знань по темі 1.5. «Однофазні електричні кола».
(урок 2.)

26. Як перетворюється енергія, що віддається генератором в нерозгалужене коло з R, L, C якщо $X_L > X_C$?
1. Запасається в електричному полі.
 2. Запасається в магнітному полі.
 3. Перетворюється і запасається в магнітному полі.
27. В нерозгалуженому колі з R, L, C за напругою 127 В струм становить $7,5\text{ А}$. Яка величина повного опору ?
1. 10 Ом .
 2. 5 Ом .
 3. $0,1\text{ Ом}$.
 4. 17 Ом .
28. В скільки раз напруги U_L і U_C відрізняються від напруги мережі при резонансі напруги ?
1. В скільки раз X_L або X_C відрізняється від R .
 2. В скільки раз X_L відрізняється від X_C .
 3. $U_L = U_C = U$.
29. Ознакою резонансу напруги буде ...
1. Максимальний струм у колі.
 2. Мінімальний струм у колі.
 3. Максимальна або мінімальна напруга на реактивних елементах.
30. В якому випадку нерозгалуженого кола повний опір має мінімальне значення ?
1. $X_L > X_C$.

2. $X_L < X_C$.
3. $X_L = X_C$.
31. Повна провідність кола з $R = 8 \text{ Ом}$, $X_C = 6 \text{ Ом}$ становить...
 1. 0,8 См .
 2. 0,6 См .
 3. 0,1 См .
32. Як перетворюється енергія , що виділяється генератором в розгалужене коло з R, L, C якщо $B_L < B_C$?
 1. Перетворюється в теплову енергію .
 2. Перетворюється частково в теплову енергію і запасається в електричному полі .
 3. Перетворюється частково в теплову енергію і запасається в магнітному полі .
33. Ознакою резонансу струмів буде ...
 1. Максимальний струм у колі .
 2. Мінімальний струм у колі .
 3. Максимальна або мінімальна напруга на реактивних елементах .
34. Якому значенню відповідає реактивна потужність кола в умовах резонансів напруги або струму ?
 1. $Q_p = Q_C - Q_L$.
 2. $Q_p = 0$.
 3. $Q_p = S$.
 4. $Q_p = Q_L - Q_C$.
35. При резонансі струмів коефіцієнт потужності рівний ...
 1. 0.
 2. 0,5 .
 3. 1 .
36. Фізична суть коефіцієнту потужності полягає в...
 1. Аналогії коефіцієнту корисної дії .
 2. Співвідношенні між реактивною і повною потужністю .
 3. Ступеню раціонального використання електричної енергії .
37. В кінці місяця споживання електричної енергії підприємством по показам лічильника склала $P = 8000 \text{ кВт} \cdot \text{год}$. та $Q = 6000 \text{ вар}$. Яке значення коефіцієнту потужності ?
 1. 0,9 .
 2. 0,8 .
 3. 0,6 .

Питання тестового контролю знань по темі 1.6. «Трифазні кола»

38. Система трьох змінних струмів однакової частоти і зсунутих між собою по фазі один відносно другого в одній системі називають.....
 1. Синусоїдним струмом.
 2. Трифазним струмом.
 3. Однофазним струмом.

39. З'єднання , при якому кінці обмоток генератора або навантаження ввімкнені в одну точку , а початки в лінію називають.....
- 1.Зіркою.
 - 2.Трикутником.
 - 3.Змішаним.
40. Лінійна напруга трифазного кола ввімкненого на «зірку» з нульовим проводом становить 380 В. Яка величина фазної напруги ?
- 1.220 В.
 - 2.380 В.
 - 3.660В.
- 41.З'єднання , при якому кінці обмоток з'єднуються з початками наступних обмоток ,а три лінійні проводи приєднано до з'єднань початків з кінцями називають.....
- 1.Зіркою.
 - 2.Трикутником.
 3. Мішаним.
- 42.40. Лінійна напруга трифазного кола ввімкненого на «трикутник» становить 380 В. Яка величина фазної напруги ?
- 1.220 В.
 - 2.380 В.
 - 3.660В.
- 43.В симетричній трифазній системі ввімкнутій на « трикутник» протікають фазні струми величиною 10 А.Яку величину мають лінійні струми ?
- 1.10 А.
 - 2.17,3 А.
 - 3.1,44 А.

Питання тестового контролю знань по темі 1.7. «Електричні вимірювання»

- 1.Різницю між показаннями вимірювального приладу і дійсним значенням вимірюваної величини називають.....
- 1.Абсолютною похибкою .
 - 2.Відносною похибкою .
 - 3.Інструментальною похибкою .
- 2.Електровимірювальний прилад має клас точності 1,0.Шкала приладу має 100 поділок . Прилад показав 20 поділок .Яке дійсне значення вимірюваної величини.
1. 20 ± 1 .
 2. 19 .
 3. 21 .
 4. 20 .
- 3.Принцип дії приладів магнітоелектричної системи ґрунтується на ...
1. Взаємодії магнітних полів рухомої і нерухомої котушок.
 2. Взаємодії магнітного поля постійного магніту із струмом в рухомій котушці

3. Втягувані рухомого сталюого осердя в котушку із струмом.
4. Принцип дії приладів електродинамічної системи ґрунтується на ...
 1. Взаємодії магнітних полів рухомої і нерухомої котушок.
 2. Взаємодії магнітного поля постійного магніту із струмом в рухомій котушці
 3. Втягувані рухомого сталюого осердя в котушку із струмом.
5. Принцип дії приладів електромагнітної системи ґрунтується на ...
 1. Взаємодії магнітних полів рухомої і нерухомої котушок.
 2. Взаємодії магнітного поля постійного магніту із струмом в рухомій котушці
 3. Втягувані рухомого сталюого осердя в котушку із струмом.
6. Принцип дії приладів індукційної системи ґрунтується на ...
 1. Взаємодії струму в рухомій частині приладу і магнітним полем нерухомої частини.
 2. Взаємодії між зарядженими частинами приладу .
 3. Взаємодії струмів в рухомій частині приладу і нерухомій частини.
7. Для вимірювання струму амперметр в електричне коло вмикають.....
 1. Послідовно.
 2. Паралельно .
 3. Будь як .
8. Обчислити опір шунта для амперметра з опором $0,02 \text{ Ом}$ і шунтуючим множником $K = 2$.
 1. $0,01 \text{ Ом}$.
 2. $0,02 \text{ Ом}$.
 3. $0,04 \text{ Ом}$.
9. Показання амперметра , який ввімкнено через трансформатор струм. у з кое – фіцієнтом трансформації 20 становить 2 А. Яка величина струму в колі ?
 1. 40 А .
 2. 10 А .
 3. 20 А .
10. Обчислити опір додаткового резистора для вольтметра з опором 10000 Ом . Відношення напруг електричного кола і вольтметра $n = 4$.
 1. 30000 Ом .
 2. 2500 Ом .
 3. 40000 Ом .
11. Напруга електричного кола змінного струму становить 220 В . Вольтметр ввімкнено через трансформатор напруги з коефіцієнтом трансформації $K = 10$ показав значення напруги 5 В . Яке дійсне значення напруги ?
 1. 110 В .
 2. $4,4 \text{ В}$.
 3. 50 В .
12. Для вимірювання напруги вольтметр вмикають в електричне коло ...
 1. Послідовно .
 2. Паралельно .
 3. Будь як .
13. При вимірюванні електричного опору методом вольтметра – амперметра отримано значення напруги 10 В і сили струму 2 А . Опором амперметра нех –

туємо . Яке значення опору електричного кола ?

1. 5 Ом .
 2. 20 Ом .
 3. 0,2 Ом .
14. Шкала ватметра має 150 поділок . Навантаження ввімкнено на 5 ампер , напругу на 300 В. Чому рівне значення ціни поділки ватметра ?
1. 10 Вт .
 2. 2 Вт.
 3. 5 Вт .
15. Показання лічильника активної енергії в кінці місяця 03720 кВт · год . Попереднє показання 03380 кВт · год. Визначити кількість спожитої електричної енергії ?
1. 7100 кВт · год .
 2. 340 кВт · год.
 3. 1340 кВт · год .7

Питання тестового контролю знань по темі 1.8. «Трансформатори»

1. Електромагнітний пристрій , який перетворює енергію змінного струму однієї напруги в енергію змінного струму іншої напруги називають.....
 1. Дросель.
 2. Трансформатор .
 3. Електромагніт .
2. Принцип роботи трансформатора ґрунтується на явищі ...
 1. Взаємодукції .
 2. Самоіндукції .
 3. Індуктивності .
3. Обмотка приєднана до джерела електричної енергії називається ...
 1. Первинною .
 2. Вторинною .
 3. Компенсуючою .
4. . Обмотка приєднана до навантаження називається ...
 1. Первинною .
 2. Вторинною .
 3. Компенсуючою .
5. Кількість витків первинної обмотки становить 800 , а кількість витків вторинної обмотки становить 100 . Коефіцієнт трансформації даного трансформатора рівний...
 1. 0,125 .
 2. 1,25 .
 3. 8 .
- 6 . Первинна напруга трансформатора становить 220 В. Коефіцієнт трансформації рівний 10 . Величина вторинної напруги буде рівна ...
 1. 22 В.
 2. 0,05 В.
 3. 210 В.

7. Коефіцієнт трансформації найкраще визначати при роботі трансформатора...
 1. При досліді короткого замикання .
 2. На холостому ході .
 3. Під навантаженням .
8. Втрати на нагрів обмоток трансформатора найкраще визначати при роботі...
 1. На холостому ході.
 2. При досліді короткого замикання .
 3. Під навантаженням .
9. Автотрансформатором називають апарат , який...
 1. Підтримує сталу напругу .
 2. Автоматично регулює напругу.
 3. Частина обмотки якого, одночасно належить первинному і вторинному колу.
10. Покази вольтметра ввімкненого через вимірювальний трансформатор на –
пруги з коефіцієнтом трансформації 100 становить 60 В. Яка величина
напруги в мережі ?
 1. 6 кВ.
 2. 600 В.
 3. 160 В.
11. Показання амперметра ввімкненого через трансформатор струму ТТ 100/5
становлять 2 А . Яка дійсна величина струму в мережі ?
 1. 2,5 А.
 2. 20 А.
 3. 40 А.

Питання тестового контролю знань по темі 1.9. «Електромашини постійного струму»

1. Робота генератора постійного струму заснована на явищі...
 1. Намагнічування речовини .
 2. Виштовхування провідника із струмом магнітним полем .
 3. Електромагнітної індукції .
2. Для зменшення пульсації струму в генераторах постійного струму використо-
вують...
 1. Два півкільця .
 2. Колектор з великою кількістю пластин .
 3. Електричний фільтр.
3. Полюси електромашини постійного струму призначені для ...
 1. Створення умов для проходження електричного струму.
 2. Створення магнітного потоку .
 3. Зменшення пульсації електричного струму.
4. Обмотка збудження електричної машини постійного струму розміщена...
 1. На головних полюсах .
 2. На осерді якоря .
 3. На додаткових полюсах .

5. Обмотка якоря електричної машини постійного струму являє собою...
 1. Велику кількість окремих рамок , що обертаються в магнітному полі полюсів.
 2. Соленоїд з великою кількістю витків .
 3. Стальний циліндр з алюмінієвими стержнями .
6. Щітки електричної машини постійного струму заходяться в безпосередньому контакті ...
 1. З осердям полюсів.
 2. З колекторними пластинами.
 3. З осердям якоря .
7. Кількість пар щіток у електромашини постійного струму рівна ...
 1. Кількості рамок якоря .
 2. Кількості колекторних пластин .
 3. Кількості пар полюсів .
8. Пусковий реостат в колі якоря електродвигуна постійного струму призначе – ний для...
 1. Обмеження струму якоря при пуску із –за малого опору обмотки якоря.
 2. Обмеження та регулювання величини магнітного потоку полюсів .
 3. Для зменшення реакції якоря .
9. У електродвигуна постійного струму з паралельним збудженням споживаний з мережі електричний струм ...
 1. Прямопропорційний навантаженню.
 2. Зворотно пропорційний навантаженню.
 3. Не залежить від навантаження .
10. У електродвигуна постійного струму з паралельним збудженням оберталь – ний момент ...
 1. Прямопропорційний струму якоря.
 2. Зворотно пропорційний струму якоря.
 3. Не залежить від струму якоря.
11. У електродвигуна постійного струму з паралельним збудженням при зміні навантаження від холостого ходу до номінального швидкість обертання якоря...
 1. Зменшується при збільшенні навантаження.
 2. Збільшується збільшенні навантаження.
 3. Залишається практично незмінною .
12. У електродвигуна постійного струму з паралельним збудженням на холосто – му ходу при обриві кола збудження ...
 1. Обертання якоря зупиниться .
 2. Різко зросте споживаний з мережі електричний струм.
 3. Швидкість обертання якоря неконтрольовано зростає .
13. У електродвигуна постійного струму з послідовним збудженням оберталь – ний момент ...
 1. Прямопропорційний квадрату струму якоря.
 2. Зворотно пропорційний квадрату струму якоря.
 3. Не залежить від струму якоря.

14. Робота електродвигуна постійного струму на холостому ході або з малим навантаженням недопустима із-за...
1. Зростання споживаного з мережі струму до недопустимих величин.
 2. Зростання швидкості обертання якоря до недопустимих величин.
 3. Дуже малого обертового моменту .
15. Регулювання швидкості обертання якоря електродвигуна постійного струму з послідовним збудженням не можна здійснити ...
1. Зміною величини напруги живлення .
 2. Збільшенням навантаження на якорі при його обертанні .
 3. Шунтуванням обмотки збудження.

Питання тестового контролю знань по темі 1.10. «Електромашини змінного струму»

1. Три обмотки із синусоїдними струмами зсунуті в просторі на кути 120° одна відносно другої створюють...
 1. Трифазну напругу.
 2. Обертове магнітне поле .
 3. Три нерухомих магнітних поля .
2. Частота обертання магнітного поля трифазного статора при частоті струму 50 Гц і кількості пар полюсів рівній двом становить...
 1. 1500 об/хв.
 2. 750 об/хв.
 3. 1000 об/хв.
3. Частина асинхронного електродвигуна , що обертається називають...
 1. Якорі .
 2. Ротор .
 3. Статор .
4. Електродвигун називають асинхронним так як...
 1. Частоти обертання магнітного поля і ротора однакові.
 2. Фазні струми в обмотках зсунуті один відносно другого по фазі .
 3. Частоти обертання магнітного поля і ротора різні .
5. Ротор асинхронної електромашини , який має вигляд круглої клітки називають...
 1. Фазним .
 2. Короткозамкненим .
 3. Якорем.
6. Частота обертання ротора асинхронного електродвигуна становить 1470 об/хв. Яка величина ковзання ротора ?
 1. 0,05 .
 2. 0,01 .
 3. 0,02 .

7. Яка величина частоти струму в роторі , якщо величина ковзання становить 3%, а частота струму статора становить 50 Гц?
1. 15 Гц .
 2. 150 Гц .
 3. 1,5 Гц .
8. При пуску асинхронного електродвигуна величина ковзання становить...
1. 0% .
 2. 1% .
 3. 100% .
9. При напрузі мережі живлення трифазного асинхронного електродвигуна 380В і його технічних даних λ/Δ 380/220В його необхідно ввімкнути ...
1. На «зірку».
 2. На «трикутник» .
 3. Паралельно .
10. Потужність на валу трифазного асинхронного електродвигуна визначають по формулі...
1. $P_H = \sqrt{3} U_H I_H \cos \varphi_H \eta_H$.
 2. $P_1 = \sqrt{3} U_H I_H \cos \varphi_H$.
 3. $S = \sqrt{3} U_H I_H$.

Питання тестового контролю знань по темі 2.2. «Напівпровідникові діоди»

1. Електропровідність напівпровідників , зумовлена рухом електронів , які звільнилися від парноелектронних зв'язків називають...
 1. Іонною провідністю.
 2. п - провідністю .
 3. р – провідністю.
2. Місце в атомній решітці , де по деяким причинам стався відрив електрону від атому з появою позитивного заряду називають ...
 1. Іон.
 2. Дірка.
 3. Електронно – дірковий перехід.
3. Електропровідність напівпровідників , зумовлена рухом дірок називають...
 1. Іонною провідністю.
 2. п - провідністю .
 3. р – провідністю.
4. Якщо в речовині не має вільних електронів і дірок , то з точки зору електро-провідності речовина буде...
 1. Провідником.
 2. Ізолятором.
 3. Напівпровідником.
5. Атоми , які віддають електрони для створення електронної провідності на – зивають ...
 1. Донорами.
 2. Рекомбінованими.

3. Акцепторами.
6. Домішки, атоми яких захоплюють електрони із створенням дірок в інших атомах називають...
 1. Донорами.
 2. Рекомбінованими.
 3. Акцепторами.
7. Область на межі стику двох напівпровідників з різними типами провідності називають...
 1. Електронно – дірковий перехід.
 2. Парно – електронний зв'язок.
 3. Зона валентності.
8. Електричне поле електронно – діркового переходу
 1. Перешкоджає переходу електронів і дірок із зони в зону з різними про – відностями.
 2. Сприяє переходу електронів в зону з р – провідністю.
 3. Сприяє переходу дірок в зону з п – провідністю.
9. Приконтактний шар стику двох напівпровідників з різною провідністю, який має понижену концентрацію носіїв електричного заряду називають...
 1. Запірним.
 2. Збідненим.
 3. Провідним.
10. При приєднанні двох напівпровідників з п – р переходом до джерела елек – тричної напруги створюється ...
 1. Рекомбінація носіїв електричного заряду.
 2. Одностороння провідність в залежності від полярності.
 3. Парноелектронні зв'язки.
11. Напівпровідниковий прилад з одним п – р переходом, який має односто – ронню провідність називають...
 1. Діод.
 2. Тиристор.
 3. Транзистор.
12. Діод, який використовують для перетворення змінного струму в постійний називають...
 1. Імпульсним.
 2. Стабілізуючим.
 3. Випрямним.
13. При подачі на анод випрямного діоду полярності «плюс», а на катод від – повідно полярності «мінус» у нього ...
 1. З'явиться прямий струм.
 2. З'явиться зворотний струм.
 3. Збільшиться величина потенціального бар'єру.
14. Випрямні діоди підбирають по наступних електричних параметрах ...
 1. Ударний струм.
 2. Гранична частота.
 3. Прямий струм і зворотна напруга.

- 15.Різновид діоду , призначений для підтримки сталого значення напруги на ділянці електричного кола називають...
1. Імпульсним .
 2. Стабілізуючим .
 3. Варікапом .
16. Стабілітрон працює в режимі стабілізації при ввімкненні на ...
1. Пряму напругу .
 2. Зворотну напругу .
 3. Змінну напругу .
17. Напівпровідниковий діод , в якому $p-n$ –перехід використовують як керо – вану електричну ємність називають...
1. Варікапом .
 2. Стабілітроном .
 3. Випрямним .
- 18.При дії на випрямний діод великої зворотної напруги , більшої від допус – тимої , в $p-n$ переході відбувається...
- 1.Електричний пробій .
 2. Теплове руйнування .
 3. Тунельний пробій .
19. При проходженні через випрямний діод прямого струму , більшого від до – пустимого в $p-n$ переході відбувається ...
- 1.Електричний пробій .
 2. Теплове руйнування.
 3. Збільшення електричного опору .
- 20 .Умовне позначення діоду 2C568A . Надайте характеристику цьому діоду.
1. Германієвий випрямний .
 2. Кремнієвий стабілітрон .
 3. Германієвий стабілітрон .

Питання тестового контролю знань по темі 2.3 «Транзистори»

- 1.Біполярний транзистор має напівпровідникову пластинку з $p-n$ -переходами в кількості ...
- 1.Один .
 - 2.Два .
 - 3.Три .
- 2.Напівпровідникову пластинку біполярного транзистора $p-n-p$ типу має дві зони з провідністю...
- 1.Електронною .
 - 2.Дірковою .
 - 3.Іонною .
- 3.Електрод , який приєднано до середньої зони напівпровідникової пластинки біполярного транзистора називають...
- 1.Колектор .
 - 2.Емітер .
 - 3.База .

4. Принцип роботи біполярного транзистора заснований на ...
 1. Керування струмами електродів в залежності від підведених до його $p - n$ переходів напруг .
 2. Копіювання форми вхідного сигналу вихідним, незалежно від напруг на його $p - n$ переходах .
 3. Передачі електричної енергії при розділенні вхідного та вихідного електричних кіл .
5. Якість роботи транзистора характеризують ...
 1. Вхідна і вихідна напруги .
 2. Матеріал напівпровідника .
 3. Диференціальні коефіцієнти передачі струмів емітера і бази в колектор .
6. Який із указаних параметрів не відносяться до транзистора ?
 1. Потужність розсіювання .
 2. Індуктивність.
 3. Частота струму , який підсилюється .
7. При ввімкненні транзистора по схемі із загальним емітером вхідним колом буде ...
 1. База - колектор .
 2. Колектор – емітер .
 3. База – емітер .
8. Найбільший коефіцієнт підсилення по потужності можна досягти ввімкненням транзистора по схемі ...
 1. З загальною базою .
 2. З загальним колектором .
 3. З загальним емітером .
9. Вхідна статична характеристика транзистора ввімкненого по схемі з загальним емітером відображає залежність між...
 1. Стумом колектора і напругою колектор – емітер при постійній напрузі колектор – емітер .
 2. Стумом колектора і напругою колектор – емітер при постійному струмі бази.
 3. Стумом емітера і напругою емітер – база при постійній напрузі колектор - база .
10. Вихідна статична характеристика транзистора ввімкненого по схемі з загальним емітером відображає залежність між...
 1. Стумом колектором і напругою колектор – емітер при постійному струмі бази .
 2. Стумом колектора і напругою колектор – база при постійному струмі емітера .
 3. Стумом емітера і напругою емітер – база при постійній напрузі колектор- база .
11. Трьохелектродний напівпровідниковий прилад , в якому струм між двома електродми збуджується одним електричним полем , а керування цим струмом здійснює третій електрод називається ...

1. Біполярний транзистор .
2. Тиристор .
3. Польовий транзистор .
12. Електроди польового транзистора називаються ...
 1. Емітер , база , колектор .
 2. Стік , витік , затвор .
13. Польовий транзистор , принцип роботи якого заснований на проходженні струму по каналу , поперечний переріз якого залежить від товщини $p - n$ переходу називається ...
 1. З ізолюваним затвором .
 2. З індукованим затвором .
 3. З керованим $p - n$ переходом .
14. Польовий транзистор , у якого ізолюваний діелектриком від провідного каналу називають...
 1. З керованим $p - n$ переходом .
 2. З ізолюваним каналом .
 3. Площинний тетрод .
15. Умовне позначення транзистора КТ802А . Що це за транзистор ?
 1. Кремнієвий , польовий , номер розробки 802 , група А .
 2. Кремнієвий , біполярний , великої потужності , середньої частоти , групи А .
 3. Германієвий , біполярний , номер розробки 802 , група А .

Питання тестового контролю знань по темі 2.4 «Тиристори»

1. Напівпровідниковий прилад з багатошаровою структурою , яка має три і більше $p - n$ переходів називають...
 1. Транзистор .
 2. Тиристор .
 3. Пентод .
2. Напівпровідниковий прилад з чотиришаровою структурою , яка має три $p - n$ переходи і два електроди називають...
 1. Диністор .
 2. Триністор .
 3. Симістор .
3. Для ввімкнення диністора необхідно...
 1. На електроди подати напругу ввімкнення необхідної полярності .
 2. Подати постійну напругу на керуючий електрод .
 3. Подати постійну напругу на керуючий електрод .
4. Напівпровідниковий прилад з чотиришаровою структурою , яка має три $p - n$ переходи і три електроди називають...
 1. Диністор .
 2. Триністор .
 3. Симістор .
5. Для ввімкнення триністора необхідно...
 1. Подати на анод і катод змінну напругу певної величини .

2. Подати на анод і катод постійну напругу певної величини і полярності .
3. Подати на керуючий електрод напругу ввімкнення відповідної полярності.
6. Запірний триністор відрізняється від не запірного триністора тим що...
 1. Має більшу кількість $p - n$ переходів .
 2. Способом ввімкнення .
 3. Можливістю вимкнення через керуючий електрод .
7. Напівпровідниковий прилад з багатошаровою структурою , яка має чотири $p - n$ переходи і три електроди називають...
 1. Диністор .
 2. Триністор .
 3. Симістор .
8. Для ввімкнення симістора необхідно...
 1. Подати на силові електроди напругу відповідної полярності .
 2. Подати на керуючий електрод та силові електроди напругу ввімкнення обої полярності .
 3. Подати на керуючий електрод напругу ввімкнення відповідної полярності.
9. Який з тиристорів використовують в електричних колах змінного струму .
 1. Диністор .
 2. Симістор .
 3. Триністор .
10. Умовне позначення тиристора КУ214В . Що це за тиристор ?
 1. Триністор з водяним охолодженням на струм 214 А , група В .
 2. Триністор кремнієвий , середньої потужності , розробки 14 , групи В.
 3. Диністор кремнієвий , середньої потужності , на струм 14 А , групи В.

Питання тестового контролю знань по темі 2.7 «Електронні випрямлячі»

1. Пристрій для перетворення змінних струму і напруги в постійні називають...
 1. Трансформатор.
 2. Випрямляч.
 3. Фазоінвертор.
2. Пристрій для подавлення пульсацій випрямленого струму називають...
 1. Стабілізатор.
 2. Згладжуючий фільтр.
 3. Блок вентилів.
3. Пристрій для ослаблення впливу сторонніх факторів та підтримки напруги на певному рівні називають...
 1. Випрямляч.
 2. Стабілізатор.
 3. Фазоінвертор.
4. Пристрій для перетворення постійних струму і напруги в змінні називають...
 1. Випрямляч.
 2. Стабілізатор.
 3. Фазоінвертор.

5. Для однопівперіодного випрямляча необхідно використати...
1. Один діод.
 2. Два діоди.
 3. Чотири діоди.
6. Умовою вибору діоду для однопівперіодного випрямляча буде...
1. $U_{зв.} \geq 3,14 U_n$; $I_{пр.} \geq I_n$.
 2. $U_{зв.} \geq 1,57 U_n$; $I_{пр.} \geq 0,5 I_n$.
 3. $U_{зв.} \geq 2,1 U_n$; $I_{пр.} \geq \frac{1}{3} I_n$.
7. Для випрямляча із середньою точкою необхідно використати ...
1. Один діод.
 2. Два діоди.
 3. Чотири діоди.
8. Умовою вибору діоду для випрямляча із середньою точкою буде...
1. $U_{зв.} \geq 3,14 U_n$; $I_{пр.} \geq I_n$.
 2. $U_{зв.} \geq 3,14 U_n$; $I_{пр.} \geq 0,5 I_n$.
 3. $U_{зв.} \geq 2,1 U_n$; $I_{пр.} \geq \frac{1}{3} I_n$.
9. Для мостового випрямляча необхідно використати ...
1. Один діод.
 2. Два діоди.
 3. Чотири діоди.
10. Умовою вибору діоду для мостового випрямляча буде...
1. $U_{зв.} \geq 3,14 U_n$; $I_{пр.} \geq I_n$.
 2. $U_{зв.} \geq 1,57 U_n$; $I_{пр.} \geq 0,5 I_n$.
 3. $U_{зв.} \geq 2,1 U_n$; $I_{пр.} \geq \frac{1}{3} I_n$.
11. Для трифазного однопівперіодного випрямляча необхідно використати...
1. Два діоди.
 2. Три діоди.
 3. Шість діодів.
12. Умовою вибору діоду для трифазного однопівперіодного випрямляча буде...
1. $U_{зв.} \geq 3,14 U_n$; $I_{пр.} \geq I_n$.
 2. $U_{зв.} \geq 1,57 U_n$; $I_{пр.} \geq 0,5 I_n$.
 3. $U_{зв.} \geq 2,1 U_n$; $I_{пр.} \geq \frac{1}{3} I_n$.
13. Ємнісний фільтр вмикають з навантаженням ...
1. Послідовно.
 2. Паралельно.
 3. Мішано.
14. Індуктивний фільтр вмикають з навантаженням ...
1. Послідовно.
 2. Паралельно.
 3. Мішано.
15. Основним елементом керованого випрямляча є...
1. Тиристор.
 2. Діод.
 3. Тиристор.

Питання тестового контролю знань по темі 2.8 «Загальні відомості про елементи і системи автоматики».

1. Галузь науки і техніки, яка охоплює сукупність методів та технічних засобів для керування виробничими процесами, машинами і обладнанням без втручання людини називають...
 1. Механізація.
 2. Компютеризація.
 3. Автоматика.
2. Пристрій, який здійснює певні дії над об'єктом керування називають...
 1. Програмним пристроєм.
 2. Виконавчим елементом.
 3. Автоматичним керуючим пристроєм.
3. Сукупність об'єкта керування та автоматичного керуючого пристрою називають...
 1. Регулятор.
 2. Автоматична система керування.
 3. Система управління.
4. Автоматична система керування, яка забезпечує зміну керованої величини за певним законом називають...
 1. Слідкуюча.
 2. Програмна.
 3. Стабілізуюча.
5. Автоматична система керування, яка забезпечує підтримку керованої величини на заданому рівні називають...
 1. Стабілізуюча.
 2. Сигнальна.
 3. Контрольна.
6. Автоматична система, яка сприймає та надає інформацію про стан технологічного процесу і роботу обладнання називають...
 1. Програмна.
 2. Контрольна.
 3. Виконавча.
7. Автоматична система, яка попереджає виникненню аварійних ситуацій і зберігає обладнання називають...
 1. Сигнальною.
 2. Захисною.
 3. Аварійною.
8. Який із указаних елементів не є елементом автоматичних систем?
 1. Датчик.
 2. Підсилювач.
 3. Перетворювач струму.
9. Схема, яка показує повний склад відповідних елементів автоматики і зв'язки між ними називають...
 1. Принциповою.

- 2. Структурною.
 - 3. Функціональною.
10. Схема, яка показує умовні позначення елементів автоматичних систем і взаємодію між ними називають...
- 1. Принциповою.
 - 2. Структурною.
 - 3. Функціональною.

Питання тестового контролю знань по темі 2.9. «Датчики систем автоматики».

1. Пристрій, який сприймає і вимірює керовану величину та перетворює її в зручну фізичну величину для наступного елемента керуючого пристрою називають...
- 1. Перетворювачем.
 - 2. Інвертором.
 - 3. Датчиком.
2. Датчик, який перетворює фізичну величину в електричний сигнал називають...
- 1. Параметричний перетворювач.
 - 2. Інвертор.
 - 3. Генераторний датчик.
3. Датчик, який виробляє електричну енергію в залежності від зміни вимірюваної фізичної величини називають...
- 1. Параметричний перетворювач.
 - 2. Інвертор.
 - 3. Генераторний датчик.
4. Яка з вказаних величин не характеризує датчики ?
- 1. Жорсткість.
 - 2. Чутливість.
 - 3. Швидкість.
5. Датчик, принцип якого базується на зміні електричного опору в залежності від зміни вимірюваної величини називають...
- 1. Резистивним.
 - 2. Індуктивним.
 - 3. Ємнісним.
6. Яким із вказаних датчиків не можливо виміряти рівень рідини ?
- 1. Поплавковим.
 - 2. Пієзоелектричним.
 - 3. З вертикальними електродами.
7. Яким із вказаних датчиків вимірюють рівень сипучих матеріалів ?
- 1. Поплавковим.
 - 2. Ємнісним.
 - 3. Тензометричним.

8. Яким із вказаних датчиків вимірюють кутову швидкість ?
1. Термопарою.
 2. Манометричним .
 3. Тахогенератором.
9. Яким із вказаних датчиків не можливо виміряти температуру ?
1. Дилатометричним .
 2. Терморезистивним .
 3. Поплавковим .
10. Яку фізичну величину вимірює фоторезистивний датчик ?
1. Температуру.
 2. Освітленість.
 3. Вагу.
11. Яку фізичну величину вимірює тензометричний датчик ?
1. Вагу , тиск.
 2. Освітленість.
 3. Кутове переміщення.
12. Яким датчиком можливо виміряти чистоту сипучого матеріалу ?
1. Тензометричним.
 2. П'єзоелектричним.
 3. Ємнісним.
13. Чи можна виміряти температуру датчиком тиску ?
1. Так.
 2. Ні.
 3. Питання недоречне.
14. Який із датчиків використовують для обліку витрат сипучих матеріалів ?
1. Ємнісний.
 2. Фоторезистивний.
 3. Індуктивний.
15. Який із датчиків використовують для контролю сили струму ?
1. Біметалевий.
 2. Ємнісний.
 3. Тахогенератор.

Питання тестового контролю знань по темі 2.10. «Програмні пристрої задавачі та елементи порівняння»

1. Пристрій автоматики , який задає послідовність дій елементів та механізмів системи автоматики називається...
1. Програмним.
 2. Стабілізуючим.
 3. Слідкуючим.
2. В електромеханічних програмних пристроях для задання програми (алгоритму) використовують...
1. Годинниковий механізм.
 2. Електронні програматори.

3. Логічні елементи.
3. Вимірювальне коло в схемах автоматики закінчується...
 1. Вторинним перетворювачем.
 2. Виконавчим елементом.
 3. Логічним елементом.
4. Принцип роботи логометра заснований на ...
 1. Взаємодії струмів двох рамок показуючої частини приладу.
 2. Взаємодії струму рамки показуючої частини приладу з магнітним полем постійного магніту.
 3. Взаємодії магнітних полів рамок.
5. Вимірювальний міст складається з...
 1. Чотирьох постійних резисторів.
 2. Двох постійних, одного змінного резисторів та одного терморезистора.
 3. Чотирьох змінних резисторів.
6. На діагоналі вимірювального мосту відсутня напруга у випадку...
 1. Рівного добутку опорів протилежних плечей.
 2. Рівних напругах усіх резисторів.
 3. Рівних напругах на протилежних резисторах.
7. В потенціометрі стрілка покаже нуль, якщо ...
 1. Напруга батареї буде рівна напрузі чутливого елемента.
 2. Напруга батареї буде рівна сумі напруг усіх резисторів потенціометра.
 3. Напруга регулюючого резистора зрівноважиться з напругою чутливого елемента.
8. В якості задатчика в біметалевих та дилатометричних датчиках температури використовують...
 1. Відповідні реагуючі частини.
 2. Пружини.
 3. Регулювальні гвинти.
9. В якості задатчика в електронних реле часу використовують...
 1. Змінні резистори або конденсатори.
 2. Пружини.
 3. Змінні котушки індуктивності.
10. В якості задатчика в резистивних датчиках використовують...
 1. Регулювальні гвинти.
 2. Змінні конденсатори.
 3. Збалансовані вимірювальні мости.

Питання тестового контролю знань по темі 2.11. «Виконавчі елементи систем автоматики»

1. Пристрій, який автоматично вмикає або розмикає електричне коло, в залежності від певних факторів на які він повинен реагувати називається...
 1. Вимикач.
 2. Перемикач.
 3. Реле.

2. Вхідним колом електромагнітного реле буде...
 1. Контактна група.
 2. Якір.
 3. Обмотка.
3. Поляризовані електромагнітні реле працюють в...
 1. Колах змінного струму.
 2. Колах постійного струму.
 3. Магнітних колах.
4. Який із указаних елементів відсутній у герконів ...
 1. Обмотка.
 2. Якір.
 3. Контакти.
5. У яких із указаних реле є феритовий магнітопровід?
 1. Ферида.
 2. Геркона.
 3. Герсікона.
6. З указаних реле найбільш чутливими являються...
 1. Поляризовані.
 2. Проміжні постійного струму.
 3. Проміжні змінного струму.
7. Пристрій релейного типу з вузлом, який забезпечує затримку появи або зникнення вихідного сигналу після подачі або зняття вхідного сигналу називається...
 1. Проміжне реле.
 2. Реле часу.
 3. Реле з магнітокеруючим контактом.
8. Основним елементом електронного реле часу, який створює умови для витримки часу являється...
 1. Транзистор.
 2. Конденсатор.
 3. Котушка індуктивності.
9. Який із указаних приладів являється чутливим елементом в фотореле?
 1. Оптрон.
 2. Фоторезистор.
 3. Фотоелектронний помножувач.
10. Реле напруги вмикають в контрольовану ділянку електричного кола...
 1. Паралельно.
 2. Послідовно.
 3. Будь як.
11. Реле, яке розмножує електричний сигнал на кілька електричних кіл називаються...
 1. Проміжне.
 2. Контролю.
 3. Захисне.

12. Елемент системи автоматики , який безпосередньо діє на керований об'єкт називають...
1. Задаючим.
 2. Виконавчим.
 3. Підсилювальним.
13. Для передачі обертового моменту в механічних передачах систем автоматики використовують...
1. Електромагніти.
 2. Електромагнітні муфти.
 3. Реле.
14. Для керування клапанами , засувками , вентилями в системах автоматики використовують...
1. Електромашини.
 2. Електромагніти.
 3. Реле.
15. Які із електродвигунних виконавчих механізмів за характером руху не використовуються в системах автоматики?
1. Одно оборотні .
 2. З підвищеним пусковим моментом .
 3. Прямоходові .

Питання тестового контролю знань по темі 2.12. «Підсилювальні елементи автоматики»

1. Пристрій , в якому вхідний електричний сигнал керує більш потужним потоком від джерела до навантаження називають...
1. Дросель.
 2. Регулятор.
 3. Підсилювач.
2. Активним елементом в підсилювачі електричних сигналів є ...
1. Тронзистори , мікросхеми.
 2. Діоди , дроселі.
 3. Резистори , конденсатори.
3. Одна цілісна частина підсилювача , яка здійснює одну ступінь підсилення називають...
1. Каскад.
 2. Фазоінвертор.
 3. Джерело живлення.
4. До показників роботи підсилювача не відносяться...
1. Діапазон частот.
 2. Робоча температура.
 3. Коефіцієнт підсилення.
5. Відношення вихідного параметру до вхідного в підсилювачі називають...
1. Коефіцієнт викривлень.
 2. Коефіцієнт підсилення.

3. Коефіцієнт пульсацій.
6. Яка з характеристик не відноситься до підсилювача...
 1. Амплітудна.
 2. Амплітудно – частотна.
 3. Вольт – амперна.
7. Причинами шуму і фону підсилювача є...
 1. Тепловий рух носіїв заряду в елементах каскаду та стороння напруга на вході підсилювача.
 2. Дія потужного стороннього джерела магнітного поля.
 3. Порушення в технології виготовлення елементів підсилювача.
8. Який із вхідних параметрів не відноситься до підсилювачів...
 1. Напруга і струм вхідного сигналу.
 2. Індуктивність.
 3. Діапазон частот.
9. Який із вихідних параметрів не відноситься до підсилювачів...
 1. Напруга і струм вихідного сигналу.
 2. Індуктивність.
 3. Коефіцієнт викривлень.
10. Для одержання високого коефіцієнта підсилення в підсилювальному каскаді біполярний транзистор вмикають по схемі...
 1. З загальним емітером.
 2. З загальним колектором.
 3. З загальною базою.
11. Пасивні елементи підсилювального каскаду забезпечують...
 1. Режим роботи активного елементу.
 2. Збільшують коефіцієнт підсилення.
 3. Захищають каскад від аварійних режимів.
12. Для живлення електроенергією транзисторного підсилювального каскаду застосовують...
 1. Джерело змінного струму.
 2. Джерело постійного струму.
 3. Джерела постійного та змінного струму.
13. Передача частини вихідного сигналу на вхід підсилювального каскаду називають...
 1. Зворотний зв'язок.
 2. Дрейф нуля.
 3. Фіксоване зміщення.
14. Перевагою магнітного підсилювача над електричними є...
 1. Менші розміри.
 2. Відсутність викривлень.
 3. Висока чутливість.
15. Відтворення і підсилення вихідного сигналу магнітного підсилювача відбувається за рахунок...
 1. Зміни реактивної складової повного опору вихідного кола.
 2. Зміни магнітного опору.

3.Зміни напруги вихідного кола.

Питання тестового контролю знань по темі 2.13. «Елементи теорії релейних систем . Логічні елементи»

- 1.Елемент дискретної дії , сигнали на виході якого мають місце лише при певній комбінації сигналів на вході називають...
 - 1.Логічним .
 - 2.Інтегратором .
 - 3.Тригером .
- 2.Запис алгебри логіки $X1 + X2 = X$ читається як...
 - 1.Паралельне ввімкнення контактів.
 - 2.Послідовне ввімкнення контактів.
 - 3.Мішане ввімкнення контактів.
- 3.Запис алгебри логіки $X1 + 0 = X$ читається як...
 - 1.Паралельне ввімкнення контакту і розриву кола.
 - 2.Послідовне ввімкнення контакту і розриву кола .
 - 3.Паралельне ввімкнення контактів.
- 4.Запис алгебри логіки $X1 \cdot 0 = 0$ читається як...
 - 1.Паралельне ввімкнення контактів.
 - 2.Послідовне ввімкнення контакту і розриву кола .
 - 3.Послідовне ввімкнення контактів.
- 5.Запис алгебри логіки $X1 + X2 = X2 + X1$ читається як...
 - 1.Паралельне ввімкнення контактів.
 - 2.Перестановка контактів не веде до змін ввімкнення кола.
 - 3.Мішане ввімкнення контактів.
- 6.Логічний елемент «НІ» виконує функцію...
 - 1.Є вхідний сигнал – є вихідний сигнал.
 - 2.Є вхідний сигнал – не має вихідного сигналу.
 - 3.Не має вхідного сигналу – не має вихідного сигналу.
- 7.Логічний елемент «І» виконує функцію...
 - 1.Є вхідний сигнал – не має вихідного сигналу.
 - 2.Є вихідний сигнал при наявності хоча б одного вхідного сигналу.
 - 3.Є вихідний сигнал при обов'язковій наявності усіх вхідних сигналів.
- 8.Логічний елемент «АБО» виконує функцію...
 - 1.Є вхідний сигнал – не має вихідного сигналу.
 - 2.Є вихідний сигнал при наявності хоча б одного вхідного сигналу.
 - 3.Є вихідний сигнал при обов'язковій наявності усіх вхідних сигналів.
- 9.Логічний елемент «НІ» реалізується на основі ...
 - 1.Транзистора , ввімкненого по схемі з загальним емітером.
 - 2.Послідовним ввімкненням транзисторів колами емітер – колектор і входами – база.
 - 3.Паралельним ввімкненням транзисторів колами емітер – колектор і входами – база.

10. Логічний елемент «І» реалізується на основі ...
1. Транзистора , ввімкненого по схемі з загальним емітером.
 2. Послідовним ввімкненням транзисторів колами емітер – колектор і входами – база.
 3. Паралельним ввімкненням транзисторів колами емітер – колектор і входами – база.
11. Логічний елемент «АБО» реалізується на основі ...
1. Транзистора , ввімкненого по схемі з загальним емітером.
 2. Послідовним ввімкненням транзисторів колами емітер – колектор і входами – база.
 3. Паралельним ввімкненням транзисторів колами емітер – колектор і входами – база.
12. Перемикаючий пристрій , здатний стрибкоподібно займати один із двох стійких станів називається...
1. Регістр.
 2. Тригер.
 3. Електронний ключ.
13. Елемент пам'яті тригера складається з двох половин , в яких одночасно утримується два запам'ятовуючі сигнали...
1. Один відповідає високому потенціалу , другий – низькому.
 2. Обидва відповідають низькому потенціалу.
 3. Обидва відповідають високому потенціалу.
14. Тригер має два виходи : прямий і зворотний , що означає...
1. Логічні одиниця і нуль.
 2. Логічні одиниці.
 3. Логічні нулі.
15. Збірка тригерів і логічних елементів , яка здатна приймати , зберігати і по команді видавати числові коди називаються...
1. Розподільник сигналів.
 2. Шифратор.
 3. Регістр.

Питання тестового контролю знань по темі 2.14. «Об'єкти регулювання і регулятори»

1. Пристрій , який підтримує постійною або зміну по необхідному закону величини , яка характеризує процес керування називають...
1. Датчиком.
 2. Регулятором.
 3. Контактормом.
2. Регулятор , який створює керуючу дію відповідно зміни регульованого параметру називається...
1. Пропорційним.
 2. Інтегральним.
 3. Диференційним.

3. Регулятор, у якого дія змінюється із швидкістю пропорційною відхиленню регульованого параметру називається...
 1. Пропорційним.
 2. Інтегральним.
 3. Диференційним.
4. Регулятор, який точно підтримує постійне значення регульованої величини, а з деяким відхиленням називають...
 1. Статичним.
 2. Астатичним.
 3. Інтегральною ланкою.
5. Регулятор, у якого вхідний сигнал змінюється безперервно, а вхідний дискретно, тобто ввімкнено – вимкнено називається...
 1. Астатичним.
 2. Статичним.
 3. Позиційним.
6. Двохпозиційний регулятор має наступні вихідні команди...
 1. Норма, вище норми.
 2. Норма, нижче норми.
 3. Більше норми, нижче норми.
7. Який із приведених чутливих елементів не використовують в терморегуляторах?
 1. Біметалева спіраль.
 2. Ділатометрична трубка.
 3. Тензометр.
 4. Терморезистор.
8. Регулятор, який стабілізує тиск газоподібного або рідкого середовища називають регулятором...
 1. Температури.
 2. Вологості.
 3. Тиску.
9. Зміна опору тензометричного датчика пропорційна тиску стовпа рідини використовують в датчиках...
 1. Тиску.
 2. Рівня.
 3. Вологості.
10. Порівняння напруги вимірювального приладу в середовищі та напруги задатчика використовують в регуляторах...
 1. Вологості.
 2. Тиску.
 3. Рівня.