

«Электротехника и электроника»

Вопросы и ответы из теста по [Электротехнике и электронике](#) с сайта [oltest.ru](#).

Общее количество вопросов: 605

Тест по предмету «Электротехника и электроника».

1. К-фильтры:

• **фильтры, у которых произведение продольного сопротивления на соответствующее поперечное сопротивление представляет собой некоторое для данного фильтра число, не зависящее от частоты**

2. Коэффициент гармоник:

• **отношение действующего значения высших гармоник к действующему значению основной гармоники**

3. М-фильтры:

• **фильтры, у которых произведение продольного сопротивления на соответствующее поперечное сопротивление представляет собой некоторое для данного фильтра число, зависящее от частоты**

4. RC-фильтры:

• **электрический фильтр, не содержащий катушек индуктивности и состоящий из конденсаторов и резисторов**

5. Активная мощность для активного элемента:

• **$P=UI$**

6. Активная мощность равняется:

• **$UI\cos(\varphi)$**

7. Активная часть цепи:

• **часть цепи, содержащая источники энергии**

8. Амплитудная характеристика усилителя:

• **зависимость амплитуды выходного сигнала от амплитуды входного**

9. Амплитудно-частотная характеристика усилителя:

• **зависимость модуля коэффициента усиления от частоты**

10. Аналоговая интегральная микросхема, имеющая 400 элементов, является:

• **СИС**

11. Аналоговая интегральная микросхема, имеющая 800 элементов, является:

• **БИС**

12. Апериодический разряд:

• **разряд конденсатора, заряженного до напряжения U_0 , через резистор и катушку индуктивности, при котором напряжение на конденсаторе монотонно падает от значения U_0 до нуля**

13. Базовый логический элемент:

• **схема, содержащая электронные ключи и выполняющая основные логические операции**



14. Биполярный транзистор имеет количество р-п-переходов, равное:

- **двум**

15. Биполярный транзистор:

- **полупроводниковый прибор с двумя р-п переходами, имеющий три вывода**

16. В активном режиме работы транзистора:

- **эмиттерный переход смещен в прямом направлении**

17. В ветвь электрической цепи переменного тока включены последовательно три амперметра: магнитоэлектрической, индукционной и электромагнитной систем. Первый амперметр показал 8 А, второй — 6 А. Показание третьего амперметра будет равно:

- **10 А**

18. В двухступенчатом RS-триггере в качестве дополнительного элемента используется:

- **НЕ**

19. В двухтактных выходных каскадах усилителей, имеющих высокий КПД, используется режим:

- **В**

20. В зависимости от применяемых элементов и схемотехники различают типы логики, из перечисленного:

- **КМДП**
- **ТТЛ**
- **ЭСЛ**

21. В зависимости от способа введения во входную цепь сигнала различают ОС, из перечисленного:

- **параллельную**
- **последовательную**
- **смешанную**

22. В зависимости от способа получения сигнала различают ОС, из перечисленного:

- **комбинированную**
- **по напряжению**
- **по току**

23. В зависимости от характера коммутируемого сигнала электронные ключи разделяют на, из перечисленного:

- **аналоговые**
- **цифровые**

24. В звуковых платах компьютера используются усилители:

- **низкой частоты**

25. В идеальном аналоговом ключе с осями координат совпадают линии:

- **отпирания и запираения**

26. В источниках питания компьютеров используются усилители:

- **постоянного тока**

27. В каскадах предварительного усиления усилителей используется режим:

- **А**

28. В конвертор источника питания с преобразователем частоты входят, из перечисленного:

- **выпрямитель**
- **инвертор**
- **трансформатор**



29. В маломощных выходных каскадах усилителей используется режим:

- **A**

30. В маломощных источниках питания используют выпрямители:

- **однофазные**

31. В мощных источниках питания используют выпрямители:

- **трехфазные**

32. В мощных резонансных усилителях используется режим:

- **C**

33. В некотором произвольном магнитном поле взят произвольный объем. Часть силовых линий магнитного поля входит в этот объем, а часть выходит из него. Линий, входящих или выходящих, будет:

- **число выходящих и входящих линий одинаково**

34. В непрерывных стабилизаторах регулирующий элемент (транзистор) работает в режиме:

- **активном**

35. В обозначении светодиода вторая буква указывает на:

- **конструктивное исполнение**

36. В обозначении светодиода первая буква указывает на:

- **материал изготовления**

37. В оптопарах, используемых для развязки, в качестве фотоприемника обычно применяются, из перечисленного:

- **диод**
- **пара диодов**
- **резистор**
- **тиристор**

38. В последовательном RLC контуре резонанс наступает если:

• $\omega_0 = 1/\sqrt{LC}$

39. В режиме насыщения биполярного транзистора:

- **оба перехода смещены в прямом направлении**

40. В режиме насыщения транзистора:

- **коллекторный переход смещен в прямом направлении**

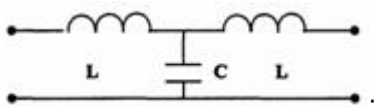
41. В случае расчёта электрических цепей при наличии в них магнитосвязанных катушек непосредственно непригоден:

- **метод узловых потенциалов**

42. В солнечных элементах фотодиоды работают в режиме:

- **фотогенератора**

43. В схеме при $L=10$ мГн, $C=10$ мкФ граница полосы прозрачности будет равна



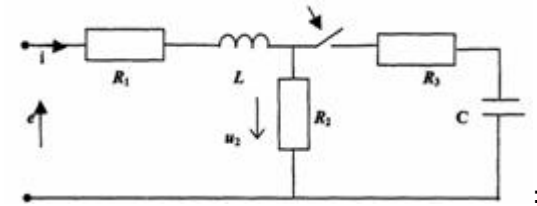
• $\omega_1 = 0; \omega_2 = 4470 \text{ c}^{-1}$



44. В течение процесса переключения ключа на биполярных транзисторах транзистор работает в режиме:

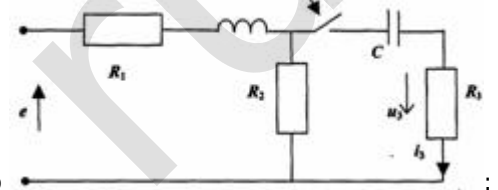
- активном

45. В цепи переменного тока значение напряжения $u_2(0)$ в момент коммутации ($t=0$) при $e=141\sin(314t+45^\circ)$, $R_1=R_3=2$ Ом, $R_2=4$ Ом, $L=19,1$ мГн, $C=300$ мкФ равно



• $u_2(0) = 0$

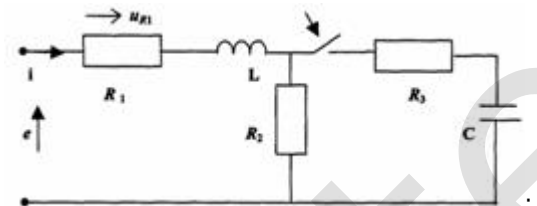
46. В цепи переменного тока значение напряжения $u_3(0)$ в момент коммутации ($t=0$) при $e=141\sin$



($314t+45^\circ$), $R_1=R_3=2$ Ом, $R_2=4$ Ом, $L=19,1$ мГн, $C=300$ мкФ равно

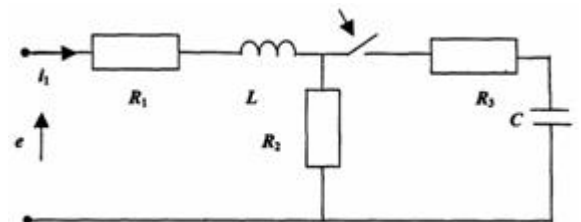
• $u_3(0) = 0$

47. В цепи переменного тока значение напряжения $u_{R1}(0)$ в момент коммутации ($t=0$) при $e=141\sin(314t+45^\circ)$ В, $R_1=R_3=2$ Ом, $R_2=4$ Ом, $L=19,1$ мГн, $C=300$ мкФ равно



• $u_{R1}(0) = 0$

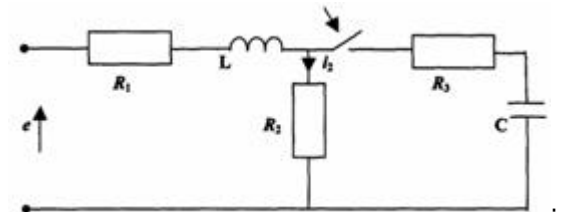
48. В цепи переменного тока значение тока $i_1(0)$ в момент коммутации ($t=0$) при $e=141\sin(314t+45^\circ)$,



$R_1=2$ Ом, $R_2=4$ Ом, $R_3=2$ Ом, $L=19,1$ мГн, $C=300$ мкФ равно

• $i_1(0) = 0$

49. В цепи переменного тока значение тока $i_2(0)$ в момент коммутации ($t=0$) при $e=141\sin(314t+45^\circ)$,

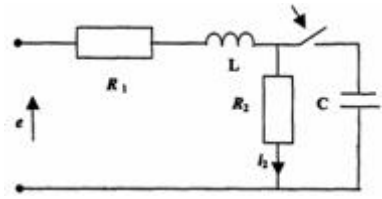


$R_1=2$ Ом, $R_2=4$ Ом, $R_3=2$ Ом, $L=19,1$ мГн, $C=300$ мкФ равно

• $i_2(0) = 0$



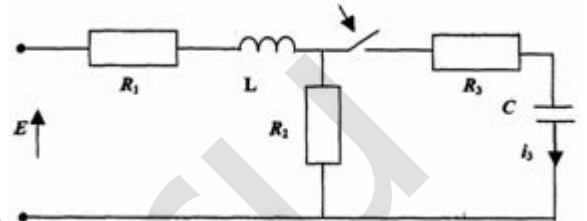
50. В цепи переменного тока значение тока $i_2(0)$ в момент коммутации ($t=0$) при $R_1=4$ Ом, $R_2=4$ Ом,



$L=51$ мГн, $C=300$ мкФ, $f=50$ Гц равно

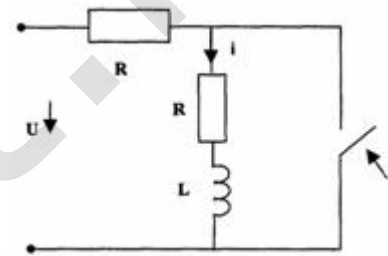
• $i_2(0) = 0$

51. В цепи переменного тока значение тока $i_3(0)$ в момент коммутации ($t=0$) при $e=141\sin(314t+45^\circ)$,



$R_1=2$ Ом, $R_2=4$ Ом, $R_3=2$ Ом, $L=19,1$ мГн, $C=300$ мкФ равно

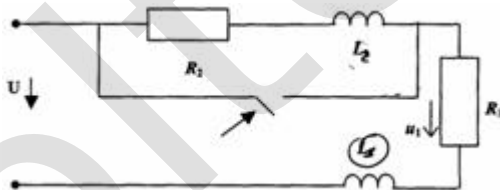
• $i_3(0) = 0$



52. В цепи постоянного напряжения переходный ток $i(t)$ равен

• $i = \frac{U}{2R} \cdot e^{-\frac{R}{L}t}$ А

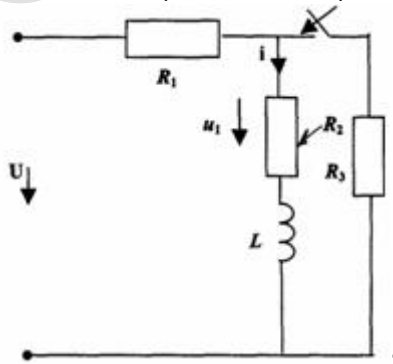
53. В цепи постоянного тока переходное напряжение $u_1(t)$ при $U=120$ В, $R_1=6$ Ом, $R_2=4$ Ом, $L_1=0,3$ Гн,



$L_2=0,8$ Гн равно

• $u_1 = 120 - 48e^{-20t}$ В

54. В цепи постоянного тока переходное напряжение $u_1(t)$ при $U=300$ В, $R_1=10$ Ом, $R_2=5$ Ом, $R_3=30$

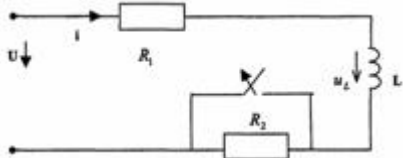


Ом, $L=2$ Гн равно

• $u_1 = 90 + 10e^{-6,25t}$ В

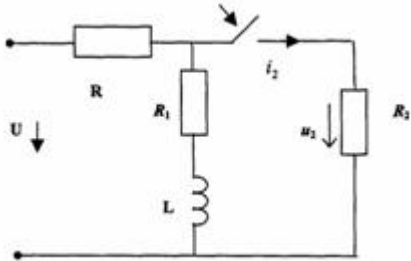


55. В цепи постоянного тока переходное напряжение $u_2(t)$ при $U=120$ В, $R_1=10$ Ом, $R_2=30$ Ом, $L=0,1$ Гн



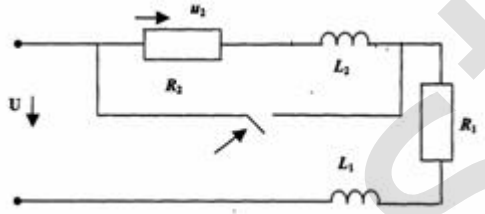
имеет вид
 • $u_2 = 90 + 270e^{-400t}$ В

56. В цепи постоянного тока переходное напряжение $u_2(t)$ при $U=300$ В, $R=10$ Ом, $R_1=5$ Ом, $R_2=30$ Ом,



$L=2$ Гн равно
 • $u_2 = 90 - 15e^{-6,25t}$ В

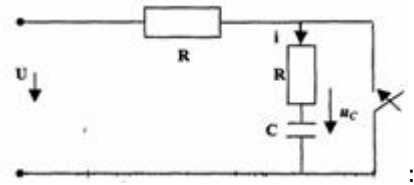
57. В цепи постоянного тока переходное напряжение u_2 при $U=120$ В, $R_1=6$ Ом, $R_2=4$ Ом, $L_1=0,3$ Гн,



$L_2=0,8$ Гн равно
 • $u_2 = 48 \cdot e^{-5t}$ В

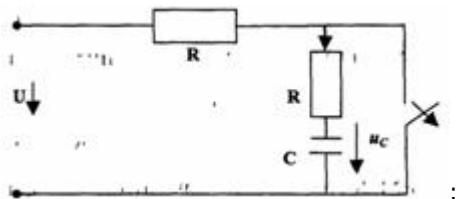
58. В цепи постоянного тока переходное напряжение u_C равно

• $u_C = U \cdot e^{-\frac{t}{RC}}$ В

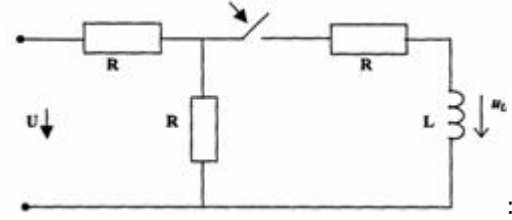


59. В цепи постоянного тока переходное напряжение u_C равно

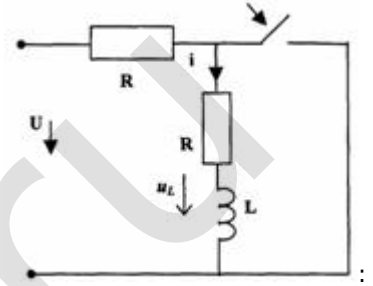
• $u_C = U \left(1 - e^{-\frac{t}{2RC}} \right)$ В



60. В цепи постоянного тока переходное напряжение $u_L(t)$ имеет вид



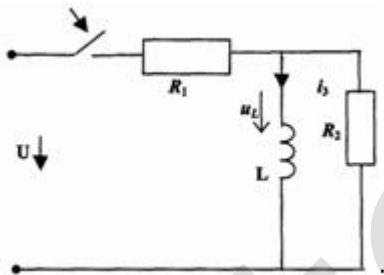
• $u_L = 0,5U \cdot e^{-1,5 \frac{R}{L} t}$ В



61. В цепи постоянного тока переходное напряжение $u_L(t)$ имеет вид

• $u_L = -0,5U \cdot e^{-\frac{R}{L} t}$ В

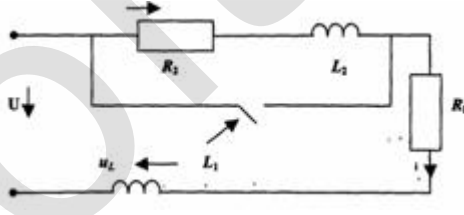
62. В цепи постоянного тока переходное напряжение $u_L(t)$ при $U=120$ В, $R_1=20$ Ом, $R_2=30$ Ом, $L=0,3$ Гн



равно

• $u_L = 72e^{-40t}$ В

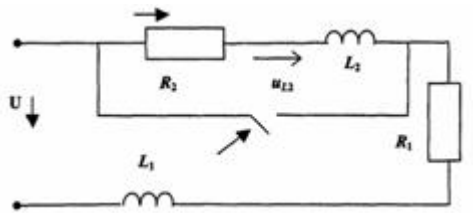
63. В цепи постоянного тока переходное напряжение u_{L1} при $U=120$ В, $R_1=6$ Ом, $R_2=4$ Ом, $L_1=0,3$ Гн,



$L_2=0,8$ Гн равно

• $u_L = 48 \cdot e^{-20t}$ В

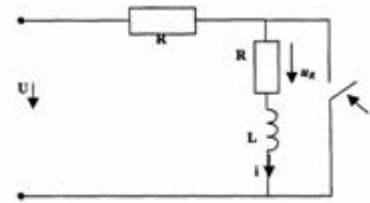
64. В цепи постоянного тока переходное напряжение $u_{L2}(t)$ при $U=120$ В, $R_1=6$ Ом, $R_2=4$ Ом, $L_1=0,3$ Гн,



$L_2=0,8$ Гн равно

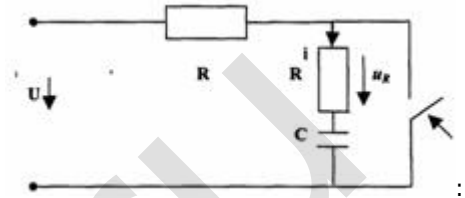
• $u_{L2} = -48 \cdot e^{-5t}$ В





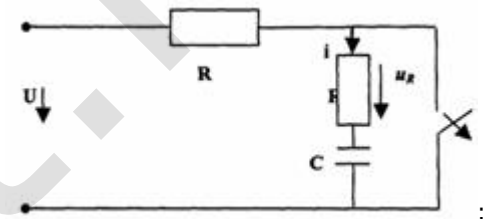
65. В цепи постоянного тока переходное напряжение $u_R(t)$ равно :

• $u_R = \frac{U}{2} \cdot e^{-\frac{R}{L}t}$ В



66. В цепи постоянного тока переходное напряжение u_R равно :

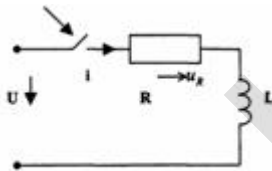
• $u_R = -U \cdot e^{-\frac{t}{RC}}$ В



67. В цепи постоянного тока переходное напряжение u_R равно :

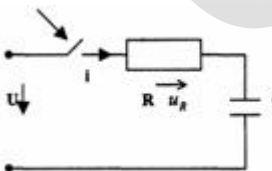
• $u_R = \frac{U}{2} \cdot e^{-\frac{1}{2RC}t}$ В

68. В цепи постоянного тока переходное напряжение на активном сопротивлении u_R имеет вид



• $u_R = +U \left(1 - e^{-\frac{R}{L}t} \right)$ В

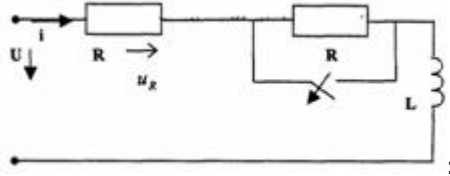
69. В цепи постоянного тока переходное напряжение на активном сопротивлении u_R имеет вид



• $u_R = U \cdot e^{-\frac{t}{RC}}$ В



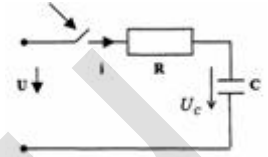
70. В цепи постоянного тока переходное напряжение на активном сопротивлении u_R равно



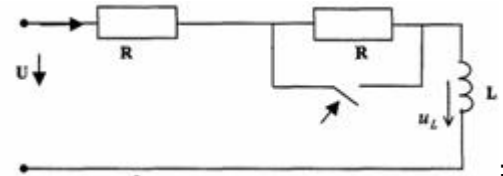
• $u_R = \frac{U}{2} \left(1 + e^{-\frac{2R}{L}t} \right) \text{ В}$

71. В цепи постоянного тока переходное напряжение на емкости u_C равно

• $u_C = U \left(1 - e^{-\frac{t}{RC}} \right) \text{ В}$

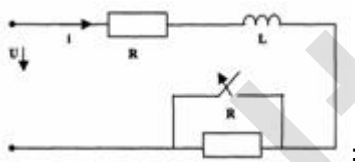


72. В цепи постоянного тока переходное напряжение на индуктивности u_L будет равно



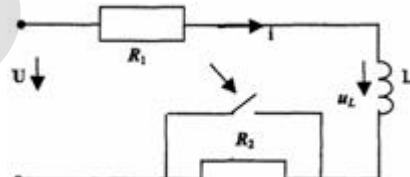
• $u_L = \frac{U}{2} e^{-\frac{R}{L}t} \text{ В}$

73. В цепи постоянного тока переходное напряжение на индуктивности u_L имеет вид



• $u_L = -Ue^{-\frac{2R}{L}t} \text{ В}$

74. В цепи постоянного тока переходное напряжение на индуктивности u_L при $U=120 \text{ В}$, $R_1=10 \text{ Ом}$,

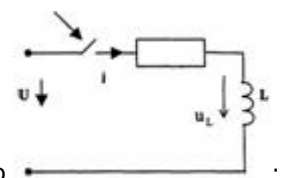


$R_2=30 \text{ Ом}$, $L=0,1 \text{ Гн}$ равно

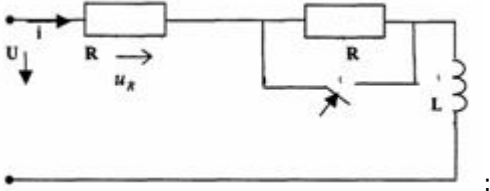
• $u_L = 90 \cdot e^{-1000t} \text{ В}$

75. В цепи постоянного тока переходное напряжение на индуктивности u_L равно

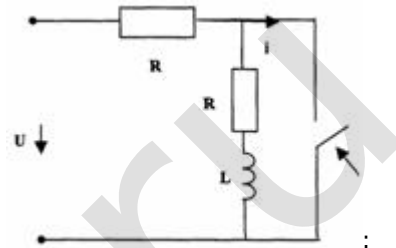
• $u_L = U \cdot e^{-\frac{R}{L}t} \text{ В}$



76. В цепи постоянного тока переходное напряжение на сопротивлении u_R равно

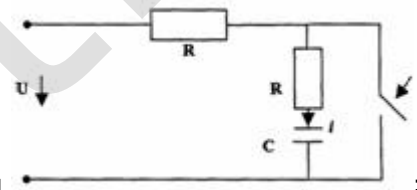


• $u_R = U \left(1 - 0,5e^{-\frac{Rt}{L}} \right) \text{ В}$



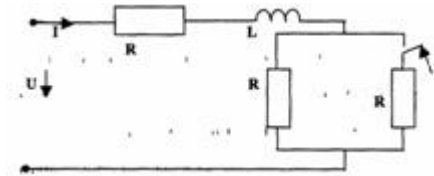
77. В цепи постоянного тока переходный ток $i(t)$ имеет вид

• $i = \frac{U}{R} \left(1 - 0,5e^{-\frac{Rt}{L}} \right) \text{ А}$



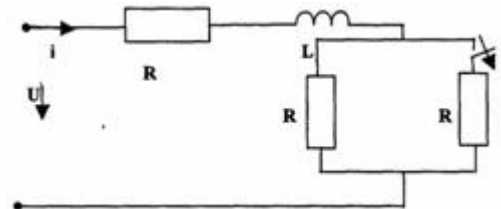
78. В цепи постоянного тока переходный ток $i(t)$ имеет вид

• $i = -\frac{U}{R} e^{-\frac{t}{RC}} \text{ А}$



79. В цепи постоянного тока переходный ток $i(t)$ имеет вид

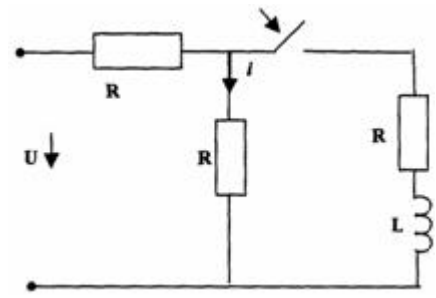
• $i = \frac{U}{1,5R} \left(1 - 0,25e^{-\frac{1,5Rt}{L}} \right) \text{ А}$



80. В цепи постоянного тока переходный ток $i(t)$ имеет вид

• $i = \frac{U}{2R} \left(1 + \frac{1}{3}e^{-\frac{2Rt}{L}} \right) \text{ А}$

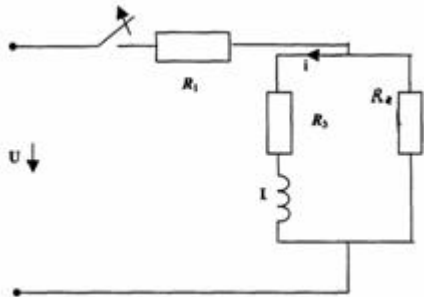




81. В цепи постоянного тока переходный ток $i(t)$ имеет вид

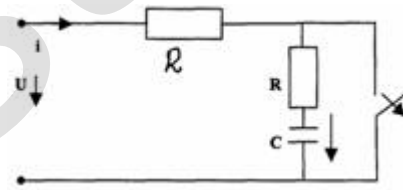
• $i = \frac{U}{3R} \left(1 + 0,5 \cdot e^{-\frac{L5R}{T}} \right) A$

82. В цепи постоянного тока переходный ток $i(t)$ при $U=80$ В, $R_1=120$ Ом, $R_2=200$ Ом, $R_3=50$ Ом, $L=0,5$



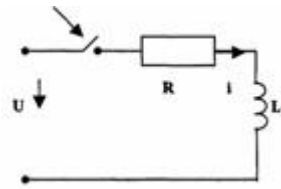
Гн равен

• $i = 0,4 \cdot e^{-500t} A$



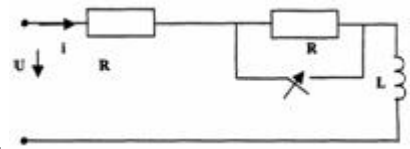
83. В цепи постоянного тока переходный ток $i(t)$ равен

• $i = \frac{U}{2R} \cdot e^{-\frac{t}{2RC}} A$



84. В цепи постоянного тока переходный ток i имеет вид

• $i = \frac{U}{R} \left(1 - e^{-\frac{Rt}{L}} \right) A$

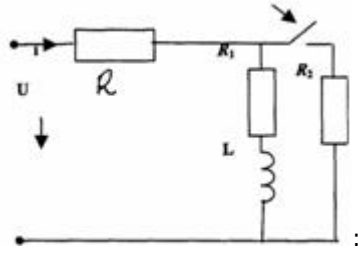


85. В цепи постоянного тока переходный ток i имеет вид

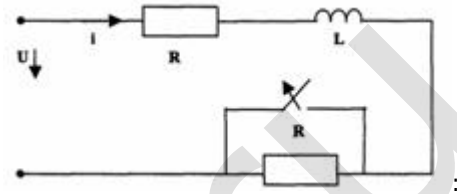
• $i = \frac{U}{R} \left(1 - 0,5 \cdot e^{-\frac{Rt}{L}} \right) A$



86. В цепи постоянного тока переходный ток i при $U=30$ В, $R=10$ Ом, $R_1=5$ Ом, $R_2=30$ Ом, $L=2$ Гн равен

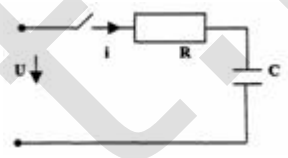


• $i = 2,1 + 0,15e^{-6,25t}$ А



87. В цепи постоянного тока переходный ток i равен

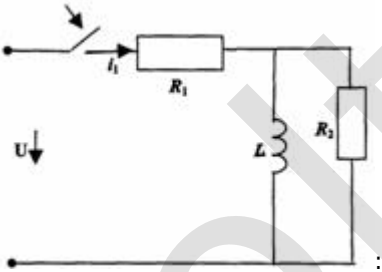
• $i = \frac{U}{2R} \left(1 + e^{-\frac{2R}{L}t} \right)$ А



88. В цепи постоянного тока переходный ток i равен

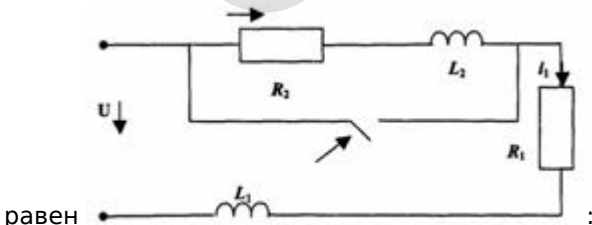
• $i = \frac{U}{R} \cdot e^{-\frac{t}{RC}}$ А

89. В цепи постоянного тока переходный ток $i_1(t)$ при $U=120$ В, $R_1=20$ Ом, $R_2=30$ Ом, $L=0,3$ Гн равен



• $i_1 = 6 - 3,6e^{-40t}$ А

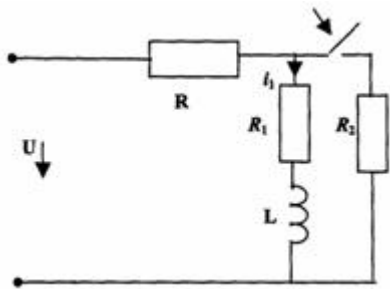
90. В цепи постоянного тока переходный ток $i_1(t)$ при $U=120$ В, $R_1=6$ Ом, $R_2=4$ Ом, $L_1=0,8$ Гн, $L_2=0,3$ Гн равен



• $i_1 = 20 - 8 \cdot e^{-20t}$ А



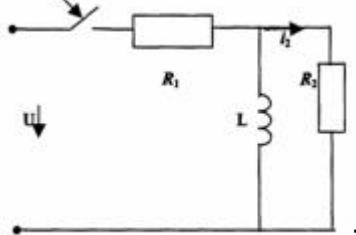
91. В цепи постоянного тока переходный ток $i_1(t)$ при $U=30$ В, $R=10$ Ом, $R_1=5$ Ом, $R_2=30$ Ом, $L=2$ Гн



равен :

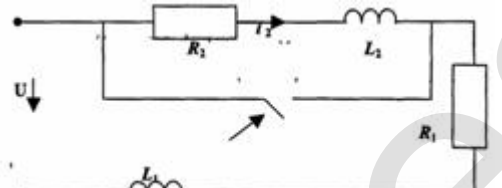
• $i_1 = 1,8 + 0,2e^{-6,25t}$ А

92. В цепи постоянного тока переходный ток $i_2(t)$ при $U=120$ В, $R_1=20$ Ом, $R_2=30$ Ом, $L=0,3$ Гн равен



• $i_2 = 2,4e^{-40t}$ А

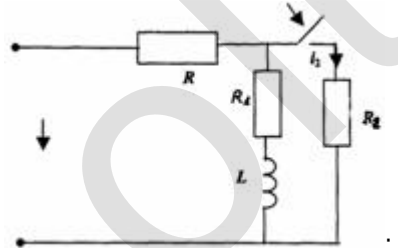
93. В цепи постоянного тока переходный ток $i_2(t)$ при $U=120$ В, $R_1=6$ Ом, $R_2=4$ Ом, $L_1=0,3$ Гн, $L_2=0,8$ Гн



равен :

• $i_2 = 12e^{-5t}$ А

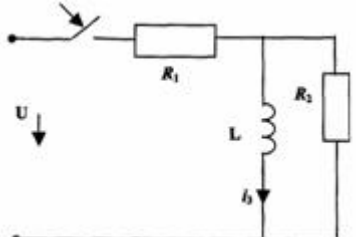
94. В цепи постоянного тока переходный ток $i_2(t)$ при $U=300$ В, $R=10$ Ом, $R_1=5$ Ом, $R_2=30$ Ом, $L=2$ Гн



равен :

• $i_2 = 3 - 0,5e^{-6,25t}$ А

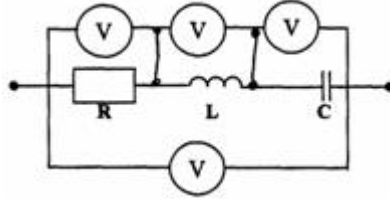
95. В цепи постоянного тока переходный ток $i_3(t)$ при $U=120$ В, $R_1=20$ Ом, $R_2=30$ Ом, $L=0,3$ Гн равен



• $i_3 = 6(1 - e^{-40t})$ А



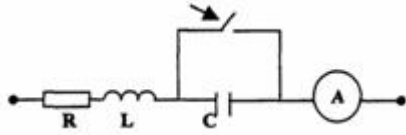
96. В цепи синусоидального тока все четыре вольтметра показывают одно и то же напряжение 54 В. Выражение мгновенного значения общего напряжения u , если начальную фазу напряжения u_L



принять равной 38° будет равно :

- $u = 54 \sqrt{2} \sin(\omega t - 52^\circ)$

97. В цепи синусоидального тока заданы R и X_L . При замыкании ключа показание амперметра не



изменится, если :

- $X_C = 2X_L$

98. Вебер-амперная характеристика:

- **зависимость магнитного потока по участку магнитной цепи от падения магнитного напряжения на этом участке**

99. Величина, обратная максимальному числу шагов квантования в ЦАП выходного аналогового сигнала, называется:

- **разрешающей способностью**

100. Верхний предел выходного напряжения реального ОУ ограничен:

- **величиной постоянного напряжения источника питания**

101. Ветвь электрической цепи:

- **участок цепи, образованный последовательно соединёнными элементами через которые течёт одинаковый ток**

102. Взаимная индуктивность:

- **коэффициент пропорциональности между потокоцеплением и током в магнитосвязанных цепях**

103. Видами стабилизаторов являются, из перечисленного:

- **компенсационные**
- **параметрические**

104. Во вторичном источнике питания пульсации напряжения на выходе выпрямителя уменьшает:

- **сглаживающий фильтр**

105. Волновая проводимость контура γ равняется:

- $\sqrt{C/L}$

106. Время спада диода зависит от, из перечисленного:

- **барьерной емкости диода**
- **времени жизни носителей**

107. Время, в течение которого потокоцепление катушки уменьшается от значения Ψ_1 до значения Ψ_2 Вб, при постоянной индуктированной ЭДС, равной e вольт, будет равно:

- $t = \frac{\Psi_1 - \Psi_2}{e}$



108. Время, за которое инжектируемые носители электричества проходят базу, называется:

- **среднее время пролета**

109. Вторичная обмотка трансформатора:

- **обмотка трансформатора, к которой присоединяется приёмник энергии**

110. Вторичный источник питания:

- **устройство, предназначенное для получения напряжения, необходимого для непосредственного питания электронных устройств**

111. Второй закон Кирхгофа для магнитных цепей:

$$\sum_{k=1}^n U_{mk} = \sum_{k=1}^n I_k W_k$$

112. Второй закон Кирхгофа:

- **алгебраическая сумма падений напряжения в любом замкнутом контуре равна алгебраической сумме ЭДС, входящих в этот контур**

113. Второй закон коммутации:

$$u_C(0_-) = u_C(0_+)$$

114. Входное сопротивление идеального ОУ

- **неограниченно велико**

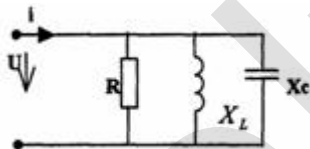
115. Входные характеристики биполярного транзистора для схемы с общей базой характеризуют:

- **дифференциальным сопротивлением**

116. Выпрямитель:

- **устройство, которое преобразует переменное напряжение в напряжение одной полярности**

117. Выражение мгновенного значения тока в неразветвленной части цепи при приложенном напряжении $u = 141 \sin \omega t$ В, и сопротивлениях $R = X_L = X_C = 10$ Ом записывается так



- **$i_1 = 14,1 \sin \omega t$ А**

118. Высокому уровню сигналов ставится в соответствие состояние 0 при логике

- **негативной**

119. Высокому уровню сигналов ставится в соответствие состояние 1 при логике

- **позитивной**

120. Выходная характеристика $U_{\text{вых}} = f(U_{\text{вх}})$ идеального ОУ

- **линейна**

121. Выходное сопротивление идеального ОУ

- **равно нулю**

122. Выходные сигналы цифрового автомата зависят от входных сигналов и состояния запоминающего устройства в автомате

- **Мили**



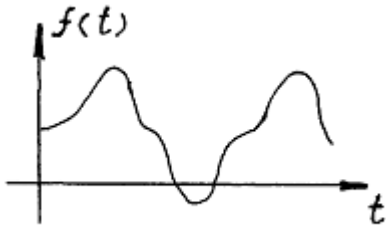
123. Выходные сигналы цифрового автомата зависят только от состояния запоминающего устройства в автомате

- Мура

124. Гальваническая связь между каскадами в усилителях постоянного тока применяется для:

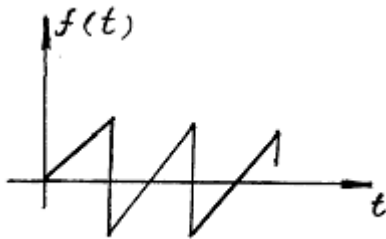
- обеспечения необходимой частотной характеристики

125. Гармоники, входящие в состав кривой $f(t)$, изображенной на графике, имеют следующий вид



- постоянная составляющая и нечетные гармоники

126. Гармоники, входящие в состав кривой $f(t)$, изображенной на графике, имеют следующий вид



- четные и нечетные гармоники

127. Генератор света высокой направленности, монохроматичности и когерентности называется:

- лазером

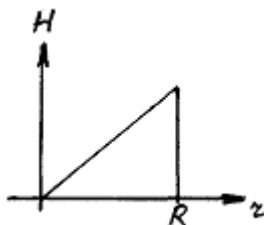
128. Гибридная схема:

- интегральная схема, которая содержит компоненты и отдельные кристаллы полупроводника

129. Главное достоинство ОУ с большим коэффициентом усиления — это:

- возможность применения отрицательной ОС

130. График изменения напряженности магнитного поля внутри провода в зависимости от переменного радиуса r , при постоянном токе и радиусе провода R , будет:



131. Двухтактные усилители мощности работают в режимах, из перечисленного:

- АВ
- В



132. Действующее значение напряжения U , при $i = 5 + 5\sqrt{2} \sin \omega t - 5\sqrt{2} \sin (2\omega t + 45^\circ)$ А; $R = 10$ Ом; $\omega L = 10$ Ом, равно:

- **$100\sqrt{2}$ В**

133. Действующее значение периодического несинусоидального тока:

$$I = \sqrt{I_0^2 + I_1^2 + \dots + I_n^2}$$

134. Действующее значение тока в нулевом проводе при симметричной нагрузке равно (I_n — ток в линейном проводе):

- **$I = 0$**

135. Действующее значение тока:

$$I = I_{ж} / \sqrt{2}$$

136. Декремент колебания:

- **показатель, характеризующий быстроту затухания периодических колебаний и равный отношению напряжений в моменты времени t и $t+T_0$**

137. Дешифратор с n входами имеет максимальное число выходов

- **2^n**

138. Дешифратор:

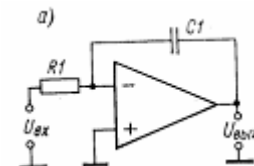
- **комбинационная схема, у которой логическая единица на одном выходе при нулевых сигналах на остальных выходах соответствует определённому коду на входе**

139. Дискретный частотный спектр:

- **совокупность гармонических составляющих несинусоидальной периодической функции**

140. Для гибридных микросхем отдельно изготавливают такие элементы, как:

- **транзисторы**



141. Для данной схемы выходное напряжение определяется формулой

$$- \frac{1}{R_1 C_1} \int_0^t u_{вх}(t) dt$$

142. Для многокаскадных усилителей коэффициент усиления равен:

- **произведению коэффициентов усиления отдельных каскадов**

143. Для несинусоидального напряжения, действующее значение которого U , состоящего из первой и третьей гармоник, действующее значение U_3 третьей гармоники, при известном коэффициенте искажения K_u , будет равно:

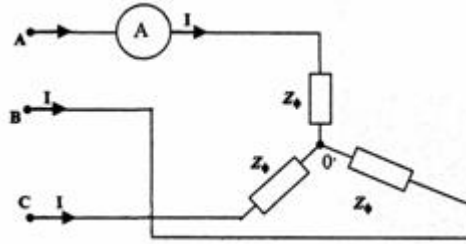
$$U_3 = U \sqrt{1 - K_u^2}$$

144. Для полевого транзистора выделяют три схемы включения с общим(-ей), из перечисленного:

- **затвором**
- **истоком**
- **стоком**



145. Для трехфазной цепи, изображенной на рисунке, заданы параметры $U_{AB} = U_{CA} = U_{BC} = 173,2 \text{ В}$, $Z_{\phi} = 10 \text{ Ом}$. Если известно, что линейные напряжения образуют симметричную звезду, то показание



амперметра равно

- **10 А**

146. Для усиления разности двух входных напряжений с заданным коэффициентом усиления предназначены усилители

- **дифференциальные**

147. Для характеристики диодов широко используются параметры, из перечисленного:

- **максимально допустимое обратное напряжение**
- **максимально допустимый постоянный прямой ток**

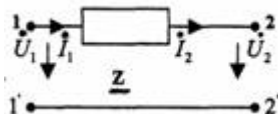
148. Добротность контура Q равняется:

- **U_L/U**

149. Достоинствами ЖКИ являются, из перечисленного:

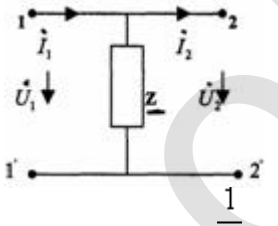
- **малая потребляемая мощность**
- **хорошая четкость знаков**

150. Если комплексное сопротивление Z задано, то коэффициенты четырехполюсника равны



- **A=1, B=Z, C=0, D=1**

151. Если комплексное сопротивление Z задано, то коэффициенты четырехполюсника равны



- **A=1, B=0, C=1/Z, D=1**

152. Единица измерения магнитного сопротивления имеет вид

- **1/Гн**

153. Единица измерения напряженности магнитного поля имеет вид

- **А/м**

154. Емкостное сопротивление $X_c =$

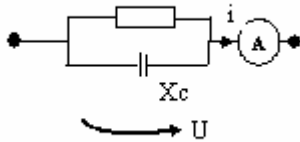
- **$1/\omega C$**

155. Емкость измеряется в:

- **Ф**



156. Если $R = 18 \text{ Ом}$, $X_c = 24 \text{ Ом}$, и приложенное напряжение $U = 72 \text{ В}$, то показание амперметра

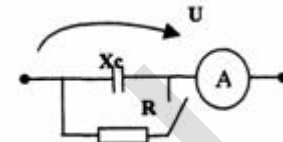


равно

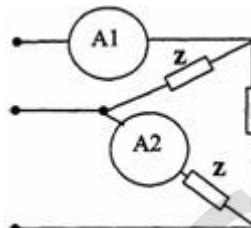
- **5 А**

157. Если $R = X_c$, то показание амперметра после замыкания ключа

- **возрастет в $\sqrt{2}$**



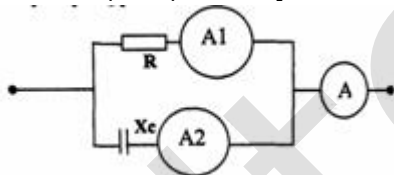
158. Если амперметр A_1 , включенный в цепь симметричного потребителя, показывает $34,6 \text{ А}$, то



показание амперметра A_2 равно

- **20 А**

159. Если амперметры A и A_1 показывают соответственно 10 А и 6 А , то показание амперметра A_2



равно

- **8 А**

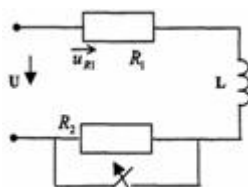
160. Если в короткозамкнутом витке ток изменяется со скоростью 10 А/с , магнитный поток витка, созданный током, изменяется со скоростью $0,5 \text{ Вб/с}$, то индуктивность витка будет равна:

- **$L = 5 \times 10^{-2} \text{ Гн}$**

161. Если в течение 3 сек потокосцепление катушки возросло с $15 \times 10^{-2} \text{ Вб}$ до $24 \times 10^{-2} \text{ Вб}$, то ЭДС, индуцированная в катушке (полагая, что потокосцепление увеличивалось по линейному закону), будет равна:

- **$e = 0,03 \text{ В}$**

162. Если в цепи постоянного тока $R_1=10 \text{ Ом}$, $R_2=30 \text{ Ом}$, $L=0,1 \text{ Гн}$, $U=120 \text{ В}$, переходное напряжение

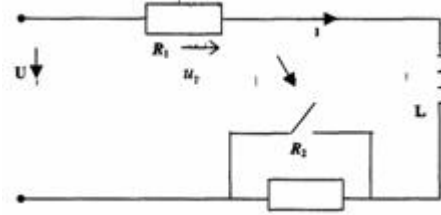


u_{R1} на R_1 равно

- **$u_{R1} = 30 + 90e^{-400t} \text{ В}$**



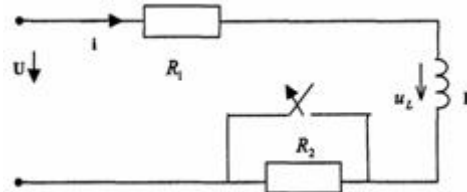
163. Если в цепи постоянного тока $U=120$ В, $R_1=10$ Ом, $R_2=30$ Ом, $L=0,1$ Гн, переходное напряжение u_1



на сопротивлении R_1 равно

• $u_1 = 120 - 90e^{-100t}$ В

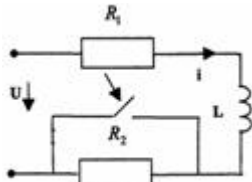
164. Если в цепи постоянного тока $U=120$ В, $R_1=10$ Ом, $R_2=30$ Ом, $L=0,1$ Гн, переходное напряжение



на индуктивности u_L равно

• $u_L = -360e^{-400t}$ В

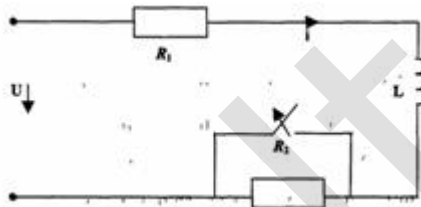
165. Если в цепи постоянного тока $U=120$ В, $R_1=10$ Ом, $R_2=30$ Ом, $L=0,1$ Гн, переходный ток i будет



равен

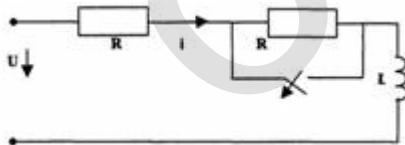
• $i = 12 - 9e^{-100t}$ А

166. Если в цепи постоянного тока $U=120$ В, $R_1=10$ Ом, $R_2=30$ Ом, $L=0,1$ Гн, переходный ток i равен



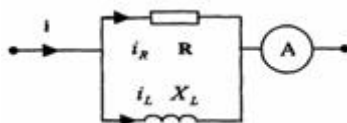
• $i = 3 + 9e^{-400t}$ А

167. Если в цепи постоянного тока $U=120$ В, $R=40$ Ом, $L=0,5$ Гн, переходный ток i равен



• $i = 1,5(1 + e^{-160t})$ А

168. Если в цепи синусоидального тока $R = X_L$, амперметр показывает 12 А и начальная фаза тока в неразветвленной части равна 14° , то выражение мгновенного значения тока в активной ветви



записывается так

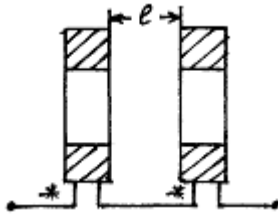
• $i_R = 12 \sin(\omega t + 59^\circ)$ А



169. Если геометрическое расстояние между валентной зоной и зоной проводимости достаточно мало, то возникает пробой

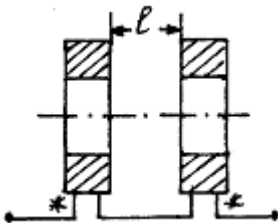
- **туннельный**

170. Если две катушки расположены соосно друг другу, то их эквивалентная индуктивность с увеличением расстояния l между ними (начала обмоток обозначены звёздочками)



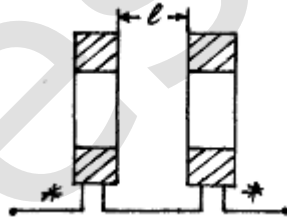
- **уменьшится**

171. Если две катушки расположены соосно друг другу, то их эквивалентная индуктивность, (с увеличением расстояния l между ними; начала обмоток обозначены звездочками),



- **увеличится**

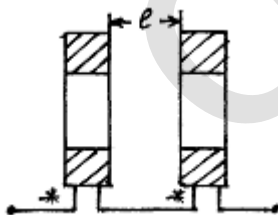
172. Если две катушки расположены соосно друг другу, то эквивалентная индуктивность с



уменьшением расстояния l между ними

- **уменьшится**

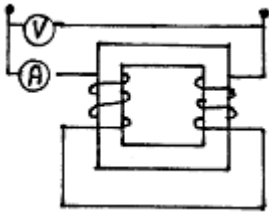
173. Если две катушки расположены соосно друг другу, то эквивалентная индуктивность с уменьшением расстояния l между ними (начало обмоток обозначены звездочками)



- **увеличится**



174. Если две одинаковые катушки с активными сопротивлениями по 3 Ом соединены последовательно и надеты на общий сердечник, и амперметр показывает 7,5 А, то показание вольтметра, при коэффициенте связи, равном единице и $x_m = \omega M = 8$ Ом, будет равно



• 45 В

175. Если две последовательно соединенные катушки взаимной индукции включены встречно ($x_1 = x_2 = 2\omega M$), то изменение напряжения на зажимах цепи, при уменьшении до нуля коэффициента связи (активными сопротивлениями катушек пренебречь), ...

• увеличится в вдвое

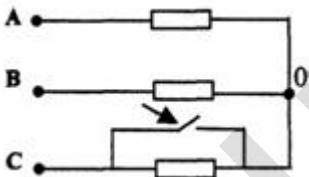
176. Если две последовательно соединенные катушки взаимной индукции включены встречно, и коэффициент взаимной индукции равен половине коэффициента самоиндукции первой катушки, то изменение напряжения на первой катушке, при уменьшении до нуля коэффициента связи (активными сопротивлениями катушек пренебречь), ...

• увеличится вдвое

177. Если для изменения состояния триггера используется синхронизирующий сигнал, то триггер называется:

• синхронным

178. Если задано линейное напряжение U трехфазной сети, питающей симметричный трехфазный потребитель, то напряжение на фазе В при замкнутом накоротко сопротивлении фазы С будет равно



• $U_B = U$

179. Если задано сопротивление z одной из фаз симметричного трехфазного потребителя и его линейный ток I , то линейное напряжение питающей сети при соединении потребителя в звезду равно:

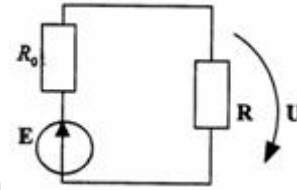
• $U = \sqrt{3} I z$

180. Если задано сопротивление z одной из фаз симметричного трехфазного потребителя и его линейный ток I , то линейное напряжение питающей сети при соединении потребителя в треугольник равно:

• $U = I z / \sqrt{3}$



181. Если заданы параметры источника ЭДС (E , R) и сопротивление нагрузки R , то величина падения



напряжения на внутреннем сопротивлении источника будет равна

•
$$U_0 = \frac{ER_0}{R_0 + R}$$

182. Если заданы собственные индуктивности и коэффициент связи катушек: $L_1 = 0,1$ Гн; $L_2 = 0,1$ Гн; $k = 0,8$, то коэффициент взаимной индукции равен:

• **$M = 0,08$ Гн**

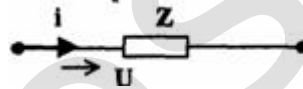
183. Если известны коэффициенты четырехполюсника A , B , C и D , входные сопротивления холостого хода Z_{1x} и короткого замыкания Z_{1k} будут равны:

•
$$Z_{1k} = \frac{A}{C}; Z_{1x} = \frac{B}{D}$$

184. Если известны постоянные четырехполюсника A , B , C и D , выходные сопротивления в режимах холостого хода и короткого замыкания записывается так:

•
$$Z_{2k} = -\frac{B}{A}; Z_{2x} = -\frac{D}{C}$$

185. Если известны: ток $i = 14,1 \sin(\omega t + 30^\circ)$ А и напряжение $u = 14,1 \sin(\omega t - 60^\circ)$ В, то активная и



реактивная мощности будут равны

• **$P = 0, Q = -1000$ ВАр**

186. Если интервал между импульсами не превышает длительность процессов установления, то сигнал называют:

• **несинусоидальным**

187. Если источник переменного тока с ЭДС \dot{E} подключается сначала к зажимам $1, 1'$, а затем к зажимам $2, 2'$ симметричного четырехполюсника (два других зажима в обоих случаях разомкнуты), изменение токов в этих двух случаях равно:

•
$$I_1 = I_2$$

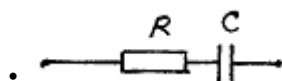
188. Если к двухполюснику приложено напряжение $u = 100 + 141\sin(100t + 45^\circ)$ В, под действием которого протекает ток $i = 5\sin(100t + 0^\circ)$, то мощность, потребляемая двухполюсником, будет равна:

• **250 Вт**

189. Если к двухполюснику приложено напряжение $u = 100 + 150\sin(100t + 45^\circ)$ В, под действием которого протекает ток $i = 5$ А (мгновенное значение), то мощность, потребляемая двухполюсником, будет равна:

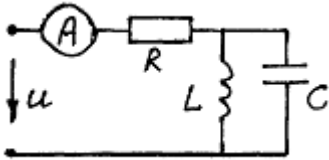
• **500 Вт**

190. Если к двухполюснику приложено напряжение $u = U + U_{1m}\sin(\omega t - 70^\circ)$ В, под действием которого протекает ток $i = I_{1m}\sin(\omega t + 0^\circ)$, то эквивалентная схема двухполюсника имеет вид



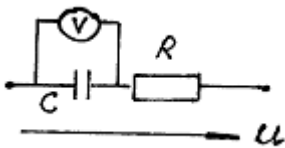
191. Если к сети синусоидального тока с напряжением $U = 200$ В на некоторое время подключить идеальный конденсатор емкостью C , то напряжение конденсатора после отключения его от сети
 • **может быть любым в пределах от 0 до 283 В**

192. Если к схеме, изображенной на рисунке, приложено напряжение $u = 20 + 10\sqrt{2} \sin \omega t$; $R = 10$ Ом; $\frac{1}{\omega C} = \omega L$, то показание амперметра электромагнитной системы будет равно



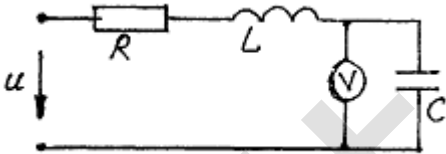
• **2 А**

193. Если к схеме, изображенной на рисунке, приложено напряжение: $u = 100 + 70,5 \sin \omega t$; $R = 100$ Ом; $C = 100$ мкФ, то показание вольтметра магнитоэлектрической системы будет равно



• **100 В**

194. Если к цепи приложено несинусоидальное напряжение $u = 100 + 50 \sin \omega t$; $\frac{1}{\omega C} = 2\omega L = R$, при увеличении L в два раза, показание вольтметра магнитоэлектрической системы



• **не изменится**

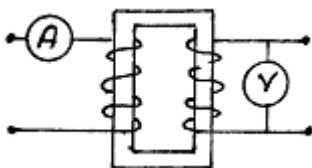
195. Если магнитный поток, пронизывающий одновитковую рамку, в момент времени $t = 0$ равен 0,005 Вб, то магнитный поток через одну секунду, при постоянной индуктированной ЭДС, равной 20 мВ (магнитный поток изменялся в сторону увеличения), будет равен:

• **$\Phi = 0,025$ Вб**

196. Если максимальное и минимальное значение эквивалентной индуктивности последовательно соединенных катушек вариометра равны соответственно 12 мГн и 6 мГн, то собственные индуктивности катушек (если известно, что они одинаковы), будут:

• **$L_1 = L_2 = 4,5$ мГн**

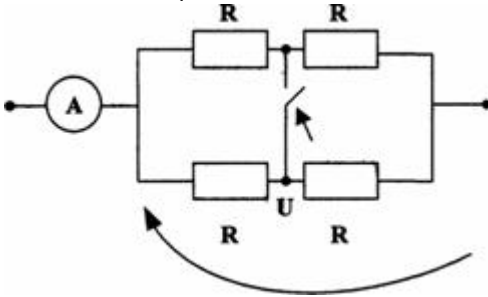
197. Если на общий сердечник надеты две одинаковые катушки ($x_1 = x_2 = 6$ Ом), то показание вольтметра, при показании амперметра 3,5 А и коэффициенте связи, равном единице, будет



• **21 В**



198. Если напряжение постоянно, то показание амперметра после замыкания ключа



- **останется неизменным**

199. Если по катушке, имеющей индуктивность $L = 0,1$ Гн и число витков $w = 10$, пропускается ток $I = 1$ А, то магнитный поток внутри катушки (пренебрегая рассеянием) будет равен:

- **$\Phi = 10^{-5}$ Вб**

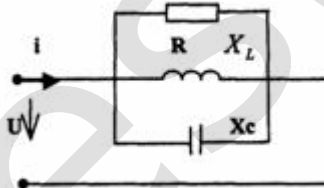
200. Если поменять местами источник питания и нагрузку, подключенные к симметричному четырехполюснику, изменение напряжения на нагрузке равно:

- **$U_1 = U_2$**

201. Если при движении до очередного соударения с атомом дырка (или электрон) приобретает энергию, достаточную для ионизации атома, то возникает пробой

- **лавинный**

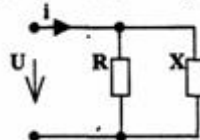
202. Если приложенное напряжение $u = 120 \sqrt{2} \sin \omega t$ В и $R = 12$ Ом, $X_L = 6$ Ом, $X_C = 12$ Ом, то ток в



неразветвленной части цепи равен

- **$i_1 = 20 \sin (\omega t - 45^\circ)$ А**

203. Если приложенное напряжение $u = 141 \sin \omega t$ В и ток в цепи $i = 1,41 \sin (\omega t + 90^\circ)$ А, то



сопротивление схемы (R и X) будет равно

- **$R = \infty, X = X_C = 10$ Ом**

204. Если продольное сопротивление электрического фильтра k-типа состоит из параллельно соединённых L и C элементов, то это фильтр:

- **заграждающего типа**

205. Если продольное сопротивление электрического фильтра k-типа состоит из последовательно соединённых L и C элементов, то это фильтр:

- **полосового типа**

206. Если продольное сопротивление электрического фильтра k-типа состоит только из ёмкостей, то фильтр:

- **высоких частот**

207. Если продольное сопротивление электрического фильтра k-типа состоит только из индуктивностей, то фильтр:

- **низких частот**



208. Если ручка вариометра установлена так, что эквивалентная индуктивность его катушек (соединенных последовательно) максимальна, то угол поворота ручки вариометра, при котором эквивалентная индуктивность минимальна, будет равен:

- **180°**

209. Если сигнал ОС вычитается из выходного сигнала, то ОС называется:

- **отрицательной**

210. Если сигнал ОС суммируется с выходным сигналом, то ОС называется:

- **положительной**

211. Если симметричный трехфазный потребитель, соединенный в звезду, подключен к четырехпроводной трехфазной сети напряжением 380 В, то ток нулевого провода при сопротивлении фазы приемника 9,5 Ом равен:

- **I = 0 А**

212. Если симметричный четырехполюсник нагружен на характеристическое сопротивление, сдвиг фаз между входным и выходным напряжением при идеальных индуктивностях равен:

- **u_1 и u_2 совпадают по фазе**

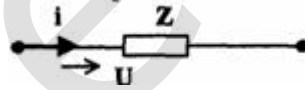
213. Если симметричный четырехполюсник нагружен на характеристическое сопротивление, сдвиг фаз между входным и выходным напряжением при идеальных конденсаторах равен:

- **u_1 и u_2 совпадают по фазе**

214. Если симметричный четырехполюсник нагружен характеристическим сопротивлением, то будет выполняться условие

$$\frac{\dot{U}_1}{\dot{I}_1} = \frac{\dot{U}_2}{\dot{I}_2}$$

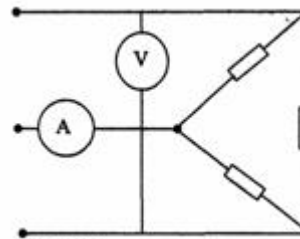
215. Если синусоидальный ток $i = 5 \sin \omega t$ А и напряжение $u = 14,1 \sin (\omega t + 30^\circ)$ В, то активная и



реактивная мощности будут равны

- **P = 216 Вт, Q = 125 ВАр**

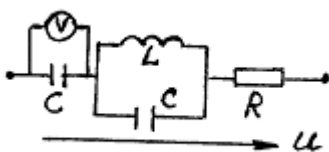
216. Если сопротивление фазы симметричного трехфазного потребителя равно 10 Ом и амперметр



показывает 17,3 А, то показание вольтметра равно

- **U = 100 В**

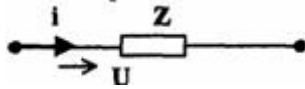
217. Если схема настроена на резонанс токов и задано $u = 100 + 150 \sin 100t$ В; $C = 100$ мкФ; $L = 1$ Гн; $R = 10$ Ом, показание вольтметра электродинамической системы будет равно



- **100 В**



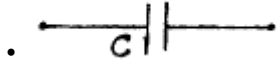
218. Если ток $i = 10 \sin(\omega t + 90^\circ)$ А и напряжение $u = 100 \sin(\omega t + 60^\circ)$ В, то активная и реактивная



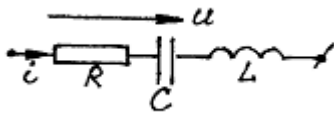
мощности равны

• $P = 433$ Вт, $Q = -250$ ВАр

219. Если ток и напряжение двухполюсника переменного тока заданы в виде: $u = U + U_{m1} \sin(\omega t - 45^\circ)$; $i = I_{m1} \sin(\omega t + 45^\circ)$, то эквивалентная схема двухполюсника имеет вид

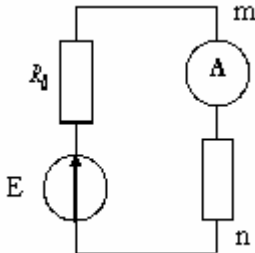


220. Если ток и напряжение двухполюсника, изображенного на схеме, заданы $i = I_{m1} \sin(\omega t + 0^\circ)$; $u = U + U_{m1} \sin(\omega t - 45^\circ)$, при $R = \frac{1}{\omega C} = 40$ Ом, то индуктивное сопротивление $x_L = \omega L$ равно



• $x_L = 0$

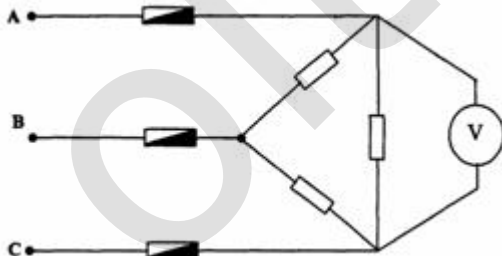
221. Если точки m и n замкнуть накоротко, то показание амперметра при $E = 204$ В, $R = 1$ Ом, $R = 50$



Ом равно

• **ноль**

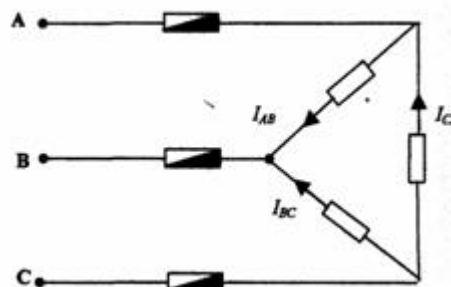
222. Если трехфазная сеть, питающая симметричный потребитель, имеет линейное напряжение U , то показание вольтметра, подключенного к фазе AC, после перегорания предохранителя в проводе C



равно

• $U_{AC} = U/2$

223. Если фазные токи симметричного трехфазного потребителя равны 12 А, то ток I_{BC} после

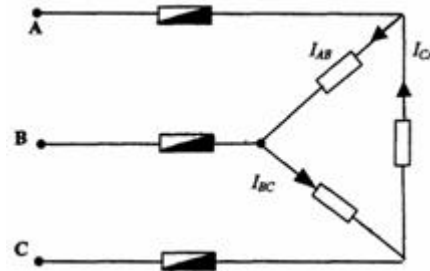


перегорания предохранителя в проводе A равен

• $I_{BC} = 12$ А



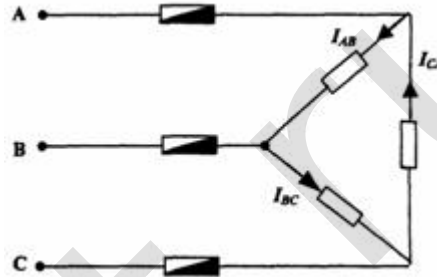
224. Если фазные токи симметричного трехфазного потребителя равны 18 А, то ток I_{BC} после



перегорания предохранителя в проводе В будет равен

- $I_{BC} = 9 \text{ A}$

225. Если фазовые токи симметричного трехфазного потребителя равны 15 А, то ток I_{AC} после



перегорания предохранителя в проводе равен

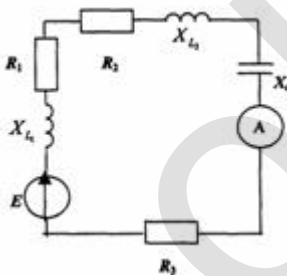
- $I = 7,5 \text{ A}$

226. Если цепная схема состоит из четырех одинаковых симметричных четырехполюсников,

постоянная передачи которых $g = 0,5 - j\frac{\pi}{6}$ нагружена на характеристическое сопротивление, напряжение на котором имеет начальную фазу 70° , начальная фаза входного напряжения равна:

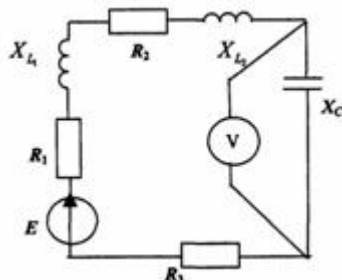
- $\Psi_{\omega_1} = -50^\circ$

227. Если цепь синусоидального тока имеет параметры $E = 200 \text{ В}$, $R_1 = 8,66 \text{ Ом}$, $X_{L1} = 5 \text{ Ом}$, $R_2 = 10 \text{ Ом}$, $X_{L2} = 17,32 \text{ Ом}$, $R_3 = 1,34 \text{ Ом}$, $X_C = 7,32 \text{ Ом}$, то показание амперметра будет равно



- 8 A

228. Если цепь синусоидального тока имеет параметры $E = 200 \text{ В}$, $R_1 = 8,66 \text{ Ом}$, $R_2 = 10 \text{ Ом}$, $X_{L2} = 17,32 \text{ Ом}$, $R_3 = 1,34 \text{ Ом}$, $X_{L1} = 5 \text{ Ом}$; $X_C = 7,32 \text{ Ом}$, то показание вольтметра будет равно



- $58,56 \text{ В}$



229. Зависимость тока от освещенности при заданном напряжении на фоторезисторе называется характеристикой

- люкс-амперной

230. Зависимые начальные условия:

- значения токов и напряжений после коммутации, определяемые через независимые начальные условия

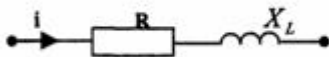
231. Заграждающий фильтр:

- фильтрующая система, у которой полоса пропускания разрезана на две части полосой затухания

232. Задан ток в идеальной индуктивности: $i = 4 + 30\sqrt{2} \sin \omega t + 5\sqrt{2} \sin 3\omega t$. Амплитуда первой гармоники напряжения на этой катушке больше амплитуды третьей гармоники в:

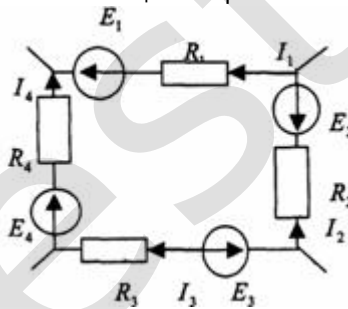
- 2 раза

233. Задана цепь синусоидального тока и ее параметры $R = 32 \text{ Ом}$ и $X = 24 \text{ Ом}$. Если ток равен $i = 4 \sin(\omega t - 120^\circ)$, то мгновенное значение приложенного к цепи напряжения равно



- $160 \sin(\omega t - 83^\circ 10')$

234. Заданный контур входит в состав сложной цепи. Уравнение по второму закону Кирхгофа для



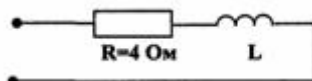
заданного контура записывается так

- $E_1 - E_4 + E_3 - E_2 = I_1 R_1 - I_4 R_4 - I_3 R_3 + I_2 R_2$

235. Задано $u = U_1 \sqrt{2} \sin \omega t + U_3 \sqrt{2} \sin(3\omega t + j)$. При изменении фазового угла j от 0 до 90° при неизменных параметрах цепи

- ток I останется неизменным

236. Задано полное сопротивление цепи $z = 5 \text{ Ом}$ при частоте 50 Гц . Полное сопротивление этой же



цепи при частоте 150 Гц равно

- $9,85 \text{ Ом}$

237. Закон Ома для магнитной цепи:

- $U_m = \Phi l / (\mu \mu_0 S)$

238. Закон Ома:

- $I = (U_{a,b} \pm E) / R$

239. Закон полного тока:

- циркуляция вектора напряжённости магнитного поля вдоль любого произвольного замкнутого контура равна алгебраической сумме макроточков, охваченных этим контуром



240. Затухание контура d равняется:

- U/U_L

241. Затухание четырёхполюсника в децибелах:

- $20 \lg |U_1 / U_2|$

242. Звено цепной схемы:

- каждая из Т- или П-схем

243. Из перечисленного математическая модель диода включает:

- математические выражения, описывающих элементы эквивалентной схемы
- эквивалентную схему диода

244. Из перечисленного по типу оптического канала между излучателем и фотоприемником различают оптопары, из перечисленного:

- с открытым оптическим каналом
- с простым светопроводом
- с управляемым оптическим каналом

245. Из перечисленного при использовании биполярных транзисторов различают усилители с:

- общей базой
- общим коллектором
- общим эмиттером

246. Из перечисленного программируемые логические матрицы обеспечивают возможность программирования матриц:

- И
- ИЛИ

247. Излучающий диод, работающий в видимом диапазоне волн, называют:

- светодиоидом

248. Изображение функции:

- функция $F(p)$ комплексного переменного, получаемая с помощью прямого преобразования Лапласа

249. Импульсное устройство:

- устройство, предназначенное для генерирования, формирования, преобразования и неискажённой передачи импульсных сигналов

250. Импульсный режим работы устройств информативной электроники имеет преимущества, из перечисленного:

- повышение помехоустойчивости
- пониженное потребление мощности
- представление информации в цифровой форме

251. Индуктивное сопротивление $X_L =$

- ωL

252. Индуктивность измеряется в:

- Гн

253. Инерционность полевого транзистора определяется в основном

- процессами перезаряда барьерной емкости р-п-перехода

254. Интегральная микросхема, имеющая N элементов, имеет степень интеграции

- $\lg N$



255. Интегральная схема:

- **микроэлектронное изделие, выполняющее определённую функцию преобразования и обработки сигнала и имеющее высокую плотность упаковки электрически соединённых элементов и кристаллов, которое рассматривается как единое целое**

256. Интервал времени от подачи кода на вход до момента, когда выходной сигнал войдет в заданные пределы, называется временем

- **установления**

257. Интервал, в течение которого обратное напряжение на диоде при его переключении начинает быстро возрастать (по модулю), называется временем

- **спада**

258. Источник вторичного питания без преобразователя частоты включает, из перечисленного:

- **выпрямитель**
- **сглаживающий фильтр**
- **стабилизатор**
- **трансформатор**

259. Источник вторичного питания с преобразователем частоты включает, из перечисленного:

- **выпрямитель**
- **инвертор**
- **сглаживающий фильтр**
- **трансформатор**

260. Источник тока:

- **источник питания, который создаёт ток, не зависящий от сопротивления нагрузки**

261. Источник ЭДС:

- **напряжение на зажимах источника постоянно**

262. Источником когерентного оптического излучения является:

- **полупроводниковый лазер**

263. Источником некогерентного оптического излучения является:

- **светоизлучающий диод**

264. К динамическим параметрам цифровых микросхем относятся, из перечисленного:

- **время перехода из состояния логического 0 в состояние логической 1**
- **среднее время задержки распространения сигнала**

265. К магнитомягким материалам относятся:

- **электротехнические стали**

266. К основным параметрам ЦАП относятся, из перечисленного:

- **время установления**
- **погрешность нелинейности**
- **разрешающая способность**

267. К основным типам индикаторов относятся, из перечисленного:

- **вакуумные люминесцентные**
- **газоразрядные**
- **жидкокристаллические**
- **полупроводниковые**



268. К статическим параметрам цифровых микросхем относятся, из перечисленного:

- коэффициент разветвления по выходу
- напряжение источника питания
- средняя потребляемая мощность

269. К фотоприемникам дискретных сигналов предъявляются требования, из перечисленного:

- большой КПД
- высокое быстродействие

270. К цепи приложено напряжение $u = 100 + 100\sin 100t$. Показания амперметра магнитоэлектрической и электромагнитной систем, при сдвиге фазы первой гармоники на 180° , ...

- не изменится у амперметров обеих систем

271. К эксплуатационным параметрам микросхем относятся, из перечисленного:

- диапазон рабочих температур
- допустимые механические нагрузки

272. Каждый последующий триггер управляет входным сигналом предыдущего в счетчике

- последовательном

273. Кодированием называется процесс преобразования

- дискретного сообщения в цифровой сигнал

274. Комбинационная логическая схема:

- преобразователь совокупности входных логических уровней в выходное слово без запоминания

275. Коммутация:

- процесс замыкания или размыкания выключателей

276. Комплексное значение (комплекс действующего значения) синусоидальной функции времени $i = 141 \sin(\omega t - 120^\circ)$ А имеет вид

- $\dot{I} = 100 e^{-j120^\circ}$ А

277. Комплексное значение (комплекс действующего значения) синусоидальной функции времени $u = 310 \cos(\omega t + 90^\circ)$ В записывается так

- $\dot{U} = -220$ В

278. Компонентами оптоэлектронного прибора являются, из перечисленного:

- излучатель
- оптическая среда
- фотоприемник

279. Контур электрической цепи:

- замкнутый путь, проходящий по нескольким ветвям электрической цепи

280. Концентрация неосновных носителей в полупроводнике сильно зависит от:

- температуры окружающей среды

281. Концентрация основных носителей в полупроводнике в основном определяется:

- концентрацией примеси

282. Коэрцитивная сила:

- напряжённость магнитного поля при магнитной индукции равной нулю

283. Коэффициент амплитуды:

- отношение максимального к действующему значению



284. Коэффициент взаимоиנדукции двух катушек без ферромагнитного сердечника, при увеличении тока в одной из них в n раз

- **не изменится**

285. Коэффициент взаимоиנדукции двух катушек без ферромагнитного сердечника, при уменьшении числа витков обеих катушек в n раз

- **уменьшится в n^2 раз**

286. Коэффициент затухания:

- **величина, обратная постоянной времени**

287. Коэффициент искажения k_u кривой тока $i = 4 + 10\sqrt{2} \sin \omega t + 3\sqrt{2} \sin 3\omega t$, равен:

- $k_u = \frac{2}{\sqrt{5}}$

288. Коэффициент искажения:

- **отношение действующего значения основной гармоники к действующему значению всей кривой**

289. Коэффициент нелинейных искажений усилителя называется:

- **коэффициентом гармоник**

290. Коэффициент полезного действия оптоэлектронных приборов составляет:

- **10-20%**

291. Коэффициент связи двух катушек при: $L_1 = 0,05$ Гн; $L_2 = 0,2$ Гн; $M = 0,08$ Гн равен:

- **$k = 0,8$**

292. Коэффициент связи:

- **коэффициент, определяющий степень связи двух магнитосвязанных элементов**

293. Коэффициент усиления напряжения идеального ОУ

- **неограниченно велик**

294. Коэффициент усиления ОУ — это отношение изменения выходного напряжения к ...

- **изменению входного напряжения**

295. Коэффициент усиления увеличивается при ОС

- **положительной**

296. Коэффициент усиления уменьшается при ОС

- **отрицательной**

297. Коэффициент формы:

- **отношение действующего к среднему по модулю значению**

298. КПД солнечных элементов составляет:

- **20%**

299. Кривая $i = 10\sin \omega t + 3\sin 2\omega t$ симметрична

- **только относительно начала координат**

300. Кривая $u = 24\sin \omega t - 12\sin 3\omega t$ симметрична

- **относительно оси абсцисс и начала координат**



301. Кривая намагничивания:

- **зависимость между магнитной индукцией и напряжённостью магнитного поля**

302. Кривая размагничивания:

- **участок предельного цикла, расположенного между точками Вг и Нс**

303. Магнитная индукция ...

- **векторная величина, определяемая по силовому воздействию магнитного поля на электрический ток**

304. Магнитная проницаемость ферромагнитных веществ μ :

- $10^4 \div 10^6$

305. Магнитный поток, при площади поперечного сечения S, равен:

- **BS**

306. Магнитодвижущая сила катушки:

- **произведение числа витков катушки на протекающий по ней ток**

307. Магнитодиэлектрики:

- **материалы, получаемые путём смешения мелкоизмельчённого порошка железа с диэлектриком**

308. Магнитомягкие материалы:

- **обладают круто поднимающейся основной кривой намагничивания и относительно малыми площадями гистерезисных петель**

309. Максимальное число состояний счетчика называют:

- **модулем**

310. Мгновенное значение напряжения на участке электрической цепи равно $u = 15 + 10\sin \omega t + 5\sin 3\omega t$. Показание вольтметра магнитоэлектрической системы, подключенного к этому участку цепи, равно:

- **15 В**

311. Мгновенное значение напряжения на участке электрической цепи равно $u = 40 + 30\sqrt{2} \sin(\omega t + 30^\circ)$ В. Показание вольтметра электродинамической системы, подключенного к этому участку цепи, равно:

- **50 В**

312. Мгновенное значение тока в ветви равно $i = 3 + 4\sqrt{2} \sin \omega t$ А. Амперметр электромагнитной системы, включенный в эту ветвь, показывает:

- **5 А**

313. Мгновенное значение тока в ветви равно $i = 3 + 4\sin \omega t$ А. Амперметр магнитоэлектрической системы, включенный в эту ветвь, показывает:

- **3 А**

314. Мгновенный ток $i =$

- **f(t+T)**

315. МДП-транзистор со встроенным каналом может работать в режимах, из перечисленного:

- **обеднения**
- **обогащения**



316. Метод суперпозиции (наложения):

- ток в **k**-ветви равен алгебраической сумме токов, вызываемых каждой из ЭДС схемы в отдельности

317. Минимальный перепад сигнала, в результате действия которого происходит бесперебойное переключение ключа, называется:

- чувствительностью

318. Многополюсник:

- часть цепи, характеризуемая обобщёнными параметрами, необходимыми и достаточными для составления уравнений связи между токами и напряжениями на её зажимах

319. Мультиплексор:

- комбинационная схема, предназначенная для преобразования нескольких информационных каналов последовательно в один информационный канал

320. На практике тиристор обычно включают током управления:

- импульсным



321. На рисунке изображен

- варикап



322. На рисунке изображен

- диод Шоттки



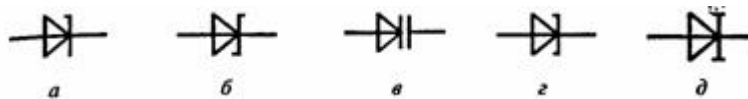
323. На рисунке изображен

- туннельный диод



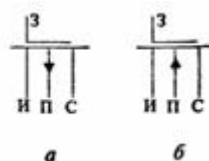
324. На рисунке изображен

- диод



325. На рисунке изображен

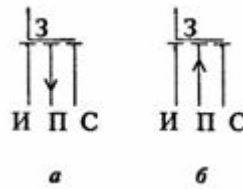
- стабилитрон



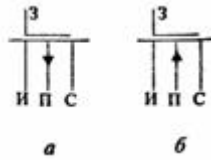
326. На рисунке изображен МДП-транзистор

- со встроенным каналом n-типа

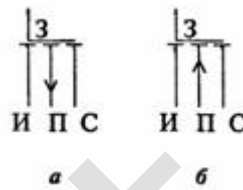




327. На рисунке изображен МДП-транзистор
• с индуцированным каналом р-типа



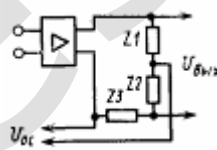
328. На рисунке изображен МДП-транзистор
• со встроенным каналом р-типа



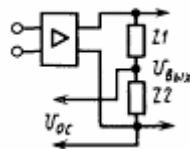
329. На рисунке изображен МДП-транзистор
• с индуцированным каналом n-типа



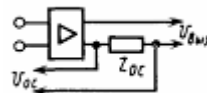
330. На рисунке изображен:
• тиристор



331. На рисунке изображена обратная связь
• комбинированная

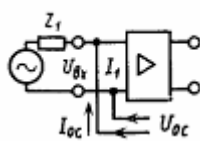


332. На рисунке изображена обратная связь
• по напряжению



333. На рисунке изображена обратная связь
• по току

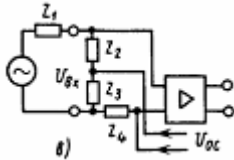
334. На рисунке изображена обратная связь по способу введения во входную цепь сигнала обратной



связи
• параллельная



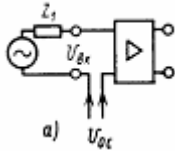
335. На рисунке изображена обратная связь по способу введения во входную цепь сигнала обратной



СВЯЗИ

- смешанная

336. На рисунке изображена обратная связь по способу введения во входную цепь сигнала обратной

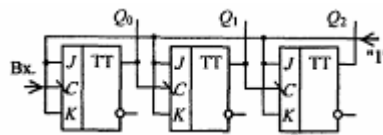


СВЯЗИ

- последовательная

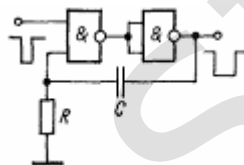
337. На рисунке изображена схема

- суммирующего счетчика



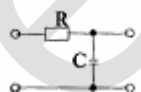
338. На рисунке изображена схема

- формирователя относительно длительных импульсов



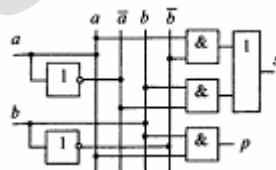
339. На рисунке изображена схема

- сглаживающего фильтра



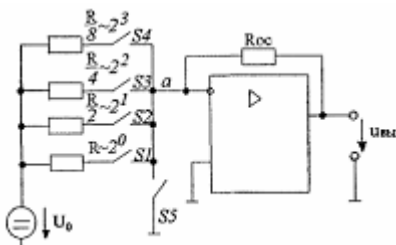
340. На рисунке изображена схема

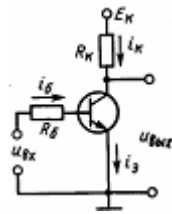
- полусумматора



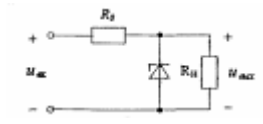
341. На рисунке изображена схема

- ЦАП с суммированием весовых токов

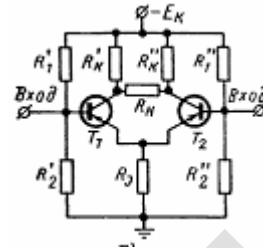




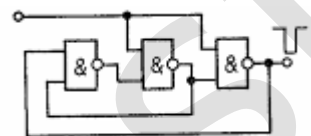
342. На рисунке изображена схема
 • **ключа**



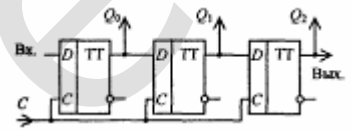
343. На рисунке изображена схема
 • **параметрического стабилизатора**



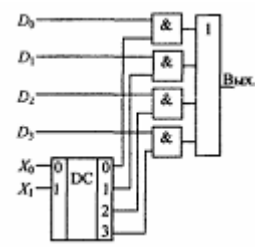
344. На рисунке изображена схема
 • **двухтактного усилителя постоянного тока**



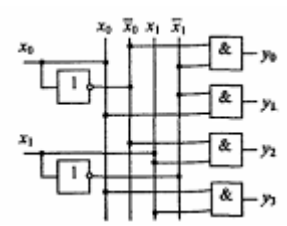
345. На рисунке изображена схема
 • **формирователя коротких импульсов**



346. На рисунке изображена схема
 • **сдвигового регистра**

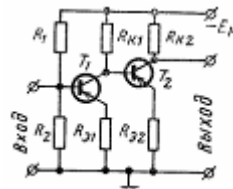


347. На рисунке изображена схема
 • **мультиплексора**

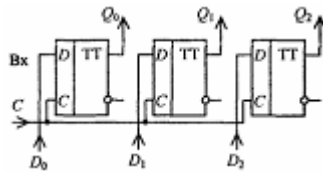


348. На рисунке изображена схема
 • **дешифратора**

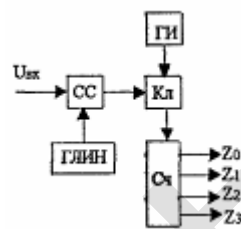




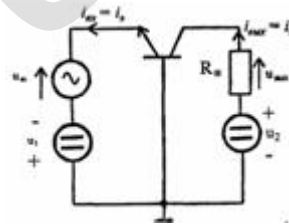
349. На рисунке изображена схема
 • **однотактного усилителя постоянного тока**



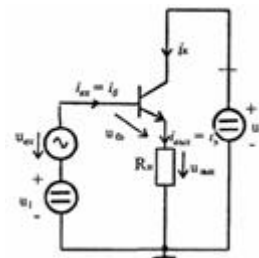
350. На рисунке изображена схема
 • **параллельного регистра**



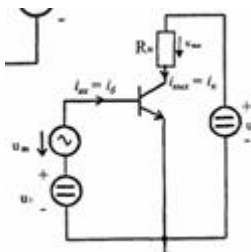
351. На рисунке изображена схема АЦП
 • **время-импульсного преобразования**



352. На рисунке изображена схема включения транзистора
 • **с общей базой**

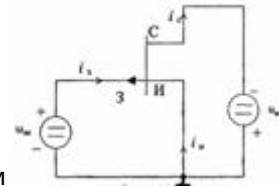


353. На рисунке изображена схема включения транзистора
 • **с общим коллектором**

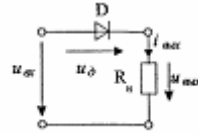


354. На рисунке изображена схема включения транзистора
 • **с общим эмиттером**

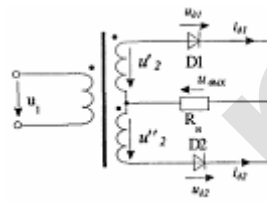




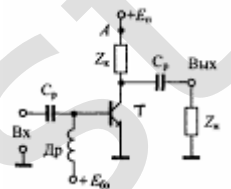
355. На рисунке изображена схема включения транзистора с общим
 • **истоком**



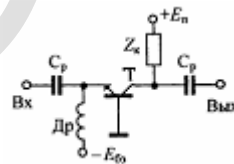
356. На рисунке изображена схема выпрямителя
 • **однофазного однополупериодного**



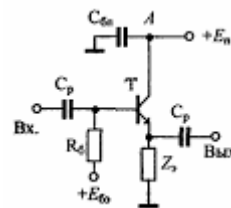
357. На рисунке изображена схема выпрямителя
 • **двухполупериодного со средней точкой**



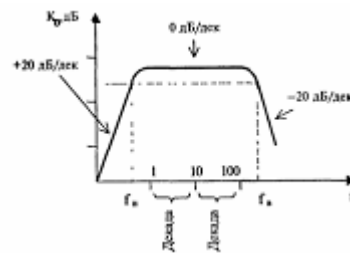
358. На рисунке изображена схема усилителя с
 • **общим эмиттером**



359. На рисунке изображена схема усилителя с
 • **общей базой**

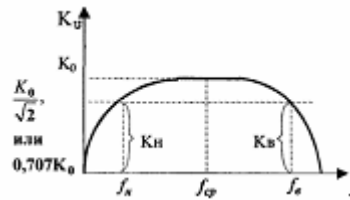


360. На рисунке изображена схема усилителя с
 • **общим коллектором**



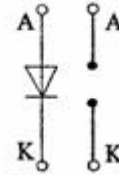
361. На рисунке изображена характеристика усилителя
 • **ЛАЧХ**





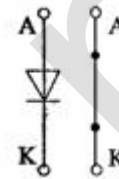
362. На рисунке изображена характеристика усилителя

- АЧХ



363. На рисунке изображена эквивалентная схема идеального

- диода для обратного включения



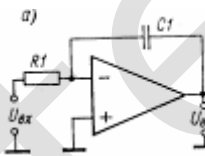
364. На рисунке изображена эквивалентная схема идеального

- диода для прямого включения



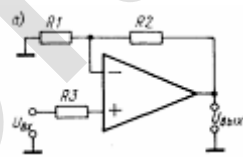
365. На рисунке изображены

- симисторы



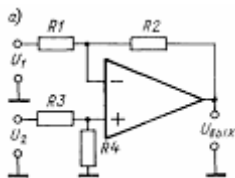
366. На схеме изображен

- интегратор



367. На схеме изображен

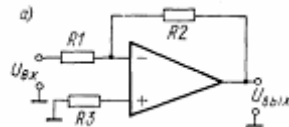
- неинвертирующий усилитель



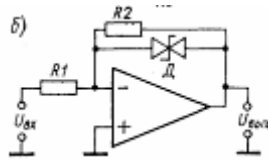
368. На схеме изображен

- дифференциальный усилитель

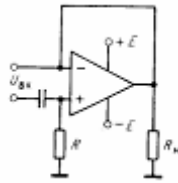




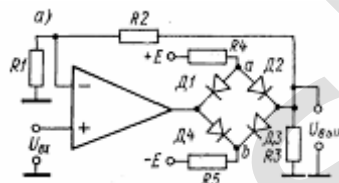
369. На схеме изображен
• **инвертирующий усилитель**



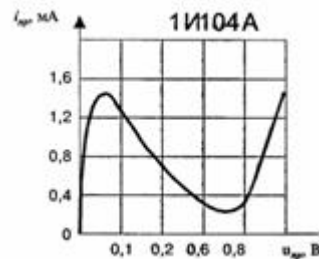
370. На схеме изображен
• **ограничитель напряжения**



371. На схеме изображен
• **повторитель напряжения**



372. На схеме изображен
• **ограничитель напряжения**



373. На схеме изображена вольт-амперная характеристика
• **туннельного диода**

374. Наибольшее отклонение выходного сигнала от прямой линии абсолютной точности, проведенной через нуль и точку максимального значения выходного сигнала, называется погрешностью
• **нелинейности**

375. Наибольшими функциональными возможностями обладает:
• **JK-триггер**

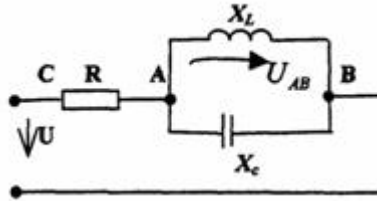
376. Наклон выходных характеристик транзистора для схемы с общей базой численно определяют:
• **дифференциальным сопротивлением коллекторного перехода**

377. Наличие на прямой ветви вольт-амперной характеристики участка с отрицательным дифференциальным сопротивлением является характерной особенностью
• **туннельного диода**

378. Намагниченность:
• **магнитный момент единицы объёма вещества**



379. Напряжение между точками А-В схемы при приложенном напряжении $u = 141 \sin \omega t$ А и



сопротивления $R = X_L = X_C = 10$ Ом равно

- $U_{AB} = 100$ В

380. Напряжение на зажимах катушки, имеющей сопротивление $R = 8$ Ом и индуктивность $L = 0,06$ Гн, при токе в ней в данный момент времени 15 А, равномерно возрастающем со скоростью 1100 А/с, будет равно:

- 186 В

381. Начальная петля гистерезиса:

- кривая, получающаяся при монотонном увеличении напряжённости магнитного поля для предварительно размагниченного материала

382. Начальная фаза и период колебаний переменной величины $f(t) = 30 \sin(157t + 30^\circ)$ равны:

- $30^\circ, 0,040$ с

383. Начальная фаза:

- определяет значение функции в момент времени, равный нулю

384. Начальные условия:

- значения токов и напряжений в электрической цепи при $t=0$

385. Недостатком дифференциального усилителя является:

- низкое входное сопротивление

386. Недостатком режима А усилителя являются:

- низкий КПД

387. Независимые начальные условия:

- значения токов и напряжений, определяемые по законам коммутации

388. Нелинейные элементы:

- ВАХ которых не являются прямыми линиями

389. Ненулевые начальные условия:

- к началу переходного процесса хотя бы часть токов и напряжений не равны нулю

390. Несимметричные нелинейные элементы:

- ВАХ не одинаковы при различных направлениях тока и напряжениях на зажимах

391. Нулевые начальные условия:

- к началу переходного процесса все токи и напряжения на пассивных элементах равны нулю

392. Обеспечивают подключение или отключение источников сигналов произвольной формы ключи

- аналоговые

393. Обеспечивают получение двух уровней сигнала на выходе ключи

- цифровые



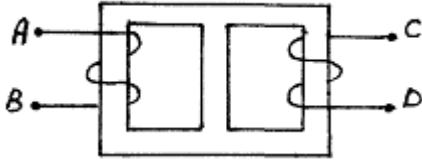
394. Обозначениями светодиода являются, из перечисленного:

- **АЛ316**
- **АЛС331**

395. Общая емкость р-п-перехода равна:

- **сумме барьерной и диффузной емкостей**

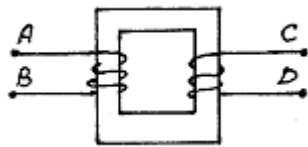
396. Одноименными зажимами двух индуктивно связанных катушек, надетых на общий сердечник,



будут

- **В и С**

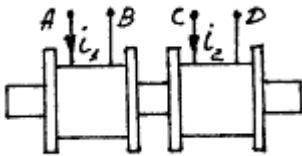
397. Одноименными зажимами двух индуктивно связанных катушек, надетых на общий сердечник,



будут

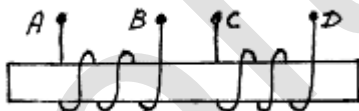
- **А и С**

398. Одноименными зажимами двух индуктивно связанных катушек, надетых на общий стержень



- **не будет ни одна из пар, т.к., не зная направлений намотки катушек, нельзя определить одноименные зажимы**

399. Одноименными зажимами двух индуктивно связанных катушек, надетых на общий стержень,



будут

- **А и С**

400. Однотактные усилители мощности работают в режиме класса:

- **А**

401. Операционный усилитель:

- **усилитель постоянного тока с дифференциальным входом, выполненный по интегральной технологии**

402. Оптоэлектронный датчик:

- **прибор, преобразующий внешнее физическое воздействие в электрический сигнал**

403. Оптоэлектронными приборами являются, из перечисленного:

- **излучатели**
- **приемники излучения**



404. Оптрон:

- **светодиод-фототиристор**

405. Оригинал функции:

- **некоторая заданная однозначная ограниченная функция вещественной переменной**

406. ОС, охватывающую весь усилитель, называют:

- **общей**

407. ОС, охватывающую отдельные каскады, называют:

- **местной**

408. Основной причиной дрейфа выходного тока в усилителях постоянного тока является:

- **изменение параметров транзистора от температуры**

409. Основным преимуществом логики на основе полупроводника из арсенида галлия GaAs по сравнению с другими типами логики является:

- **наиболее высокое быстродействие**

410. Основными достоинствами оптоэлектронных приборов являются, из перечисленного:

- **высокая пропускная способность оптического канала**
- **идеальная электрическая развязка входа и выхода**

411. Основными недостатками оптоэлектронных приборов являются, из перечисленного:

- **малый коэффициент полезного действия**
- **наличие разнородных материалов**

412. Основными параметрами выпрямителей являются, из перечисленного:

- **коэффициент пульсации выходного напряжения**
- **среднее значение выходного напряжения**
- **среднее значение выходного тока**

413. Основными характеристиками лазеров являются, из перечисленного:

- **длина волны излучения**
- **качество излучения**
- **мощность и энергия**

414. Отношение длительности импульса к периоду повторения импульсов называется:

- **коэффициентом заполнения**

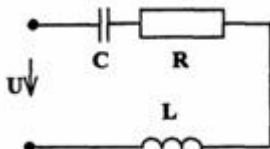
415. Отношение периода повторения импульсов к длительности импульса называется:

- **скважностью**

416. Ошибку квантования принято считать случайной величиной с законом распределения:

- **равномерным**

417. Падение напряжения на емкости при резонансе, если $u = 100 \sin \omega t$, $R = 20$ Ом, $L = 20$ мГн, $C =$

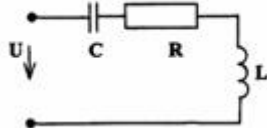


50 мкФ, равно

- **$u_c = 100 \sin (\omega t - 90^\circ)$ В**



418. Падение напряжения на индуктивности при резонансе, если $u = 100 \sin \omega t$, $R = 20 \text{ Ом}$, $L = 20$



мГн, $C = 50 \text{ мкФ}$, равно

- $U_L = 100 \sin (\omega t + 90^\circ) \text{ В}$

419. Параллельное соединение ветвей электрической цепи:

- **соединение, при котором все участки цепи присоединяются к одной и той же паре узлов и на всех участках имеется одно и то же напряжение**

420. Параметр, показывающий, какая часть выходного сигнала поступает на вход усилителя, называется:

- **коэффициентом обратной связи**

421. Параметрами полевого транзистора, характеризующими его свойства усиливать напряжение, являются, из перечисленного:

- **внутреннее дифференциальное сопротивление**
- **крутизна стокзатворной характеристики**

422. Пассивная часть цепи:

- **часть цепи, не содержащая источников энергии**

423. Первичная обмотка трансформатора:

- **обмотка трансформатора, к которой подводится питание**

424. Первый закон Кирхгофа для магнитных цепей:

$$\sum_{k=1}^n \Phi_k = 0$$

425. Первый закон Кирхгофа:

- **сумма подтекающих к любому узлу токов равна сумме утекающих от этого узла токов**

426. Первый закон коммутации:

$$i_L(0_-) = i_L(0_+)$$

427. Переходный процесс:

- **процесс, возникающий в электрической цепи при переходе от данного установившегося режима к другому**

428. Период T переменного тока с угловой частотой 628 рад/с равен:

- **$T = 0,01 \text{ с}$**

429. Периодический разряд:

- **разряд, который имеет место, если активное сопротивление контура меньше критического**

430. Плёночная схема:

- **интегральная схема, в которой отдельные элементы и межэлементные соединения выполняются на поверхности диэлектрика**

431. По диапазону усиливаемых частот усилители делятся на, из перечисленного:

- **высокой частоты**
- **низкой частоты**
- **постоянного тока**
- **сверхвысокой частоты**



432. По конструктивно-технологическим признакам интегральные схемы разделяют на, из перечисленного:

- гибридные
- пленочные
- полупроводниковые

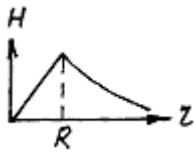
433. По принципу действия все фотоприемники подразделяются на, из перечисленного:

- тепловые
- фотонные

434. По проводнику радиусом R протекает постоянный ток I . Расстояние r от центра проводника, где напряженность магнитного поля будет максимальна, равно:

- $r = R$

435. По проводнику, радиусом R протекает постоянный ток. График распределения напряженности магнитного поля вдоль радиуса проводника имеет вид:



436. По режимам работы различают усилители, из перечисленного:

- линейные
- нелинейные

437. По своим электрическим свойствам полупроводниками являются:

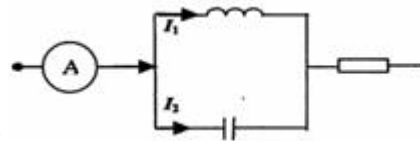
- ферриты

438. По усиливаемой электрической величине различают усилители, из перечисленного:

- мощности
- напряжения
- тока

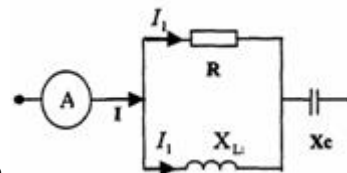
439. Под дискретизацией понимают переход от:

- аналогового сигнала к дискретному



440. Показание амперметра при $I_1 = I_2 = 10$ А равно

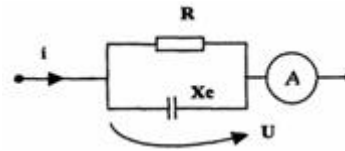
- 0



441. Показание амперметра при $I_1 = 6$ А, $I_2 = 8$ А равно

- 10 А

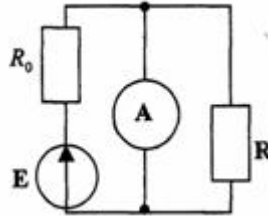




442. Показание амперметра при заданных R , X_c и U равно

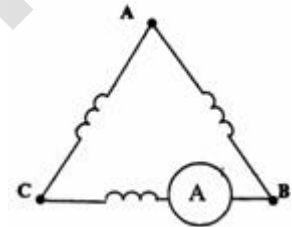
• $I = U \sqrt{\frac{1}{R^2} + \frac{1}{X_c^2}}$

443. Показание амперметра с нулевым внутренним сопротивлением, включенного в цепь, как



показано на рисунке, равно

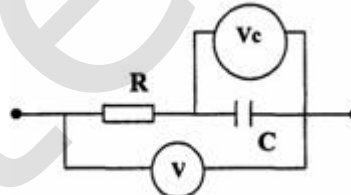
• $I = \frac{E}{R_0}$



444. Показание амперметра, включенного, как показано на рисунке, равно

• 0

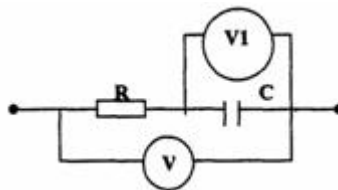
445. Показание вольтметра V , включенного в цепь постоянного тока, при показании вольтметра V_c 24



V и сопротивлении $R = 16$ Ом равно

• 24 В

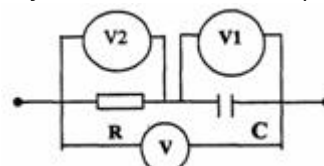
446. Показание вольтметра V , включенного в цепь синусоидального тока, при показании вольтметра



V_1 24 В, $R = 16$ Ом, $X_c = 12$ Ом равно

• 40 В

447. Показание вольтметра V , включенного в цепь синусоидального тока, при показаниях

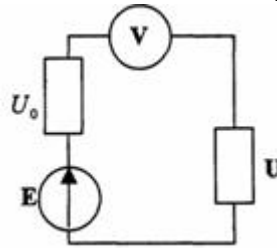


вольтметров V_1 и V_2 соответственно 48 и 64 В равно

• 80 В



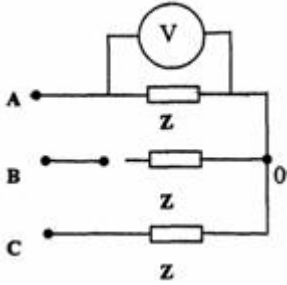
448. Показание вольтметра с бесконечно большим внутренним сопротивлением, включенным в цепь,



как показано на рисунке, равно

- ЭДС источника

449. Показание вольтметра, включенного в цепь симметричного трехфазного потребителя, при линейном напряжении питающей сети U и оборванном среднем линейном проводе равно



- $U/2$

450. Показание электромагнитного амперметра, при $u = 100 \sqrt{2} \sin \omega t - 100 \sqrt{2} \sin (3 \omega t + 60^\circ)$ В, ω

$L = 10$ Ом, $\frac{1}{\omega C} = 30$ Ом, равно:

- $5 \sqrt{2}$ А

451. Полевой транзистор:

- активный полупроводниковый прибор, в котором выходным током управляют с помощью электрического поля

452. Полевые транзисторы бывают, из перечисленного:

- с изолированным затвором
- с управляющим переходом

453. Полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются, из перечисленного:

- МДП
- МОП

454. Полная мощность равняется:

- $\sqrt{Q^2 + P^2}$

455. Полное сопротивление RLC-цепи $z =$

- $\sqrt{R^2 + (\omega L - 1/\omega C)^2}$

456. Полный сумматор от полусумматора отличается наличием

- сигнала переноса от предыдущей схемы

457. Полосовой фильтр:

- фильтрующая система, сочетающая каскадное соединение низкочастотных и высокочастотных фильтров, пропускающая токи с частотами от ω_1 до ω_2



458. Полупроводник n-типа:

- **полупроводник, основным носителем заряда в котором являются электроны**

459. Полупроводниковая схема:

- **интегральная схема, в которой все элементы и межэлементные соединения выполнены в объеме или на поверхности полупроводника**

460. Полупроводниковый диод, напряжение на котором при прямом включении мало зависит от тока, называется:

- **стабистором**

461. Полупроводниковый диод, предназначенный для работы в качестве конденсатора, емкость которого управляется напряжением, — это:

- **варикап**

462. Постоянная времени:

- **время, в течение которого свободный ток или напряжение, затухая, уменьшаются в e раз по сравнению с начальным значением**

463. Постоянная передачи g равна:

- $\ln(A + \sqrt{BC})$

464. Постоянные магниты изготавливают из:

- **магнитотвёрдых материалов**

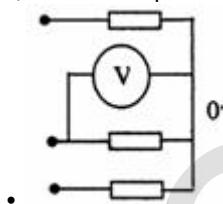
465. Потокосцепление измеряется в:

- **Вб**

466. Потокосцепление контура:

- **алгебраическая сумма потоков, пронизывающих отдельные витки обмотки**

467. Правильная схема подключения вольтметра к симметричному трехфазному потребителю с целью измерения фазного напряжения имеет вид



468. Предельно-апериодический разряд:

- **предельный случай апериодического разряда конденсатора, когда сопротивление контура равно критическому**

469. Преимуществами ключей на полевых транзисторах по сравнению с ключами на биполярных транзистора являются, из перечисленного:

- **высокое сопротивление в непроводящем состоянии**
- **малая потребляемая мощность**

470. Преимуществами микросхем ТТЛШ по сравнению с микросхемами ТТЛ являются, из перечисленного:

- **значительно меньшие размеры**
- **меньшая потребляемая мощность**
- **меньшее время задержки распространения сигнала**

471. Преимуществом режима А усилителя являются:

- **малые нелинейные искажения**



472. При анализе работы ключей необходимо знать параметры, из перечисленного:

- **быстродействие**
- **помехоустойчивость**
- **пороговое напряжение**
- **чувствительность**

473. При инверсном режиме работы транзистора

- **коллекторный переход смещен в прямом направлении, а эмиттерный — в обратном**

474. При малых входных мощностях применяются усилители мощности

- **однотактные**

475. При поступлении счетных импульсов на входы всех используемых триггеров счетчик называют:

- **параллельным**

476. При приближении параметров ОУ к идеальному

- **точнее реализуется аналоговая функция**

477. При прямом включении р-п-перехода:

- **потенциальный барьер уменьшается на величину напряжения, дрейфовый ток уменьшается, а диффузный увеличивается**

478. Принуждённый режим:

- **режим, устанавливающийся в цепи после завершения переходного процесса**

479. Приращения токов или напряжений, вызванные входным сигналом, происходят в режиме усилителя

- **по переменному току**

480. Причинами поверхностных утечек в области р-п-перехода являются, из перечисленного:

- **молекулярные и ионные пленки**
- **поверхностные энергетические уровни**

481. Программно-управляемое устройство, построенное на одной или нескольких СБИС, осуществляющее процесс обработки информации и управляющее им, называется:

- **микропроцессором**

482. Программными системами математического моделирования электронных устройств являются, из перечисленного:

- **Electronics Workbench**
- **Micro-Cap**
- **OrCAD**

483. Пусть к цепи с последовательно соединенными $R = 10$ Ом и $C = 318$ мкФ приложено напряжение $u = 71 \sin 314 t$ В, тогда мгновенное значение напряжения на емкости равно:

- **$u_c = 50 \sin (314t - 45^\circ)$**

484. Работа, совершаемая силами поля по переносу единичного положительного заряда, называется:

- **потенциал**

485. Разделение на отдельные составляющие сложного информационного сигнала производит:

- **демультиплексор**

486. Разновидностями сумматоров являются, из перечисленного:

- **полный сумматор**
- **полусумматор**



487. Разновидностями счетчиков являются, из перечисленного:

- **вычитающий**
- **реверсивный**
- **суммирующий**

488. Разновидностями триггеров являются, из перечисленного:

- **D**
- **JK**
- **RS**

489. Разность нижней и верхней граничных частот усилителя называется:

- **полосой пропускания**

490. Реактивная мощность:

- **$U I \sin(\varphi)$**

491. Регистр:

- **совокупность триггеров, предназначенная для хранения двоичного слова**

492. Режим работы транзистора, соответствующий токам коллектора, сравнимым с обратным током коллектора, называют:

- **режимом отсечки**

493. Режим работы усилителя, при котором ток в выходной цепи протекает в течение всего периода входного сигнала, называется режимом

- **A**

494. Режим работы усилителя, при котором ток в выходной цепи протекает в течение половины периода входного сигнала, называется режимом

- **B**

495. Режим работы усилителя, при котором ток в выходной цепи протекает в течение промежутка времени, меньшего половины периода входного сигнала, называется режимом

- **C**

496. Режим, при котором усилитель находится только в двух состояниях — или полностью закрыт, или полностью открыт, называется режимом

- **D**

497. Режим, соответствующий второму квадранту характеристик транзистора ($u_{кб} < 0$), называют:

- **режимом насыщения**

498. Режим, соответствующий первому квадранту характеристик транзистора ($u_{кб} > 0$, $i_k > 0$), называют:

- **активным**

499. Режимы работы ключей на биполярных транзисторах являются, из перечисленного:

- **инверсный активный**
- **насыщения**
- **нормальный активный**
- **отсечки**

500. Режимы работы фотодиодов являются, из перечисленного:

- **фотогенератора**
- **фотопреобразователя**



501. Резонанс напряжений:

- **резонансный режим в цепи с последовательно соединёнными активным сопротивлением, индуктивностью и ёмкостью**

502. Резонанс токов:

- **резонансный режим в цепи с параллельно соединёнными индуктивностью и ёмкостью**

503. С входным сигналом суммируются ток и напряжение цепи ОС в схеме введения ОС:

- **смешанной**

504. Самоиндукция ...

- **явление наведения ЭДС в каком-либо контуре при изменении тока, протекающего по этому же контуру**

505. Свободные токи и напряжения:

- **разность токов и напряжений переходного процесса и принуждённого режима**

506. Связь между векторами намагниченности, индукции и напряженности магнитного поля имеет вид

- $\vec{B} = \mu_0 (\vec{H} + \vec{J})$

507. Сглаживающий фильтр:

- **устройство, которое уменьшает пульсации напряжения на выходе выпрямителя**

508. Сердечники у трансформаторов изготавливают из:

- **магнитомягких материалов**

509. Симистор подобен:

- **паре тиристоров, включенных встречно-параллельно**

510. Симметричные нелинейные элементы:

- **ВАХ не зависят от направлений тока в элементах и напряжения на зажимах**

511. Симметричный четырёхполюсник:

- **схема, свойства которой одинаковы со стороны обеих пар зажимов**

512. Синусоидальная функция времени, изображенная комплексной амплитудой $\dot{U}_{\text{ж}} = j141 e^{j90^\circ}$ В, имеет вид

- **$U = 141 \sin (\omega t + 180^\circ)$ В**

513. Синусоидальная функция времени, изображенная комплексной амплитудой действующего значения $\dot{E}_{\text{ж}} = -20 + 100 e^{j37^\circ}$ В, имеет вид

- **$e = 85 \sin (\omega t + 45^\circ)$ В**

514. Синусоидальная функция времени, изображенная комплексом действующего значения $\dot{U} = -30 + j40$ В, имеет вид

- **$u = 70,7 \sin (\omega t + 127^\circ)$ В**

515. Синусоидальная функция времени, изображенная комплексом действующего значения $\dot{I} = -5 e^{j90^\circ}$ В, имеет вид

- **$i = 5 \sqrt{2} \sin (\omega t - 90^\circ)$ В**

516. Синусоидальная функция времени, изображенная комплексом действующего значения $\dot{E} = -60 - j80$ В, имеет вид

- **$e = 141 \sin (\omega t - 127^\circ)$ В**



517. Слой полупроводника, имеющий большую концентрацию основных носителей заряда, называют:

- **эмиттером**

518. Снимаемый сигнал ОС пропорционален как напряжению, так и току в выходной цепи в ОС

- **комбинированной**

519. Согласно теореме Котельникова, частота дискретизации должна быть:

- **в два раза выше верхней частоты сигнала**

520. Состояние ячейки памяти на основе полевого транзистора с изолированным затвором может сохраняться:

- **более 10 лет**

521. Среднее значение синусоидального тока:

- $I = 2I_m / \pi$

522. Стабилизатор:

- **устройство, которое уменьшает изменения напряжения на нагрузке, вызванные изменением напряжения сети и изменением тока, потребляемого нагрузкой**

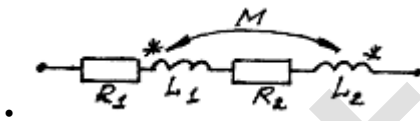
523. Схема замещения четырёхполюсника:

- **простейшая электрическая схема, выполняющая функции пассивного четырёхполюсника**

524. Схема замещения электрической цепи:

- **совокупность различных идеализированных элементов, выбранных так, что можно с заданным приближением описать процессы в цепи**

525. Схема соединения двух индуктивно связанных катушек, при их эквивалентной индуктивности $L_3 = L_1 + L_2 - 2M$, будет следующей



526. Схему с общим эмиттером называют так потому, что эмиттер

- **является общим электродом для источников напряжения**

527. Теорема Котельникова определяет выбор

- **периода дискретизации**

528. Теорема Котельникова позволяет:

- **избежать потери информации**

529. Тиристор:

- **полупроводник с двумя устойчивыми режимами работы, имеющий три или более р-п переходов**

530. Тиристоры, которые могут быть выключены с помощью тока управления, называются:

- **запираемыми**

531. Ток покоя равен нулю в режиме

- **С**

532. Транзистор называют биполярным, так как:

- **в процессе протекания тока участвуют носители двух знаков**



533. Транзисторному переключателю свойственны погрешности, из перечисленного:

- **наклона**
- **сдвига**

534. Транзисторы двухтактного бестрансформаторного усилителя мощности работают в режиме класса

- **B**

535. Трансформатор:

- **статическое устройство для преобразования величины тока и напряжения**

536. Трехфазный приемник симметричен, если его сопротивления, выраженные в омах, равны:

- $Z_1 = 5 - j2, Z_2 = 5 - j2, Z_3 = 5 - j2$

537. Триггер:

- **устройство с двумя устойчивыми состояниями — логический ноль и логическая единица, которое может переходить из одного состояния в другое под воздействием входных сигналов**

538. Триггером задержки называется:

- **D-триггер**

539. Тригонометрический ряд (ряд Фурье) функции $f(\omega t)$, при $f(\omega t) = -f(-\omega t)$, имеет вид

- $f(\omega t) = A_{1m} \sin \omega t + A_{3m} \sin 3 \omega t + \dots$

540. Тригонометрический ряд (ряд Фурье) функции $f(\omega t)$, при $f(\omega t) = -f(\omega t + \pi)$, имеет вид

- $f(\omega t) = A_{1m} \sin(\omega t + \psi_1) + A_{3m} \sin(3 \omega t + \psi_3) + \dots$

541. Тригонометрический ряд (ряд Фурье) функции $f(\omega t)$, при $f(\omega t) = f(-\omega t)$, имеет вид

- $f(\omega t) = A + A_{1m} \cos \omega t + A_{2m} \cos 2 \omega t + A_{3m} \cos 3 \omega t + \dots$

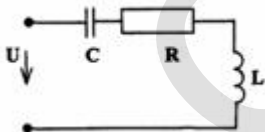
542. У всех усилителей должен быть больше единицы коэффициент передачи по:

- **мощности**

543. Увеличение проводимости, вызванное потоком фотонов, называется:

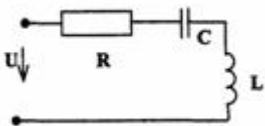
- **фотоэффектом**

544. Угловая частота при резонансе для цепи при $R = 10$ Ом, $C = 10$ мкФ, $L = 100$ мГн равна



- **10^3 рад/с**

545. Угловая частота при резонансе для цепи при $R = 20$ Ом, $L = 20$ мГн, $C = 50$ мкФ равна



- **10^3 рад/с**

546. Угловая частота:

- **$2\pi/T$**



547. Угол расположения плоскости катушек вариометра, при котором коэффициент связи между катушками равен нулю, будет:

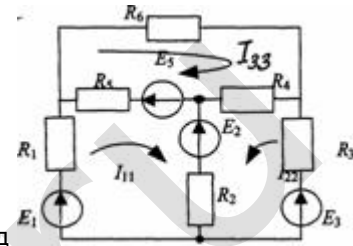
- под прямым углом

548. Угол сдвига фаз:

- разность начальных фаз двух синусоид

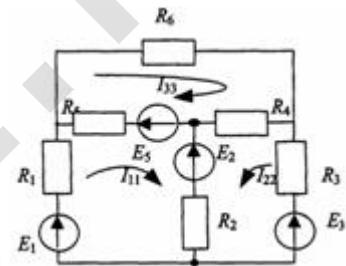
549. Уменьшить нелинейные искажения при использовании двухтактных выходных каскадов позволяет режим:

- АВ



550. Уравнение контурных токов для контура с током I_{22} имеет вид

- $I_{11}R_2 + I_{22}(R_2 + R_3 + R_4) + I_{33}R_4 = E_3 - E_2$



551. Уравнение контурных токов для контура с током I_{33} имеет вид

- $I_{33}(R_4 + R_5 + R_6) - I_{11}R_5 + I_{22}R_4 = E_5$

552. Уравнение энергетического баланса электрической цепи:

$$\sum I^2 R = \sum EI + \sum U_{\omega} J$$

553. Усилители мощности бывают, из перечисленного:

- двухтактные
- одноконтурные

554. Усилитель мощности:

- усилитель, предназначенный для обеспечения заданной мощности нагрузки при заданном сопротивлении нагрузки

555. Усилитель постоянного тока:

- усилитель, коэффициент усиления которого не уменьшается при снижении частоты вплоть до нуля

556. Усилитель:

- электронное устройство, управляющее потоком энергии, идущей от источника питания к нагрузке

557. Устойчивыми состояниями фототиристора являются, из перечисленного:

- закрыт
- открыт

558. Участок импульса, соответствующий отрицательному напряжению, называется:

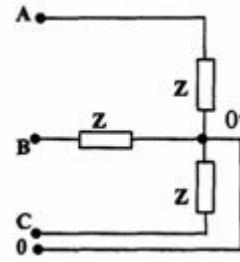
- хвостом



559. Фаза:

- аргумент синуса, отсчитываемый от ближайшей предыдущей точки перехода синусоидальной величины через нуль от отрицательных к положительным её значениям

560. Фазовые токи в симметричном приемнике, соединенном звездой с нулевым проводом при обрыве



фазы A (I — ток при симметричной нагрузке), будут равны

- $I_A = 0, I_B = I_C = I$

561. Фазочастотная характеристика усилителя:

- зависимость угла сдвига фаз между входным и выходным напряжениями от частоты

562. Ферриты:

- материалы, которые изготавливают из окислов меди и цинка и окислов железа

563. Ферромагнитные вещества:

- вещества, имеющие магнитную проницаемость намного больше единицы

564. Фильтр высоких частот:

- электрический фильтр, пропускающий в нагрузку частоты с ω_1 до $\omega_2 = \infty$

565. Фильтр низких частот:

- электрический фильтр, пропускающий в нагрузку частоты с $\omega_1=0$ до ω_2

566. Формула силы, действующей на прямолинейный проводник с током в магнитном поле, имеет вид:

- $\vec{f} = I[\vec{l}\vec{B}]$

567. Формула, имеющая смысл с точки зрения соблюдения баланса размерностей (W -энергия), имеет вид

- $W = BI^2l$

568. Формула, имеющая смысл с точки зрения соблюдения баланса размерностей, имеет вид

- $I = \frac{\Phi}{\mu_0 l}$

569. Формула, имеющая смысл с точки зрения соблюдения баланса размерностей, имеет вид

- $H = \frac{\Phi R_M}{l}$

570. Фотодиод работает в режиме фотогенератора при:

- $u > 0, i < 0$

571. Фотодиод работает в режиме фотопреобразователя при:

- $u < 0, i < 0$

572. Фотодиоды описываются характеристиками

- вольт-амперными



573. Фотоприемники, интегрирующие результаты воздействия излучения за длительный период, называются:

- **тепловыми**

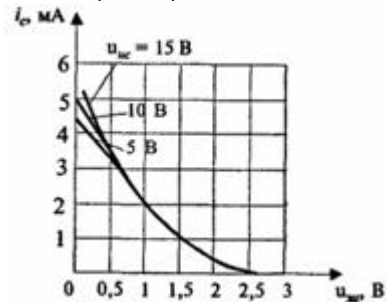
574. Фотоприемники, использующие внешний или внутренний фотоэффект, называются:

- **фотонными**

575. Фототранзисторы описываются характеристиками

- **вольт-амперными**

576. Характеристика полевого транзистора, изображенная на рисунке, называется



- **стокзатворной**

577. Характерная особенность диода Шоттки:

- **используется выпрямляющий контакт металл-полупроводник**

578. Характерной особенностью пробоя р-п-перехода является резкое

- **уменьшение дифференциального сопротивления перехода**

579. Цепная схема:

- **схема, состоящая из каскадного соединения ряда тождественных и симметричных Т- или П-схем**

580. Цифровая интегральная микросхема, имеющая 400 элементов, является:

- **СИС**

581. Цифровая интегральная микросхема, имеющая 800 элементов, является:

- **СИС**

582. Цифровое устройство, выполняющее логические операции, обратные функции дешифратора, — это:

- **шифратор**

583. Частная петля гистерезиса:

- **петля, у которой центр не совпадает с началом координат**

584. Частота $f =$

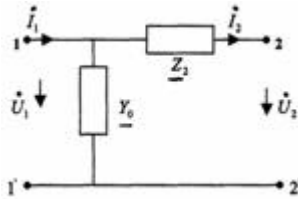
- **$1/T$**

585. Частота синусоиды видеоимпульса называется частотой

- **заполнения**



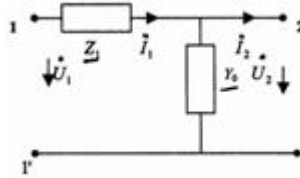
586. Через коэффициенты A, B, C и D параметры Z_2 и Y Г-образного четырехполюсника выражаются



следующим образом

- $Z_2 = B$; $Y_0 = C$

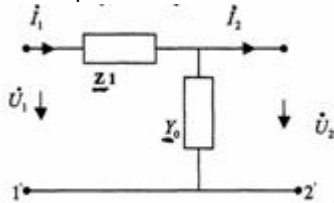
587. Через коэффициенты четырехполюсника A, B, C, D параметры Z_1 и Y Г-образной схемы



замещения выражаются следующим образом

- $Y = C$; $Z_1 = B$

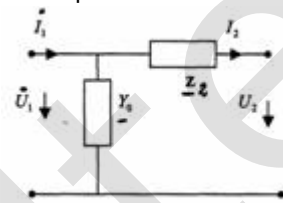
588. Через параметры Г-образной схемы замещения коэффициенты четырехполюсника выражаются



следующим образом

- $A = 1 + Z_1 \cdot Y_0$; $B = Z_1$; $C = Y_0$; $D = 1$

589. Через параметры Г-образной схемы замещения коэффициенты четырехполюсника выражаются



следующим образом

- $A = 1$; $B = Z_2$; $C = Y_0$; $D = 1 + Z_2 \cdot Y_0$

590. Четырёхполюсник:

- **электрическая схема, имеющая два входных и два выходных зажима**

591. Шаг квантования определяется для квантования

- **равномерного**

592. ЭДС взаимной индукции:

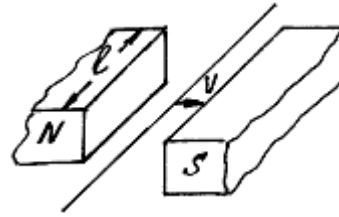
- **индуцируемая ЭДС в одном контуре при изменении тока в другом контуре**

593. ЭДС самоиндукции:

- **индуцируемая ЭДС в контуре при изменении тока в этом контуре**



594. ЭДС, индуцированная в проводнике, при движении его со скоростью $V = 20$ м/с в направлении,



указанном стрелкой; $B = 1,2 \times 10^{-5}$ Вб/см², $l = 1000$ мм, равна

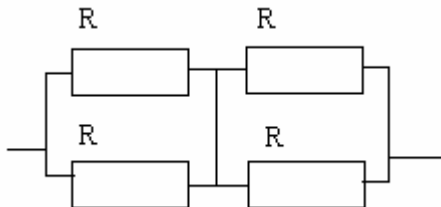
- $e = 0$

595. Эквивалентное сопротивление цепи, представленной на схеме, равно



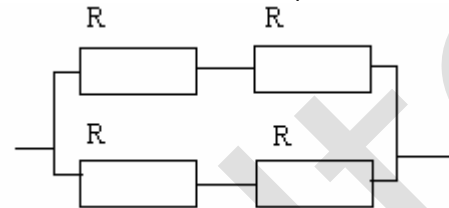
- R

596. Эквивалентное сопротивление цепи, представленной на схеме, равно



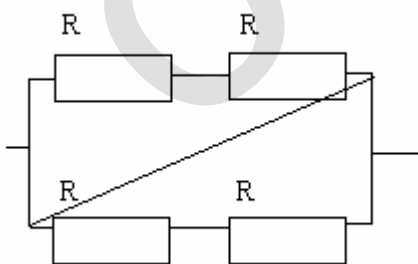
- R

597. Эквивалентное сопротивление цепи, представленной на схеме, равно



- R

598. Эквивалентное сопротивление цепи, представленной на схеме, равно



- 0 Ом

599. Электрическая схема:

- **графическое изображение электрической цепи**

600. Электрические импульсы разделяют на, из перечисленного:

- **видеоимпульсы**
- **радиоимпульсы**



601. Электрический фильтр:

- **четырёхполюсник, включаемый между источником питания и приёмником и предназначенный для пропуска без затухания к приёмнику токов одних частот и задержки токов других частот**

602. Электронный ключ:

- **устройство, предназначенное для коммутации электрических сигналов**

603. Явление взаимной индукции:

- **явление наведения ЭДС в каком-либо контуре при изменении тока в другом контуре**

604. Явление резонанса:

- **режим работы электрической цепи, при котором ток и напряжение на входе цепи совпадают по фазе**

605. Ячейки памяти на основе полевого транзистора с изолированным затвором выдерживают циклов записи/стирания не менее

- **100000**

Файл скачан с сайта oltest.ru

