

1. Корректность работы электрооборудования, особенно в промышленных масштабах, напрямую зависит от соблюдения стандартных значений частоты. Поэтому Россия, как и многие другие страны, строго придерживается стандарта для обеспечения стабильного и безопасного функционирования своей электросети и подключенного к ней оборудования.

Какая частота переменного электрического тока принята в Российской Федерации?

2. В 1970-х гг., когда вычислительная техника стремительно развивалась, на рынке появилась потребность в более компактных и производительных устройствах для обработки данных. Ранее применяемые интегральные схемы и транзисторы занимали много места и требовали сложных конструкций для использования в компьютерах, что ограничивало их применение в различных областях, включая образование, бизнес и науку.

Что было разработано фирмой Intel в этом промежутке времени?

3. Классификация биполярных транзисторов осуществляется по нескольким критериям. Одним из основных классификационных признаков является рассеиваемая мощность. В зависимости от этого параметра выделяют маломощные, средней мощности и мощные биполярные транзисторы.

Укажите величину рассеиваемой мощности маломощных биполярных транзисторов.

4. У полевого транзистора с управляющим р-п-переходом максимальный ток стока равен 1 мА, а напряжение отсечки - 4 В.

Какой ток будет протекать при обратном напряжении смещения «затвор-исток», равном 2 В?

5.

6.

7.

8.

9.

10. Генераторы импульсных сигналов могут работать в одном из трех режимов.

Назовите эти режимы.

11.

12.

27. Явление возникновения осцилляций тока (~109–1010 Гц) в однородном полупроводнике при приложении к нему сильного электрического поля – это эффект ...
28. ... транзистор – это полупроводниковый прибор с двумя р-п-переходами, имеющий три электрода
29. ... транзистор – это полупроводниковый прибор, в котором регулирование тока осуществляется изменением проводимости проводящего канала с помощью поперечного электрического поля
30. В зависимости от конструкции и технологии изготовления выделяют ... диоды
31. Эффект, из-за которого происходит рассеивание энергии в полевых транзисторах, называется ... эффектом
32. Работу полевого транзистора определяет ...
33. Установите соответствие режимов биполярного транзистора и их характеристик:
34. Установите соответствие выводов полярного транзистора и с его определением:
35. Расположите в правильной последовательности этапы работы силовых полупроводниковых диодов:
36. Расположите примеры биполярных транзисторов, классифицированные по роду исходного материала, по типу полярности и по технологическим особенностям, в порядке приведенных в задании признаков классификации:
37. Номинальная ... мощность – это мощность на выходе усилителя при работе на расчетную нагрузку и заданном коэффициенте гармоник или нелинейных искажений
38. ... диапазон частот (полоса пропускания, диапазон пропускания частот) – это полоса частот от низшей рабочей частоты ω_n до высшей ω_v , в пределах которой коэффициент усиления не выходит за пределы заданных допусков
39. Выходное напряжение Удр усилителя при отсутствии входного сигнала – это дрейф ...
40. ... характеристика усилителя – это зависимость модуля коэффициента усиления от частоты входного сигнала
41. ... характеристика усилителя – это построенная в полярной системе координат зависимость коэффициента усиления и фазового сдвига усилителя от частоты; она представляет собой годограф комплексного коэффициента $K(j\omega)$
42. ... – это устройство, обеспечивающее изменение характеристик сигнала (амплитуды, фазы, частоты и др.) по заданному закону
43. Установите соответствие признаков классификации и примеров усилителей:



44. Установите соответствие признаков классификации и примеров усилителей:
45. Установите правильный порядок процесса работы усилителя постоянного тока с преобразованием сигнала:
46. Расположите характеристики коэффициента полезного действия, коэффициента преобразования (передачи) и коэффициента усиления в порядке перечисления этих коэффициентов в задании:
47. Устройство, преобразующее с помощью усилительных элементов энергию источника питания в энергию электрических колебаний заданной формы и частоты, – это ... генератор
48. Под углом ... понимают половину времени, выраженную в «электрических» градусах, в течение которого ток протекает через нелинейный элемент.
49. Частота настройки RC-цепи, соответствующую резонансу в LC-контуре, называют частотой ...
50. ... является основным элементом для генерации гармонических сигналов
51. Частота гармонического сигнала при увеличении индуктивности колебательного контура ...
52. Амплитуда гармонического сигнала – это ...
53. Установите соответствие между типами повторителей напряжений и их описаниями:
54. Установите соответствие устройств и их характеристик:
55. Расположите элементы источника вторичного электропитания в порядке преобразования напряжения:
56. Расположите описания видов усилителей (избирательного, резонансного и широкополосного) в порядке их перечисления в задании:
57. ... напряжение (ЛИН) – это напряжение, которое в течение промежутка времени, называемого рабочим ходом, изменяется по линейному закону, а затем в течение промежутка времени, называемого обратным ходом, возвращается к исходному уровню
58. ... режим генератора – это режим, когда генератор формирует импульсный сигнал лишь по приходе внешнего (запускающего) сигнала
59. ... режим генератора – это режим, когда генератор непрерывно формируют импульсные сигналы без внешнего воздействия
60. Для ограничения тока базы обычно используется ... базы

61. Диод по переходу «коллектор – эмиттер» в ключевой схеме ...
62. Для защиты управляющего сигнала от индуктивной нагрузки при управлении ключом используют ...
63. Расположите схемы мультивибраторов в порядке «автоколебательный мультивибратор; несимметричный мультивибратор; одновибратор»:
64. Установите соответствие устройства и его описания:
- 65.
- 66.
67. ... сигналы – это сигналы, близкие к прямоугольным и имеющие два фиксированных уровня: низкий с символом «0» и высокий с символом «1»
68. ... импульсов – это последовательностное цифровое устройство, обеспечивающее хранение слова информации и выполнение над ним микрооперации счета, заключающейся в изменении значения числа в нем на «1»
69. ... – это последовательностное логическое устройство, используемое для хранения n-разрядных двоичных чисел и выполнения преобразований над ними
70. Таблица истинности – это таблица ...
71. Полный сумматор от полусумматора отличается наличие ...
72. Мультиплексор в контексте комбинаторных устройств – это устройство, ...
73. Установите соответствие устройств и их характеристик:
74. Установите соответствие устройств и их характеристик:
75. Расположите описание основных логических операций в порядке таких как инверсия, дизъюнкция и конъюнкция, в порядке их перечисления в задании:
76. Установите правильный порядок расчета логических элементов:
77. ... запоминающее устройство – это устройство, обеспечивающее в рабочем режиме только хранение и считывание информации
78. ... запоминающее устройство – это устройство, предназначенное для записи, хранения и считывания информации, представленной в цифровом коде



79. ... запоминающее устройство – это устройство, обеспечивающее режим записи, хранения и считывания информации в процессе ее обработки
80. Состояние, которое задает синхронизированный с тактовым сигналом регистр на выходе, ...
81. Для синхронизации последовательных устройств обычно используется ...
82. Для реализации нулевой задержки между входом и выходом последовательности обычно используются ...
83. Установите соответствие последовательностных устройств и их описаний:
84. Установите соответствие критериев классификации и примеров цифровых запоминающихся устройств:
85. Установите правильный порядок разработки и проектирования триггеров:
86. Установите правильный порядок разработки и проектирования оперативных запоминающих устройств (ОЗУ):
87. ... – это микросхема или совокупность небольшого числа микросхем, выполняющая над данными арифметические и логические операции и осуществляющая программное управление вычислительным процессом
88. Коэффициент ... – это отношение относительного изменения напряжения на входе к соответствующему относительному изменению напряжения на выходе стабилизатора
89. Микропроцессорная ... – это большая интегральная схема, предназначенная для обработки нескольких разрядов данных или выполнения определенных управляющих операций
90. В зависимости от режима работы регулирующего элемента стабилизаторы разделяют на ...
91. ... представляют собой замкнутые системы автоматического регулирования напряжения на нагрузке
92. Коэффициент ... равен отношению амплитуды низшей (основной) гармоники выходного напряжения к среднему значению выходного напряжения; часто этот коэффициент измеряют в процентах
93. Установите соответствие устройств и их характеристик:
94. Установите соответствие устройств, составляющих элементы структурной схемы источника питания без преобразователя частоты, и назначения этих устройств:
95. Установите правильную последовательность действий при преобразовании аналогового сигнала в цифровой:
96. Установите правильную последовательность блоков структурной схемы источника питания без преобразователя частоты:



97. Микропроцессор, в котором начало и конец выполнения операций задаются устройством управления, называется ... микропроцессором
98. Микропроцессор, в котором начало выполнения каждой следующей операции определяется по сигналу фактического окончания выполнения предыдущей операции, называется ... микропроцессором
99. ... стабилизации – это отношение относительного изменения напряжения на входе к соответствующему относительному изменению напряжения на выходе стабилизатора
100. Транзисторная схема с общей базой применяется для ...
101. Транзисторная схема с общим эмиттером применяется для ...
102. Устройство, уменьшающее пульсации выпрямленного напряжения, называется ...
103. Установите соответствие устройств и их характеристик:
- 104.
105. ... устройства – это устройства, предназначенные для получения и обработки информации в цифровой форме
106. ... устройство (конечный автомат, цифровой автомат, автомат с памятью) – это цифровое устройство, выходные сигналы которого определяются не только сигналами, имеющимися на входе в данный момент времени, но и состоянием элементов памяти
107. ... цифровое устройство – это цифровое устройство, выходные сигналы которого в некоторый момент времени однозначно определяются входными сигналами, имеющими место в этот момент времени
108. Разница между синхронным и асинхронным счетчиками – в ...
109. Тип триггера, который наиболее часто используется для построения регистров и счетчиков, – ...
110. Обнуление счетчика обеспечивает установка ...
111. Цифровые сигналы близки к прямоугольным и имеют два фиксированных уровня: ...
112. Триггеры - простейшие последовательностные устройства, которые предназначены для записи и хранения информации. По функциональным возможностям триггеры делятся на классы.
Назовите класс триггеров с раздельной установкой состояний логического нуля и единицы.
113. ... – это комбинационное устройство, которое обеспечивает передачу в желаемом порядке цифровой информации, поступающей по нескольким входам на один выход ...



114. ... – это комбинационное устройство, преобразующее десятичные числа в двоичную систему счисления, причем каждому входу может быть поставлено в соответствие десятичное число, а набор выходных логических сигналов соответствует определенному двоичному коду
115. ... – это комбинационное устройство, предназначенное для сложения чисел
116. ... является примером комбинационного устройства
117. Стандартный двухвходовый логический сумматор имеет ...
118. ... – это входы, которые выполняют роль адресов в мультиплексоре
119. Суть функции комбинированного сумматора – ...
120. Расположите описание основных логических операций, таких как инверсия, дизъюнкция и конъюнкция, в порядке их перечисления в задании:
- 121.
122. Генератор ... сигналов – это устройство, предназначенное для формирования импульсов различной формы
123. Ключевой режим транзистора характеризуется двумя состояниями, такими как режим отсечки и режим ...
124. Логические переменные – это ...
125. Роль транзистора в транзисторном ключе заключается в ...
126. Минимизация логической функции – это ...
127. Периодическое выражение в булевой алгебре представляет собой ...
128. Генераторы прямоугольных импульсов делятся на мультивибраторы и блокинг-генераторы.
В каких режимах они могут работать?
129. Генератор, в котором часть напряжения с контура подается в нужной фазе на вход усилительного элемента за счет использования индуктивного или емкостного делителя напряжения, называется ... генератором
130. Под углом ... понимают половину времени, выраженную в «электрических» градусах, в течение которого ток протекает через нелинейный элемент
131. ... генератор – это устройство, преобразующее с помощью усилительных элементов энергию источника питания в энергию электрических колебаний заданной формы и частоты



132. ... тиристор – это полностью управляемый полупроводниковый ключ, который отпирается и закрывается по сигналу, подаваемому на управляющий электрод
133. ... формирователя импульсов определяет ширину импульса
134. Основным элементом в генераторе гармонических сигналов является ...
135. Формирователь импульсов может генерировать ... сигнал
136. Неверно, что ... является характеристикой формирователя импульсов
137. Установите соответствие между типами повторителей напряжений и их характеристиками:
- 138.
139. ... связь – это электрическая связь, при которой часть энергии усиленного сигнала с выхода усилителя подается обратно на его вход
140. ... обратная связь – это обратная связь, при которой сигнал будет подаваться в противофазе с входным сигналом
141. ... диапазон – это отношение наибольшего допустимого значения входного напряжения к его наименьшему допустимому значению
142. ... характеристика усилителя – это зависимость мгновенного значения выходного напряжения от времени при единичном скачкообразном изменении входного напряжения
143. Искажения формы выходного сигнала, вызванные нелинейностью вольтамперной характеристики активных приборов, используемых в усилителе, – это ... искажения
144. По типу нагрузки усилители классифицируют на ...
145. ... характеристика усилителя – это зависимость угла сдвига фазы между выходным и входным напряжениями от частоты
146. ... характеристика усилителя – это зависимость амплитудного значения напряжения первой гармоники выходного напряжения от амплитуды синусоидального входного напряжения
147. Установите соответствие признаков классификации и примеров усилителей:
- 148.
149. Полупроводниковый ... – это самый простой полупроводниковый прибор, состоящий из одного p-n-перехода

150. ... – это полупроводниковый прибор с одним или несколькими электрическими переходами, предназначенный для усиления или генерирования электрических сигналов, а также для коммутации электрических цепей, и имеющий три или более выводов
151. ... диод – это полупроводниковый диод, в котором используется явление туннельного пробоя при включении в прямом направлении
152. ... диоды – это диоды, использующие для преобразования переменного тока в постоянный
153. Функция полупроводникового диода заключается в том, чтобы ...
154. Свойство, которое присуще полевым транзисторам, с изолированным затвором – то, что ...
155. Установите соответствие разновидностей полупроводниковых диодов и их характеристик:
156. Установите правильную последовательность этапов работы силовых полупроводниковых диодов:
- 157.
158. Приборы, которые преобразуют входные световые сигналы в электрические, – это ... приборы
159. Приборы, у которых под воздействием входных электрических сигналов на выходах формируются световые сигналы – это ... приборы
160. Приборы, у которых тепловые сигналы на входах и электрические на выходах – это ... приборы
161. Область электроники, решающая проблемы конструирования, изготовления и применения интегральных схем и функциональных устройств, называется ...
162. Первая цифровая интегральная микросхема была создана Джеком Килби и Робертом Нойсом в ...
163. Электронный диод был изобретен в ...
164. Транзистор был изобретен в ...
165. Установите соответствие между электронными приборами и их описаниями:
166. Расположите электронные приборы в хронологическом порядке их появления и развития технологического прогресса в области энергетики и силовой электроники:

