**Перелік питань**

з навчальної дисципліни Електроніка та мікропроцесорна техніка

за спеціальністю **151 «**Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології»

освітнього ступеня бакалавр

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Текст завдання |
| 1. | Область напівпровідника, що розташована поблизу металургійної межі між *p* і *n* шарами називається: Мои рисунки\p-n.bmp |
| 2. | Провідність, що зумовлена рухом електронів, називається |
| 3. | Провідність, що зумовлена рухом дірок, називається |
| 4. | Домішки, що збільшують електронну провідність, називаються |
| 5. | Домішки, що збільшують діркову провідність, називаються |
| 6. | Вентильні властивості *p*-*n* переходу: |
| 7. | Властивість діода пропускати струм, описується наступною ділянкою його ВАХ |
| 8. | Для стабілізації напруги в електроніці використовується ділянка ВАХ №: |
| 9. | На малюнку наведено умовне графічне зображення |
| 10. | На малюнку наведено умовне графічне зображення |
| 11. | На малюнку наведено умовне графічне зображення |
| 12. | На малюнку наведено умовне графічне зображення |
| 13. | На малюнку наведено умовне графічне зображення |
| 14. | На малюнку наведена схема |
| 15. | На малюнку наведена схема |
| 16. | На малюнку наведена схема |
| 17. | На малюнку наведена схема |
| 18. | На малюнку наведена схема |
| 19. | На малюнку наведена схема |
| 20. | Що не відноситься до пристроїв, принцип дії яких заснований на електрофізичних процесах в напівпровідниках |
| 21. | Біполярні транзистори мають \_\_\_\_\_\_ *p*-*n* переходи |
| 22. | Коефіцієнт передачі транзистора за струмом в схемі зі спільною базою |
| 23. | Коефіцієнт підсилення транзистора за струмом в схемі зі спільним емітером |
| 24. | На малюнку наведено умовне графічне зображення |
| 25. | На малюнку наведено умовне графічне зображення |
| 26. | За якою схемою включено транзистор? |
| 27. | За якою схемою включено транзистор? |
| 28. | За якою схемою включено транзистор? |
| 29. | ВАХ транзистора, підключеного за схемою із спільною базою, описується функцією Iе = f (Uбе) за умови, що: |
| 30. | На схемі включення транзистора із спільним емітером пропущений елемент |
| 31. | На принциповій схемі підсилювального каскаду з спільним емітером пропущений елемент: |
| 32. | Передавальною характеристикою підсилювального каскаду називають залежність: |
| 33. | Підсилювач, в якому приріст вхідного сигналу протилежний по знаку приросту вихідного, має назву |
| 34. | На малюнку приведена схема для графічного розрахунку каскаду з спільним емітером. Робочою точкою називають елемент за номером |
| 35. | Лінія навантаження підсилювального каскаду з спільним емітером описується рівнянням: |
| 36. | Режим роботи підсилювача при включених джерелах живлення, Uвх. = 0 називають: |
| 37 | Для створення негативного зворотного зв’язку (НЗЗ) в зображеному каскаді використовується елемент: |
| 38. | Включення Rе: |
| 39. | До якого типу відноситься підсилювач, у якого *f*в – *f*н > *f*н ? |
| 40. | До якого типу відноситься підсилювач, у якого *f*в – *f*н << *f*в ? |
| 41. | До якого типу відноситься підсилювач, у якого *f*в / *f*н*<*1,1 ? |
| 42. | До якого типу відноситься підсилювач, у якого *f*в / *f*н > 1000 ? |
| 43. | До якого типу відноситься підсилювач, у якого *f*н=0 ? |
| 44. | Вкажіть співвідношення струмів електродів біполярного транзистора при його роботі в **активному** режимі. |
| 45. | Вкажіть співвідношення струмів електродів біполярного транзистора при його роботі в **зворотному** режимі. |
| 46. | Вкажіть співвідношення струмів електродів біполярного транзистора при його роботі у режимі **відсічення.** |
| 47. | У скільки *разів* зростає **струм** на виході підсилювача, якщо в його технічних умовах вказано, що коефіцієнт підсилення струму дорівнює 26 **дБ**? |
| 48. | У скільки **разів** зростає **напруга** на виході підсилювача, якщо в його технічних умовах вказано, що коефіцієнт підсилення напруги дорівнює 26 **дБ**? |
| 49. | На скільки **децибелів** зростає **струм** на виході підсилювача, якщо в його технічних умовах вказано, що коефіцієнти підсилення **потужності** та **напруги** дорівнюють 20 **дБ**? |
| 50. | В яке число **разів** зростає **струм** на виході підсилювача, якщо в його технічних умовах вказано, що коефіцієнти підсилення **потужності** та **напруги** дорівнюють 20 **дБ**? |
| 51. | На скільки **децибелів** зростає **напруга** на виході підсилювача, якщо в його технічних умовах вказано, що коефіцієнти підсилення **потужності** та **струм**у дорівнюють 20 **дБ**? |
| 52. | В яке число **разів** зростає напруга на виході підсилювача, якщо в його технічних умовах вказано, що коефіцієнти підсилення **потужності** та **струм**у дорівнюють 20 **дБ**? |
| 53. | На скільки **децибелів** зростає **струм** на виході підсилювача, якщо в його технічних умовах вказано, що коефіцієнт підсилення **потужності** дорівнює 20 **дБ**, а коефіцієнт підсилення **напруги** – 10? |
| 54. | На скільки **децибелів** зростає **напруга** на виході підсилювача, якщо в його технічних умовах вказано, що коефіцієнт підсилення **потужності** дорівнює 20 **дБ**, а коефіцієнт підсилення **струму** – 10? |
| 55. | На скільки **децибел** зростає **струм** на виході підсилювача, якщо в його технічних умовах вказано, що коефіцієнт підсилення **потужності** дорівнює 40 **дБ**, а коефіцієнт **напруги** – 100? |
| 56. | На скільки **децибелів** зростає **потужність**на виході підсилювача, якщо в його технічних умовах вказано, що коефіцієнти підсилення **напруги** та **струму** дорівнюють 20 **дБ?** |
| 57. | На скільки **децибелів** зростає **потужність**на виході підсилювача, якщо в його технічних умовах вказано, що коефіцієнт підсилення **напруги** дорівнює 100, а коефіцієнт підсилення **струму** – 20 **дБ**? |
| 58. | Коефіцієнт частотних спотворень підсилювача ***Mf*** на частоті ***F*** дорівнює 3 дБ. Яке з наведених нижче співвідношень існує між коефіцієнтами підсилення на середній частоті (***Кс***) та частоті ***F***? |
| 59. | На скільки **децибелів** зростає **потужність**на виході підсилювача, якщо в його технічних умовах вказано, що коефіцієнт підсилення **напруги** дорівнює 10, а коефіцієнт підсилення **струму** – 20 **дБ**? |
| 60. | Яке значення коефіцієнта підсилення за **напругою** *Ки* є характерним для підсилювача зі **СЕ**? |
| 61. | Яке значення коефіцієнта підсилення за **напругою** *Ки* є характерним для підсилювача зі **СБ**? |
| 62. | Яке значення коефіцієнта підсилення за **напругою** *Ки* є характерним для підсилювача зі **СК**? |
| 63. | Яке значення коефіцієнт підсилення за **струмом** *Кі* є характерним для підсилювача зі **СЕ**? |
| 64. | Яке значення коефіцієнта підсилення за **струмом** *Кі* характерним для підсилювача зі **СБ**? |
| 65. | Яке значення коефіцієнта підсилення за **струмом** *Кі* є характерним для підсилювача зі **СК**? |
| 66. | Вкажіть тип зворотного зв’язку, що наведено на малюнку |
| 67. | Вкажіть тип зворотного зв’язку, що наведено на малюнку |
| 68. | Вкажіть тип зворотного зв’язку, що наведено на малюнку |
| 69. | Вкажіть тип зворотного зв’язку, що наведено на малюнку |
| 70. | Вкажіть тип зворотного зв’язку, що наведено на малюнку |
| 71. | В підсилювачах постійного струму не можна пов'язувати джерело і приймач сигналу через трансформатори і конденсатори, тому що: |
| 72. | Ідеальний операційний підсилювач (ОП) характеризується наступними параметрами: |
| 73. | Ідеальний операційний підсилювач (ОП) характеризується наступними параметрами: |
| 74. | Ідеальний операційний підсилювач (ОП) характеризується наступними параметрами: |
| 75. | Представлений на малюнку операційний підсилювач має назву: |
| 76. | На схемі наведено |
| 77. | На схемі наведено |
| 78. | На схемі наведено |
| 79. | На схемі наведено |
| 80. | На схемі наведено |
| 81. | На схемі наведено |
| 82. | На схемі наведено |
| 83. | На схемі наведено |
| 84. | На схемі наведено |
| 85. | На схемі наведено |
| 86. | Позитивний зворотний зв'язок використовується в ... |
| 87. | У таблиці наведені значення чотирьох логічних функцій (**F1, F2, F3, F4**) від двох змінних:  **Х1 Х2 F1 F2 F3 F4**  0 0 1 0 1 1  1 0 0 1 1 0  0 1 0 1 1 0  1 1 0 0 0 1  Вказати, яка з них відповідає таблиці істинності логічної функції «***виключне АБО***»: |
| 88. | У таблиці наведені значення чотирьох логічних функцій (F1, F2, F3, F4) від двох змінних:  **Х1 Х2 F1 F2 F3 F4**  0 0 1 0 1 1  1 0 0 1 0 0  0 1 0 1 1 0  1 1 0 0 1 1  Вказати, яка з них відповідає таблиці істинності логічної функції «***виключне АБО–НІ***»: |
| 89. | У таблиці наведені значення чотирьох логічних функцій (F1, F2, F3, F4) від двох змінних:  **Х1 Х2 F1 F2 F3 F4**  0 0 1 0 0 1  1 0 0 1 0 0  0 1 0 1 0 0  1 1 1 0 1 0  Яка з наведених функцій відповідає таблиці істинності функції «***АБО***» |
| 90. | У таблиці наведені значення чотирьох логічних функцій (F1, F2, F3, F4) від двох змінних:  **Х1 Х2 F1 F2 F3 F4**  0 0 1 0 0 1  1 0 0 1 0 0  0 1 0 1 0 0  1 1 1 0 1 0  Яка з наведених функцій відповідає таблиці істинності функції «***АБО–НІ***» |
| 91. | У таблиці наведені значення чотирьох логічних функцій (F1, F2, F3, F4) від двох змінних:  **Х1 Х2 F1 F2 F3 F4**  0 0 1 0 0 1  1 0 0 1 0 0  0 1 0 1 0 0  1 1 1 1 1 0  Яка з наведених функцій відповідає таблиці істинності функції «***І***» |
| 92. | У таблиці наведені значення чотирьох логічних функцій (F1, F2, F3, F4) від двох змінних:  **Х1 Х2 F1 F2 F3 F4**  0 0 1 0 0 1  1 0 0 1 0 1  0 1 1 1 0 1  1 1 1 0 1 0  Яка з наведених функцій відповідає таблиці істинності функції «***І–НІ***» |
| 93. | У таблиці наведені значення чотирьох логічних функцій (**F1, F2, F3, F4**) від двох змінних:  **Х1 Х2 F1 F2 F3 F4**  0 0 1 0 1 1  1 0 0 1 1 0  0 1 1 1 1 0  1 1 0 0 0 0  Вказати, яка з них відповідає таблиці істинності логічної функції «***виключне АБО***»: |
| 94. | У таблиці (*не на усіх наборах аргументів)* наведені значення чотирьох логічних функцій (F1, F2, F3, F4) від трьох змінних:*.*  **Х1 Х2 Х3 F1 F2 F3 F4**  0 0 0 1 0 0 1  1 1 1 0 1 1 0  0 1 0 0 0 1 1  1 0 1 0 0 1 1  0 0 1 0 0 1 1  1 1 0 0 0 1 1  Вважаючи, що на відсутніх наборах буде існувати необхідна відповідність, вказати, яка з них відповідає таблиці істинності логічної функції «***АБО–НІ***». |
| 95. | У таблиці (*не на усіх наборах аргументів)* наведені значення чотирьох логічних функцій (F1, F2, F3, F4) від трьох змінних:*.*  **Х1 Х2 Х3 F1 F2 F3 F4**  0 0 0 1 0 0 1  1 1 1 0 1 1 0  0 1 0 0 0 1 0  1 0 1 0 0 1 0  0 0 1 0 1 1 0  1 1 0 0 0 1 1  Вважаючи, що на відсутніх наборах буде існувати необхідна відповідність, вказати, яка з них відповідає таблиці істинності логічної функції «***АБО***». |
| 96. | У таблиці (*не на усіх наборах аргументів)* наведені значення чотирьох логічних функцій (F1, F2, F3, F4) від трьох змінних:*.*  **Х1 Х2 Х3 F1 F2 F3 F4**  0 0 0 1 0 0 1  1 1 1 0 1 1 0  0 1 0 0 0 1 1  1 0 1 0 0 1 0  0 0 1 0 1 1 1  1 1 0 0 0 1 0  Вважаючи, що на відсутніх наборах буде існувати необхідна відповідність, вказати, яка з них відповідає таблиці істинності логічної функції «***І***». |
| 97. | У таблиці (*не на усіх наборах аргументів)* наведені значення чотирьох логічних функцій (F1, F2, F3, F4) від трьох змінних*:*  **Х1 Х2 Х3 F1 F2 F3 F4**  0 0 0 0 0 1 1  1 1 1 1 1 0 0  0 1 0 1 0 0 0  1 0 1 1 0 1 0  0 0 1 1 1 0 0  1 1 0 1 0 0 0  Вважаючи, що на відсутніх наборах буде існувати необхідна відповідність, вказати, яка з них відповідає таблиці істинності логічної функції «***І–НІ***». |
| 98. | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений двоступеневий універсальний тригер:   1. 2. 3. 4. |
| 99. | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений універсальний тригер з динамічним входом.    1. 2. 3. 4. |
| 100. | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений логічний елемент ***І***.    1. 2. 3. 4. |
| 101. | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений двоступеневий універсальний тригер:   1. 2. 3. 4. |
| 102. | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений універсальний тригер з динамічним входом.    1. 2. 3. 4. |
| 103. | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений логічний елемент ***І***.    1. 2. 3. 4. |
| 104. | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений логічний елемент **«виключне АБО**    1. 2. 3. 4. |
| 105. | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений логічний елемент **«виключне АБО-НІ»**    1. 2. 3. 4. |
| 106. | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений синхронний *RS* тригер з інверсними входами.   1. 2. 3. 4. |
| 107. | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. |
| 108. | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. |
| 109. | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. |
| 110. | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. |
| 111. | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. |
| 112. | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. |
| 113. | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. |
| 114. | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. |
| 115. | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. |
| 116. | На рисунку надано логічний елемент **2–3–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. |
| 117. | На рисунку надано логічний елемент **2–3–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. |
| 118. | На рисунку надано логічний елемент **2–3–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. |
| 119. | На рисунку надано логічний елемент **2–3–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. |
| 120. | На рисунку надано логічний елемент **2–2–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. |
| 121. | На рисунку надано логічний елемент **2–2–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. |
| 122. | На рисунку надано логічний елемент **2–2–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. |
| 123. | На рисунку надано логічний елемент **2–2–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. |
| 124. | На рисунку надано логічний елемент **2–2–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. |
| 125. | Вкажіть значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 126. | Вкажіть значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 127. | Вкажіть значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 128. | Вкажіть значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 129. | Вкажіть значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 130. | Вкажіть варіант значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 131. | Вкажіть варіант значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 132. | Вкажіть варіант значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 133. | Вкажіть варіант значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 134. | Вкажіть варіант значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 135. | Вкажіть варіант значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 136. | Вкажіть варіант значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 137. | Вкажіть варіант значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 138. | Вкажіть варіант значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 139. | Вкажіть варіант значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 140. | Вкажіть варіант значення вихідної функції наведеного на рисунку логічного елементу при вказаній умові. |
| 141. | Для чого застосовується мультиплексування шин? |
| 142. | Як називається пристрій, що відповідає за виконання арифметичних, логічних і операцій управління, записаних в машинному коді? |
| 143. | При шинній структурі зв'язків сигнали між пристроями передаються: |
| 144. | Мікропроцесорний пристрій - це...? |
| 145. | Як називається шина, в якій передача даних може виконуватися в обох напрямах? |
| 146. | Який тип обміну забезпечує більш високу швидкість передачі інформації? |
| 147. | Яка структура шин адреси і даних забезпечує більшу швидкодію? |
| 148. | Для чого призначені регістри процесора? |
| 149. | Для чого служить регістр ознак? |
| 150. | Який принцип роботи стекової пам'яті? |
| 151. | У якій пам'яті зберігається вміст регістра ознак при перериванні? |
| 152. | Виберіть вірне твердження? |
| 153. | До якої групи команд відноситься команда введення даних з порту? |
| 154. | Яка команда використовується для повернення з програмного переривання? |
| 155. | Визначте основну ознаку мікропроцесорів з мікропрограмним керуванням |
| 156. | Як розрізняють процесори за типом системи команд? |
| 157. | Дайте визначення шини мікропроцесорної системи |
| 158. | Визначте основну перевагу послідовної шини |
| 159. | Визначте призначення шини даних |
| 160. | Визначте принципи побудови мікропроцесорних систем |
| 161. | Визначити основні складові мікропроцесорної системи |
| 162. | Дайте визначення мікроконтролера |
| 163. | Визначте призначення шини адреси |
| 164. | Пряма адресація передбачає, що |
| 165. | Непряма регістрова адресація передбачає, що |
| 166. | Безпосередня адресація передбачає, що |
| 167. | Відносна адресація передбачає, що |
| 168. | Для чого використовується шістнадцяткова система числення? |
| 169. | Чому в мікропроцесорах використовується двійкова система числення? |
| 170. | Яка інформація записується в стек при обробці переривання? |