**Перелік питань**

з навчальної дисципліни Електроніка та мікропроцесорна техніка

за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

освітнього ступеня бакалавр

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | | Зміст питання | |
| 1. | | Яка кількість основних інформаційних шин входить в системну магістраль мікропроцесорної системи? | |
| 2. | | Для чого застосовується мультиплексування шин? | |
| 3. | | Як називається пристрій, що відповідає за виконання арифметичних, логічних і операцій управління, записаних в машинному коді? | |
| 4. | | ADDR bus розшифровується як? | |
| 5. | | Мікропроцесорний пристрій - це...? | |
| 6. | | Архітектура мікропроцесора - це ... ? | |
| 7. | | Як називається шина, в якій передача даних може виконуватися в обох напрямах? | |
| 8. | | У чому полягає призначення зовнішньої пам'яті мікропроцесора? | |
| 9. | | Пам'ять, що призначена для тривалого зберігання програм і даних це? | |
| 10. | | Назвіть правильні характеристики зовнішньої пам'яті: | |
| 11. | | Однократний запис даних виконується в яких пристроях пам’яті ? | |
| 12. | | Ємність запам'ятовувального пристрою, що має m адресних входів і n ліній виведення даних дорівнює: | |
| 13. | | Кількість інформаційних ліній модуля ПЗП ємністю 2Кх32 дорівнює: | |
| 14. | | Кількість інформаційних ліній модуля ПЗП ємністю 1Кх16 дорівнює | |
| 15. | | Кількість інформаційних ліній модуля ОЗП ємністю 8Кх32дорівнює | |
| 16. | | Кількість адресних ліній модуля ПЗП ємністю 2Кх16 дорівнює: | |
| 17. | | Кількість адресних ліній модуля ПЗП ємністю 1Кх16 дорівнює: | |
| 18. | | Кількість адресних ліній модуля ОЗП ємністю 8Кх16 дорівнює: | |
| 19. | | Для чого призначені регістри процесора? | |
| 20. | | Для чого служить регістр ознак? | |
| 21. | | Який принцип роботи стекової пам'яті? | |
| 22. | | У якій пам'яті зберігається вміст регістра ознак при перериванні? | |
| 23. | | Що таке операнд? | |
| 24. | | До якої групи команд відносяться команди роботи із стеком? | |
| 25. | | До якої групи відносяться команди зсуву кодів? | |
| 26. | | Які команди зазвичай не міняють прапорці PSW? | |
| 27. | | До якої групи відноситься команда "Виключне АБО"? | |
| 28. | | До якої групи команд відноситься команда декременту? | |
| 29. | | До якої групи команд відноситься команда запису в стек? | |
| 30. | | До якої групи команд відноситься команда інкременту? | |
| 31. | | До якої групи команд відноситься команда введення даних з порту? | |
| 32. | | Яка команда використовується для повернення з програмного переривання? | |
| 33. | | Мультиплексування в часі – це: | |
| 34. | | Як розрізняють процесори за типом системи команд? | |
| 35. | | Дайте визначення паралельної шини: | |
| 36. | | Визначте основну перевагу послідовної шини: | |
| 37. | | Дайте визначення системної шини: | |
| 38. | | Визначте склад системної шини: | |
| 39. | | Визначте призначення шини даних: | |
| 40. | | Визначте призначення шини адреси: | |
| 41. | | Визначити основні складові мікропроцесорної системи: | |
| 42. | | Яка система числення використовується в мікропроцесорі? | |
| 43. | | Дайте визначення мікроконтролера: | |
| 44. | | Визначте основний недолік Гарвардської архітектури: | |
| 45. | | Чим відрізняється акумулятор від інших регістрів мікропроцесора? | |
| 46. | | Визначте архітектуру мікроконтролера МК51: | |
| 47. | | UART це? | |
| 48. | | Визначте призначення таймерів міероконьролера:. | |
| 49. | | Визначте основну перевагу апаратурного методу реалізації алгоритму: | |
| 50. | | Які основні операції здійснює мікропроцесор? | |
| 51. | | Яким чином здійснює мікропроцесор обробку інформації? | |
| 52. | | Дайте визначення мікропроцесорної системи: | |
| 53. | | Дайте визначення мультимікропроцесорної системи: | |
| 54. | | Дайте визначення мікропроцесорного комплекту: | |
| 55. | | Дайте визначення однокристального мікропроцесора: | |
| 56. | | Які типи пам’яті містить мікроконтролер МК51? | |
| 57. | | Визначте структурне забезпечення одно циклового виконання команд в мікроконтролері МК51: | |
| 58. | | Визначте спосіб розділення пам'яті програм і пам'яті даних в мікроконтролері МК51: | |
| 59. | | Визначте організацію звертання до пам'яті команд і даних у часі для мікроконтролера МК51. | |
| 60. | | Яка типова розрядність таймера/лічильника у складі мікроконтролера? | |
| 61. | | Що називається "Вектором переривання" мікроконтролера? | |
| 62. | | 6. Яка архітектура забезпечує більш високу швидкодію? | |
| 63. | | Які функції виконує мікропроцесор в обчислювальній системі? | |
| 64. | | По якій з системних шин передаються коди команд? | |
| 65. | | Який принцип лежить в основі динамічної пам'яті? | |
| 66. | | На якому принципі заснована робота статичної пам'яті? | |
| 67. | | До якого адресного простору можна звернутися, використовуючи вісім ліній адресної шини? | |
| 68. | | До якого адресного простору можна звернутися, використовуючи дванадцять ліній адресної шини? | |
| 69. | | До якого адресного простору можна звернутися, використовуючи шістнадцять ліній адресної шини? | |
| 70. | | Для чого використовується вектор переривання? | |
| 71. | | Який з режимів обміну дозволяє виконувати операції в обхід процесора? | |
| 72. | | Визначити основну особливість архітектури фон Неймана: | |
| 73. | | Визначте основну особливість архітектури Гарвардської: | |
| 74. | | Визначте основну перевагу архітектури Неймана: | |
| 75. | | Що означає поняття "8-розрядний процесор"? | |
| 76. | | Визначте основну перевагу Гарвардської архітектури: | |
| 77. | | Режим переривання використовують коли: | |
| 78. | | Під адресним простором розуміють: | |
| 79. | | Пряма адресація передбачає, що: | |
| 80. | | Непряма регістрова адресація передбачає, що: | |
| 81. | | Безпосередня адресація передбачає, що: | |
| 82. | | Відносна адресація передбачає, що: | |
| 83. | | Скільки мінімум біт необхідно для розміщення числа 32000? | |
| 84. | | Скільки мінімум біт необхідно для розміщення числа 22000? | |
| 85. | | Скільки мінімум біт необхідно для розміщення числа 12000? | |
| 86. | | Скільки мінімум біт необхідно для розміщення числа 250? | |
| 87. | | Яка пам’ять втрачає дані при відключенні живлення? | |
| 88. | | Яка архітектура використовується в мікроконтролерах МК51 ? | |
| 89. | | Для яких цілей використовуються регістри спеціальних функцій мікроконтролера? | |
| 90. | | АЦП якого типу найчастіше використовують в складі мікроконтролера? | |
| 91. | | Навіщо потрібна затримка часу при запуску тактового генератора мікроконтролера? | |
| 92. | | Який спосіб тактування мікроконтролера забезпечує найвищу стабільність частоти? | |
| 93. | | Який модуль мікроконтролера припиняє роботу у режимі очікування? | |
| 94. | | Визначте призначення лічильника команд мікропроцесора: | |
| 95. | | Яке випромінювання потрібно для зміни пам'яті програм на основі ПЗП типу Flash? | |
| 96. | | Скільки разів можна змінити вміст пам'яті програм на основі ПЗП масочного типу? | |
| 97. | | Який об'єм пам'яті даних мікроконтролера? | |
| 98. | | Які переваги дає модульна організація мікроконтролера? | |
| 99. | | Визначте призначення арифметико-логічного пристрою мікропроцесора: | |
| 100. | | CONTR bus розшифровується як? | |
| 101. | | DATA bus розшифровується як? | |
| 102. | | Визначте призначення таймерів мікроконтролера МК51: | |
| 103. | | Визначте сутність прямої адресації команди: | |
| 104. | | Визначте сутність непрямого способу адресації: | |
| 105. | | Визначте сутність безпосереднього способу адресації: | |
| 106. | | Визначте сутність неявного способу адресації: | |
| 107. | | Визначте спосіб адресації команди MOV Rd, Rr мікроконтролера: | |
| 108. | | Яка інформація записується в стек при обробці переривання? | |
| 109. | | 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***»: | |
| 110. | | 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***» | |
| 111. | | 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***» | |
| 112. | | 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***» | |
| 113. | | 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***» | |
| 114. | | 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***»: | |
| 115. | | 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***». | |
| 116. | | 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***». | |
| 117. | | 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***». | |
| 118. | | 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***». | |
| 119. | | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений двоступеневий універсальний тригер:   1. 2. 3. 4. | |
| 120. | | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений універсальний тригер з динамічним входом.    1. 2. 3. 4. | |
| 121. | | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений логічний елемент ***І***.    1. 2. 3. 4. | |
| 122. | | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений двоступеневий універсальний тригер:   1. 2. 3. 4. | |
| 123. | | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений універсальний тригер з динамічним входом.    1. 2. 3. 4. | |
| 124. | | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений логічний елемент ***І***.    1. 2. 3. 4. | |
| 125. | | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений логічний елемент **«виключне АБО**    1. 2. 3. 4. | |
| 126. | | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений логічний елемент **«виключне АБО-НІ»**    1. 2. 3. 4. | |
| 127. | | Вкажіть номер рисунку, на якому зображений синхронний *RS* тригер з інверсними входами.   1. 2. 3. 4. | |
| 128. | | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. | |
| 129. | | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. | |
| 130. | | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. | |
| 131. | | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. | |
| 132. | | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. | |
| 133. | | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. | |
| 134. | | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. | |
| 135. | | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. | |
| 136. | | На рисунку надана схема на логічних елементах. Вкажіть, яка логічна функція реалізується схемою. | |
| 137. | | На рисунку надано логічний елемент **2–3–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. | |
| 138. | | На рисунку надано логічний елемент **2–3–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. | |
| 139. | | На рисунку надано логічний елемент **2–3–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. | |
| 140. | | На рисунку надано логічний елемент **2–3–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. | |
| 141. | | На рисунку надано логічний елемент **2–2–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. | |
| 142. | | На рисунку надано логічний елемент **2–2–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. | |
| 143. | | На рисунку надано логічний елемент **2–2–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. | |
| 144. | | На рисунку надано логічний елемент **2–2–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. | |
| 145. | | На рисунку надано логічний елемент **2–2–І–АБО–НІ**, на входи якого подані логічні сигнали. Вкажіть правильний варіант виразу вихідного сигналу. | |
| 146. | | Регістром називається пристрій, призначений для : | |
| 147. | | Реверсивним регістром зсуву називається пристрій, призначений для : | |
| 148. | | Регістр зсуву вправо виконує арифметичну операцію: | |
| 149. | | Регістр зсуву вліво виконує арифметичну операцію: | |
| 150. | | Реверсивний регістр виконує зсув: | |
| 151. | | Регістром пам'яті називається регістр із: | |
| 152. | | Скільки тригерів потрібно використати для побудови 8-ми розрядного паралельного регістра? | |
| 153. | | Скільки тригерів потрібно використати для побудови 16-ти розрядного регістра зсуву (послідовного регістра)? | |
| 154. | | Лічильник виконує: | |
| 155. | | Реверсивний лічильник виконує: | |
| 156. | | Модуль лічби лічильника – | |
| 157. | | Роздільна здатність лічильника – | |
| 158. | | Час реєстрації лічильника – | |
| 159. | | На малюнку наведено умовне графічне зображення | |
| 160. | | На малюнку наведено умовне графічне зображення | |