**Перелік питань**

з навчальної дисципліни Електроніка та мікропроцесорна техніка

за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

освітнього ступеня бакалавр

|  |  |
| --- | --- |
| №п/п | Текст завдання |
| 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 11 0 0 1 0 00 1 0 1 1 01 1 0 0 1 1Вказати, 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 11 0 0 1 0 00 1 0 1 0 01 1 1 0 1 0Яка 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 11 0 0 1 0 00 1 0 1 0 01 1 1 0 1 0Яка 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 11 0 0 1 0 00 1 0 1 0 01 1 1 1 1 0Яка 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 11 0 0 1 0 10 1 1 1 0 11 1 1 0 1 0Яка 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 11 0 0 1 1 00 1 1 1 1 01 1 0 0 0 0Вказати, 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 11 1 1 0 1 1 00 1 0 0 0 1 11 0 1 0 0 1 10 0 1 0 0 1 11 1 0 0 0 1 1Вважаючи, 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 11 1 1 0 1 1 00 1 0 0 0 1 01 0 1 0 0 1 00 0 1 0 1 1 01 1 0 0 0 1 1Вважаючи, 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 11 1 1 0 1 1 00 1 0 0 0 1 11 0 1 0 0 1 00 0 1 0 1 1 11 1 0 0 0 1 0Вважаючи, 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 11 1 1 1 1 0 00 1 0 1 0 0 01 0 1 1 0 1 00 0 1 1 1 0 01 1 0 1 0 0 0Вважаючи, 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  |