**Перелік питань**

**з навчальної дисципліни «ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ АВТОМАТИЗАЦІЇ»**

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

**освітнього ступеня «бакалавр»**

|  |  |
| --- | --- |
| **№**  **з/п** | **Питання** |
| 1. | Для вимірювання яких величин використовуються термопари? |
| 2. | Для вимірювання яких величин використовується тахогенератор? |
| 3. | Для вимірювання яких величин використовуються плунжерні датчики? |
| 4. | Для вимірювання якої з величин використовують мікросельсин? |
| 5. | Для вимірювання якої з величин використовують терморезистор? |
| 6. | Електровакуумні прилади з механічно керованими електродами – це: |
| 7. | Явище сильного зростання амплітуди вимушеного коливання у разі, коли частота зовнішньої сили збігається з власною частотою коливань, називається: |
| 8. | Прилад для вимірювання температури? |
| 9. | Виникнення електричних зарядів на гранях деяких кристалів при їхній деформації (напруженні) називається явищем: |
| 10. | У чому полягає принцип дії ємнісного перетворювача? |
| 11. | Для вимірювання яких величин застосовуються перетворювачі контактного опору? |
| 12. | Для вмикання терморезисторів не використовують: |
| 13. | У чому полягає принцип дії п’єзоелектричного перетворювача? |
| 14. | Напівпровідниковий резистор, активний електричний опір якого залежить від температури – це: |
| 15. | Для вимірювання яких величин застосовуються індуктивні перетворювачі? |
| 16. | У чому полягає принцип дії тензометричного перетворювача? |
| 17. | Яке призначення терморезистивних датчиків? |
| 18. | Для вимірювання яких величин застосовуються механотронні перетворювачі? |
| 19. | Від чого залежить вихідна величина ємнісного перетворювача? |
| 20. | Для вимірювання яких величин застосовуються тензометричні перетворювачі? |
| 21. | У чому полягає принцип дії індуктивного перетворювача? |
| 22. | У залежності від температури, яка з величин змінюється у терморезисторі? |
| 23. | Які матеріали використовуються у контактних перетворювачах в якості катода? |
| 24. | Які матеріали використовуються у контактних перетворювачах у якості анода? |
| 25. | Що вимірюють акселерометри? |
| 26. | У магнітних підсилювачах не використовують: |
| 27. | Перехідна характеристика, зображена на рисунку, відповідає: |
| 28. | Перехідна характеристика, зображена на рисунку, відповідає: |
| 29. | Перехідна характеристика, зображена на рисунку, відповідає: |
| 30. | Перехідна характеристика, зображена на рисунку, відповідає: |
| 31. | Що таке димер? |
| 32. | Енергосилова машина, що перетворює який-небудь вид енергії в механічну роботу – це: |
| 33. | Рівняння  визначає: |
| 34. | Рівняння  визначає: |
| 35. | Рівняння  визначає: |
| 36. | Рівняння  визначає: |
| 37. | Рівняння  визначає: |
| 38. | Прилад для вимірювання атмосферного тиску? |
| 39. | Фізичне тіло або пристрій, що забезпечує сталість температури у системі – це: |
| 40. | Чутливий елемент термоелектричного перетворювача у вигляді двох ізольованих провідників з різнорідних матеріалів, з'єднаних на одному кінці, принцип дії якого ґрунтується на використанні термоелектричного ефекту для вимірювання  температури – це: |
| 41. | Пристрій або устаткування для вимірювання витрат в однофазних потоках рідини (нафти, води тощо) чи газу або сипкої речовини – це: |
| 42. | Прилад неруйнівного контролю для виявлення та оцінки внутрішніх і поверхневих дефектів матеріалів та виробів – це: |
| 43. | Системою автоматичного керування називається система: |
| 44. | Пристрій, призначений для обробки і генерації зображень з подальшим їхнім виведенням на екран периферійного пристрою – це: |
| 45. | Скільки бітів в одному байті? |
| 46. | Одиниця вимірювання обсягу даних, що дорівнює 210 стандартним (8-бітним) байтам або 1024 байтам – це: |
| 47. | Система, що має головний зворотний зв’язок, називається: |
| 48. | Мінімальна одиниця кількості інформації, яка дорівнює одному двійковому розряду, який може бути рівним одному з двох значень/станів (0 або 1), застосовуваних для представлення даних у двійковій системі числення – це: |
| 49. | Кратна одиниця виміру кількості інформації, що дорівнює 1024 гігабайтам – це: |
| 50. | За яким сигналом відбувається керування замкнутої лінійної САК? |
| 51. | Призначення перетворення Лапласа: |
| 52. | Перевага перетворення Лапласа полягає в тому, що воно: |
| 53. | Передатна функція ланки – це: |
| 54. | Роз'єм для швидкого підключення і відключення електричних приладів за допомогою електричної вилки – це: |
| 55. | Що називається нулями передатної функції? |
| 56. | Що є оригіналом передатної функції? |
| 57. | Освітлювальний прилад, в якому світло випромінюється тугоплавким провідником, нагрітим електричним струмом до розжарення – це: |
| 58. | Ланка, вихідна величина якої в кожний момент часу є пропорційною вхідній величині, називається: |
| 59. | Ланка, реакція якої на ступеневий сигнал є експонентною функцією, називається: |
| 60. | Газорозрядне джерело світла, світловий потік якого визначається в основному світінням люмінофорів під впливом ультрафіолетового випромінювання розряду – це: |
| 61. | Якщо в інерційній ланці зменшити постійну часу Т до нуля, ланка перетвориться в: |
| 62. | Якщо в інерційній ланці збільшувати постійну часу Т нескінченно, ланка перетвориться в: |
| 63. | Передатна функція якої ланки має вигляд? |
| 64. | Передатна функція якої ланки має вигляд ? |
| 65. | Яка ланка описується наступним диференційним рівнянням  ? |
| 66. | Яка ланка описується наступним диференційним рівнянням  ? |
| 67. | При послідовному з’єднанні двох ланок САК, їх передатні функції: |
| 68. | При паралельному з’єднанні двох ланок САК, їх передатні функції: |
| 69. | Замкнути аналітично систему одиничним від’ємним зворотним зв’язком можна: |
| 70 | Характеристичне рівняння САК – це: |
| 71. | Умови, що дозволяють оцінити положення полюсів системи на комплексній площині без обчислення їх значень, це: |
| 72. | Необхідна і достатня умова стійкості лінійної САК: |
| 73. | Критерій Гурвіца є: |
| 74. | За критерієм Гурвіца САК є стійкою, якщо: |
| 75. | За критерієм Рауса САК є стійкою, якщо: |
| 76. | В основі критерію Михайлова лежить використання: |
| 77. | За критерієм Михайлова САК є стійкою, якщо: |
| 78. | В основі критерію Найквіста лежить використання: |
| 79. | Для аналізу стійкості замкнутої системи за критерієм Найквіста, на комплексній площині будують годограф при зміні частоти  від 0 до : |
| 80. | Для того, щоб замкнута САК була стійка, необхідно, щоб годограф розімкнутої САК: |
| 81. | Якщо годограф комплексного коефіцієнта передачі розімкнутої системи не охоплює на комплексній площині точку з координатами  [–1, j0], система: |
| 82. | Якщо АФЧХ розімкнутої системи на комплексній площині починається в точці з координатами [–1, j0], замкнута система: |
| 83. | Якщо АФЧХ розімкнутої системи на комплексній площині проходить через точку з координатами  [–1, j0], замкнута система: |
| 84. | Годограф Найквіста статичної САК починається з: |
| 85. | Годограф Найквіста астатичної САК з астатизмом першого порядку починається з: |
| 86. | Запаc cтійкоcті САК за амплітудою визначають, як: |
| 87. | Електронний компонент, електромеханічний пристрій для розмикання електричного кола або перемикання електричного струму з одного провідника на інший – це: |
| 88. | Запас стійкості САК за фазою визначається: |
| 89. | Логарифмічна амплітудна частотна характеристика САК характеризує: |
| 90. | Одиниці виміру функції  по осі ординат ЛАЧХ? |
| 91. | Електронний пристрій, що використовується для поєднання двох або більше мереж і керує процесом маршрутизації, що зображений на рисунку – це:  Описание: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/52/Router_D-Link_DIR-600.jpg/1024px-Router_D-Link_DIR-600.jpg |
| 92. | При послідовному з’єднанні ланок САК, їх логарифмічні амплітудні частотні характеристики: |
| 93. | Як називаються пристрої, що вводяться до складу САК для надання їй певних динамічних властивостей: |
| 94. | Скільки зламів має асимптотична ЛАЧХ, якщо передатна функція розімкнутої системи має вигляд ? |
| 95. | Необхідна та достатня умова стійкості дискретних САК: |
| 96. | Як називається вид нелінійності, статична характеристика якої зображена на рисунку? |
| 97. | Як називається вид нелінійності, статична характеристика якої зображена на рисунку? |
| 98. | Коефіцієнти характеристичного рівняння замкнутої САК, виходячи з передатної функції розімкнутої САК вигляду , мають такі значення: |
| 99. | Замкнута САК, що має характеристичний поліном  : |
| 100. | Замкнута САК, що має характеристичний поліном  : |
| 101. | Які прилади використовуються для вимірювання надлишкового тиску? |
| 102. | Які прилади використовуються для вимірювання барометричного тиску? |
| 103. | Які прилади використовуються для вимірювання розрідження? |
| 104. | Чому виникає ЕРС на холодних кінцях термопари? |
| 105. | За рахунок чого автоматично компенсується температура холодних кінців термопари? |
| 106. | Що вимірюють психрометричні прилади? |
| 107. | Чому перетворювач називається диференційно-трансформаторним? |
| 108. | Чому намотка терморезистора біфілярна? |
| 109. | Пристрій для вимірювання витрат в однофазних потоках рідини (нафти, води тощо) чи газу або сипкої речовини – це: |
| 110. | До витратомірів на основі звужуючих пристроїв належать: |
| 111. | Процес здійснення сукупності впливів, спрямованих на підтримку керованого параметра відповідно до заданого алгоритму функціонування – це |
| 112. | Що призначене для повідомлення обслуговуючому персоналу про граничні чи аварійні значення яких-небудь фізичних параметрів, про місце і характер порушень технологічного процесу? |
| 113. | Що дозволяє здійснювати контроль і поділ продукції за розміром, вагою, твердістю, в'язкістю й іншим показниками? |
| 114. | Що таке часткова автоматизація? |
| 115. | Що являє собою сукупність технічних засобів, які при виникненні ненормальних і аварійних режимів або припиняють контрольований виробничий процес, або автоматично усувають ненормальні режими? |
| 116. | Телемеханіка – це: |
| 117. | Подібний пристрій вступає в протиріччя з двома законами термодинаміки. Ідеальний двигун, задуманий так, що, будучи запущеним один раз, буде працювати постійно і не вимагатиме додаткового надходження енергії – це: |
| 118. | Блок, який перетворює вхідний керуючий сигнал від регулюючого пристрою в сигнал, що через відповідний зв'язок здійснює вплив на регулюючий орган, або безпосередньо на об'єкт регулювання, називається: |
| 119. | Блок виконавчого пристрою, за допомогою якого здійснюється регулюючий вплив на об'єкт регулювання, називається: |
| 120. | Для чого використовується фоторезистор у теплогенераторі? |
| 121. | Чим вимірюється економічна ефективність автоматизації? |
| 122. | Для чого використовують структурні схеми? |
| 123. | Як показують об’єкт автоматизації на структурній схемі? |
| 124. | Структурною схемою називається: |
| 125. | Для чого призначені щити і пульти системи автоматизації? |
| 126. | Функціонально-технологічною схемою називають: |
| 127. | Маркування силових кіл на принципових схемах здійснюється: |
| 128. | Літерне позначення автоматичного вимикача в силових колах принципової електричної схеми: |
| 129. | Літерне позначення автоматичного вимикача в колах керування принципової електричної схеми: |
| 130. | Принциповою схемою називають: |
| 131. | Літерне позначення запобіжника в колах принципової електричної схеми: |
| 132. | Літерне позначення магнітного пускача в колах принципової електричної схеми: |
| 133. | Залежно від обсягу завдань, які на неї покладені, автоматизація класифікується як: |
| 134. | Об’єктом управління автоматизації є: |
| 135. | Схемою підключення називають: |
| 136. | Для чого призначена автоматична сигналізація? |
| 137. | В залежності від функцій, що виконують спеціальні автоматичні пристрої, розрізняють наступні основні види автоматизації: |
| 138. | Для чого використовують автоматичний вимір? |
| 139. | Для чого призначене автоматичне сортування? |
| 140. | Для чого призначений автоматичний збір інформації? |
| 141. | Автоматичне повторне вмикання (АПВ) забезпечує: |
| 142. | Автоматичне вмикання резервного обладнання (АВР) забезпечує: |
| 143. | Автоматичне частотне розвантаження джерела електропостачання (АЧР) передбачає: |
| 144. | Теплогенератори застосовують для: |
| 145. | Джерелом енергії для теплогенератора є: |
| 146. | У теплогенераторі трансформатор служить для: |
| 147. | Автоматичне керування електроводонагрівачами здійснюється за: |
| 148. | Явище зменшення тиску у потоці рідини або газу, коли цей потік проходить через звужену частину труби називається: |
| 149. | Який пристрій теплогенератора використовується для виміру і регулювання температури в приміщені? |
| 150. | Які особливості впливають на первинні перетворювачі і виконавчі органи автоматики? |
| 151. | Скільки величин (параметрів) мають найпростіші об’єкти автоматизації? |
| 152. | Скільки величин мають складні об’єкти автоматизації? |
| 153. | Якими узагальненими координатами характеризуються об’єкти керування? |
| 154. | При дотриманні якої умови об’єкт буде знаходитись в рівновазі? |
| 155. | Як зображують виконавчі механізми на функціонально-технологічних схемах автоматизації? |
| 156. | Як визначають напрямок дії керуючого сигналу на функціональній схемі? |
| 157. | Як рекомендується розміщувати на аркуші принципові електричні схеми? |
| 158. | За якими умовами вибирають реле часу? |
| 159. | Відмінною рисою засобів механізації від засобів автоматизації є: |
| 160. | Відмінною рисою засобів автоматизації від засобів механізації *не* є: |