Державний університет «Житомирська політехніка»

Гірничо-екологічний факультет

Кафедра екології

Спеціальність: 101 «Екологія»

Освітній рівень: «бакалавр»

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ІСПИТУ З ДИСЦИПЛІНИ

«Засоби та методи вимірювання параметрів

навколишнього середовища»

| Зміст питання |
| --- |
| 1. Сферу існування живої речовини називають: 2. Сукупність специфічного фізико-хімічного оточення з угрупованням живих організмів утворюють: 3. Як називається характеристика біогеоценозу, поєднання фізичних і хімічних характеристик повітряного або водного середовища, характерних для організмів, що населяють це середовище? 4. Який термін вважають синонімом терміну екосистема? 5. Частину кісного середовища, перетвореного організмами, тобто не увесь ґрунт, а лише її частина, називають: 6. Певна територія або акваторія з усім набором і особливостями ґрунтів і мікроклімату і інших чинників у незміненому організмами вигляді називається: 7. Сукупність рослинних популяцій одного співтовариства називають: 8. Ділянка території, однорідна за умовами життя для певних видів рослин або тварин, або ж для формування певного біоценозу називається: 9. Сукупність популяцій тварин називають: 10. Як називається причина або рушійна сила будь-якого процесу, що відбувається у навколишньому середовищі? 11. Яка характеристика вимірювального приладу характеризує різницю між значенням величини, що вимірюється, та дійсним значенням? 12. Яка характеристика вимірювального приладу може бути визначена як відношення величини зміни сигналу від сенсора до величини зміни параметра, що вимірюється? 13. Яка характеристика вимірювального приладу є найменшою змінною величиною параметра, що вимірюється (наприклад, найменша поділка або цифра шкали приладу)? 14. Яка характеристика вимірювального приладу відповідає рівномірній шкалі приладу? 15. Яка характеристика вимірювального приладу характеризує нестабільність установки нуля за відсутності сигналу; залежить від кліматичних та інших умов? 16. Яка характеристика вимірювального приладу характеризує швидкість, з якою прилад реагує на зміну вхідного сигналу? 17. Що характеризує здатність ЗВТ реагувати на зміну вхідного сигналу? 18. Яка характеристика вимірювального приладу має здатність приладу надавати вірну інформацію протягом визначеного періоду часу? 19. Мінімальна зміна значення вимірювальної величини, яка спроможна викликати мінімальну зміну показів - це… 20. Сукупністю способів використання ЗВТ та принципів вимірювань для створення вимірювальної інформації, є: 21. Сукупність фізичних явищ, на яких засновані вимірювання фізичної величини, називається: 22. Методом вимірювання, при якому вимірювана величина порівнюється з іншою, що відтворюється, мірою, називають: 23. Метод порівняння з мірою, при якому результуючий ефект дії вимірюваної величини та відомої величини, яка відтворюється мірою, в приладі порівняння доводять до нуля, є: 24. Величина, що характеризує будь-яку властивість процесу або явища, що відбувається у довкіллі, це: 25. Засобом вимірювання, що призначений для відтворення та (або) збереження фізичної величини заданого розміру, називається: 26. Як називається похибка, що характеризує відхилення результату вимірювання від істинного значення вимірювальної величини? 27. Основою класу точності засобу вимірювальної техніки є: 28. Яка похибка може бути обчислена як різниця між результатом вимірювання Х та істинним значенням вимірювальної величини Х0 за формулою Δ= Х– Х0? 29. Яка похибка обчислюється як відношення абсолютної похибки засобу вимірювальної техніки Δ до нормованого значення ХN шкали приладу за формулою  ? 30. Яка похибка обчислюється як відношення абсолютної похибки вимірювання Δ до істинного значення а вимірювальної величини за формулою? 31. Яка похибка залежить від конструкції та технології виготовлення засобів вимірювальної техніки, що застосовуються? 32. Яка похибка обумовлюється органами відчуття спостерігача? 33. Алгебраїчна різниця між отриманим при вимірюванні значенням та істинним значенням вимірюваної величини, називається: 34. Відношення абсолютної похибки до нормуючого значення вимірювальної величини, називається: 35. Систематична похибка – це: 36. Сукупність функціонально об'єднаних засобів вимірювальної техніки та допоміжних технічних засобів (стабілізуючих, перемикаючих, регулюючих), призначена для одержання вимірювальних сигналів, придатних для безпосереднього сприймання вимірювальної інформації спостерігачем, це: 37. Як називається величина, що характеризує відхилення результату вимірювання від істинного значення вимірювальної величини? 38. Вимірювальний пристрій, що реалізує вимірювальне перетворення, тобто перетворення вхідної фізичної величини у функціонально з нею зв'язану вихідну величину, називається: 39. Сукупністю засобів вимірювальної техніки, засобів зв'язку та інших технічних засобів, призначених для створення сигналу вимірювальної інформації про одну вимірювану фізичну величину, називається: 40. Вимірювальний пристрій, що реалізує порівняння однорідних фізичних величин називають: 41. Вимірювальний пристрій, що реалізує порівняння однорідних фізичних величин називають: 42. Схема, що відображає основні функціональні частини вимірювального кола засобу вимірювань (структурні елементи), їх призначення та взаємозв'язки, називається: 43. Які з наведених приладів є вимірювальними? 44. Які з наведених приладів є реєструвальними? 45. Засіб вимірювань в якому реєструється сигнал вимірювальної інформації називається: 46. Засіб вимірювання, що дає можливість безпосередньо відраховувати значення величини, яка вимірюється, називається: 47. Сукупність вимірювальних каналів, вимірювальних пристроїв, об'єднаних для створення сигналів вимірювальної інформації про декілька вимірюваних фізичних величин, називається: 48. Технічний засіб, який застосовується під час вимірювання і має нормовані метрологічні характеристики, називається: 49. Як називається значення величини, що знайдене експериментальним шляхом та настільки наближене до істинного значення, що його можна використати замість істинного для конкретної мети? 50. Як називається значення величини, що знайдене за допомогою вимірювання? 51. Як називається значення величини що ідеально відображає властивості об’єкта? 52. Засіб вимірювання, або комплекс засобів вимірювань, що забезпечує відтворення та зберігання одиниці міри з метою передачі її розміру нижчестоящим за перевірковою схемою засобам вимірювання, виконаним за особливими вимогами та офіційно затвердженим в установленому порядку, називається: 53. Прилади якої системи застосовують для вимірювання енергії в електричних колах змінного струму? 54. Прилади якої системи застосовують для вимірювання потужності в електричних колах постійного струму? 55. Яким приладом вимірюють постійний струм? 56. Яким приладом вимірюють змінний струм? 57. Яким приладом вимірюють напругу в електричному колі змінного струму? 58. Яким чином включається амперметр в електричне коло змінного та постійного струму? 59. Яким чином включається вольтметр в електричне коло змінного та постійного струму? 60. Яким приладом вимірюють потужність в електричному колі? 61. Який з параметрів вимірює фазометр? 62. Метод аналізу, оснований на вимірюванні поглинання досліджуваним забарвленим розчином речовини світла не строго монохроматичного випромінювання, називається: 63. Яким приладом вимірюють опір резистивних елементів в електричному колі постійного струму? 64. Як називається фізична величина, що характеризує інтенсивність нормальних (перпендикулярних до поверхні) сил з якими одне тіло діє на поверхню іншого? 65. У яких одиницях вимірюється тиск? 66. Дорівнює шляху, який проходить у вакуумі світло за 299792458 с-1: 67. Одиниця термодинамічної температури (дорівнює 273,16-1 частині термодинамічної температури потрійної точки води), називається: 68. Сила світла у напрямі джерела, яке випромінює монохромне випромінювання частотою 540\*1012 Гц, енергетична сила якого при цьому становить 683 Вт/см , називається: 69. Як називають близькість результату вимірювання до істинного значення вимірювальної фізичної величини? 70. Що вважають головною характеристикою якості вимірювання? 71. Дай визначення терміну "робочий діапазон". 72. Вимірювання, в якому значення однієї величини знаходять безпосередньо без перетворення її роду та використання відомих залежностей (вимірювання маси, часу, довжини, сили електричного струму, атмосферного тиску тощо) називають: 73. Вимірюванням, в якому значення однієї чи декількох величин, що вимірюються, знаходять після перетворення роду величини чи обчислення за відомими їхніми залежностями від декількох величин, що вимірюються прямо, називають: 74. Який вид вимірювання є різновидом непрямого вимірювання однієї величини з перетворенням її роду чи обчисленням за результатами вимірювання інших величин, з якими вимірювана величина пов’язана явною функціональною залежністю: 75. Еталон, який забезпечує відтворення розміру фізичної величини з найвищою в державі точністю, називають: 76. Еталон, що відтворює розмір одиниці фізичної величини за первинним та періодично звіряється з ним, називають: 77. Еталон, до складу якого входить група засобів вимірювальної техніки або група еталонів, називають: 78. Допустиме навантаження на екосистему - це … 79. Нормативи гранично допустимого антропогенного впливу або стану природного середовища, при яких не виникають порушення в екосистемах - це … 80. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ базується на принципі, що людина тоді захищена від негативного впливу довкілля, коли захищена i екосистема. 81. Екологічні та санітарно-гігієнічні стандарти включають такі показники: 82. Для речовин, дія яких недостатньо досліджена, на певний відрізок часу, переважно 2–3 роки, встановлюють… 83. Принцип дії якого приладу полягає у перетворенні тиску в електричний сигнал мікрофоном? 84. Принцип дії яких приладів полягає у перетворенні енергії поступального руху повітря в механічне обертання різноманітних вітрових коліс або гвинтів? 85. Компоненти та явища неживої, неорганічної природи, що впливають на живі організми – це … 86. У яких одиницях вимірюється інтенсивність звуку? 87. Як називається сильний вітер у вигляді горловини з вертикальною віссю, що має велику швидкість обертання? 88. Як називають сильний, холодний і поривчастий вітер, що виникає в області невисоких гірських хребтів і пересувається у бік теплого моря? 89. Які повітряні потоки виникають на оголених земельних ділянках, розпиленому й висушеному ґрунті, на розорених схилах? 90. Тропічні циклони, швидкість яких досягає 80 мс-1 називають: 91. Якщо середня потужність (сума інтенсивностей всіх гармонік, що складають шум) є сталою величиною в певному частотному діапазоні, такий шум називають? 92. Як називають шум, при якому домінують низькочастотні звукові коливання? 93. Як називається шум, якщо він переважно складається з високочастотних звукових коливань? 94. Який з параметрів вимірює акселерометр? 95. Який з параметрів вимірює фазометр? 96. Який з параметрів вимірює віброметр? 97. Який з параметрів вимірює частотомір? 98. Як називаються звукові коливання, інтенсивність і частота яких змінюються несподівано та аперіодично? 99. Які норми шуму рекомендовано у спальних приміщеннях (будинки, лікарні, квартири)? 100. Які норми шуму рекомендовано в приміщеннях магазинів, заводів тощо? 101. Які норми шуму рекомендовано у заповідниках? 102. За якої межі шуму для людини відбувається руйнування барабанної перетинки вуха людини? 103. Який рівень шуму викликає різноманітні фізіологічні порушення? 104. Яка верхня межа шуму для людини? 105. Який з приладів для вимірювання температури ґрунтується на використанні залежності випромінювальної здатності розжареного тіла від температури? 106. Який з типів термометрів використовує термоелектричні явища, що виявляються у взаємозв’язку теплових та електричних процесів у твердих тілах? 107. Як називаються прилади, призначені для вимірювання природних випромінювань? 108. Як називаються прилади, принцип дії яких ґрунтується на властивості матеріалів змінювати електричний опір під впливом температури? 109. Яким чином включається вольтметр в електричне коло змінного та постійного струму? 110. Який з методів вимірювання вологості ґрунту ґрунтується на визначенні маси води та маси сухого ґрунту? 111. Який з методів вимірювання вологості ґрунту ґрунтується на вимірюванні частотної залежності комплексної діелектричної проникності ґрунту? 112. Який з методів вимірювання вологості ґрунту використовує оцінку послаблення потоку швидких нейтронів атомами водню, що містяться в ґрунтовій воді? 113. Волосяний гігрометр ґрунтується на: 114. Який з приладів для вимірювання вологості повітря містить два термометри – сухий і зволожений? 115. Який з приладів для вимірювання температури заснований на тепловому розширенні рідини? 116. Який термометр використовується для вимірювання температури природних поверхонь? 117. Який з термометрів ґрунтується на тепловому розширенні твердих тіл, зокрема на деформації біметалевої пластини під впливом температури? 118. В основу дії якого приладу для вимірювання вологості повітря покладено залежність електропровідності вологосорбуючої плівки від вологості середовища? 119. Основу якого з приладів для вимірювання вологості повітря становить гігроскопічна полімерна плівка, з обох боків якої розташовані пористі металеві електроди, що утворюють конденсатор ємністю близько 500 пФ? 120. Яким приладом вимірюють напругу в електричному колі змінного струму? |