**Перелік питань**

**з навчальної дисципліни «Основи метрології»**

**за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»**

**освітнього рівня «бакалавр»**

|  |  |
| --- | --- |
| **№****п/п** | **Зміст запитання** |
| **1** | **2** |
| 1. | Основою класу точності засобу вимірювальної техніки є |
| 2. | Як називається похибка, що характеризує відхилення результату вимірювання від істинного значення вимірювальної величини |
| 3.  | Як називаються дії, що проводяться із засобом вимірювальної техніки, з метою встановлення і підтвердження його придатності до застосування |
| 4. | Яка похибка може бути обчислена як різниця між результатом вимірювання *Х* та істинним значенням вимірювальної величини *Х0* за формулою Δ= *Х– Х0*  |
| 5 | Яка похибка обчислюється як відношення абсолютної похибки засобу вимірювальної техніки Δдо нормованого значення *ХN*шкали приладу за формулою  |
| 6 | Яка похибка обчислюється як відношення абсолютної похибки вимірювання Δ до істинного значення *а* вимірювальної величини за формулою  |
| 7 | Яка похибка залежить від конструкції та технології виготовлення засобів вимірювальної техніки, що застосовуються |
| 8 | Яка похибка обумовлюється органами відчуття спостерігача |
| 9 | Яка похибка залежить від недосконалості методу вимірювання |
| 10 | Значення величини знайдене експериментальним шляхом та настільник наближене до істинного значення, що його можна використати замість істинного для конкретної мети  |
| 11 | Значення величини знайдене за допомогою вимірювання  |
| 12 | Значення величини, яке ідеально відображає властивості об’єкта  |
| 13 | Величина, що характеризує відхилення результату вимірювання від істинного значення вимірювальної величини  |
| 14 | Близькість результату вимірювання до істинного значення вимірювальної фізичної величини |
| 15 | Різниця між результатом вимірювання X та істинним значенням X0 вимірювальної величини Δ= X- X0 |
| 16 | Відношення абсолютної похибки ЗВТ Δ до нормованого значення XN шкали приладу  |
| 17 | Відношення абсолютної похибки Δ до дійсного значення фізичної величини Xд  |
| 18 | Головною характеристикою якості вимірювання вважають |
| 19 | Робочий діапазон |
| 20 | Повний діапазон це |
| 21 | Основними метрологічними параметрами засобів вимірювальної техніки є |
| 22 | Основними метрологічними характеристиками засобів вимірювальної техніки є |
| 23 | Метрологічний параметр, що характеризує здатність ЗВТ реагувати на зміну вхідного сигналу |
| 24 | Мінімальна зміна значення вимірювальної величини, яка спроможна викликати мінімальну зміну показів називається |
| 25 | Різниця між показами приладу на фіксованій точці шкали при плавному підході до неї від початкової та кінцевої позначки шкали: b=(Xmin-Xmax) називається |
| 26 | Виникнення випадкової похибки обумовлюється |
| 27 | Виникнення систематичної похибки обумовлюється |
| 28 | Статична характеристика |
| 29 | Випадкова похибка |
| 30 | Систематична похибка |
| 31 | Довірчий інтервал |
| 32 | Груба похибка вимірювання це |
| 33 | Як називається похибка, що викликається факторами, які діють однаковим чином при багаторазовому повторенні одних і тих же вимірів |
| 34 | Як називаються похибки, що викликаються рядом причин, дія яких неоднакова в кожному досліді і не може бути врахована, при цьому вони мають різні значення навіть для вимірювань, виконаних однаковим чином |
| 35 | Статична характеристика |
| 36 | Систематична похибка це |
| 37 | Область значень шкали приладу, обмежена її початковим і кінцевим значеннями |
| 38 | Область значень вимірюваної величини, для якої нормовані межі похибки приладу |
| 39 | Метрологічна характеристика ЗВТ, що встановлює залежність y=f(x) інформативного параметра вихідного сигналу у вимірювального перетворювача від інформативного параметра вхідного сигналу *х*. |
| 40 | Як називаєть сяпохибка, що істотно перевищує очікувану за даних умов |
| 41 | Метрологічна характеристика приладу, що відображає його здатність реагувати на зміну вимірювано ївеличини |
| 42 | Основна метрологічна характеристика приладу, що визначає допустимі значення похибок, які впливають на точність вимірювання |
| 43 | Як називаються дії, що проводяться із засобом вимірювальної техніки, з метою встановлення і підтвердження його придатності до застосування |
| 44 | Як називається результат вимірювання фізичної величини, отриманий шляхом багаторазових вимірювань |
| 45 | Яка похибка обумовлюється органами відчуття спостерігача |
| 46 | Відображення фізичних величин їхніми значеннями за допомогою експерименту та обчислень із застосуванням спеціальних технічних засобів це |
| 47 | Вимірювання при якому шукане значення величини знаходять безпосередньо з дослідних даних називають: |
| 48 | Вимірювання це: |
| 49 | Прямее вимірювання це: |
| 50 | Похибка вимірювання це: |
| 51 | Вимірювання, при якому шукане значення величини знаходять за відомою залежністю між цією величиною і величинами, що вимірюються прямо називають |
| 52 | Відхилення результату вимірювань від істинного значення вимірюваної величини це: |
| 53 | Непряме вимірювання це: |
| 54 | Результат, що знаходять шляхом відповідної обробки показів засобів вимірювання називають: |
| 55 | Сукупні вимірювання це: |
| 56 | Результат спостереження це: |
| 57 | Одночасні вимірювання декількох однойменних величин, при яких шукані значення величин знаходять із системи рівнянь, що були отримані при прямих вимірюваннях називають: |
| 58 | Результат вимірювання це: |
| 59 | Суміснівимірюванняце:  |
| 60 | Метрологія в її сучасному розумінні це: |
| 61 | Одночасні вимірювання двох або більше різнойменних величин для виявлення залежності між ними називають: |
| 62 | Покази вольтметр, що має шкалу, проградуйовану в діапазоні 0...100 В становлять 52 В, позначення класу точності на шкалі приладу 1,5. Обчислити відносну похибку вимірювання. |
| 63 | Покази амперметра, щомає шкалу, проградуйовану в діапазоні 0...5 А становлять 1,3 А, позначеннякласуточності на шкаліприладу 1,5. Обчислитиабсолютнупохибкувимірювання. |
| 64 | Покази вольтметра, щомає шкалу, проградуйовану в діапазоні -6...+6 В становлять 3 В, позначеннякласуточності на шкаліприладу 2,5. Обчислитивідноснупохибкувимірювання. |
| 65 | Покази амперметра, щомає шкалу, проградуйовану в діапазоні -5...+5 А становлять 1,3 А, позначеннякласуточності на шкаліприладу 1,5. Обчислитиабсолютнупохибкувимірювання. |
| 66 | Визначитиабсолютну та відноснупохибкувимірюваннясили струму 1 А, обумовленунеточністювимірювальногоприладукласуточності 0,2 з межеювимірювання 5 А. |
| 67 | Визначитиабсолютнупохибкувимірюванняфізичноївеличини 120 мВ, обумовленунеточністювимірювальногоприладукласуточності 0,05/0,02 в діапазоні 0…150 мВ. |
| 68 | Визначити відносну похибку вимірювання фізичної величини 120 мВ, обумовлену неточністю вимірювального приладу класу точності 0,05/0,02 в діапазоні 0…150 мВ. |
| 69 | Визначитивідноснупохибкувимірюваннянапруги 5 В у діапазоні (0 - 10) В, якщокласточностіприладу становить 1/0,5. |
| 70 | Визначити клас точності магнітоелектричного вольтметра з кінцевим значенням діапазону вимірювань Uk = 300 В, якщо граничне значення абсолютної похибки вимірювань постійне і дорівнює 1,5 В. |
| 71 | Визначити клас точності магнітоелектричного міліамперметра з кінцевим значенням діапазону вимірювань струму Ік= 0,5 мА, якщо граничне значення абсолютної похибки вимірювань постійно і дорівнює 0,015 мА. |
| 72 | Визначитизначенняграничноїабсолютноїпохибки термометра, щомає шкалу tmin = 0 °С – tmax = 60,0 °С і класточності 0,6. |
| 73 | Лічильникелектричноїенергіїмаєкласточності. Обчислитипохибку, яку вінможедопуститипротягомвідліку 100 кВт⋅год. |
| 74 | Довжина ребра куба а=(38,0±0,3) см. Обчислитийогооб’ємV. Формула зв’язку: V=a3  |
| 75 | Обчислитипотужністьпостійногоелектричного струму на підставірезультатівпрямихвимірюваньнапруги та струму: U=(74,5±0,3) В; І=(2,50±0,15) А. Формула зв’язку:Р= UІ |
| 76 | Прилад якої системи позначається таким чином? |
| 77 | Прилад якої системи позначається таким чином? |
| 78 | Прилад якої системи позначається таким чином? |
| 79 | Прилад якої системи позначається таким чином? |
| 80 | Прилад якої системи позначається таким чином? |
| 81 | Прилад якої системи позначається таким чином? |
| 82 | Прилад якої системи позначається таким чином? |
| 83 | Прилад якої системи позначається таким чином? |
| 84 | Прилад якої системи позначається таким чином? |
| 85 | Прилад якої системи позначається таким чином? |
| 86 | Прилад якої системи позначається таким чином? |
| 87 | Прилад якої системи позначається таким чином? |
| 88 | Прилад якої системи позначається таким чином? |
| 89 | Прилад якої системи позначається таким чином? |
| 90 | Що означає таке позначення на шкалі приладу? |
| 91 | Що означає таке позначення на шкалі приладу?**1,5** |
| 92 | Що означає таке позначення на шкалі приладу? |
| 93 | Що означає таке позначення на шкалі приладу? |
| 94 | Будова якого приладу схематично показана на рисунку? |
| 95 | Будова якого приладу схематично показана на рисунку? |
| 96 | Будова якого приладу схематично показана на рисунку? |
| 97 | Будова якого приладу схематично показана на рисунку? |
| 98 | Вимірювальні трансформатори струму використовують для: |
| 99 | Вимірювальні трансформатори напруги використовують для: |
| 100 | Таким умовним позначенням позначається: |
| 101 | Для чого використовується такий прилад? |
| 102 | Для чого використовується такий прилад умовне позначення ? |
| 103 | Таким умовним позначенням позначається: |
| 104 | Оберіть правильну схему підключення однофазного лічильника електричної енергії |
| 105 | Маркування приладу СР4У означає: |
| 106 | Маркування приладу СА4У означає: |
| 107 | Для вимірювання споживання електричної енергії в яких колах призначений лічильник СА4У? |
| 108 | Для вимірювання споживання електричної енергії в яких колах призначений лічильник СА3У? |
| 109 | Яким приладом вимірюють постійний струм |
| 110 | Яким приладом вимірюють напругу в електричному колі постійного струму |
| 111 | Яким приладом вимірюють змінний струм |
| 112 | Яким приладом вимірюють напругу в електричному колі змінного струму |
| 113 | Яким приладом вимірюють опір резистивних елементів в електричному колі постійного струму |
| 114 | Яким чином включається амперметр в електричне коло змінного та постійного струму |
| 115 | Яким чином включається вольтметр в електричне коло змінного та постійного струму |
| 116 | Яким приладом вимірюють потужність в електричному колі |
| 117 | Прилади якої системи застосовують для вимірювання енергії в електричних колах змінного струму |
| 118 | Основою класу точності засобу вимірювальної техніки є |
| 119 | Як називається похибка, що характеризує відхилення результату вимірювання від істинного значення вимірювальної величини |
| 120 | Як називаються дії, що проводяться із засобом вимірювальної техніки, з метою встановлення і підтвердження його придатності до застосування |
| 121 | 14. Яка похибка може бути обчислена як різниця між результатом вимірювання Х та істинним значенням вимірювальної величини Х0 за формулою Δ= Х–Х0 |
| 122 | Яка похибка обчислюється як відношення абсолютної похибки засобу вимірювальної техніки Δ до нормованого значення ХN шкали приладу за формулою  |
| 123 | 16. Яка похибка обчислюється як відношення абсолютної похибки вимірювання Δ до істинного значення *а* вимірювальної величини за формулою  |
| 124 | Яка похибка залежить від конструкції та технології виготовлення засобів вимірювальної техніки, що застосовуються |
| 125 | Яка похибка обумовлюється органами відчуття спостерігача |
| 126 | Значення величини знайдене експериментальним шляхом та настільник наближене до істинного значення, що його можна використати замість істинного для конкретної мети |
| 127 | Значення величини знайдене за допомогою вимірювання |
| 128 | Значення величини, яке ідеально відображає властивості об’єкта |
| 129 | Величина, що характеризує відхилення результату вимірювання від істинного значення вимірювальної величини |
| 130 | Близькість результату вимірювання до істинного значення вимірювальної фізичної величини |
| 131 | Різниця між результатом вимірювання X та істинним значенням X0 вимірювальної величини Δ= X- X0 |
| 132 | Відношення абсолютної похибки ЗВТ Δ до нормованого значення XN шкали приладу  |
| 133 | Головною характеристикою якості вимірювання вважають |
| 134 | Робочий діапазон – це |
| 135 | Повний діапазон –це |
| 136 | Основними метрологічними параметрами засобів вимірювальної техніки є |
| 137 | Основними метрологічними характеристиками засобів вимірювальної техніки є |
| 138 | Характеризує здатність ЗВТ реагувати на зміну вхідного сигналу |
| 139 | Мінімальна зміна значення вимірювальної величини, яка спроможна викликати мінімальну зміну показів |
| 140 | Різниця між показами приладу на фіксованій точці шкали при плавному підході до неї від початкової та кінцевої позначки шкали: b = | Xmin – Xmax | |
| 141 | Виникнення випадкової похибки обумовлюється |
| 142 | Статична характеристика |
| 143 | Статична характеристика |
| 144 | Випадкова похибка |
| 145 | Систематична похибка |
| 146 | Довірчий інтервал – це |
| 147 | Показуючий вольтметр має шкалу, від градуйовану в діапазоні 0...30 В; позначення класу точності на шкалі: 2,5. обчислити абсолютну похибку вимірювання |
| 148 | Показуючий вольтметр має шкалу, від градуйовану в діапазоні 0...30 В; позначення класу точності на шкалі: 2. обчислити абсолютну похибку вимірювання |
| 149 | Показуючий вольтметр має шкалу, від градуйовану в діапазоні 0...150 В; позначення класу точності на шкалі: 0,5. обчислити абсолютну похибку вимірювання |
| 150 | Показуючий вольтметр має шкалу, від градуйовану в діапазоні 0...100 В; позначення класу точності на шкалі: **1,5**. обчислити абсолютну похибку вимірювання |
| 151 | Показуючий вольтметр має шкалу, від градуйовану в діапазоні 0...200 В; позначення класу точності на шкалі: 0,5. обчислити абсолютну похибку вимірювання |
| 152 | Лічильник електричної енергії має клас точності . Обчислити похибку, яку він може допустити протягом відліку 100 кВт⋅год. |
| 153 | Лічильник електричної енергії має клас точності . Обчислити похибку, яку він може допустити протягом відліку 150 кВт⋅год. |
| 154 | Лічильник електричної енергії має клас точності . Обчислити похибку, яку він може допустити протягом відліку 100 кВт⋅год. |
| 155 | . Лічильник електричної енергії має клас точності . Обчислити похибку, яку він може допустити протягом відліку 150 кВт⋅год. |
| 156 | Лічильник електричної енергії має клас точності . Обчислити похибку, яку він може допустити протягом відліку 200 кВт⋅год. |
| 157 | Оберіть правильне позначення приладу на шкалі для вимірювання постійного струму |
| 158 | Оберіть правильне позначення приладу на шкалі для вимірюваннянапруги у колах постійного струму  |
| 159 | Оберіть правильне позначення приладу на шкалі для вимірювання змінного струму |
| 160 | Оберіть правильне позначення приладу на шкалі для вимірюваннянапруги у колах постійного струму  |
| 161 | Яким приладом вимірюють опір резистивних елементів в електричному колі постійного струму |
| 162 | Прилади якої системи застосовують для вимірювання енергії в електричних колах змінного струму |
| 163 | Який вимірювальний прилад включається в коло за наведеною на рисунку схемою? |
| 164 | Який вимірювальний прилад включається в коло за наведеною на рисунку схемою? |
| 165 | Який вимірювальний прилад включається в коло за наведеною на рисунку схемою? |
| 166 | Який вимірювальний прилад включається в коло за наведеною на рисунку схемою? |
| 167 | Який вимірювальний прилад включається в коло за наведеною на рисунку схемою? |
| 168 | Для чого використовується схема підключення вимірювального приладу, що зображена на рисунку? |
| 169 | Для чого використовується схема підключення вимірювального приладу, що зображена на рисунку? |
| 170 | Яким приладом вимірюють постійний струм |
| 171 | Яким приладом вимірюють напругу в електричному колі постійного струму |
| 172 | Яким приладом вимірюють змінний струм |
| 173 | Яким приладом вимірюють напругу в електричному колі змінного струму |
| 174 | Яким приладом вимірюють опір резистивних елементів в електричному колі постійного струму |
| 175 | Яким чином включається амперметр в електричне коло змінного та постійного струму |
| 176 | Яким чином включається вольтметр в електричне коло змінного та постійного струму |
| 177 | Яким приладом вимірюють потужність в електричному колі |
| 178 | Прилади якої системи застосовують для вимірювання енергії в електричних колах змінного струму |
| 179 | Основою класу точності засобу вимірювальної техніки є |
| 180 | Як називається похибка, що характеризує відхилення результату вимірювання від істинного значення вимірювальної величини |
| 181 | Як називаються дії, що проводяться із засобом вимірювальної техніки, з метою встановлення і підтвердження його придатності до застосування |
| 182 | 14. Яка похибка може бути обчислена як різниця між результатом вимірювання Х та істинним значенням вимірювальної величини Х0 за формулою Δ= Х–Х0 |
| 183 | Яка похибка обчислюється як відношення абсолютної похибки засобу вимірювальної техніки Δ до нормованого значення ХN шкали приладу за формулою  |
| 184 | 16. Яка похибка обчислюється як відношення абсолютної похибки вимірювання Δ до істинного значення *а* вимірювальної величини за формулою  |
| 185 | Яка похибка залежить від конструкції та технології виготовлення засобів вимірювальної техніки, що застосовуються |
| 186 | Яка похибка обумовлюється органами відчуття спостерігача |
| 187 | Значення величини знайдене експериментальним шляхом та настільник наближене до істинного значення, що його можна використати замість істинного для конкретної мети |
| 188 | Значення величини знайдене за допомогою вимірювання |
| 189 | Значення величини, яке ідеально відображає властивості об’єкта |
| 190 | Величина, що характеризує відхилення результату вимірювання від істинного значення вимірювальної величини |
| 191 | Близькість результату вимірювання до істинного значення вимірювальної фізичної величини |
| 192 | Різниця між результатом вимірювання X та істинним значенням X0 вимірювальної величини Δ= X- X0 |
| 193 | Відношення абсолютної похибки ЗВТ Δ до нормованого значення XN шкали приладу  |
| 194 | Головною характеристикою якості вимірювання вважають |
| 195 | Робочий діапазон – це |
| 196 | Повний діапазон –це |
| 197 | Основними метрологічними параметрами засобів вимірювальної техніки є |
| 198 | Основними метрологічними характеристиками засобів вимірювальної техніки є |
| 199 | Характеризує здатність ЗВТ реагувати на зміну вхідного сигналу |
| 200 | Мінімальна зміна значення вимірювальної величини, яка спроможна викликати мінімальну зміну показів |
| 201 | Різниця між показами приладу на фіксованій точці шкали при плавному підході до неї від початкової та кінцевої позначки шкали: b = | Xmin – Xmax | |
| 202 | Виникнення випадкової похибки обумовлюється |
| 203 | Статична характеристика |
| 204 | Статична характеристика |
| 205 | Випадкова похибка |
| 206 | Систематична похибка |
| 207 | Довірчий інтервал – це |
| 208 | Показуючий вольтметр має шкалу, від градуйовану в діапазоні 0...30 В; позначення класу точності на шкалі: 2,5. обчислити абсолютну похибку вимірювання |
| 209 | Показуючий вольтметр має шкалу, від градуйовану в діапазоні 0...30 В; позначення класу точності на шкалі: 2. обчислити абсолютну похибку вимірювання |
| 210 | Показуючий вольтметр має шкалу, від градуйовану в діапазоні 0...150 В; позначення класу точності на шкалі: 0,5. обчислити абсолютну похибку вимірювання |
| 211 | Показуючий вольтметр має шкалу, від градуйовану в діапазоні 0...100 В; позначення класу точності на шкалі: **1,5**. обчислити абсолютну похибку вимірювання |
| 212 | Показуючий вольтметр має шкалу, від градуйовану в діапазоні 0...200 В; позначення класу точності на шкалі: 0,5. обчислити абсолютну похибку вимірювання |
| 213 | Лічильник електричної енергії має клас точності . Обчислити похибку, яку він може допустити протягом відліку 100 кВт⋅год. |
| 214 | Лічильник електричної енергії має клас точності . Обчислити похибку, яку він може допустити протягом відліку 150 кВт⋅год. |
| 215 | Лічильник електричної енергії має клас точності . Обчислити похибку, яку він може допустити протягом відліку 100 кВт⋅год. |
| 216 | Лічильник електричної енергії має клас точності . Обчислити похибку, яку він може допустити протягом відліку 150 кВт⋅год. |
| 217 | Лічильник електричної енергії має клас точності . Обчислити похибку, яку він може допустити протягом відліку 200 кВт⋅год. |
| 218 | Для визначення густини речовини певну кількість її масою m=2,975 г занурено в мензурку з рідиною, в результаті чого визначено, що об’єм цієї речовини становить V=3,7 см3. Маса вимірюється з точністю до Δm =0,01 г; під час вимірювання об’єму можлива похибка до ΔV =0,2 см3. Обчислити густину речовини ρ та оцінити точність результату опосередкованого вимірювання.Формула зв’язку ρ=m/V |
| 219 | Довжина ребра куба а=(18,0±0,5) см. Обчислити його об’єм V. Формула зв’язку: V=a3 |
| 220 | Довжина ребра куба а=(28,0±0,5) см. Обчислити його об’єм V. Формула зв’язку: V=a3 |
| 221 | Довжина ребра куба а=(28,0±0,3) см. Обчислити його об’єм V. Формула зв’язку: V=a3 |
| 222 | Довжина ребра куба а=(38,0±0,5) см. Обчислити його об’єм V. Формула зв’язку: V=a3 |
| 223 | Довжина ребра куба а=(38,0±0,3) см. Обчислити його об’єм V. Формула зв’язку: V=a3 |
| 224 | Обчислити потужність постійного електричного струму на підставі результатів прямих вимірювань напруги та струму: U=(120,50±0,23) В; І=(5,240±0,0052) А. Формула зв’язку: Р=UІ |
| 225 | Обчислити потужність постійного електричного струму на підставі результатів прямих вимірювань напруги та струму: U=(75,50±0,23) В; І=(3,5±0,0052) А. Формула зв’язку: Р=UІ |
| 226 | Обчислити потужність постійного електричного струму на підставі результатів прямих вимірювань напруги та струму: U=(220,50±0,23) В; І=(5,240±0,03) А. Формула зв’язку: Р=UІ |
| 227 | Обчислити потужність постійного електричного струму на підставі результатів прямих вимірювань напруги та струму: U=(74,5±0,3) В; І=(2,5±0,15) А. Формула зв’язку: Р = UІ |
| 228 | Обчислити площу кола S, якщо діаметр кола d=(12,0±0,1) см; вважати π=3,14, точніше значення π=3,1415926 Формула зв’язку S=πd2/4 |
| 229 | Обчислити площу кола S, якщо діаметр кола d=(15,0±0,2) см; вважати π=3,14, точніше значення π=3,1415926 Формула зв’язку S=πd2/4 |
| 230 | Обчислити площу кола S, якщо діаметр кола d=(15,0±0,01) см; вважати π=3,14, точніше значення π=3,1415926 Формула зв’язку S=πd2/4 |
| 231 | Обчислити площу кола S, якщо діаметр кола d=(20,0±0,01) см; вважати π=3,14, точніше значення π=3,1415926 Формула зв’язку S=πd2/4 |
| 232 | Обчислити площу кола S, якщо діаметр кола d=(20,0±0,2) см; вважати π=3,14, точніше значення π=3,1415926 Формула зв’язку S=πd2/4 |
| 233 | Для визначення густини речовини певну кількість її масою m=2,975 г занурено в мензурку з рідиною, в результаті чого визначено, що об’єм цієї речовини становить V=2,7 см3. Маса вимірюється з точністю до Δm =0,001 г; під час вимірювання об’єму можлива похибка до ΔV =0,1 см3. Обчислити густину речовини ρ та оцінити точність результату опосередкованого вимірювання. Формула зв’язку ρ=m/V |
| 234 | Для визначення густини речовини певну кількість її масою m=3,8 г занурено в мензурку з рідиною, в результаті чого визначено, що об’єм цієї речовини становить V=3,7 см3. Маса вимірюється з точністю до Δm =0,001 г; під час вимірювання об’єму можлива похибка до ΔV =0,1 см3. Обчислити густину речовини ρ та оцінити точність результату опосередкованого вимірювання.Формула зв’язку ρ=m/V |
| 235 | Для визначення густини речовини певну кількість її масою m=4,5 г занурено в мензурку з рідиною, в результаті чого визначено, що об’єм цієї речовини становить V=2,7 см3. Маса вимірюється з точністю до Δm =0,001 г; під час вимірювання об’єму можлива похибка до ΔV =0,1 см3. Обчислити густину речовини ρ та оцінити точність результату опосередкованого вимірювання. Формула зв’язку ρ=m/V |
| 236 | Для визначення густини речовини певну кількість її масою m=5,32 г занурено в мензурку з рідиною, в результаті чого визначено, що об’єм цієї речовини становить V=3,27 см3. Маса вимірюється з точністю до Δm =0,001 г; під час вимірювання об’єму можлива похибка до ΔV =0,1 см3. Обчислити густину речовини ρ та оцінити точність результату опосередкованого вимірювання.Формула зв’язку ρ=m/V |
| 237 | Показуючий вольтметр має шкалу, від градуйовану в діапазоні 0...30 В; позначення класу точності на шкалі: 2,5. обчислити абсолютну похибку вимірювання |
| 238 | Показуючий вольтметр має шкалу, від градуйовану в діапазоні 0...30 В; позначення класу точності на шкалі: 2. обчислити абсолютну похибку вимірювання |
| 239 | Показуючий вольтметр має шкалу, від градуйовану в діапазоні 0...150 В; позначення класу точності на шкалі: 0,5. обчислити абсолютну похибку вимірювання |
| 240 | Показуючий вольтметр має шкалу, від градуйовану в діапазоні 0...100 В; позначення класу точності на шкалі: 1,5. обчислити абсолютну похибку вимірювання |
| 241 | Показуючий вольтметр має шкалу, від градуйовану в діапазоні 0...200 В; позначення класу точності на шкалі: 0,5. обчислити абсолютну похибку вимірювання |
| 242 | Лічильник електричної енергії має клас точності . Обчислити похибку, яку він може допустити протягом відліку 100 кВт⋅год. |
| 243 | Лічильник електричної енергії має клас точності . Обчислити похибку, яку він може допустити протягом відліку 150 кВт⋅год. |
| 244 | Лічильник електричної енергії має клас точності . Обчислити похибку, яку він може допустити протягом відліку 100 кВт⋅год. |
| 245 | Лічильник електричної енергії має клас точності . Обчислити похибку, яку він може допустити протягом відліку 150 кВт⋅год. |
| 246 | Лічильник електричної енергії має клас точності . Обчислити похибку, яку він може допустити протягом відліку 200 кВт⋅год. |
| 247 | Довжина ребра куба а=(28,0±0,3) см. Обчислити його об’єм V. Формула зв’язку: V=a3 |
| 248 | Довжина ребра куба а=(38,0±0,5) см. Обчислити його об’єм V. Формула зв’язку: V=a3 |
| 249 | Довжина ребра куба а=(38,0±0,3) см. Обчислити його об’єм V. Формула зв’язку: V=a3 |
| 250 | Обчислити потужність постійного електричного струму на підставі результатів прямих вимірювань напруги та струму: U=(120,50±0,23) В; І=(5,240±0,0052) А. Формула зв’язку: Р= UІ |