|  |  |
| --- | --- |
| Министерство образования и наукиМурманской области«Северный национальный колледж»(филиал ГАПОУ МО «ОГПК»)184 592 с. Ловозеро Мурманской обл.ул. Пионерская, д. 8тел.: (815 38) 4-10-02; 40-2934-31-61, 4-32-97факс: (815 38) 4 -02-36\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(дата) | **Дифференцированный зачёт**по учебной дисциплине ОП.02. Основы электротехникиобучающегося (-ейся) группы № 25профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Вариант 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.**  | **Как могут быть включены приемники электрической энергии?** |
| а) | последовательно;  |
| б) | параллельно; |
| в) | смешанно; |
| г) | любым из перечисленных способов. |
| **2.** | **Как включают в электрическую цепь предохранитель, защищающий оборудование от токов, превышающих номинальные?** |
| а) | последовательно с оборудованием; |
| б) | параллельно; |
| в) | смешанно; |
| г) | как проще. |
| **3.** | **Чему равен ток в ЭЦ в режиме холостого хода?** |
| а) | номинальному току; |
| б) | нулю; |
| в) | максимальному току; |
| г) | значение тока может быть любым. |
| **4.** | **Какое определение подходит для режима короткого замыкания?** |
| а) | безопасный режим;  |
| б) | аварийный режим; |
| в) | согласованный режим; |
| г) | ни одно из определений не подходит. |
| **5.** | **Укажите правильную формулировку первого закона Кирхгофа:** |
| а) | алгебраическая сумма токов в электрической цепи равна нулю; |
| б) | алгебраическая сумма токов в узле электрической цепи равна нулю; |
| в) | сумма токов в замкнутом контуре электрической цепи равна нулю; |
| г) | точный ответ не приведен. |
| **6.** | **Укажите правильную формулировку закона сохранения энергии:** |
| а) | алгебраическая сумма энергий в электрической цепи равна нулю; |
| б) | электрическая энергия, вырабатываемая источником, равна сумме энергий потребляемой нагрузкой и вспомогательными элементами; |
| в) | энергия в замкнутой, неразветвленной цепи пропорциональна ЭДС и обратно пропорциональна полному сопротивлению; |
| г) | алгебраическая сумма энергий в узле равна нулю. |
| **7.** | **Как изменится сила тока, если напряжение увеличить вдвое?** |
| а) | уменьшится вдвое;  |
| б) | увеличится вдвое; |
| в) | не изменится;  |
| г) | поведет себя непредсказуемо. |
| **8.** | **Как изменится сопротивление проводника, если проводник нагреть?** |
| а) | уменьшится; |
| б) | не изменится; |
| в) | увеличится; |
| г) | поведет себя непредсказуемо. |
| **9.** | **Вычислите ток в цепи, если: R1=1 ом, R2=15 ом, U=220 в** |
| R1 R2  |
| **Решение:** |
| **10.** | **Изобразите в таблице, условно-графические обозначения перечисленных элементов.** |
| а) | Динамик |  |
| б) | Выключатель |  |
| в) | Резистор переменный |  |
| г) | Предохранитель |  |
| **11.** | **Вычислите силу тока I3, вытекающего из узла а (рис. 1.19, а),если I1, = 150мА, I2 = 100 мА? I4 = 40 мА, I5 = 40 мА.** |
|  | **C:\DOCUME~1\Admin\LOCALS~1\Temp\FineReader10\media\image6.jpeg** |
| **12.**  | **Как изменяется переменный ток?** |
| а) | 1. по величине;
 |
| б) | 6) по направлению; |
| в) | в) периодически; |
| г) | г) все приведенные ответы верны. |
| **13.** | **Какой из токов больше в трехфазной симметричной ЭЦ, соединенной треугольником: линейный или фазный?** |
| а) | линейный; |
| б) | б) фазный; |
| в) | в) токи одинаковы; |
| г) | г) трудно сказать. |
| **14.** | **Какое из приведенных выражений для емкостного сопротивления верно?** |
| а) | ХC = ωС; |
| б) | ХC=1/(ωС); |
| в) | ХC =ωL |
| г) | ХC= 1/(ωL). |
| **15.** | **Какое значение тока покажет амперметр, включенный в нейтральный провод четырех проводной симметричной ЭЦ напряжением 380 В с фазными сопротивлениями 100 Ом?** |
| а) | 3,8 А; |
| б) | 0; |
| в) | 2,2 А; |
| г) | амперметр сгорит. |
| **16.** | **К каким точкам надо подключить вольтметр, чтобы измерить фазное напряжение в четырех проводной ЭЦ?** |
| а) | между линейными проводами; |
| б) | между концами двух фаз; |
| в) | между началами двух фаз; |
| г) | между линейным проводом и нейтральной точкой. |
| **17.** | **Что понимают под измерением?** |
| а) | измерение тока, напряжения, сопротивления, мощности, энергии, емкости и т. д.; |
| б) | определение физической величины опытным путем с помощью технических средств; |
| в) | в оценку электрических величин субъективным методом; |
| г) | все перечисленное. |
| **18.** | **Назовите основные преимущества электронных приборов.** |
| а) | высокая точность; |
| б) | широкий диапазон измеряемых частот; |
| в) | высокая чувствительность; |
| г) | низкая стоимость; |
| д) | малое собственное потребление энергии; |
| е) | высокая надежность. |
| **29**. | **Как подключается добавочный резистор к вольтметру постоянного тока для расширения пределов измерения прибора?** |
| а) | параллельно; |
| б) | смешанно; |
| в) | звездой; |
| г) | последовательно. |
| **20.** |  **В лаборатории электротехники на стендах используют прибор магнитоэлектрической системы – вольтметр с максимальным током Iv = 30 мА, внутренним сопротивлением Rv = 20 Ом.****Рассчитайте сопротивление добавочного резистора для диапазона измерения напряжения U1 = от 0 до 30 В.**  |
| **Решение:** |
| **21.** | **Амперметр, включённый в ЭЦ, показывает значение тока Аи = 0,52 А, тогда как действительное значение тока Ад = 0,5 А.****Определите абсолютную и относительную погрешность прибора, если его номинальная величина Ан = 1 А.** |
| **Решение:** |
| **22.** | **При частоте ω = 50 Гц емкостное сопротивление конденсатора равно Xc = 318 Ом. Вычислите емкость конденсатора.** |
| **Решение:** |