|  |  |
| --- | --- |
| Министерство образования и науки  Мурманской области  «Северный национальный колледж»  (филиал ГАПОУ МО «ОГПК»)  184 592 с. Ловозеро Мурманской обл.  ул. Пионерская, д. 8  тел.: (815 38) 4-10-02; 40-293  4-31-61, 4-32-97  факс: (815 38) 4 -02-36  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (дата) | **Дифференцированный зачёт**  по учебной дисциплине ОП.02. Основы электротехники  обучающегося (-ейся) группы № 25  профессии 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:** | |