|  |  |
| --- | --- |
| 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 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | **Чему равен ток в ЭЦ в режиме холостого хода?** |
| а) | номинальному току; |
| б) | нулю; |
| в) | максимальному току; |
| г) | значение тока может быть любым. |
| **2.** | **Какое определение подходит для режима короткого замыкания?** |
| а) | безопасный режим; |
| б) | аварийный режим; |
| в) | согласованный режим; |
| г) | ни одно из определений не подходит. |
| **3.** | **Что произойдет, если в электрической цепи с последовательным соединением ламп одна перегорит?** |
| а) | остальные лампы будут гореть с меньшим накалом; |
| б) | остальные лампы перегорят; |
| в) | остальные лампы потухнут; |
| г) | остальные лампы будут гореть ярче. |
| **4.** | **Как включают в электрическую цепь вольтметр?** |
| а) | последовательно; |
| б) | параллельно; |
| в) | смешанно; |
| г) | как проще. |
| **5.** | **Укажите правильную формулировку второго закона Кирхгофа:** |
| а) | сумма напряжений в электрической цепи равна нулю; |
| б) | алгебраическая сумма ЭДС в замкнутом контуре равна сумме падений напряжений; |
| в) | сумма токов в узле электрической цепи равна нулю; |
| г) | точный ответ не приведен. |
| **6.** | **Почему электрическая энергия получила столь широкое применение в промышленности и быту?** |
| а) | она может быть передана на большие расстояния; |
| б) | она может быть преобразована в любые другие виды энергии; |
| в) | она передается очень быстро; |
| г) | все предыдущие ответы верны. |
| **7.** | **Как изменится сила тока, если сопротивление увеличить вдвое?** |
| а) | увеличится вдвое; |
| б) | не изменится; |
| в) | уменьшится вдвое; |
| г) | поведет себя непредсказуемо. |
| **8.** | **Какие токи и напряжения считаются безопасными для человека?** |
| а) | меньше 0,0015 А и меньше 36 В; |
| б) | больше 15 мА и больше 12 В; |
| в) | меньше 50 мА и больше 36 В; |
| г) | больше 100 мА и меньше 100 В. |
| **9.** | **Для простой ЭЦ со смешанным включением приемников энергии (рис. 1,32, б) известны сопротивления приемников: R1= 20 Ом, R2 = 5 Ом, R3 = 10 Ом, R4 = 20 Ом, R5 = 20 Ом, R6 = 10 Ом. Определите эквивалентное сопротивление между точками аив цепи.** |
| C:\DOCUME~1\Admin\LOCALS~1\Temp\FineReader10\media\image3.jpeg |
| **Решение:** |
| **10.** | **Изобразите в таблице, условно-графические обозначения перечисленных элементов.** |
| а) | Конденсатор |
| б) | Диод |
| в) | Резистор постоянный |
| г) | Выпрямительный мост |
| **11.** | **Вычислите силу тока I3, вытекающего из узла а (рис. 1.19, а), если I1, = 200мА, I2 = 100 мА? I4 = 100 мА, I5 = 40 мА.** |
| **C:\DOCUME~1\Admin\LOCALS~1\Temp\FineReader10\media\image6.jpeg** |

|  |  |
| --- | --- |
| **12.** | **Назовите основные параметры синусоидального тока.** |
| а) | амплитуда; |
| б) | частота; |
| в) | начальная фаза; |
| г) | все приведенные ответы верны. |
| **13.** | **Как ведет себя протекающий через конденсатор ток по отношению к напряжению на обкладках?** |
| а) | опережает на 90°; |
| б) | отстает на 90°, |
| в) | совпадает по фазе; |
| г) | как проще. |
| **14.** | **Какое напряжение больше в трехфазной симметричной ЭЦ, соединенной треугольником: линейное или фазное?** |
| а) | линейное; |
| б) | фазное; |
| в) | напряжения одинаковы; |
| г) | трудно сказать. |
| **15.** | **Каково соотношение между линейным или фазным токами в трехфазной симметричной ЭЦ, соединенной звездой?** |
| а) | линейный ток равен фазному; |
| б) | линейный ток в √3 раз больше фазного; |
| в) | фазный ток в √3 раз больше линейного; |
| г) | линейный ток в √2 раз больше фазного. |
| **16.** | **Как изменится емкостное сопротивление конденсатора, если частота тока увеличится вдвое?** |
| а) | увеличится вдвое; |
| б) | не изменится; |
| в) | уменьшится вдвое; |
| г) | непредсказуемо. |
| **17.** | **Какие параметры непосредственно измеряют электромеханическими измерительными приборами?** |
| а) | напряжение, силу, массу, скорость; |
| б) | силу тока, напряжение, сопротивление, электрическую мощность, электрическую энергию, емкость, индуктивность; |
| в) | температуру, сопротивление, уровень, давление, освещенность, напряжение; |
| г) | нет ни одного верного ответа. |
| **18.** | **Для чего предназначен осциллограф?** |
| а) | для измерения температуры; |
| б) | для измерения тока и напряжения; |
| в) | для измерения сопротивления; |
| г) | для визуального наблюдения; |
|  | для измерения мощности. |
| **19.** | **Можно ли измерить сопротивление с помощью вольтметра и амперметра?** |
| а) | можно, разделив показание вольтметра на показание амперметра; |
| б) | можно, сложив показания вольтметра и амперметра; |
| в) | можно, разделив показание амперметра на показание вольтметра; |
| г) | нельзя. |
| **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 50 В.** |
| Решение: |
| **22.** | **Амперметр, включённый в ЭЦ, показывает значение тока Аи = 0,34 А, тогда как действительное значение тока Ад = 0,3 А.**  **Определите абсолютную и относительную погрешность прибора, если его номинальная величина Ан = 0,5 А.** |
| Решение: |