**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (ЗАЧЕТ)**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

***Электротехнические основы источников питания***

для студентов 3 курса по специальности

09.02.02 Компьютерные сети

***Выберите несколько вариантов правильного ответа***

**1.Законы Г.Р. Кирхгофа, позволяющие рассчитывать сложные электрические цепи:**

А) 1) I=E/(R+r0)

Б) ∑Рист=∑Рнагр+∑Рвсп

В) ∑Е=∑U+∑I R

Г) ∑I=0

***Выберите несколько вариантов правильного ответа***

**2. Преимущества электрической энергии перед другими видами энергии:**

А) способность деления на любые части;

Б) скорость передачи выше чем скорость света;

В) простота преобразования в другие виды энергии;

Г) способность легко передаваться на любые расстояния.

***Выберите один вариант правильного ответа***

**3.Неотпускающий электрический ток- это…**

А) ток, воздействующий на организм человека и вызывающий слабый зуд, раздражение и непроизвольное сокращение мыщц рук ( от 0,6мА – до 10мА);

Б) ток, воздействующий на организм человека и вызывающий раздражение, непроизвольное сокращение и судороги мыщц рук ( от 10 мА – до 25мА);

В) ток, воздействующий на организм человека и вызывающий непроизвольное сокращение и судороги мыщц рук и тела, а так же потеря сознания

( от 30мА – до 50мА);

Г) ток, воздействующий на организм человека и вызывающий потерю сознания, прекращения дыхания и движения крови ( от 80мА – до 100мА).

***Выберите один вариант правильного ответа***

**4. Напряжение- это…**

А) разность потенциалов между двумя точками поля, которая численно равна работе, которую затрачивает поле на перемещение заряда из одной точки в другую;

Б) это направленное движение электронов в проводнике под действием внешнего поля;

В) потенциальные возможности источника тока;

Г) разряд сверхвысокого напряжения, прикладываемый к земле.

***Выберите несколько вариантов правильного ответа***

**5. Укажите, виды источников электрической энергии:**

А) активный ;

Б) конструктивный;

В) пассивный;

Г) пьезоэлектрический;

Д) механический.

***Установите соответствие***

**6. Электрический ток создается в проводниках за счет движения:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Проводник: Частица: | |  |
| А) металл  Б) жидкость  В) полупроводники | 1) ионы  2) электронов  3) дырок | |

***Установите соответствие***

**7. Единицы измерения электрических величин:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Прибор: | Единица: | |
| А) Амперметр  Б) Вольтметр  В) Омметр  Г) Ваттмер | | 1) Ом  2) Вт  3) А  4) В |

***Выберите один вариант правильного ответа***

**8. Химические источники энергии- это…**

А) источники, преобразующие световую энергию в электрическую с помощью полупроводниковых элементов.

Б) источники, преобразующие тепловую энергию в электрическую с помощью двух разнородных проводников, спаянных одним концом;

В) источники, вырабатывающие пьезоЭДС при деформации керамики титана бария и свинца;

Г) источники, представляющие растворы кислот, щелочей и солей, в которые помещены электроды из разнородных проводящих материалов.

***Выберите несколько вариантов правильного ответа***

**9. При параллельном соединении потребителей:**

А) повышается напряжение питания в цепи;

Б) повышается мощность источника;

В) уменьшается сопротивление в цепи;

Г) увеличивается напряжение питания;

Д) увеличивается сила тока в цепи.

***Выберите один вариант правильного ответа***

**10. При последовательном соединении источников:**

А) повышается напряжение питания в цепи

Б) повышается мощность источника

В) увеличивается сопротивление в цепи

Г) уменьшается сила тока в цепи

Д) повышается напряжение и мощность на участке цепи.

***Выберите несколько вариантов правильного ответа***

**11. Основные типы сетевых блоков питания:**

А) бестрансформаторный;

Б) комбинированный;

В) пульсирующий;

Г) трансформаторный;

Д) импульсный.

***Выберите один вариант правильного ответа***

**12. Блок питания -это …**

А) вторичное устройство, предназначенное для стабилизации выходного напряжения;

Б) вторичное устройство, предназначенное для преобразования напряжения сети переменного тока, в напряжение с заданными параметрами, необходимого для питания устройств;

В) первичное устройство, предназначенное для преобразования напряжения сети переменного тока, в напряжение с заданными параметрами, необходимого для питания устройств;

Г) вторичное устройство, предназначенное для защиты от помех питающего напряжения .

***Выберите несколько вариантов правильного ответа***

**13. Достоинства импульсного блока питания ПК:**

А) низкая себестоимость;

Б) низкий уровень помех;

В) высокая надежность;

Г) отсутствие громоздких конструктивных частей;

Д) высокий КПД.

***Установите последовательность***

**14. Составные части линейного блока питания :**

А) входной фильтр, выпрямитель, понижающий трансформатор;

Б) импульсный трансформатор, выходной выпрямитель;

В) входной фильтр, выпрямитель, прерыватель

Г) выходной выпрямитель, выходной фильтр, цепи обратной связи.

Д) входной фильтр, понижающий трансформатор, выпрямитель, выходной фильтр.

***Выберите несколько вариантов правильного ответа***

**15. Какие функции выполняет блок питания ПК:**

А) защита ПК от перегрева;

Б) функции энергоуправления и энергосбережения;

В) стабилизацию напряжения;

Г) защиту от коротких замыканий;

Д) защиту от помех питающего напряжения.

***Выберите один вариант правильного ответа***

**16. Источник бесперебойного питания– это …**

А) источник вторичного электропитания (автоматическое устройство), предназначенное обеспечить подключенное к нему электрооборудование бесперебойным снабжением электрической энергией в пределах нормы;

Б) первичный источник электропитания, предназначенный для снабжения узлов компьютера электрической энергией переменного тока, а также преобразования сетевого напряжения до заданных значений;

В) вторичный источник электропитания, предназначенный для снабжения узлов компьютера электрической энергией постоянного тока, а также преобразования сетевого напряжения до заданных значений;

Г) автономный источник электропитания, предназначенный для снабжения узлов компьютера электрической энергией постоянного тока, а также преобразования сетевого напряжения до заданных значений.

***Выберите несколько вариантов правильного ответа***

**17. Составные части источника бесперебойного питания по резервной схеме подключения:**

А) схема управления; переключатель;

Б) зарядное устройство ;

В) аккумуляторная батарея;

Г) инвертор;

Д) варистор.

***Установите соответствие***

**18. Определите предназначение отдельных узлов источников питания:**

А) **Входной фильтр** 1*)*устройство для преобразования переменного

напряжения в постоянное пульсирующее;

Б) **Бустер** 2) устройство для предотвращения распространения

импульсных помех в питающую сеть и уменьшает

бросок тока;

В) **Выпрямитель** 3) устройство для ступенчатого автоматического

регулирования входного напряжения.

***Выберите несколько вариантов правильного ответа***

**19.** **Характеристики источника бесперебойного питания:**

А)  выходная мощность, измеряемая в  амперах- час (A-час)

Б) выходное напряжение (измеряется в вольтах, V);

В) время переключения, то есть время перехода ИБП на питание от аккумуляторов (измеряется в миллисекундах, ms);

Г) время автономной работы, определяется ёмкостью батарей и мощностью подключённого к ИБП оборудования (измеряется в минутах, мин.);

Д) ширина диапазона входного (сетевого) напряжения, при котором ИБП в состоянии стабилизировать питание без перехода на аккумуляторные батареи (измеряется в вольтах, V);

Е) срок службы аккумуляторных батарей.

***Выберите один вариант правильного ответа***

20. **Принцип работы ИБП по схеме двойного преобразования тока :**

А) в случае аварии, автоматически переключает нагрузку к питанию от схемы, получающей электрическую энергию от собственных аккумуляторов с помощью простого инвертора.

Б) ступенчатый стабилизатор напряжения автоматически переключает нагрузку к питанию;

В) входное переменное напряжение преобразуется в постоянное, затем обратно в переменное напряжение и подается на нагрузку;

Г) входное переменное напряжение не преобразуется в постоянное, электрическая энергия поступает от собственных аккумуляторов.

***Выберите несколько вариантов правильного ответа***

**21**. **Особенности работы БП в ПК:**

А) невозможность работы БП при «нештатном» уровне напряжения;

Б) возможность работы БП при «нештатном» уровне напряжения;

В) выполняется внутренняя проверка и тестирование выходного напряжения в БП;

Г) не выполняется внутренняя проверка и тестирование выходного напряжения в БП.

***Установите соответствие***

**22. Средства улучшения качества электропитания ПК:**

А) LC-фильтр 1) варисторный фильтр для подавления импульсных

высоковольтных помех;

Б) Сетевой фильтр 2)индуктивно-емкостной фильтр для подавления

высокочастотных помех;

В) Стабилизатор 3)стабилизация выходного напряжения при плавных

напряжения изменениях входного.

***Выберите несколько вариантов правильного ответа***

**23. Неисправности блока питания ПК:**

А) автоматическое отключение монитора;

Б) одновременная остановка жесткого диска и вентилятора;

В) автоматический перезапуск компьютера из-за снижения сетевого напряжения;

Г) хаотичные ошибки памяти ОЗУ;

Д)удары электрическим током при прикосновении к корпусу.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

***Установите соответствие***

**24. Питание узлов ПК:**

|  |  |
| --- | --- |
| А) +5В | 1) питание процессора |
| Б) +12В | 2) питание системной платы и др. микросхем |
| В) +3,3В | 3) питание дисководов и вентиляторов |

***Выберите несколько вариантов правильного ответа***

**25. Внутрисетевые источники возмущений для компьютерной сети:**

А) резонанс сети, возникающий между различными элементами сети, например, фильтрами;

Б) резкое включение в сеть осветительной электроустановки;

В) коммутации и перенапряжения, включение в сеть электродвтгателя или генератора;

Г) повреждения «фаза/земля»;

***Выберите один вариант правильного ответа***

**26. Интерактивная схема построения ИБП — это…**

А) схема, где питание подключенной нагрузки осуществляется из первичной электрической сети в нормальном режиме, в аварийном от аккумуляторных батарей;

Б) схема, где на входе присутствует ступенчатый стабилизатор напряжения на основе автотрансформатора, позволяя получить регулируемое выходное напряжение;

В) схема, где входное переменное напряжение преобразуется в постоянное, затем обратно в переменное напряжение с помощью обратного преобразователя (инвертора).

***Выберите несколько вариантов правильного ответа***

**27. Режим бустер в ИБП —это…**

А) модели, которые оснащены универсальным регулятором, работающим и на повышение (boost), и на понижение (buck) напряжения;

Б) модели, которые оснащены только повышающим «бустером», который имеет несколько ступенек повышения;

В) модели, которые оснащены только понижающим «бустером», который имеет 10 ступенек понижения;

Г) питание нагрузки отфильтрованным напряжением электросети в обход основной схемы ИБП.

***Закончите предложения***

**28. Уровень напряжения сигнала Power Good должен составлять от \_\_\_В до \_\_\_\_В.**

**29. При отсутствии сигнала Power Good микросхема тактового генератора постоянно подает на процессор сигнал \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, не позволяя ПК**

**работать в «нештатном» режиме.**

**30. Если выходные напряжения (БП) не соответствуют номинальным, сигнал Power Good отключается и процессор автоматически \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**