

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Косенок Сергей Михайлович

Должность: ректор

Дата подписания: 06.06.2024 14:47:25

Уникальный программный ключ:

3ab685eaa1e61674b5474998099d3d6bfdcf838

**Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине
ЭЛЕКТРОНИКА, 4 семестр**

| | |
|----------------------------|--|
| Код направления подготовки | 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи |
| Направленность (профиль) | Корпоративные инфокоммуникационные системы и сети |
| Форма обучения | очная |
| Кафедра-разработчик | Кафедра радиоэлектроники и электроэнергетики |
| Выпускающая кафедра | Кафедра радиоэлектроники и электроэнергетики |

| Проверяемая компетенция | Задание | Варианты ответов | Тип сложности вопроса |
|-------------------------|---|--|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОПК-1.4 | 1. Внешнее напряжение создаёт встречное поле внутреннему полю перехода и является ускоряющим для основных носителей заряда при (выберите правильный вариант ответа) | 1. прямом смещении перехода 2. обратном смещении перехода 3. нагревании полупроводника 4. охлаждении полупроводника | Высокий (множественный выбор) |
| ПК-1.1 | 2. Выключение тиристора в цепи переменного тока происходит (выберите все правильные варианты ответов из предложенных) | 1. когда ток через тиристор обращается в ноль 2. при подаче сигнала на управляющий электрод 3. когда ток через тиристор становится меньше тока отпускания 4. когда ток через тиристор становится больше тока отпускания | Высокий (множественный выбор) |
| ОПК-4.1 | 3. Для биполярного транзистора примеси в отдельных областях соотносятся следующим образом: (выберите правильный вариант ответа) | 1. $N_э > N_к > N_б$ 2. $N_к > N_э > N_б$ 3. $N_к > N_б > N_э$ 4. $N_б > N_к > N_э$ 5. $N_б > N_э > N_к$ | Высокий (множественный выбор) |

| | | | |
|---------|---|--|-------------------------------|
| ОПК-4.2 | 4. Коэффициент передачи тока эмиттера биполярного транзистора это | 1. отношение тока эмиттера к току базы | Высокий (множественный выбор) |
|---------|---|--|-------------------------------|

| | | | |
|---------|--|---|-------------------------------------|
| | (выберите правильный вариант ответа) | <ul style="list-style-type: none"> 2. отношение тока эмиттера к току коллектора 3. отношение тока коллектора к току эмиттера 4. отношение тока коллектора к току базы 5. отношение тока базы к току коллектора | |
| ОПК-4.4 | 5. В режиме обеднения может работать (выберите правильный вариант ответа) | <ul style="list-style-type: none"> 1. биполярный транзистор 2. полевой транзистор с управляющим р-п переходом 3. полевой транзистор со встроенным каналом 4. полевой транзистор с индуцированным каналом 5. тиристор | Высокий (множественный выбор) |
| ОПК-2.1 | 6. Полупроводники р-типа получают путем введения в собственный 4-х валентный полупроводник атомов (выберите правильный вариант ответа) | <ul style="list-style-type: none"> 1. 3-х валентной примеси 2. 5-и валентной примеси 3. 4-х валентной примеси 4. 2-х валентной примеси 5. 6-х валентной примеси | Средний (только один ответ) |
| ОПК-2.2 | 7. В полупроводнике р-типа основными свободными носителями заряда являются электроны В полупроводнике р-типа основными свободными носителями заряда являются дырки (исключите лишнее) | Лишнее: | Средний (верно/неверно) |
| ОПК-2.3 | 8. Процесс притяжения электрона и дырки называется рекомбинацией Процесс взаимного исчезновения электрона и дырки называется рекомбинацией (исключите лишнее) | Лишнее: | Средний (верно-неверно) |
| ОПК-2.4 | 9. Статистический смысл уровня Ферми — при [1] его заселенность (вероятность наличия частиц с такой энергией) равна [2] (дополните, впишите недостающие слова или словосочетания на месте пропуска) | <ul style="list-style-type: none"> 1. любой температуре 2. 0,5 3. любом напряжении 4. 1 5. любом воздействии 6. 0 | Средний (выбор пропущенных слов) |
| ОПК-2.5 | 10. Область полупроводника с большей концентрацией примеси называется [1], с меньшей называется [2] (дополните, впишите недостающие слова на месте пропуска) | <ul style="list-style-type: none"> 1. эмиттером 2. базой 3. основной 4. неосновной | Средний (выбор пропущенных слов) |
| ОПК-2.6 | 11. Разность потенциалов на границах р-п перехода называется [1] или [2] барьером | <ul style="list-style-type: none"> 1. контактной разностью потенциалов 2. потенциальным 3. напряжением 4. энергетическим | Средний (выбор пропущенных слов) |

| | | | |
|-------------------|--|---|--|
| | (дополните, впишите недостающие слова или словосочетания на месте пропуска) | 5. падением напряжения 6. зарядовым | |
| ОПК-2.7 | 12. При повышении температуры прямой ток [1], обратный ток [2] (дополните, впишите недостающие слова на месте пропуска) | 1. растёт 2. растёт 3. не изменяется 4. уменьшается 5. не изменяется 6. уменьшается | Средний выбор пропу- щенных слов |
| ОПК-1.4 | 13. Нагрузочная линия, определяющая режим работы параметрического стабилизатора напряжения, проводится из координаты [1] на горизонтальной оси до точки [2] на вертикальной оси (дополните, впишите недостающие слова или словосочетания на месте пропуска) | 1. входного напряжения 2. $U_{вх}/R_б$ 3. выходного тока 4. $I_{вх}/R_б$ 5. выходного напряжения 6. $I_{вх} \cdot R_б$ | Средний (выбор пропу- щенных слов) |
| ПК-2.15 | 14. Значение коэффициента передачи тока эмиттера лежит в пределах [1], а значение коэффициента передачи тока базы [2] (дополните, впишите недостающие числа на месте пропуска) | 1. 0.9-0.99 2. 10-150 3. 0.9-1.1 4. 1-1.2 | Средний (выбор пропу- щенных слов) |
| ПК-2.16 | 15. Каждый из переходов транзистора может быть смещен в прямом или обратном направлении, чему соответствуют четыре режима работы транзистора: 1) [1] – оба р –n перехода смещены в обратном направлении, токи через транзистор практически отсутствуют; 2) [2] – на оба перехода подано прямое смещение, через транзистор проходят достаточно большие токи; 3) [3] – на эмиттерный переход подано прямое смещение, на коллекторный – обратное; 4) [4] - на эмиттерный переход подано обратное смещение, на коллекторный – прямое. (дополните, впишите недостающие словосочетания на месте пропуска) | 1. режим отсечки 2. режим насыщения 3. активный режим 4. инверсный режим 5. рабочий режим 6. статический режим | Средний (выбор пропу- щенных слов) |
| ПК-2.17 ПК-3.2 | 16. Ширина запрещённой зоны - это [1], которую должен приобрести электрон, чтобы разорвать [2] и стать свободным (дополните, впишите недостающие слова или словосочетания на месте пропуска) | 1. энергия 2. ковалентную связь 3. работа 4. ячейку 5. заряд 6. атом | Низкий (выбор пропу- щенных слов) |

| | | | |
|--------------------|--|---|------------------------------------|
| ПК-4.14 ПК-5.4 | 17. Подвижность носителей заряда — коэффициент пропорциональности между [1] и [2] (дополните, впишите недостающие слова или словосочетания на месте пропуска) | 1. дрейфовой скоростью носителей 2. приложенным внешним электрическим полем 3. напряжением 4. температурой 5. током 6. градиентом температур | Низкий (выбор пропущенных слов) |
| ПК-5.10 | 18. Крутизна вольт-амперной характеристики диода определяется [1] к вольт-амперной характеристике (дополните, впишите недостающее слово или словосочетание на месте пропуска) | 1. наклоном касательной 2. перпендикуляром 3. проекцией 4. секущей | Низкий (выбор пропущенных слов) |
| ПК-5.11 ПК-5.12 | 19. Статическое сопротивление диода характеризует его [1] (дополните, впишите недостающее слово или словосочетание на месте пропуска) | 1. сопротивление постоянному току 2. сопротивление переменному току 3. ёмкость 4. индуктивность | Низкий (выбор пропущенных слов) |
| ОПК-2.8 | 20. Динамическое сопротивление диода характеризует его [1] (дополните, впишите недостающее слово на месте пропуска) | 1. сопротивление переменному току 2. сопротивление постоянному току 3. ёмкость 4. индуктивность | Низкий (выбор пропущенных слов) |