Министерство образования и науки Краснодарского края

ГБПОУ КК «Новороссийский колледж радиоэлектронного приборостроения»

СОГЛАСОВАНО:
Цикловая комиссия общепрофессиональных
и специальных дисциплин
Председатель_____А.В.Борисов
«10»_____11_____2014 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по У.Р.
_____Т.В. Трусова
«10»_____11_____2014 г.

Вопросы к дифференцированному зачету по дисциплине

«ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»2курс 1семестр

гр.2-Р-1 сп. 210 721 «Радиосвязь радиовещание и телевидение»

Теоретические вопросы.

1.Классификация твердых тел по проводимости. Значение ширины запрещенной зоны полупроводников, металлов и диэлектриков.

2. Внутренняя структура полупроводников. Собственная проводимость полупроводников.

3. Примесная проводимость полупроводников. п\п п-типа энергетическая диаграмма
4 Примесная проводимость полупроводников. п\п р-типа энергетическая диаграмма

5. Физические явления в области контакта металл-полупроводник .Омические контакты.

6 Физические явления в области контакта металл-полупроводник. .
Выпрямляющие контакты..Диоды Шотки

7.. Виды пробоя ЭДП. Температурные свойства ЭДП.

8. Фоторезисторы – устройство, принцип работы, схема включнгия, характеристики.
9.. Классификация полупроводниковых диодов. Диоды выпрямительные, ВАХ
Характеристика, параметры. Конструкция точечного диода.

10. Симметричный ЭДП и его свойства, проводимость, емкость, частотные свойства, ВАХ.

11. Импульсные диоды. Характеристика, параметры, применение.

12. Зависимость параметров выпрямительного диода от температуры. Кремниевый Стабилитрон и его ВАХ.

13. Туннельный диод, принцип работы, ВАХ туннельного диода, параметры диода.

14. Классификация транзисторов. Обозначение, маркировка, возникновение

транзисторного эффекта.

15. Принцип работы п-р-п транзистора. Режим работы транзистора показать на выходных характеристиках транзистора.

16. Схема включения транзистора с ОБ. Дифференциальный коэффициент передачи тока.

17. Схема включения с ОЭ. Коэффициент усиления по схеме с ОЭ. Выходные и выходные характеристики по схеме с ОЭ.

18. Полевые транзисторы с p-n переходом. Принцип работы, характеристики, параметры.

19. Полевые транзисторы. МДП - транзисторы с собственным каналом: устройство, Принцип работы, режим обогащения и обеднения, характеристики, параметры.

20. МДП-транзисторы с индуцированным каналом: устройство, принцип работы, характеристики, параметры.

21. Динисторы- применение, устройства, принцип работы, характеристики, параметры.

22. Тиристоры- схемы включения по аноду и катоду, принцип работы, характеристики, параметры

23. Фототранзисторы - характеристики, принцип работы.

24 Фотодиоды – принцип работы, обозначение в электрических схемах. Гальванический и фотодиодный режим работы. Простейшие схемы включения.

25. Оптроны. Конструкция оптрона. Достоинства и недостатки оптронов.

26. Светодиоды. Принцип инжекционной электролюминисценции.

27 Полупроводниковые индикаторы .Где используются светодиоды серии КЛ101А,Б.В Какое свечение имеют данные светодиоды и из какого материала они выполняются?

28Каким образом применяются светодиоды для экранов буквенно-цифровой индикации.

29Неоновая лампа –газоразрядный прибор тлеющего разряда. Какие имеет конструкции и для чего применяется.

30 Конструкция десятикатодного цифрового индикатора. Принцип работы и где применяется.

31Жидко – кристаллические индикаторы .Структупа . Принцип работы .применение. Достоинства .недостатки.

32Электронно-лучевая трубкас электростатическим управлением. Чувствительность ЭЛТ с электростатическим управлением.

30Конструкция ЭЛТ . Электронная пушка,, система 2-ханодов. Отклоняющая система.

33 Электронно-лучевая трубка с магнитным управлением. Чувствительность ЭЛТ с магнитным управлением

34Применение ФК И ОК в ЭЛТ с магнитным управлением. Для чего служит акваджаг

35 Кинескоп,его конструкция. Куда подается телевизионный сигнал?. Что такое растр ,назовите параметры кадровой и строчной.развертки

Практические задания.

1Нарисовать ВАХ выпрямительного диода и определить обратное сопротивление.

2Нарисовать ВАХ стабилитрона и определить обратное сопротивление.

3Нарисовать обозначение всех п\п диодов в электрических схемах

4.Определить маркировку диодов: ГД107Б;КД208А;КС211Б,КВ110Г

5.Нарисовать обозначение в электрических схемах п-р и р-п-р транзистора.

6.Нарисовать входные характеристики КТ315А и определить h_{11} –параметр.

7. Нарисовать входные характеристики КТ315А и определить h_{12} –параметр.

8 Нарисовать выходные характеристики КТ315А и определить h_{21} –параметр.

9 Нарисовать выходные характеристики КТ315А и определить h_{22} –параметр.

10 Сравнить входное сопротивление в схемах включения транзисторов ОБ,ОЭ,ОК.

11 Расшифровать маркировку биполярных транзисторов ГТ108Б,КТ808А, КТ315Г

12 Нарисовать характеристики КП302Б и определить в.нутреннее сопротивление

13 Нарисовать характеристики КТ302Б и определить крутизну

14 Найти коэффициент усиления полевого транзистора ,если известны внутреннее сопротивление и крутизна транзистора из предыдущих расчетов.

15Нарисуй выходные характеристики МДП-транзистора со встроенным каналом.

16.Нарисуйусловно-графические обозначения МДП-транзисторов со встроенным и индуцированным каналами.

17 Нарисуй простейшую схему включения тиристора по катоду в практической схеме генератора импульсов и графики импульсной последовательности.

18.Расшифровать примеры обозначения ЭЛТ:18ЛО4В;61ЛК3Ц,53ЛК5Б.

19 Нарисуй обозначение оптопар.

20 Нарисуй обозначение фототиристоров ,фототранзисторов,фоторезисторов,фотодиодов в электрических схемах.

Разработал преподаватель Ковальчук Т.Н