|  |  |
| --- | --- |
| 本试卷适应范围  非电专业13级 | **南 京 农 业 大 学 试 题 纸** |
| **2014~2015学年 2学期 课程类型：必修 试卷类型：A** |
| 课程 电工电子学II 班级 学号 姓名 成绩 | |
| **说明：可使用计算器 答案全部写于答题纸 选择和填空务必标明题号**     |  |  | | --- | --- | | 得分 | 评阅 人 | |  |  |   一、选择题（20分，共十题，每题2分）  1．电路如图1所示，晶体管工作在( )。  A、截止状态 B、放大状态 C、饱和状态    图1  2．逻辑图和输入*A*，*B*的波形如图2所示，分析在*t*1瞬间输出*F*为( )。  A、“1” B、“0” C、任意    图2  3． 电路如图3所示，该电路的名称是（ ）。  A、单相桥式整流电路  B、单相全波整流电路  C、单相半波整流电路    图3  4． 如图4所示电路中，能够实现运算关系的电路是( )。  A、图a B、图b C、图c    图4  5. 电 路 如 图5 所 示，二 极 管 D、D 为 理 想 元 件，判 断 D、D的 工 作 状 态 为（ ）。  A、 D导 通 ，D截 止 B、 D导 通，D导 通  C、D截 止 ，D导 通 D、 D截 止 ，D截 止    图5  6. 电 路 如 图6 所 示，设 DZ1 的 稳 定 电 压 为 6 V，DZ2 的 稳 定 电 压 为 12 V， 设 稳 压 管 的 正 向 压 降 为 0.7 V，则 输 出 电 压*U*O 等 于 （ ）。  A、 18V B、 12.7V C、 30V D、 6.7V    图6  7．对放大电路进行静态分析的主要任务是（ ）。  A、 确定电压放大倍数*Au*  B、 确定静态工作点Q  C、 确定输入电阻，输出电阻  8．如图电路，运放的饱和电压为±*U*O(set)， 当*U*i< *U*R 时，*U*O 等于( )。  A、 零 B、 -*u*O(set) C、 +*u*O(set)    图7  9．下 列 逻 辑 式 中，正 确 的逻辑公式 是( )。  A、  =1 B、  =0 C、  =*A*  10．编 码 器 的 逻 辑 功 能 是( ) 。  A、 将某 种 状 态 转 换 成 相 应 的二 进 制 代 码  B、 把 某 种 二 进 制 代 码 转 换 成 某 种 输 出 状 态  C、 把 二 进 制 数 转 换 成 十进 制 数     |  |  | | --- | --- | | 得分 | 评阅人 | |  |  |     二、分析题（共12分）  1、（8分)在图8的各电路图中，E＝5V，ui＝10sinωt，二极管的正向压降 可忽略不计，试分别画出输出电压uo 的波形。  图8    2、（4分)如图9组合逻辑电路，根据逻辑图写出逻辑表达式及真值表。  21  图9     |  |  | | --- | --- | | 得分 | 评阅人 | |  |  |   三、化简下列逻辑关系表达式（共8分）  1、试化简逻辑式：Y=  2、试化简逻辑式：   |  |  | | --- | --- | | 得分 | 评阅人 | |  |  |   四、计算分析题（共45分）  1．（10分）电路如图所示，已知，，，要求：  (1)今测得，试求发射极电流以及晶体管的  (2)欲将晶体管的集射极电压减小到8V，试求应如何调整？并求出其值。  (3)画出微变等效电路。    图10  2. (10分)电路如图11所示，，，，，，求输出电压。    图11  3．（10分）图 12所示电路中， 二极管为理想元件，*u*i为正弦交流电压，已知交流电压表的读数为100V，负载电阻*R*L = 1kΩ， 求开关S 断开和闭合时直流电压表 和电流表（A）的 读数。（ 设各电压表的内阻为无穷大，电流表的内阻为零）    图12  4．（10分）电压比较器电路如图13所 示，，运 放 输 出 的 饱 和 电 压 为， 要 求：  (1) 画 出 传 输 特 性；  (2) 若， 画 出 的 波 形 。      图13  5.（5分）图14是一自动关灯电路（例如用于走廊或楼道照明）。在晶体管集电极电路接入直流电磁继电器的线圈KA，线圈的功率和电压分别为0.36W和6V。晶体管9013的电流放大系数为200，  当将按钮SB按一下后，继电器的动合触点闭合，40W、220V的照明灯EL点亮，经过一定时间自动熄灭。试说明其工作原理。    图14   |  |  | | --- | --- | | 得分 | 评阅人 | |  |  |   五、设计题(15分）    1、某产品有A，B，C，D共4项指标。规定A是必须满足的要求，其他3项中只有满足2项要求，产品就算合格。试用与非门设计一个产品合格的组合逻辑电路。（要求列出逻辑状态表，写出逻辑表达式，设计逻辑电路） | |

教研室主任 出卷人