

东华理工大学 2017 年硕士生入学考试初试试题

代： 815； 名：《子基》；（A卷）
 专业（域）名：与、制工

一、：（共 10 个， 3 分，共 30 分）

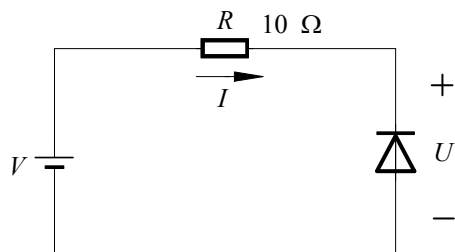
1. 已 图中二 反向击 压为 100 ，在 $V=10$ ， 得 $I=1\mu$ 。

(1). 当 V 增加到 20 ， I 将 。

、为 2μ 左右， 、小于 1μ ， 、变化不大， 、大于 2μ

(2). 保 V 不变， 度升 10°C ，则 I 将 。

、为 2μ 左右， 、小于 1μ ， 、变化不大， 、大于 2μ



2. 型半导体 在 净半导体中 入 ； 型半导体 在 净半导体中 入 。

、带 子， 、带 子，

、三价元 ， 如 ， 、五价元 ， 如

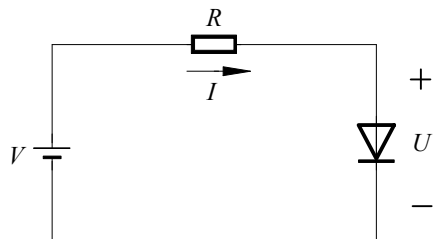
。在如图听 中，当 $V=$ ， 得 $I=2$ ， $U = 0.$ 。

(1). 当 V ， 则 I 将为 。

、小于 1 ， 、1 ， 、大于 1 ， 但小于 2 ， 、2

(2). 保 V 不变， 度下 20°C ，则 U 将为 。

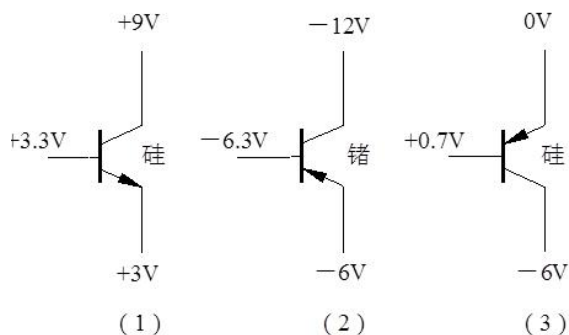
、小于 0. ， 、0. 不变， 、大于 0.



。 压 得 中 体 各 对地 态 位如图听 ， 判 些 体 处于什么 态。

、 大， 、 和 ， 、截

(1)_____； (2)_____； (3)_____。

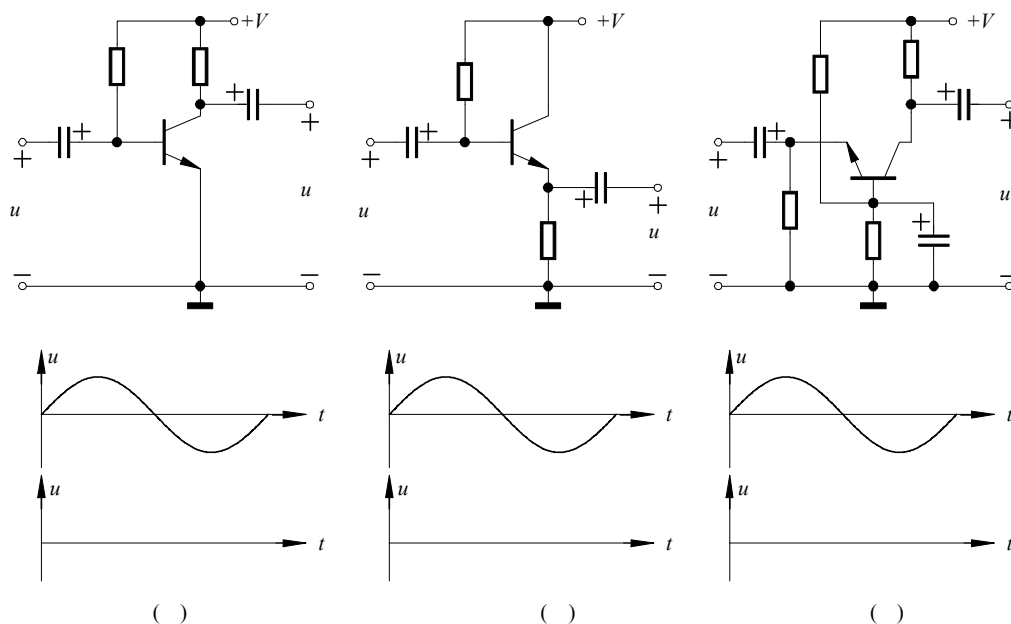


. 利 反 产 弦 ， 其 成主 。

- 、 大 、 反
- 、 大 、 反 、
- 、 大 、 反 、

二、 图 : (共3小 , 小 5分, 共15分)

定性 出图 三个 出 压 形 (在 性 件下工作, 容 容 忽 不)。

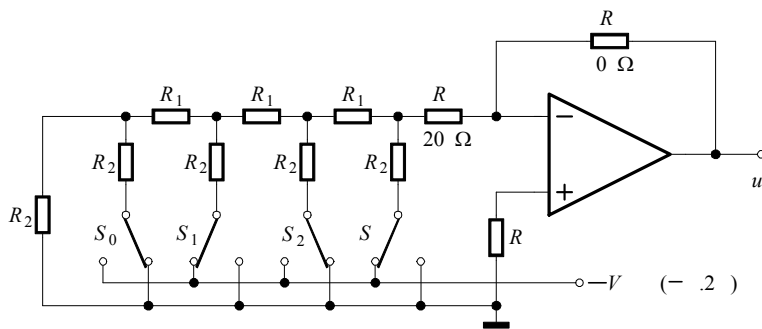


三、 : (共3小 , 小 5分, 共15分)

图 中, 已 为 想 大器, $0 \sim$ 开关, V 为基准 压, $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 20 \Omega$ 。

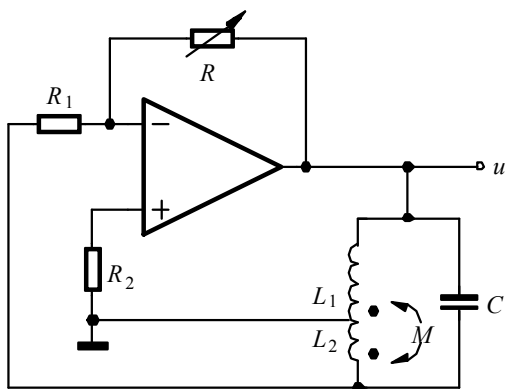
1. 开关处于图 位 , 出 压 $u = ?$
2. 开关处于与图 反位 , $u = ?$

. 为使失 影响 小, R 应 多大?

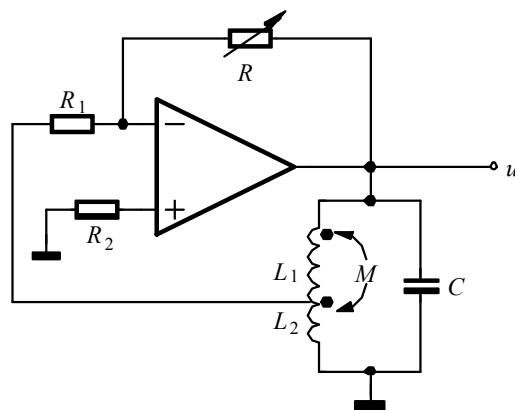


四、 (共2小, 1小8分, 2小7分, 共15分)

判图两个否产弦, 不, ; , 属于哪型, 并写出 f_0 似式。均为想。



()

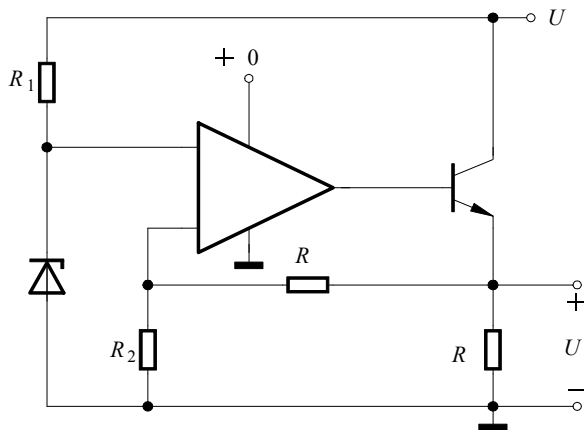


()

五、 (共3小, 小5分, 共15分)

图 为串型压。

1. 在图中 出成 同 入 及反 入 ;
 2. 定性 当 U 升, U 定 ;
- . 写出 U 式。



六、化 (共3小, 小5分, 共15分)

代 化 下列各式:

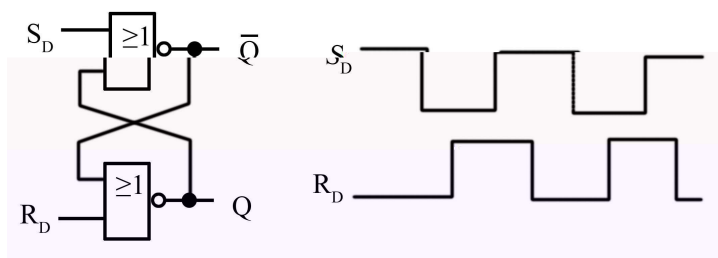
(1) $(A+B+\bar{C})(A+B+C)$

(2) $\overline{AC + \bar{A}BC + \bar{B}C + ABC}$

() $ABD + \bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D} + \bar{A}\bar{C}DE + AD$

七、作图：(共 15 分)

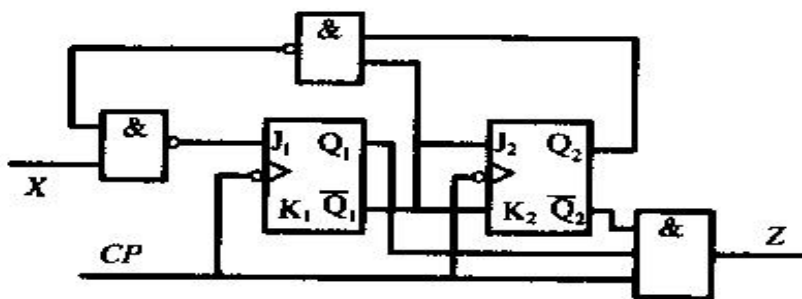
出图中 或 成基 - 发器出、 \bar{Q} 压形，出入，压形如图中所。



八、分：(共 3 小，小 5 分，共 15 分)

已序如图所，假发器初始态均为 0。

- (1) 写出态和出。
- (2) 分别列出 0 和 1 两情况下态，其功。
- () 出 1，在冲作下 1、2 和出形。



九、作图：(共 3 小，小 5 分，共 15 分)

图为定器和发器成，：

- (1) 定器成哪冲？
- (2) 出 u 、 u_1 、 u_2 形；
- () u_1 、 u_2 。

