

第一章作业

1-3

- ① PN 结正偏接法时多子扩散增强, 形成扩散电流大于漂移电流, 形成电流很大, 反偏时扩散电流很小几乎为零, 所以有单向导电性。
- ② 反向电压过大会使 PN 结单向导电性丧失。
- ③ 温度升高正向特性曲线左移, 反向特性曲线下移, 击穿特性与掺杂浓度有关, 且击穿同种类, 掺杂浓度相同时击穿电压基本相同。

1-6

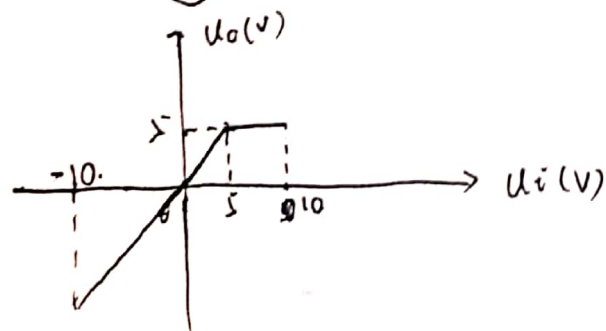
$$1. I = \frac{10V - 0.7V}{5.1k\Omega} \approx 1.82mA$$

$$2. \text{温度升高, } U_D \text{ 减小} \therefore I = \frac{10V - U_D}{R} \therefore I \text{ 增大}$$

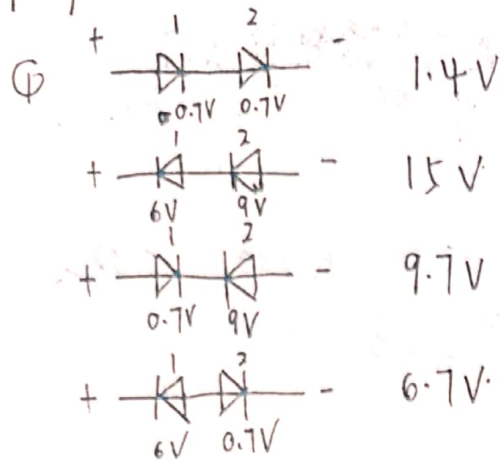
1-8

(a) $U_i(V)$

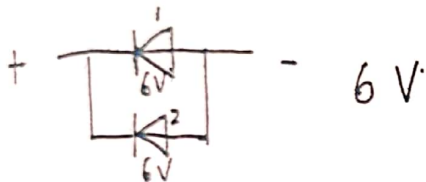
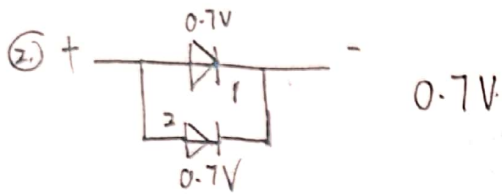
(b) 同(a)



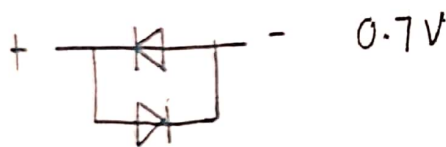
1-9



4种



2种



1-10 $I_{Zmax} = \frac{P_{ZM}}{U_Z} = 33.3mA$

1. 假设稳压管稳压

2. 假设稳压管稳压

$$U_L = U_Z = 6V$$

$$U_L = U_Z = 6V$$

$$I_0 = \frac{U_L}{R_L} = 6mA$$

$$I_0 = 60mA$$

$$I = \frac{U_1 - U_L}{R} = 28mA$$

$$I = 28mA$$

$$I_Z = I - I_0 = 22mA$$

∴ 假设不成立

$$10mA < 22mA < 33.3mA$$

$$\therefore U_0 = \frac{R_L}{R + R_L} U_1 = 3.3V$$

∴ 假设成立 $U_0 = 6V$

4. 假设稳压管稳压

$$I_0 > 0A$$

$$I = \frac{1V}{500\Omega} = 2mA$$

$$I_Z < 2mA$$

假设不成立，电路稳压性不好。

3. 假设稳压管稳压

$$U_0 = U_Z = 6V$$

$$I = 28mA$$

$$I_Z = I = 28mA$$

$$10mA < 28mA < 33.3mA$$

假设成立

电路稳压性好



扫描全能王 创建