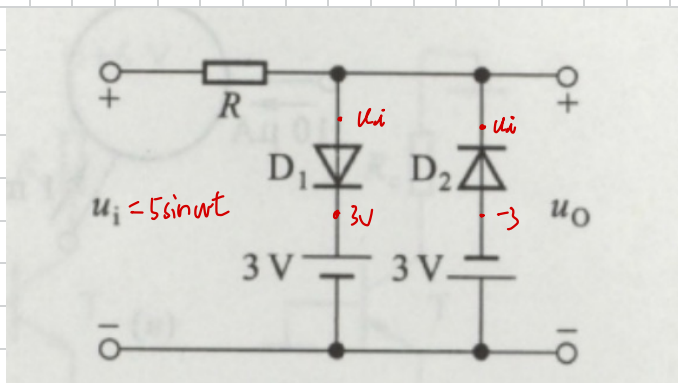
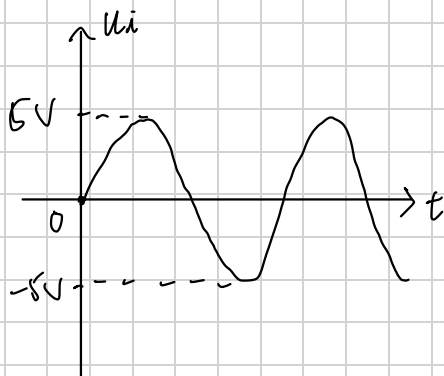


# 第1周作业

1.3 电路如图 P1.3 所示, 已知  $u_i = 5 \sin \omega t (V)$ , 二极管导通电压  $U_D = 0.7 V$ 。试画出  $u_i$  与  $u_o$  的波形, 并标出幅值。

① 由  $u_i = 5 \sin \omega t (V)$  可得  $u_i$  波形:



若  $D_1$  通, 则  $u_i > 3 + 0.7$ , 若  $D_2$  通, 则  $-3 - 0.7 > u_i$

② 当  $u_i > 3.7 V$  时,  $D_1$  导通  
当  $u_i < -3.7 V$  时,  $D_2$  导通, 可得到  $u_o$  波形:



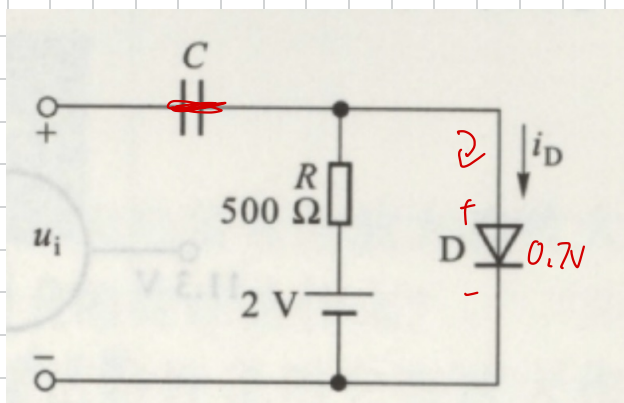
1.4 电路如图 P1.4 所示, 二极管导通电压  $U_D = 0.7 V$ , 常温下  $U_T \approx 26 mV$ , 电容  $C$  对交流信号可视为短路;  $u_i$  为正弦波, 有效值为  $10 mV$ 。

试问二极管中流过的交流电流有效值为多少?

直流作用:  $I_D = \frac{2 - 0.7}{500} = 2.6 mA$

交流作用: 微变等效  $r_d = \frac{U_T}{I_D} = \frac{26}{2.6} = 10 \Omega$

即  $i_D = \frac{10 mV}{10 \Omega} = 1 mA$



1.9 测得放大电路中六只晶体管的直流电位如图 P1.9 所示。在圆圈中画出管子,并分别说明它们是硅管还是锗管。

