

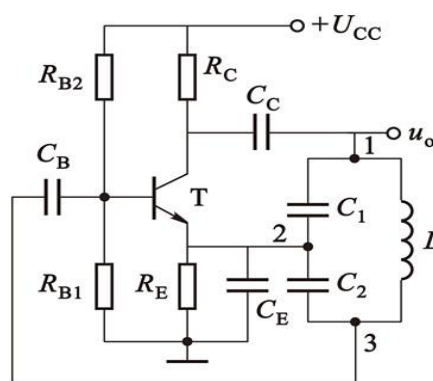
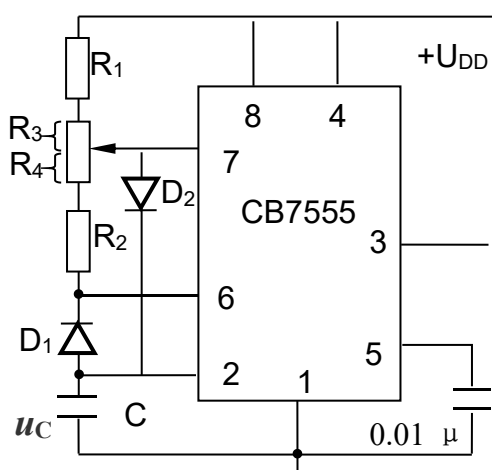
第 6 章

一、是非题：

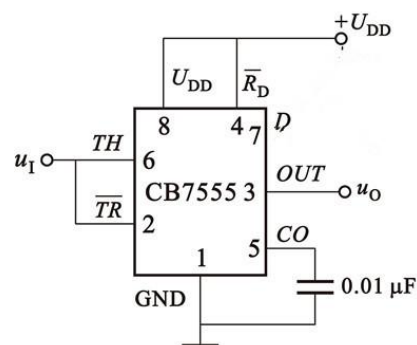
- 1、施密特触发器是属于电平触发器。 (√)
- 2、电容三点式与电感三点式相比,更适合输出高频正弦波。 (√)
- 3、应用单稳态触发器时,触发脉冲持续时间应小于 t_w 。 (√)
- 4、对一个正弦波振荡电路只要满足 $AF=1$ 就能输出正弦波。 (×)
- 5、只要引入正反馈,电路就会产生正弦波振荡。 (×)
- 6、放大器的自激振荡是由于放大器的电压放大倍数太大所致。 (×)
- 7、振荡器是没有输入信号而有输出信号的放大器。 (×)
- 8、在频率较低(几赫到几百赫)的情况下,是不宜采用振荡器的。 (×)
- 9、正弦波振荡器中引入负反馈是为了稳定振幅。 (√)

二、填空题

- 1、左下图是由 555 集成定时器构成的 多谐振荡 电路,其占空比 $D=$ _____。

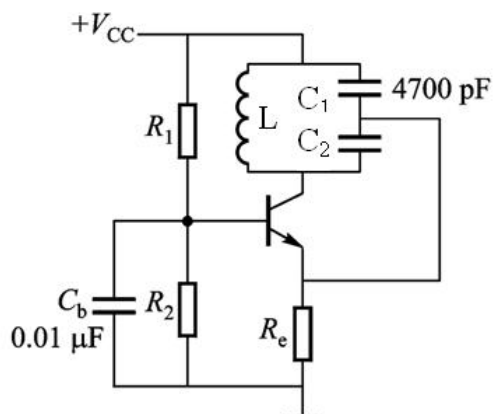
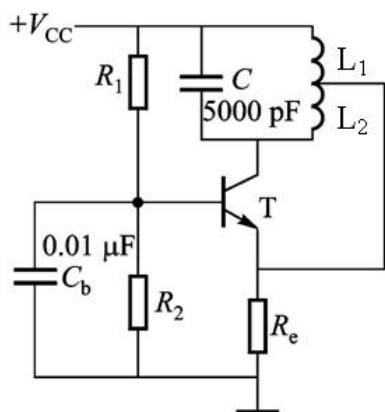


- 2、在右上电路中, 电容器 C_B 、 C_C 和 C_E 的作用是_____；其振荡频率的计算公式为_____。
- 3、按振荡电路中选频电路的不同, 正弦波振荡电路可分为 RC 和 LC。
- 4、右图所示是由 555 组成的施密特触发器, 设电源电压为 9V, 则正向阈值电压和负向阈值电压分别为 6V, 3V。

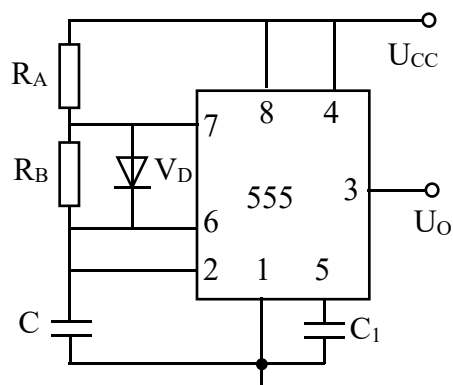
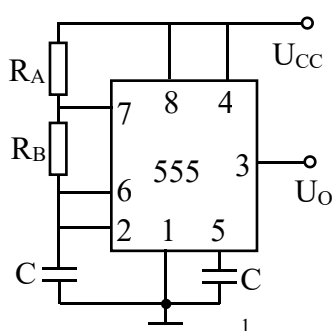


- 5、产生低频正弦波一般可用 a 振荡电路；要求频率稳定性很高, 则可用 c 振荡电路。(a. RC; b. LC; c. 石英晶体)

6、观察图 1.11(a) (b) 所示两个 LC 振荡电路，
能产生正弦振荡的是： b ，其振荡频率为： 。



7、由集成定时器 555 组成的多谐振荡器电路如下左图所示， $R_A=R_B=47k\Omega$ ， $C=C_1=0.01\mu F$ ，输出电压 U_O 的周期 $T=$ 。现在芯片的 7、6 之间接一个二极管 V_D ，如下右图所示；设二极管的正向压降忽略不计，此时 U_O 的频率 $f=$ 。



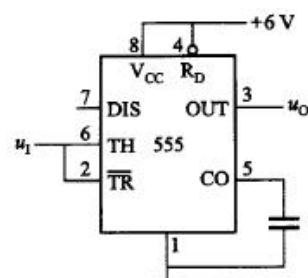
三、选择题

1、在 RC 正弦波振荡电路中，RC 串并网络的功能是(A)。

- A. 正反馈和选频 B. 选频和稳幅
C. 放大和稳幅 D. 正反馈和放大

2、右图电路是由一个 555 集成定时器构成的(C)。

- A. 多谐振荡器 B. 单稳态触发器
C. 施密特触发器 D. 正弦波振荡电路



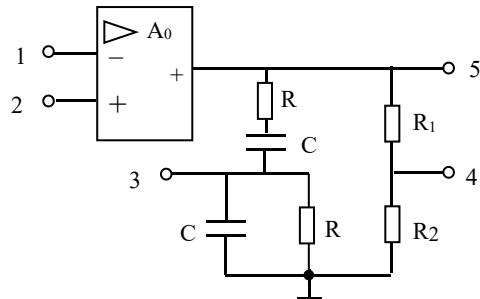
3、一个正弦波振荡器的反馈系数 $F=1/5\angle 180^\circ$ ，若该振荡器能够维持稳定振荡，则开环电压放大倍数 A_u 必须等于 (C)。

- A. $1/5\angle 360^\circ$ B. $1/5\angle 0^\circ$ C. $5\angle -180^\circ$ D. $5\angle 0^\circ$

- 4、为产生周期性矩形波，应当选用(C)
- A. 施密特触发器 B. 单稳态触发器
- C. 多谐振荡器 D. 译码器

5、要将右图所示运放电路接成正弦波振荡电路，正确的连接方法是__C__。

- A. 1 与 3 相接，2 与 5 相接
- B. 1 与 5 相接，2 与 3 相接
- C. 1 与 4 相接，2 与 3 相接
- D. 1 与 3 相接，2 与 4 相接



- 6、振荡电路的幅度特性和反馈特性如图所示，通常振荡幅度应稳定在 (C)。
- A. O 点 B. A 点 C. B 点 D. C 点

