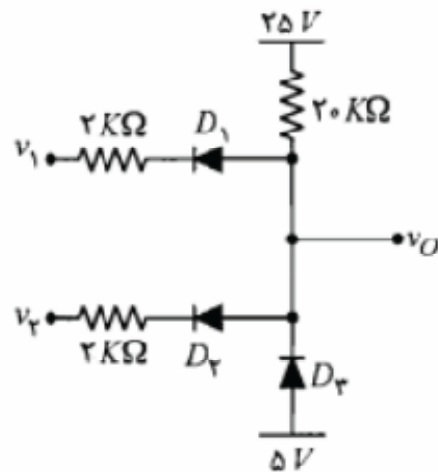
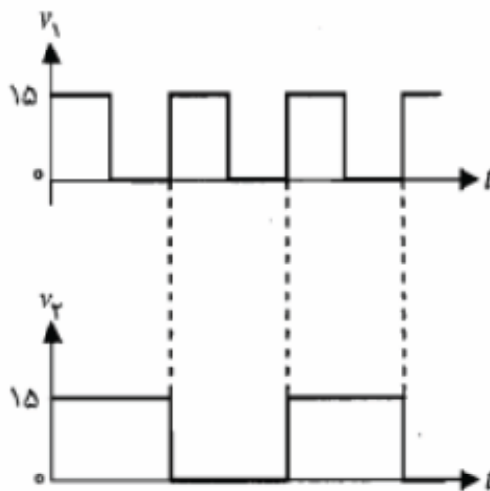


شکل م-۳

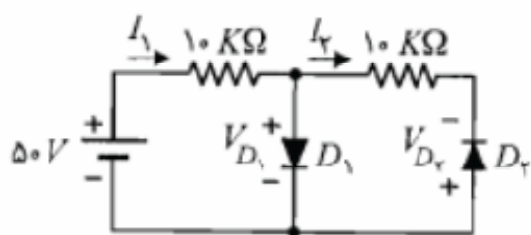
۳. در مدار شکل م-۳، برای دیودها ولتاژ افت ولتاژ $V_D(ON) = 0.7V$ است. ولتاژ خروجی را به ازای ولتاژهای ورودی داده شده به دست آورید و وضعیت قطع یا وصل هر یک از دیودها را مشخص کنید.

$$V_1 = 10V, V_2 = 0V$$

۵. در مدار شکل م-۵ دیودها ایده‌آل هستند. با توجه به شکل موج ولتاژهای v_1 و v_2 ، شکل موج ولتاژ خروجی را رسم کنید.

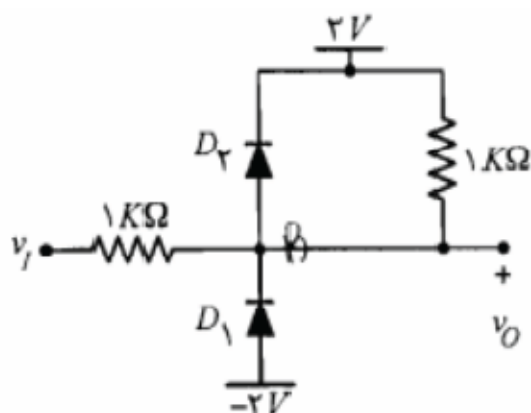


شکل م-۵



شکل م-۱۴

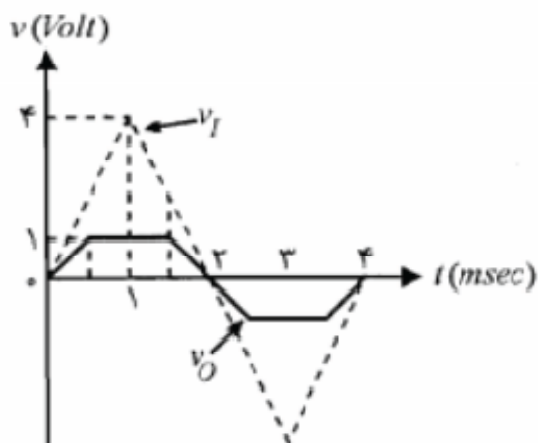
۱۴. در مدار شکل م-۱۴، دیودها دارای شکست $25V$ هستند. مطلوب است (الف) V_{D1} و V_{D2} ، I_1 ، I_2 با تغییر جهت هر دو دیود، بند (الف) را تکرار کنید.



شکل م-۱۸

۱۸. در مدار شکل م-۱۸ دیودها را ایده‌آل در نظر بگیرید. (الف) مشخصه انتقالی را رسم کنید $(-8V < v_I < 8V)$. (ب) پس از حذف مقاومت موازی D_2 مشخصه را مجدداً رسم نمایید.

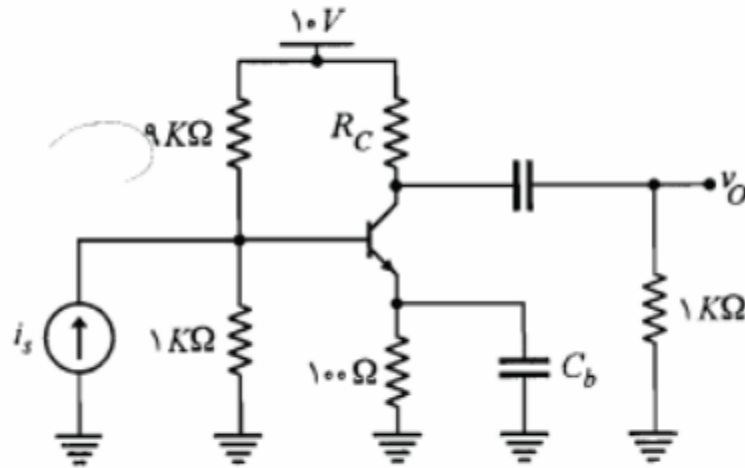
سحن م-۱۷



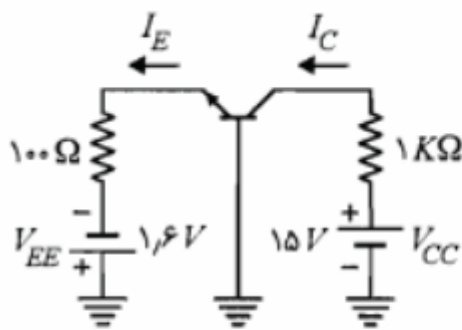
شکل م-۲۶

۲۶. مداری طراحی کنید که از شکل موج مثلی ورودی نشان داده شده در شکل م-۲۶، شکل موج ذوزنقه‌ای نشان داده شده را ایجاد نماید (از دیودهای ایده‌آل، مقاومت و منابع استفاده نمایید).

۱. در مدار شکل م-۱، با فرض $\beta = 100$ و $V_{CE(sat)} = 0.2V$ مقدار R_C را طوری تعیین نمایید که دامنه نوسان متقارن ولتاژ v_O حداکثر شود.



شکل م-۱



شکل م-۷

۷. در مدار شکل م-۷ ترانزیستور دارای $\beta = 9$ و $|V_{BE(ON)}| = 0.7V$ است.

الف) مقادیر I_C و V_{CE} را محاسبه نمایید.

ب) به ازای $V_{CC} = 5V$ اندازه کمیت‌های مذکور

را به دست آورید. ($|V_{CE(sat)}| = 0.2V$)

ج) به ازای $V_{CC} = 5V$ ، اگر بخواهیم

ترانزیستور را به مرز اشباع ببریم، چه مقدار

جدیدی برای V_{EE} باید اختیار کنیم؟