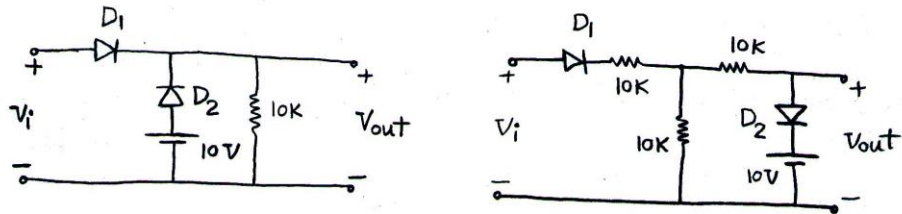


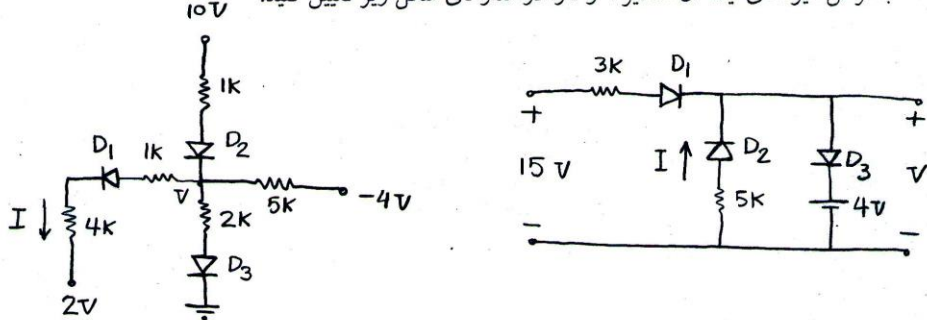
باسمه تعالی

تمرین های سری اول الکترونیک ۱

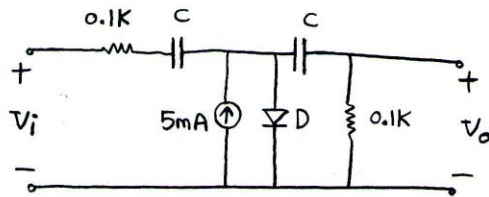
۱- برای مدارهای شکل زیر با فرض دیودهای ایده آل و ولتاژ ورودی $V_i = 100\sin\omega t$ شکل موج V_o را محاسبه و رسم کنید. مجدداً با فرض دیودهای واقعی با ولتاژ آستانه $0.7V$ مسئله را تکرار کنید.



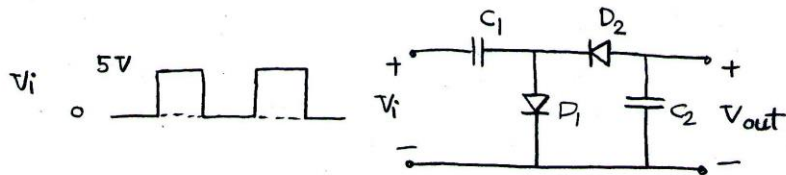
۲- با فرض دیودهای ایده آل مقادیر V و I را در مدارهای شکل زیر تعیین کنید.



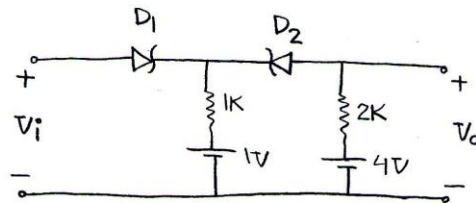
۳- مطلوبست تعیین نسبت V_o/V_i در مدار زیر با فرض این که V_i یک سیگنال کوچک ac و ظرفیت خازن ها بزرگ باشد.



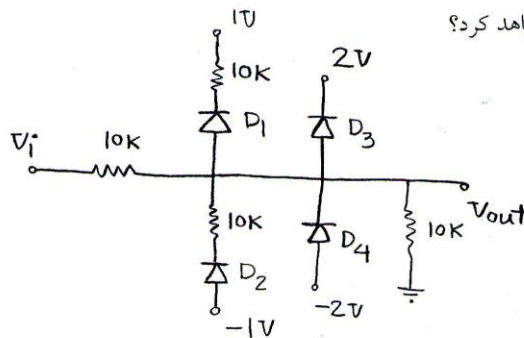
۴- در مدار شکل زیر دیودها ولتاژ آستانه $0.5V$ دارند. ولتاژ خروجی V_o در حالت ماندگار چقدر است.



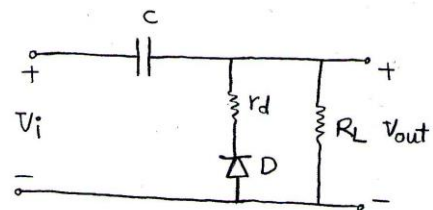
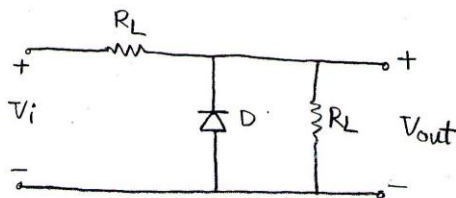
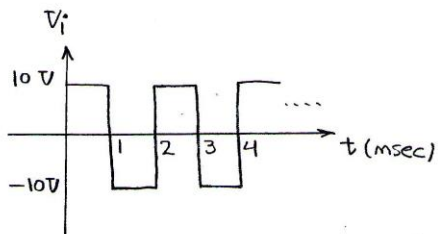
5- در مدار زیر V_o را برحسب V_i تعیین کرده و رسم کنید. دیودهای D_1 و D_2 دارای ولتاژ شکست معکوس $6V$ و $4V$ بوده و افت ولتاژ مستقیم هر دیود صفر است.



6- در مدار شکل زیر دیودها ایده آل هستند. سیگنال V_i از $-4.5V$ تا $+4.5V$ تغییر می کند. سیگنال خروجی در چه بازه‌ای تغییر خواهد کرد؟



7- با فرض ایده آل بودن دیودها، به ازای V_i نشان داده شده، برای مدارهای زیر شکل موج خروجی را محاسبه و رسم نمایید.



$$R_L \gg r_d, r_d C \ll T, R_L C \gg T$$