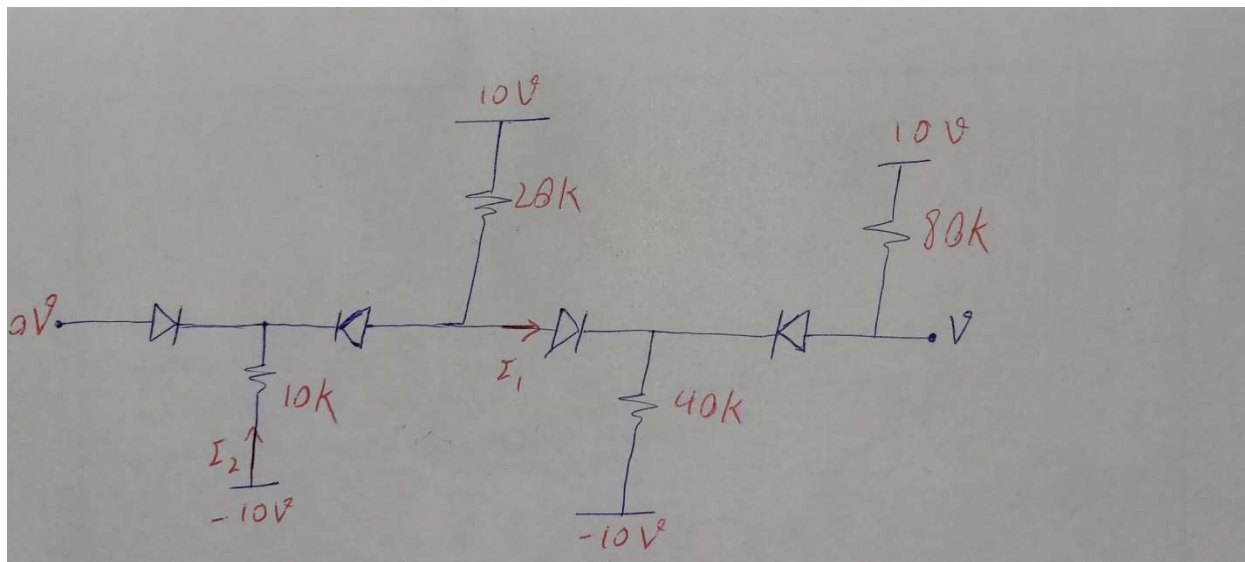


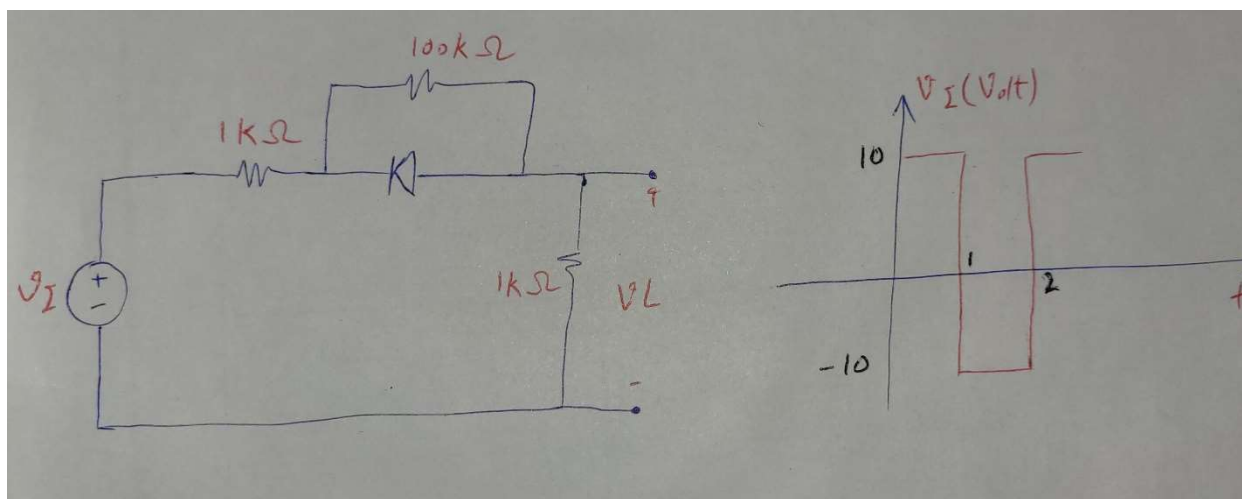
سوال اول:

در مدار زیر دیود ایده آل است. جریان های ۱ و ۲ و ولتاژ خواسته شده را بدست آورید.



سوال دوم:

با فرض ایده آل بودن دیود و ورودی V_i داده شده شکل موج خروجی را بدست آورید.

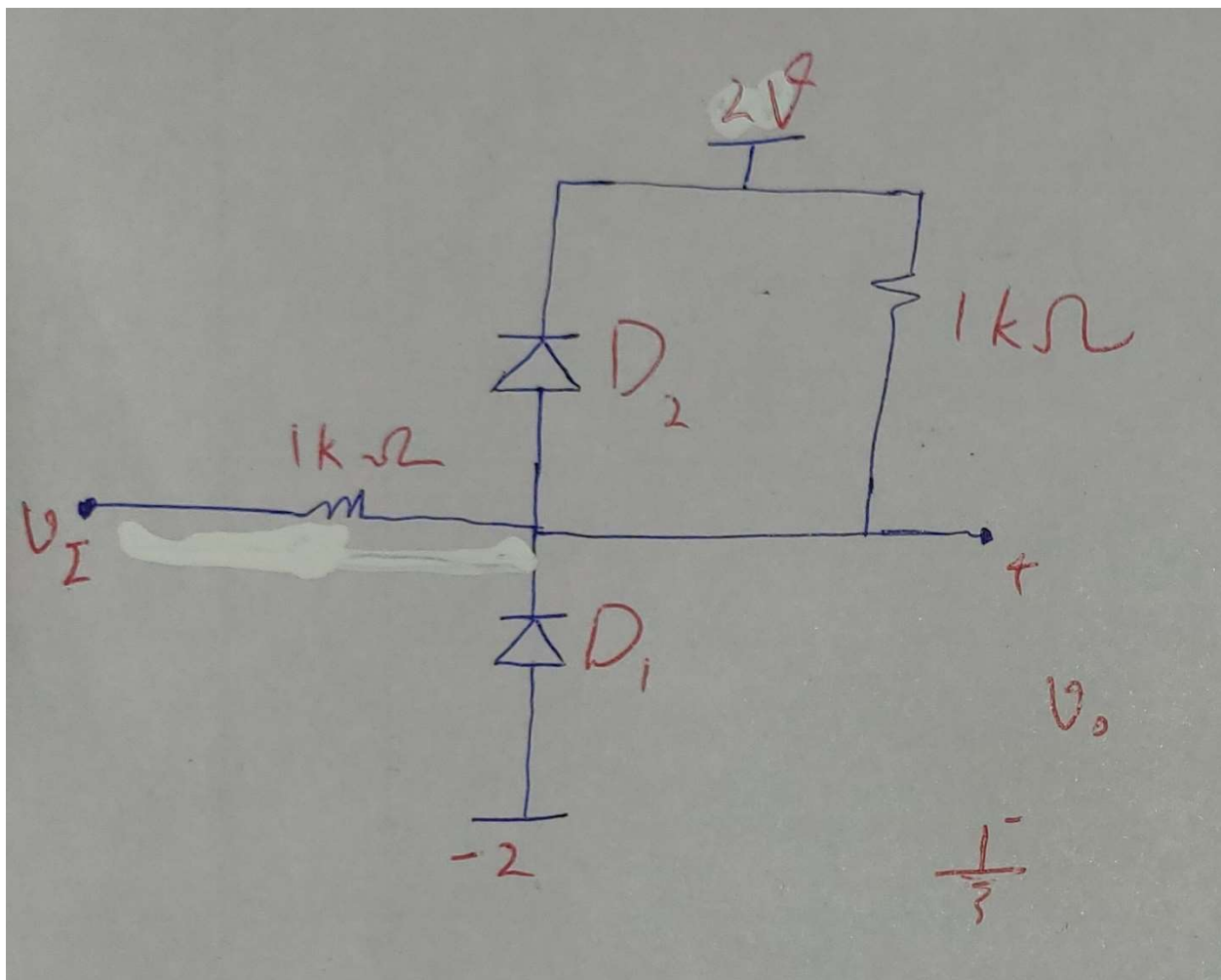


سوال سوم:

دیود ها ایده آل هستند و ولتاژ ورودی سینوسی با دامنه ی ۸ ولت است. ($-8 < V_i < 8$)

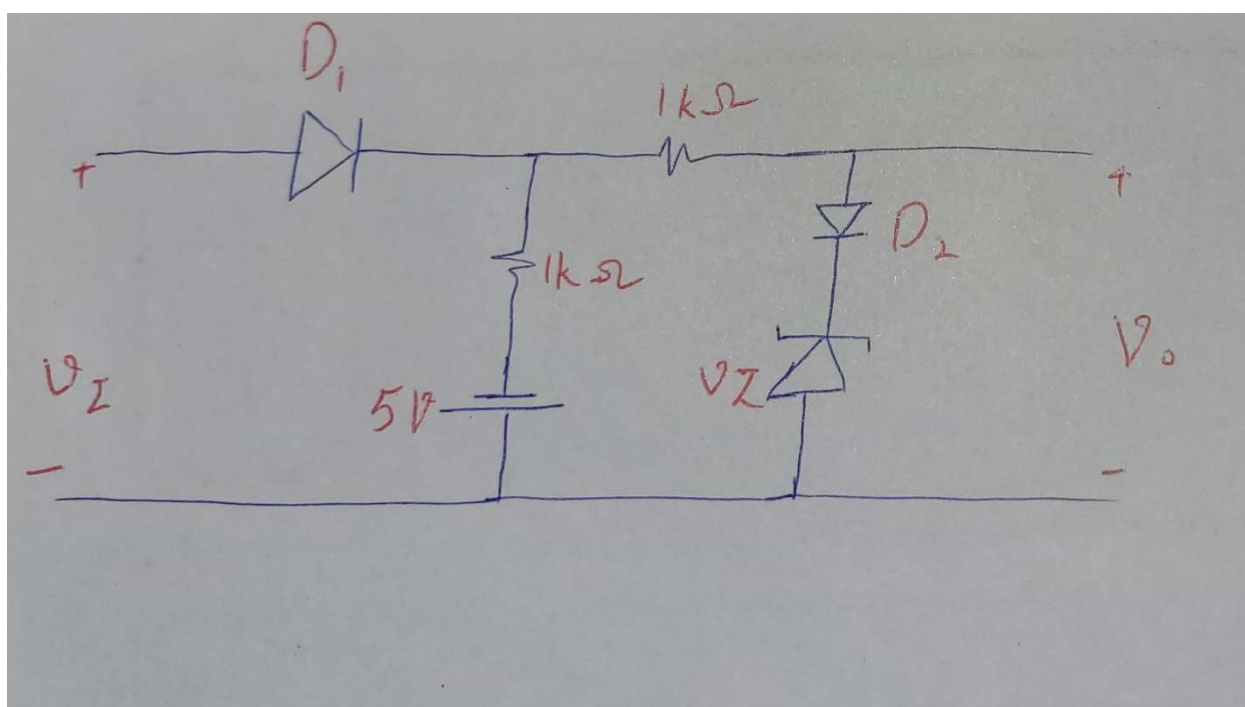
۱. مشخصه انتقالی را رسم کنید.

۲. جهت D_2 را عوض کرده و سپس مشخصه انتقالی را رسم کنید.



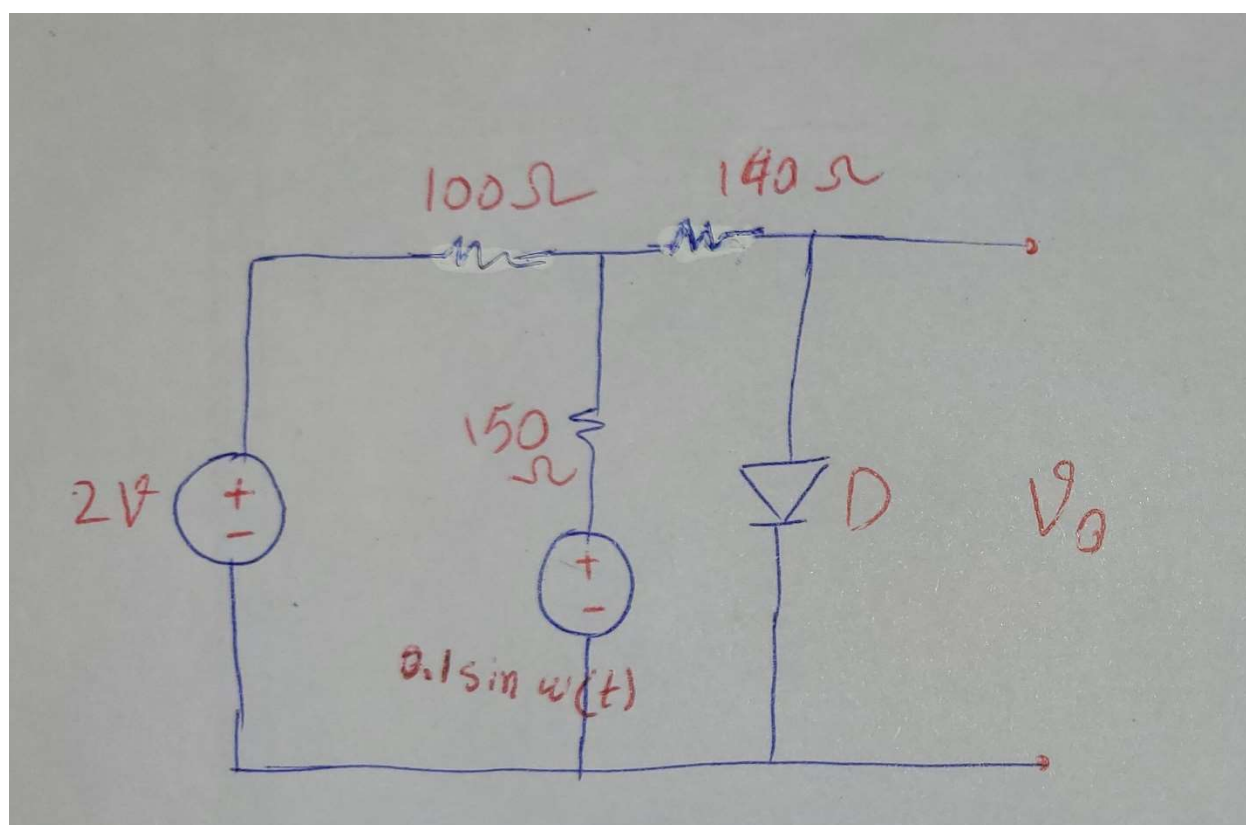
سوال چهارم:

مشخصه انتقالی مدار را با فرض ایده آل بودن دیود ها رسم کنید (ولتاژ دیود زبر ۵ ولت است):



سوال پنجم: معادله ولتاژ جریان دیود به فرم زیر است: $i_D = 10^{-6} (e^{V_D/V_T} - 1)$

۱. ولتاژ و مقاومت تونن از دو سر دیود را بدست آورید.
۲. جریان ثابت گذرنده از دیود را بدست آورید.
۳. مقاومت دینامیکی دیود را نیز بدست آورید.



سوال ششم: دیود ایده آل است.

۱. مدار را در حالتی که کلید در وضعیت A باشد حل کنید. (ولتاژ دو سر مقاومت $80\ \Omega$ را بدست آورید).
۲. توضیح دهید مدار در حالتی که کلید در وضعیت B باشد چه تفاوتی با حالت A دارد.
۳. (نمره اضافه) مدار را در حالتی که کلید در وضعیت B باشد حل کنید.

