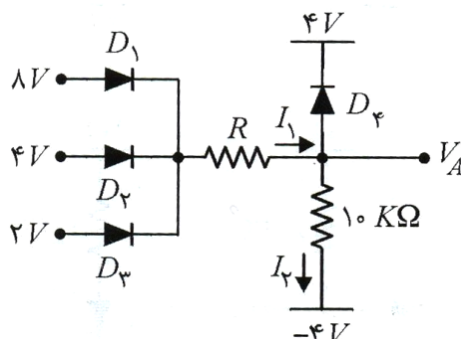




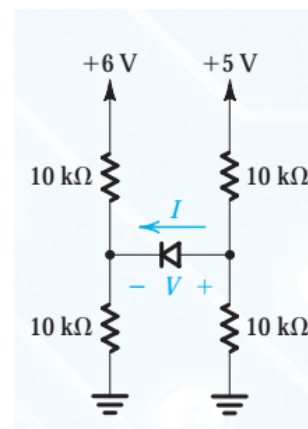
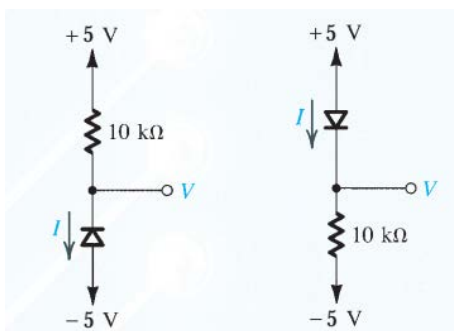
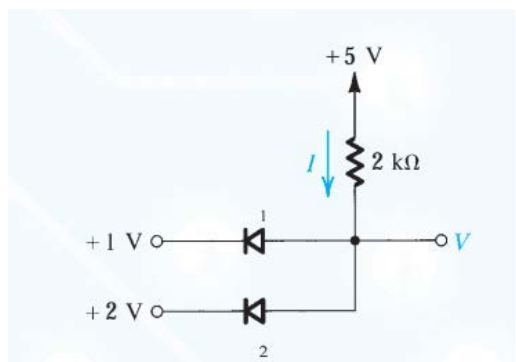
۱- در مدار رو به رو دیودها ایده‌آل هستند

الف- به ازای $R = 2K\Omega$ مقادیر V_A ، I_1 و I_2 را تعیین کنید.

ب) مقدار R را طوری تعیین کنید که V_A برابر ۲ ولت شود، سپس I_1 و I_2 را تعیین کنید.

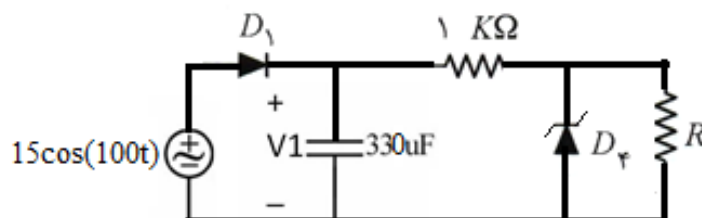


۲- با فرض $V_D(on) = 0.7V$ ، برای دیودها، مقادیر ولتاژها و جریان‌های نشان داده شده را بیابید.



۳- در مدار زیر مقدار مقاومت R چقدر باشد تا ولتاژ دو سر آن همیشه ۴٫۸ ولت باشد.

$$(V_D(on) = 0.7, V_Z = 4.8 \text{ و } I_Z(min) = 0.2 \text{ mA})$$



۴- یک موج سینوسی با اندازه ۵۰ ولت RMS (v_i) و فرکانس ۴۰ هرتز به یک یکسوساز دیودی نیم موج داده شده است. مقاومت بار را $R = 1 \text{ k}\Omega$ فرض کنید.

الف) ظرفیت خازن C را برای داشتن ریپل ۰.۵ (Vr) ولت تعیین کنید (می‌توانید از زمان Δt نسبت به T صرف نظر کنید).

ب) اگر از یکسوساز تمام موج استفاده شود، مقدار خازن چقدر باید باشد؟

ج) اگر ولتاژ روشن شدن دیودها ۰.۷ ولت باشد، حداکثر ولتاژ خروجی یکسوساز در دو حالت نیم موج و تمام موج چقدر است؟

