

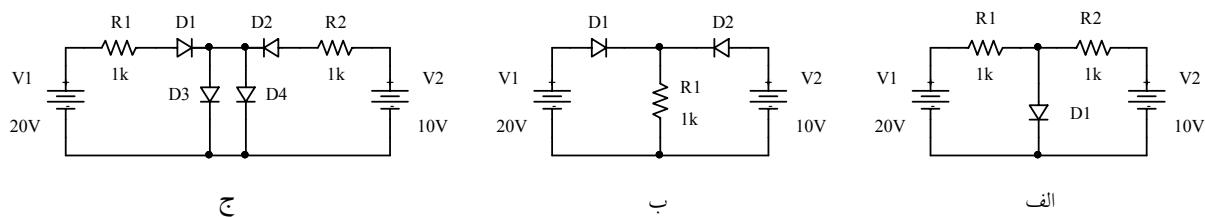
بسمه تعالی

سری هشتم

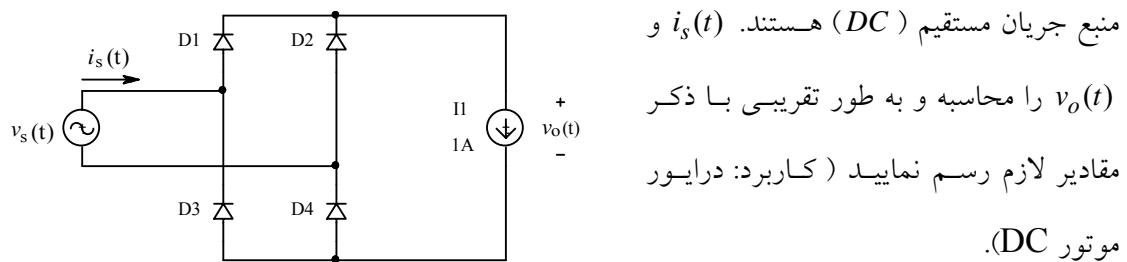
تمرین اصول مهندسی برق

توجه: در تمامی مدارها دیودها ایده آل هستند.

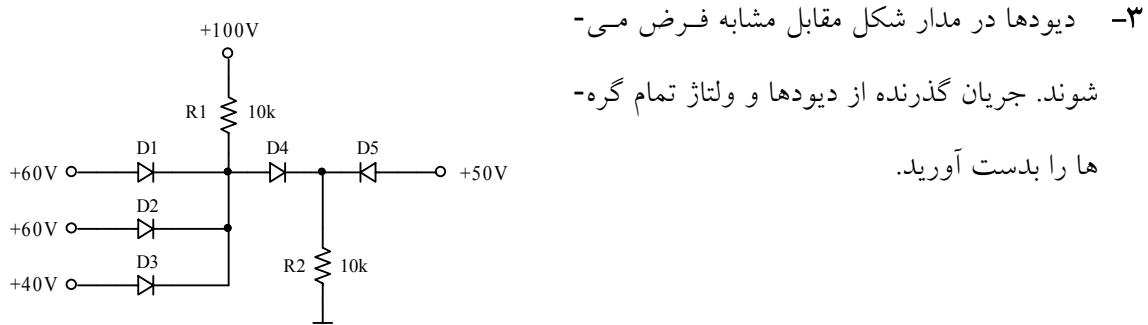
۱- در مدارهای شکل زیر، جریان‌های گذرنده از دیودها را بدست آورید.



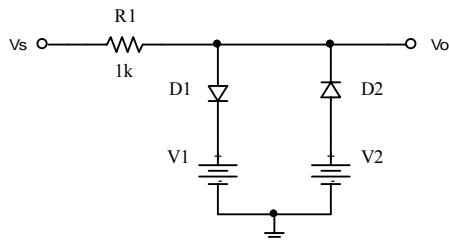
۲- در شکل زیر $v_s(t)$ یک ولتاژ سینوسی با دامنه $V_P = 100V$ و فرکانس $f = 50Hz$ ، و $I_1 = 1A$ یک



منبع جریان مستقیم (DC) هستند. $i_s(t)$ و
 $v_o(t)$ را محاسبه و به طور تقریبی با ذکر
 مقادیر لازم رسم نمایید (کاربرد: درایور
 موتور DC).



۳- دیودها در مدار شکل مقابل مشابه فرض می-
 شوند. جریان گذرنده از دیودها و ولتاژ تمام گره-
 ها را بدست آورید.



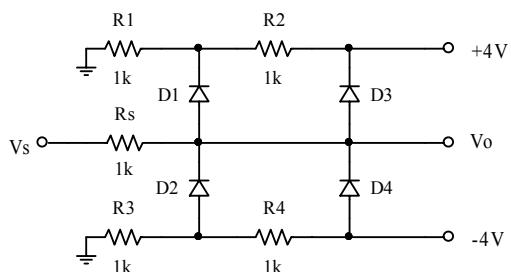
- 4 در شکل مقابل v_s یک ولتاژ مثلثی متقارن با دامنه $f = 250\text{Hz}$ و فرکانس $V_P = 10V$ صورتیکه دیودها کاملاً ایدهآل و $V1 = 6V$ و $V2 = 3V$ باشد، $v_o(t)$ را با ذکر مقادیر لازم رسم نمایید.

$$V1 = 12V, V2 = -5V \quad -b$$

$$V1 = 5V, V2 = -5V \quad -a$$

$$V1 = 15V, V2 = -15V \quad -d$$

$$V1 = -2V, V2 = -5V \quad -c$$



- 6 در شکل مقابل v_s یک ولتاژ مثلثی متقارن با دامنه $f = 250\text{Hz}$ و فرکانس $V_P = 10V$ است. در صورتیکه دیودها کاملاً ایدهآل باشند، $v_s(t)$ را با ذکر مقادیر لازم رسم نمایید.

- 7 با فرض ایدهآل بودن آب‌آمپ‌ها، مقاومت ورودی (R_i) و بهره ولتاژ مدارهای زیر را بدست آورید.

$$A_{v_s} \equiv \frac{v_o}{v_s}$$

