



دانشگاه امیرکبیر

درس مدارهای الکتریکی موعده تحویل: ۳ تیر ۱۴۰۰ و الکترونیکی

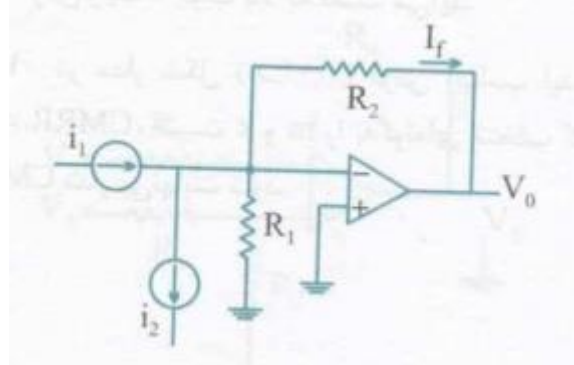
تمرین سری هشتم

### بخش اول) سوالات اختیاری<sup>۱</sup>

(۱) سوالات ۱۸ و ۱۹ و ۳۰ و ۳۷ و ۴۵ از فصل هشتم مبانی الکترونیک رضوی

### بخش دوم) سوالات اجباری<sup>۲</sup>

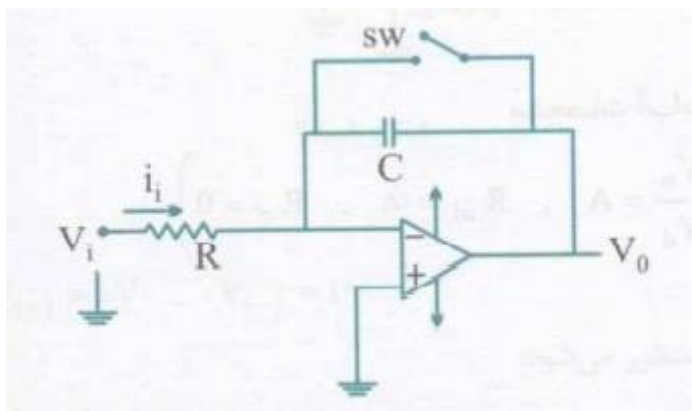
(۲) در مدار شکل زیر  $V_0$  را برحسب جریانهای  $i_1$  و  $i_2$  بنویسید.



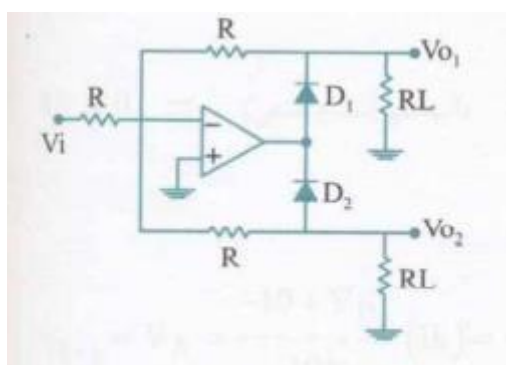
<sup>۱</sup> حل این سوالات برای دانشجویانی که تمرین نیاز به تمرین بیشتر دارند توصیه می شود. دقت کنید تحویل این قسمت از سوالات اجباری نیست و در صورت تحویل نمره ای نخواهد داشت.

<sup>۲</sup> این سوالات بخش اصلی تمرین است و تحویل آن اجباری است.

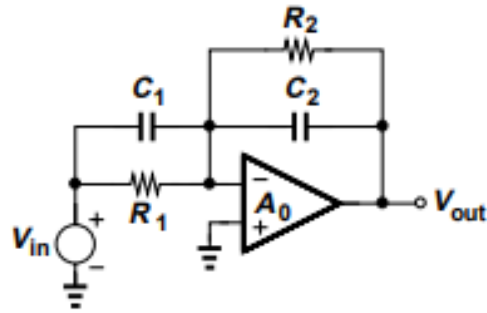
۳) در مدار شکل زیر  $V_o$  بر حسب  $V_i$  را به دست آورید. کلید  $SW$  در لحظه  $t=0$  باز می‌شود.



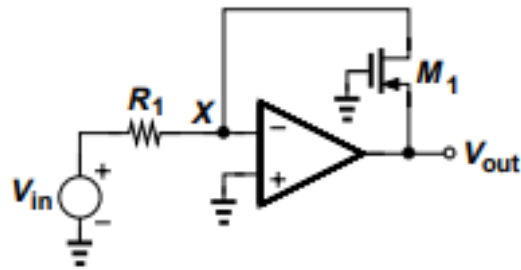
۴) مشخصه انتقالی  $V_{o1}$  و  $V_{o2}$  را رسم کنید. ( $R = 5k, R_L = 1k$ )



۵) در مدار شکل زیر مقدار بهره  $A_v = \frac{V_{out}}{V_{in}}$  را محاسبه نمایید.

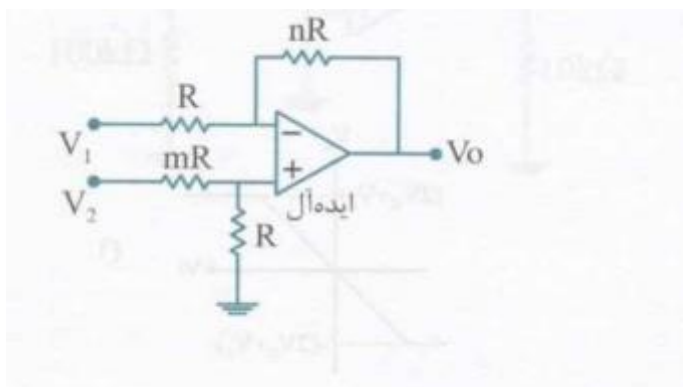


۶) در مدار شکل زیر مقدار بهره  $A_v = \frac{V_{out}}{V_{in}}$  را محاسبه نمایید.



بخش سوم) سوالات امتیازی<sup>۳</sup>

۷) در مدار شکل زیر چه رابطه ای بین  $m$  و  $n$  برقرار باشد تا تقویت کننده به صورت تفاضلی باشد؟



---

<sup>۳</sup> این سوالات امتیازی بوده و در صورت تحویل نمره اضافی به آن تعلق می گیرد.