

تمرین شماره 3

آپ امپ دوطبقه ای در تکنولوژی $0.18\mu\text{m}$ طراحی کنید که دارای مشخصات زیر باشد:

خازن بار: 1pF + سه رقم آخر شماره دانشجویی بر حسب فمتو فاراد

$f_t: 0.1\text{MHz} \times$ (سه رقم آخر شماره دانشجویی)

حد فاز بزرگتر از 60 درجه باشد.

$SR = 0.6 \frac{V}{\mu\text{s}}$ به عنوان مثال اگر $f_t = 1\text{MHz}$ آنگاه خواهیم داشت:

بهره بزرگتر از 50 دسی بل باشد.

توان مصرفی تا حد ممکن کم باشد.

برای جبران سازی فقط از خازن میلر استفاده کنید.

در گزارش کار خود درجه شایستگی های زیر را برای طراحی خود محاسبه و گزارش کنید. در روابط زیر I_T به کل

جریان مصرفی مدار اشاره دارد.

$$\text{FOM}_S = \frac{\text{UGBW} \cdot C_L}{I_T}$$

$$\text{FOM}_L = \frac{\text{SR} \cdot C_L}{I_T}$$

