



# تمرین سری ۶ مدارهای الکتریکی و الکترونیکی

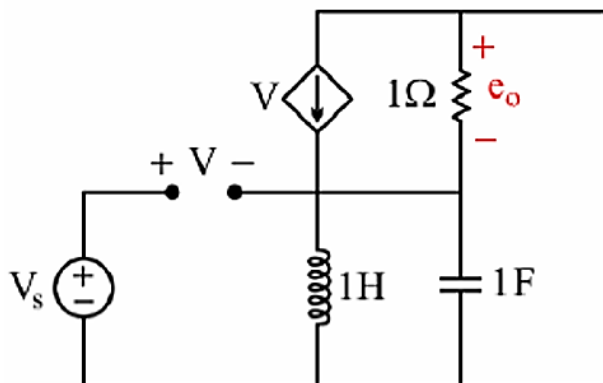
## دانشگاه صنعتی شریف

استاد درس : دکتر سمیه کوهی

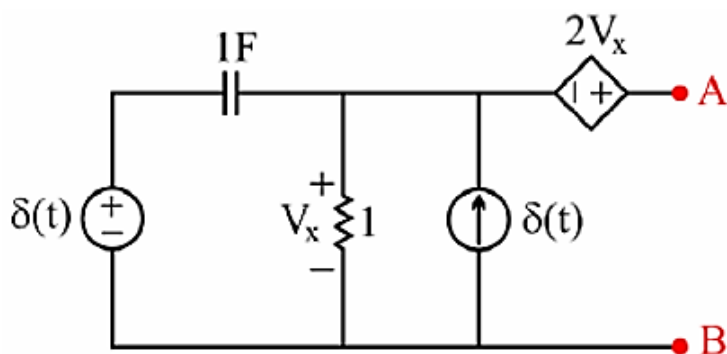
نویسنده : محمد علی پشنج

نیمسال اول ۱۴۰۰-۱۴۰۱

۱- پاسخ پله  $e_o(t)$  را بیابید.

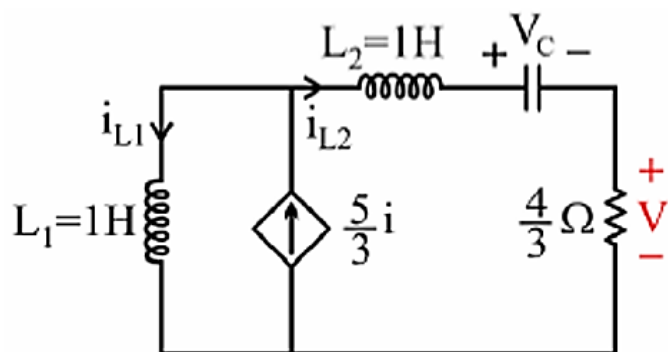


۲- در مدار شکل زیر، معادل تونن در حوزه فرکانس را از دو سر  $A$  و  $B$  بیابید.

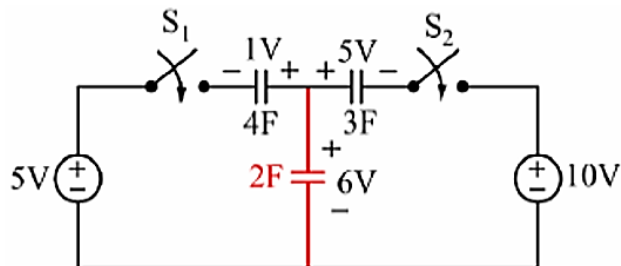


۳- پاسخ ورودی صفر متغیر  $V$  در مدار شکل زیر در  $t > 0$  چیست؟

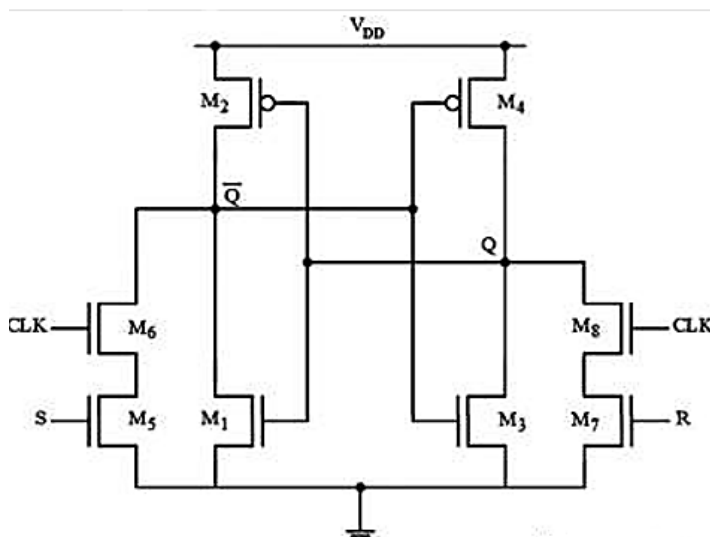
$$(V_c(0) = 1V, I_{L_1}(0) = I_{L_2}(0) = 3A)$$



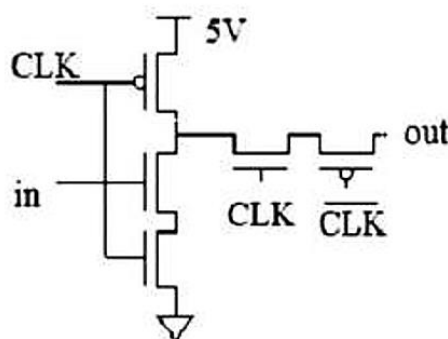
۴- کلید های  $S_1$  و  $S_2$  در مدار شکل زیر به طور همزمان بسته می شوند. ولتاژ  $V$  دو سر خازن ۲ فارادی بعد از بسته شدن کلید ها را به دست بیاورید.



۵- با تحلیل عملکرد مدار زیر، تعیین کنید که این قطعه چه عملکردی دارد و اینکه حساس به لبه ی بالا رونده یا پایین رونده کلاک است.



۶- در مدار زیر، با فرض اینکه قدر مطلق ولتاژ آستانه تمام ترانزیستور ها ۱ ولت باشد، محدوده تغییرات ولتاژ خروجی را به دست بیاورید.



۷- مدار زیر پیاده سازی چه المانی است و چه تابعی را پیاده سازی میکند؟

