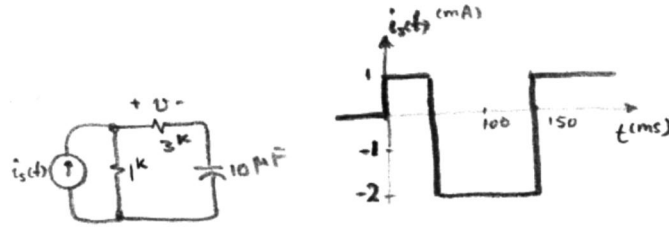
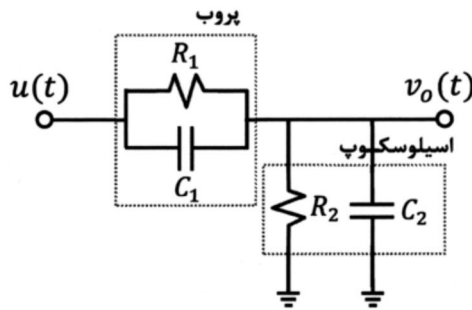


۱- در مدار شکل زیر، با توجه به  $i_S(t)$  ،  $v(t)$  را محاسبه و رسم کنید.



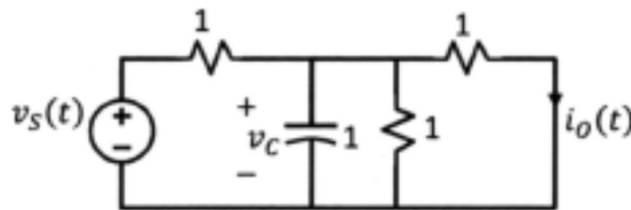
۲- مدار معادل پروب و اسیلوسکوپ مطابق شکل زیر است. اگر ولتاژ پله واحد  $u(t)$  ورودی مدار باشد، ولتاژ خروجی را به ازای اندکی پس از زمان صفر  $v_{out}(0^+)$  و به ازای زمان‌های طولانی  $v_{out}(\infty)$  بدست آورید. رابطه‌ی بین مقادیر خازن و مقاومت‌ها را تعیین کنید که به ازای آن  $v_{out}(0^+) = v_{out}(\infty)$  باشد.



۳- برای مدار شکل زیر

الف) پاسخ ضربه را برای خروجی  $i_o(t)$  بدست آورید (ورودی  $v_S(t)$ ).

ب) اگر  $v_C(0^-) = 2$  باشد، و  $v_S(t) = Au(t)$  مقدار A را چنان پیدا کنید که  $i_o(t)$  حالت گذرا نداشته باشد.



۴- در مدار شکل روبرو دیود ایده‌آل است. فرض کنید در زمان‌های قبل از صفر برای مدت طولانی مدار وصل بوده است.  $v_C(t)$  را برای  $t > 0$  محاسبه کنید.

