

یا لطیف



دانشکده مهندسی برق

گزارش کار آزمایشگاه الکترونیک ۲

آزمایش شماره ۶: اپ امپ

اعضای گروه:

رضا آدینه پور

رضا احمدنژاد

استاد مربوطه:

جناب آقای مهندس مهدی مقیمی

تاریخ تهیه و ارائه:

آذر ماه ۱۴۰۱

هدف از این آزمایش طراحی و تشریح آی سی ۷۴۱ به عنوان مشتق گیر می باشد .

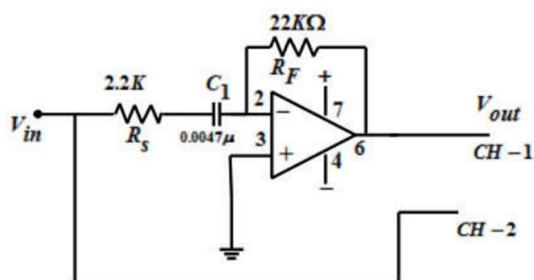
$$V_o = -R_F C \left(\frac{dV_i}{dt} \right)$$

$$f_c = \frac{1}{2\pi R_s C}$$

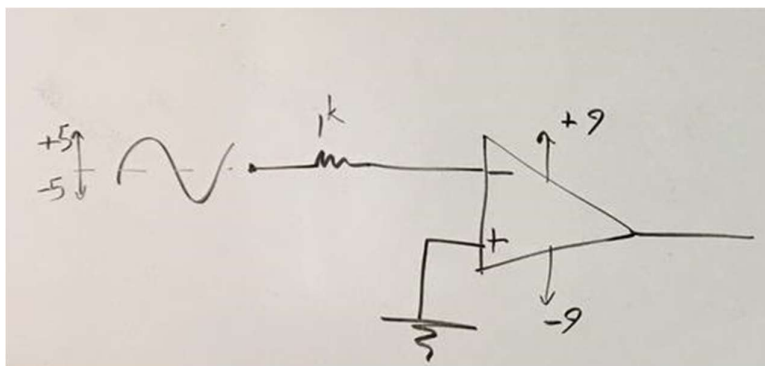
وقتی که $f < f_c$ باشد مدار بعنوان مشتق گیر به کار می رود. وقتی که $f > f_c$ مدار مانند یک تقویت کننده معکوس کننده با ضریب تقویت ولتاژ $-\frac{R_f}{R_s}$ عمل می نماید .

الف - اسکوپ را جهت آزمایش در حالت DC-Coupling قرار دهید .

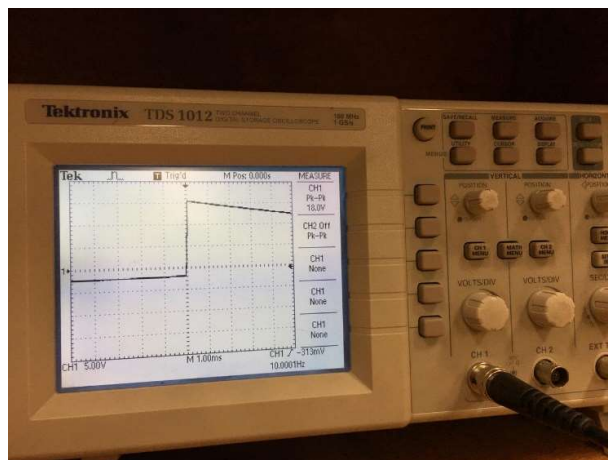
ب- مداری مطابق شکل زیر ببندید .



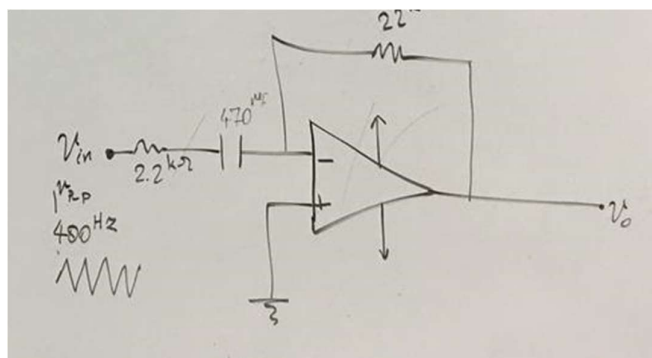
در مرحله اول آزمایش مدار زیر را میبندیم:



اپ امپ به اشباع می رود و خروجی یا به V_{cc} میچسبد یا با V_{ee} . به صورت زیر:



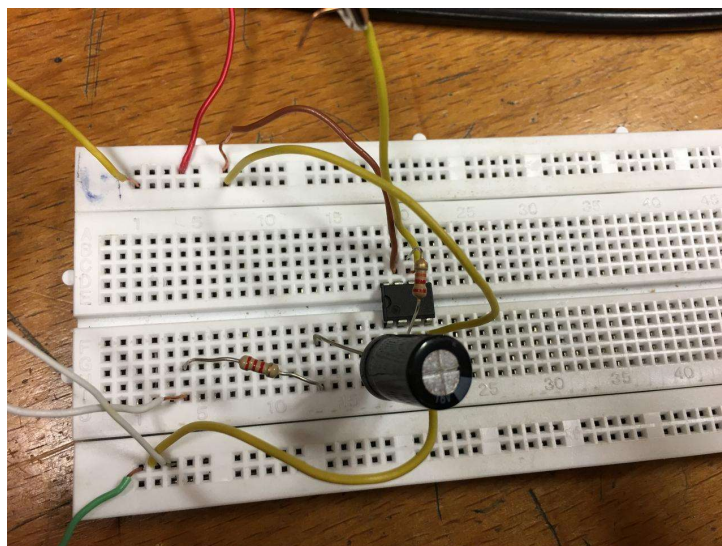
در مرحله دوم مدار مشتق گیر را میبندیم و به ورودی مدار یک موج مثلثی می‌دهیم.



ورودی مدار را به صورت زیر می دهیم:



مدار به صورت زیر بسته شده است:



خروجی مدار به صورت زیر است:

