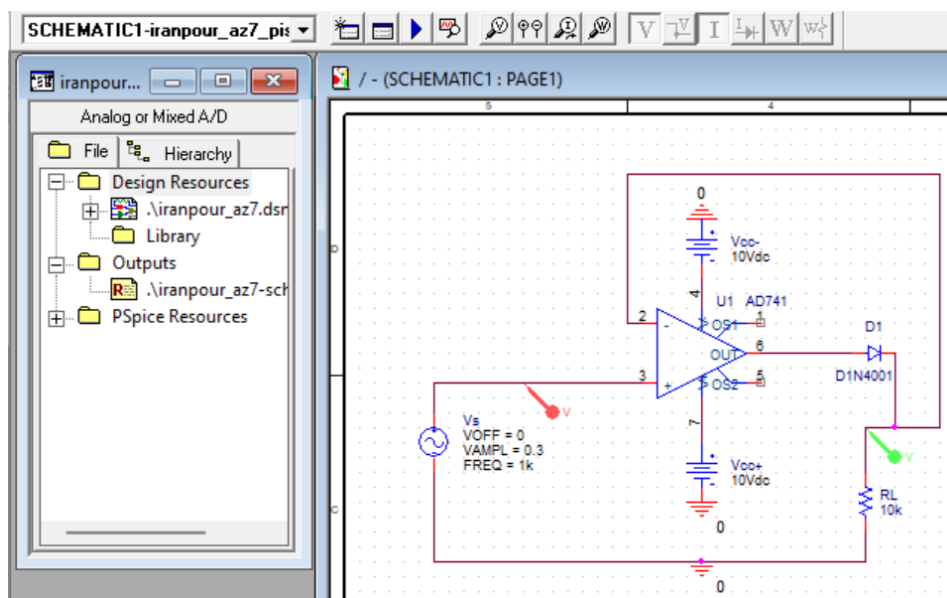
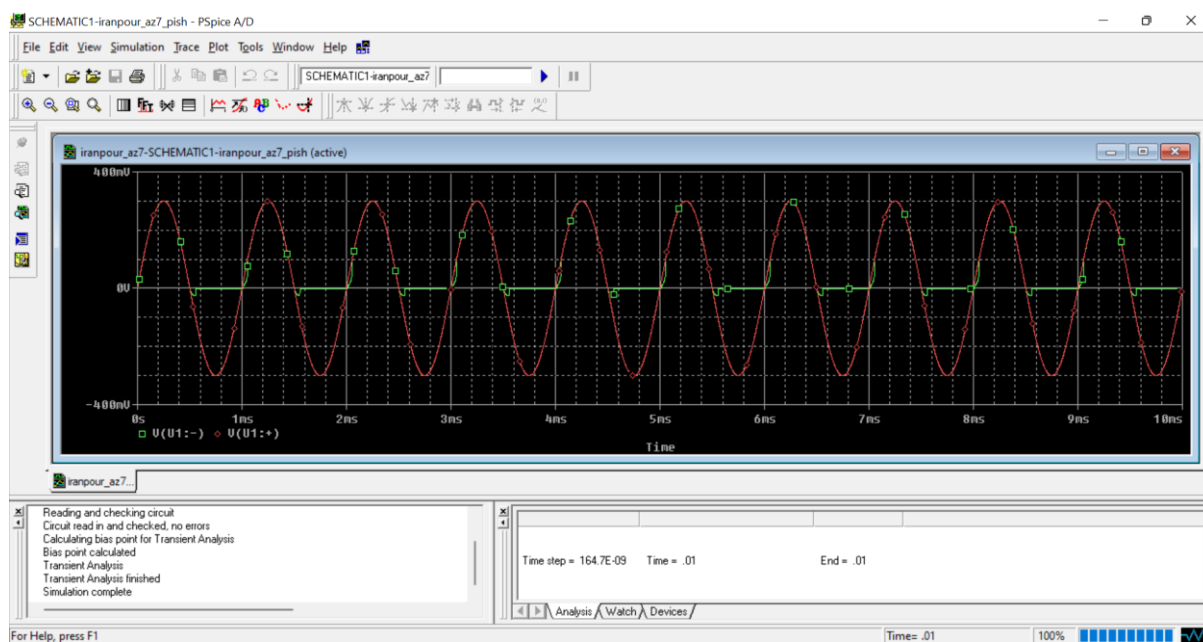


۷-۲- پیش گزارش

۱. رسم مدار:



نمودار ورودی و خروجی:



۲. در نیم سیکل اول یا همان مثبت، ولتاژ ورودی به خروجی میرسد و باعث روشن شدن دیود می شود و نمودار خروجی با ورودی برابر میشود. اما در نیم سیکل دوم یا همان منفی، دیود خاموش بوده و به دلیل اینکه جریانی ندارد، ولتاژ خروجی هم صفر می شود.
۳. در مدار یکسوساز دیودی اگر دامنه مان کمتر از V_{on} دیود باشد، مدار کار نمیکند. اما این مشکل در این مدار ایجاد نمیشود. همچنین در اینجا سرعت بیشتر و خطای انتقال کمتر داریم.

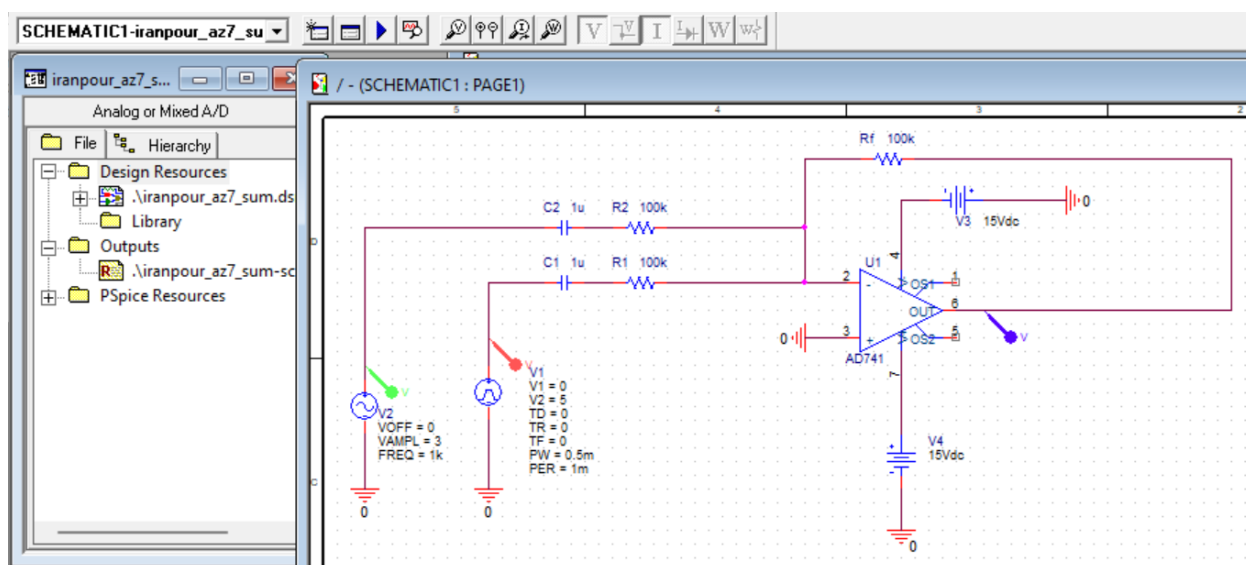
۳-۷- مراحل انجام آزمایش

۱-۳-۷ مدار تست سالم بودن آپ امپ (انجام عملی)

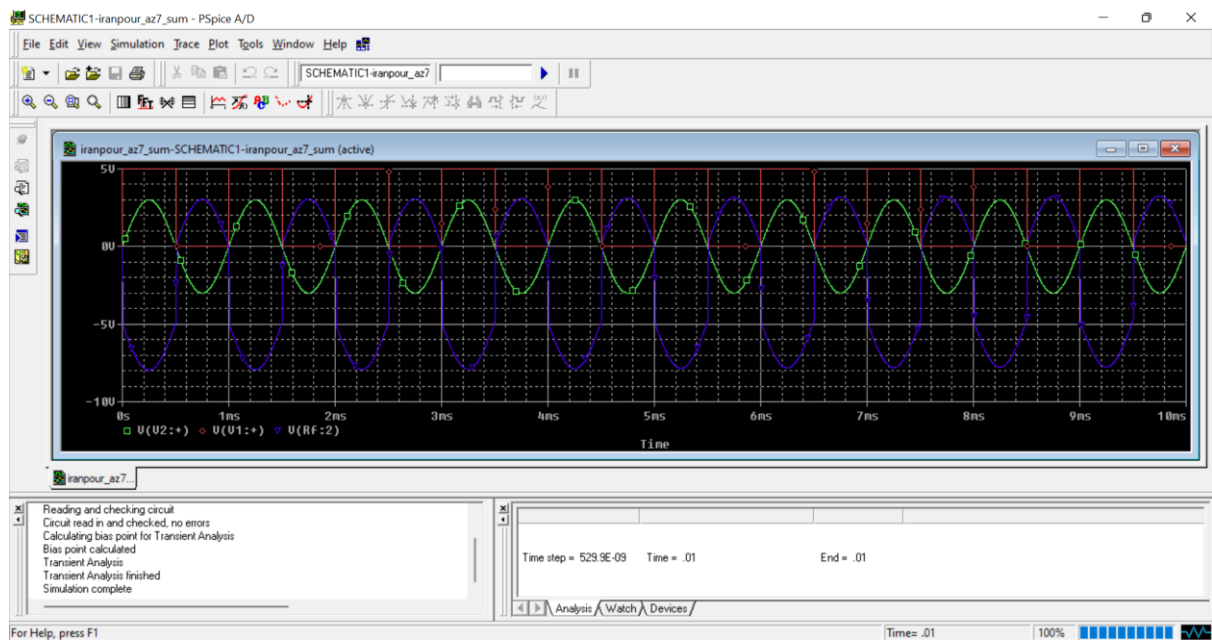
با استفاده از یک مقاومت $330\ \Omega$ اهم و یک ال ای دی، از سالم بودن آپ امپ اطمینان حاصل کردیم. اگر پایه ۳ یا همان ورودی را روی ۵ ولت قرار میدادیم، ال ای دی روشن، و اگر آن را روی صفر ولت قرار میدادیم، ال ای دی خاموش میشد.

۲-۳-۷ مدار جمع کننده دو موج مربعی و سینوسی

رسم مدار:



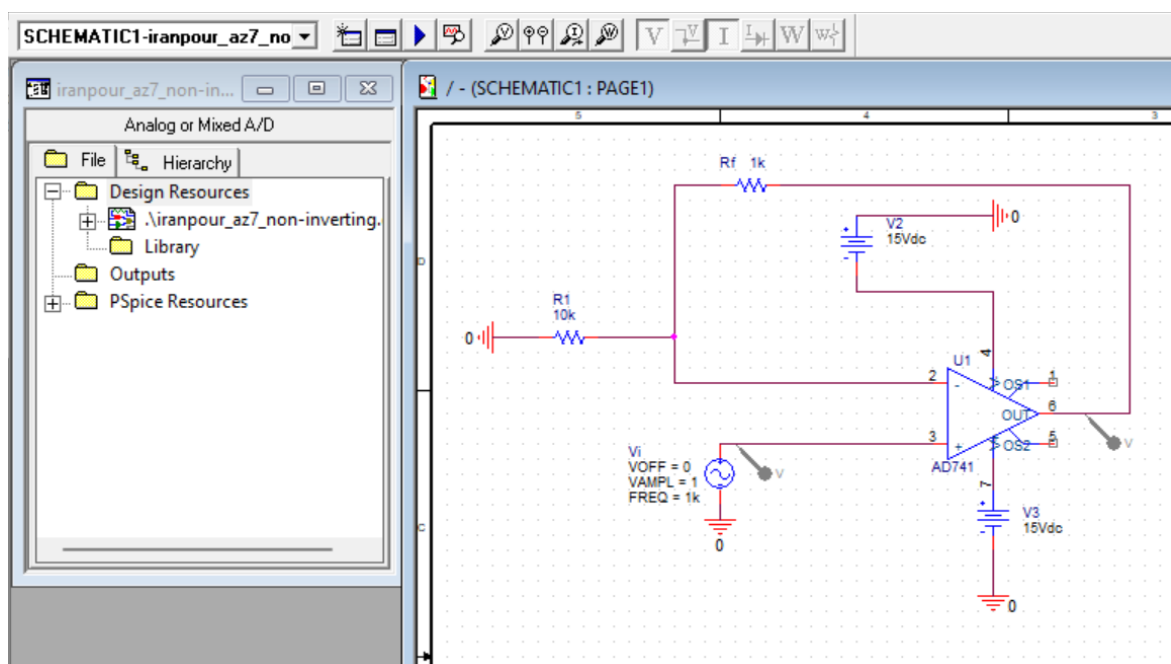
نمودار ورودی‌ها و خروجی:



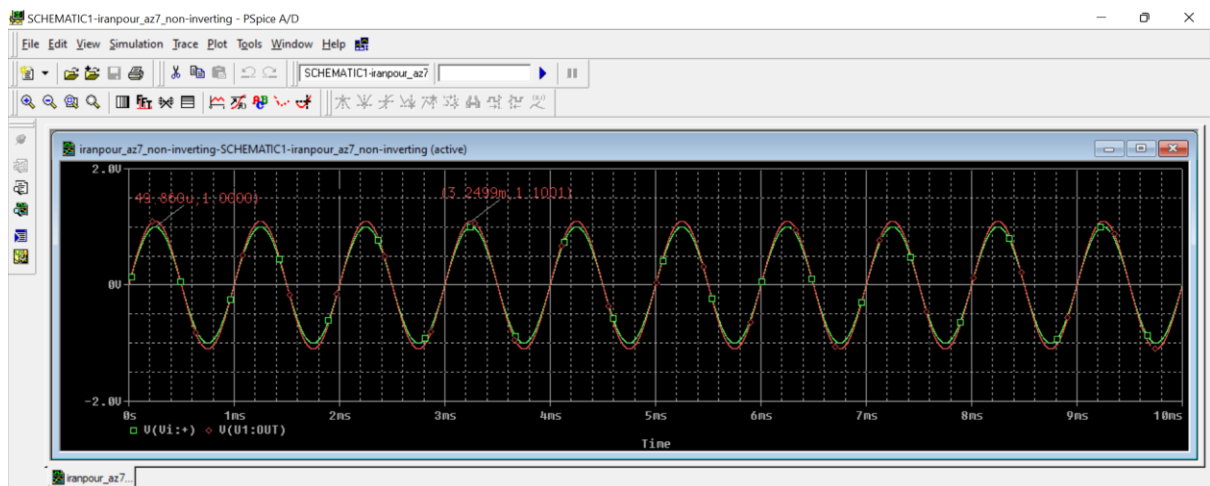
۷-۳-۳- مدار تقویت کننده غیر معکوس کننده

بخش شبیه‌سازی:

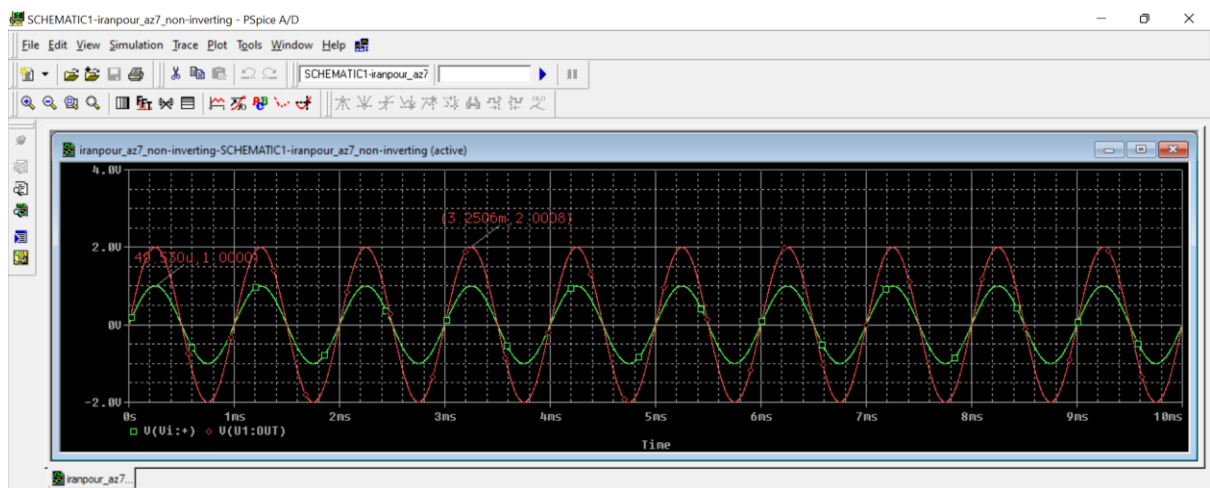
رسم مدار:



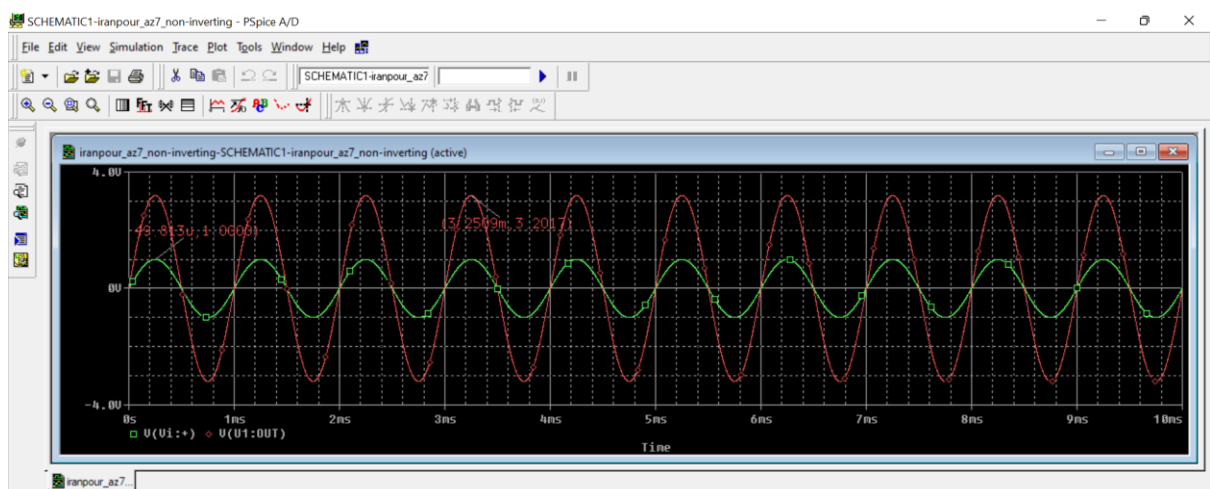
1k ohm:



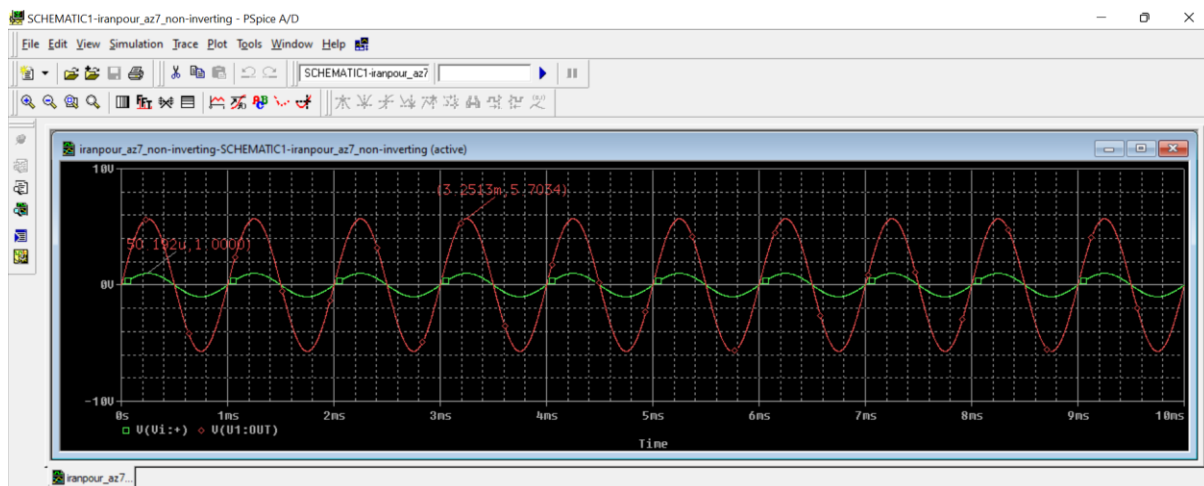
10k ohm:



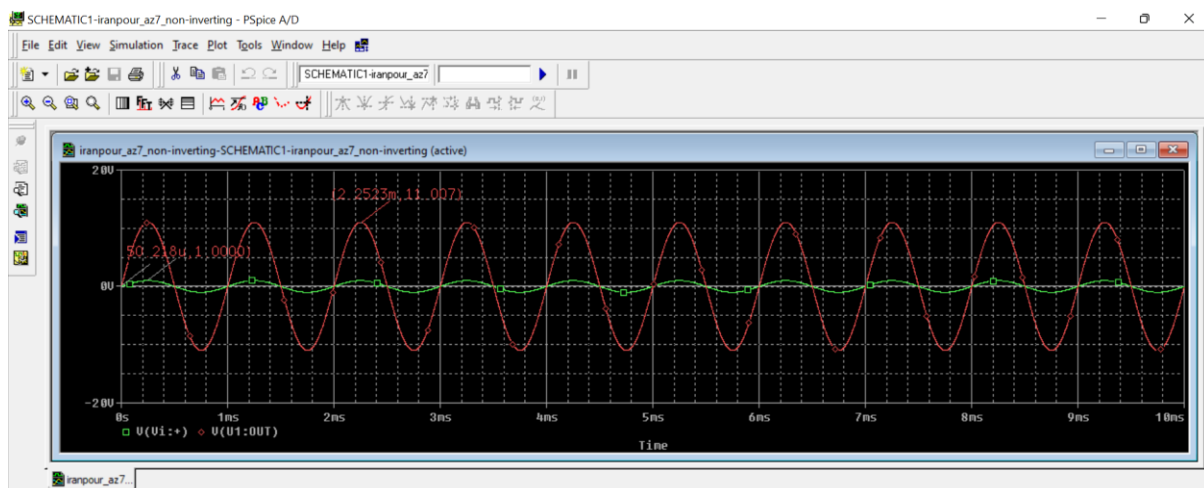
22k ohm:



47k ohm:



100k ohm:



رابطه تئوری: $\frac{-V_i}{R_1} = \frac{V_i - V_1}{R_f}$

R_f	1 k Ω	10 k Ω	22 k Ω	47 k Ω	100 k Ω
شبیه سازی $V_o(p-p)$	2.2	4	6.4	11.4	22
شبیه سازی $V_i(p-p)$	2	2	2	2	2
شبیه سازی A_v	1.1	2	3.2	5.7	11
تئوری A_v	1.1	2	3.2	5.7	11
عملی $V_o(p-p)$	3.04	5.36	8.48	9.6	18.2
عملی $V_i(p-p)$	2.68	2.68	2.68	1.68	1.72
عملی A_v	1.134	2	3.164	5.714	10.581
φ	0	0	0	0	0

۸. با حذف مقاومتهای مدار بافر می شود زیرا بهره یک می شود.