

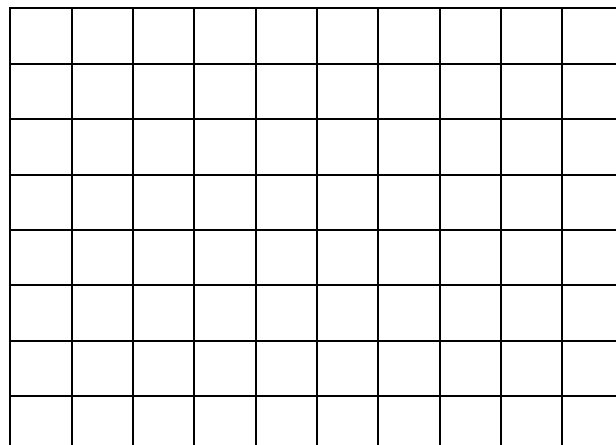
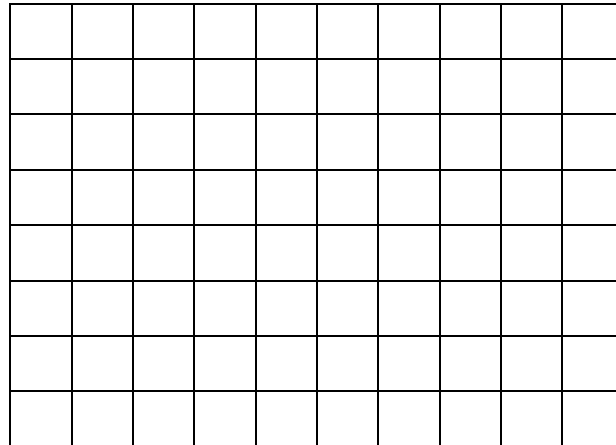
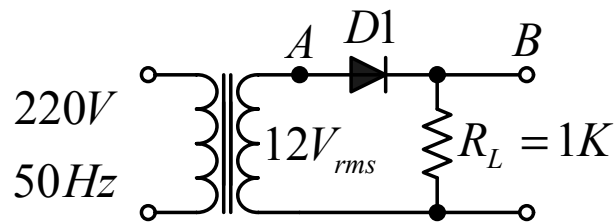
آزمایش شماره 3

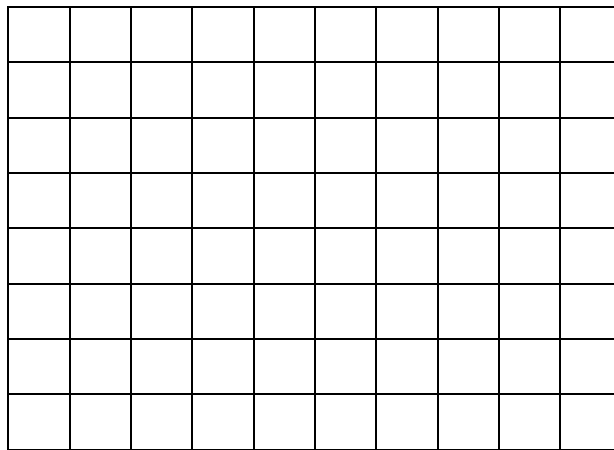
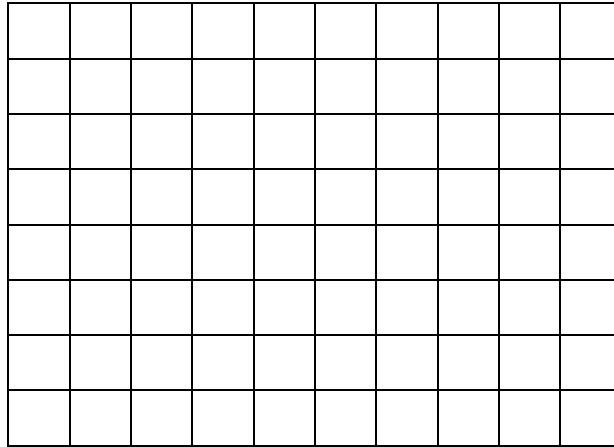
کاربرد دیود در یکسوسازی

یکسوسازی نیم موج، یکسوسازی تمام موج

3-1-1- یکسوسازی نیم موج Half Wave Rectifier

3-1-1- مدار زیر را بسته و شکل موج نقاط A و B را رسم کنید.





الف - مقدار ولتاژ DC موجود در شکل موج خروجی چقدر است؟

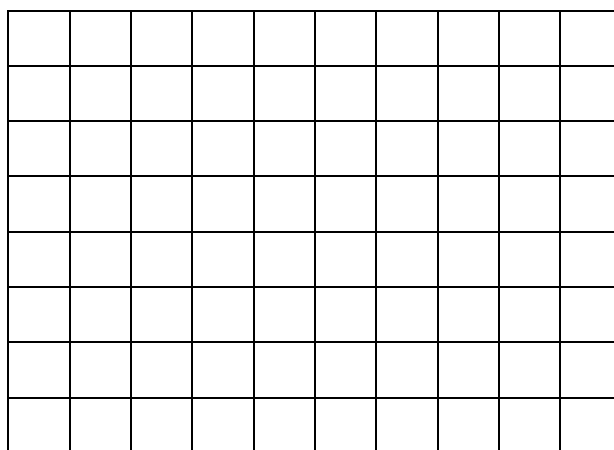
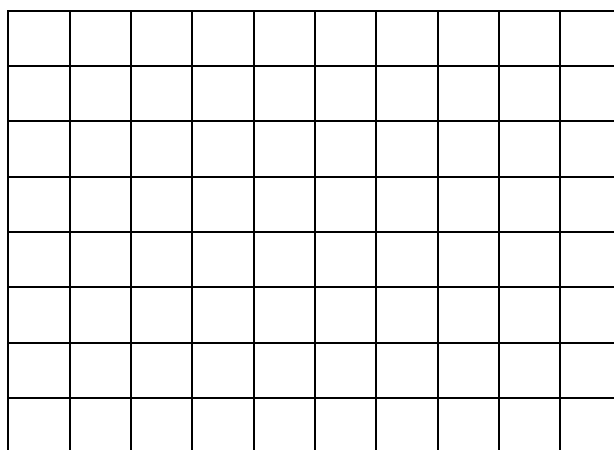
ب - ضریب ضربان را تعیین کنید.

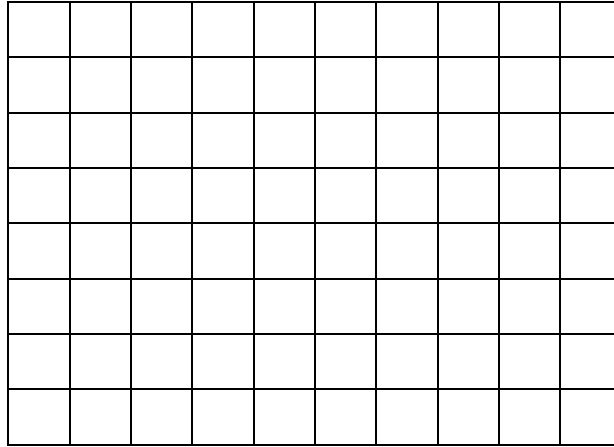
ج - از نظرتئوری جواب سوالات فوق چیست؟ آنها را مقایسه نمایید.

2-1-3- شکل موج دو سر دیود را زیر شکل موجهای فوق ترسیم نمایید.

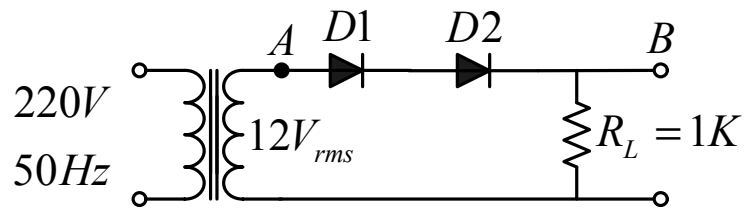
- حداکثر ولتاژ اوج معکوس (P.I.V) دو سر دیود چند ولت است: PIV = volt

3-1-3- جهت دیود را در مدار عوض کرده شکل موج خروجی را زیر شکل موجهای فوق رسم کنید.

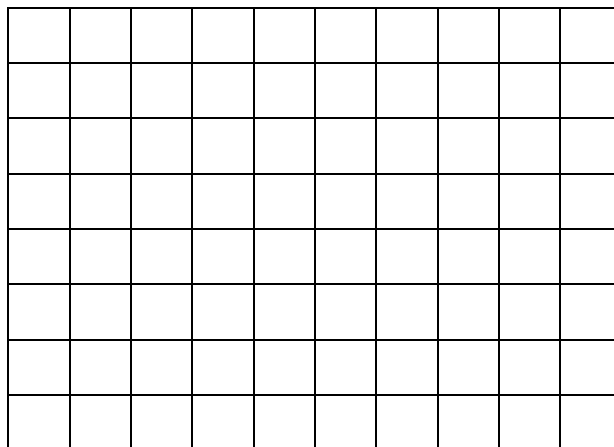


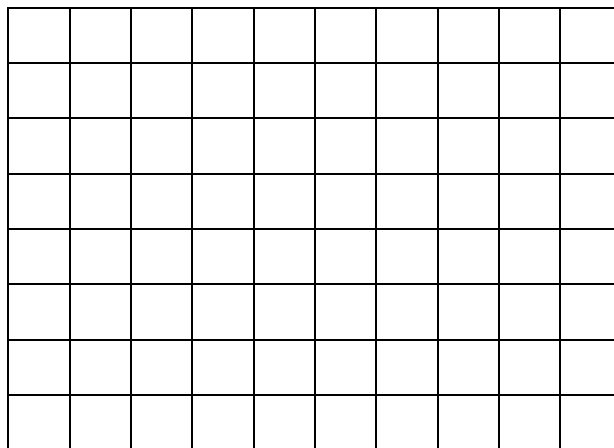
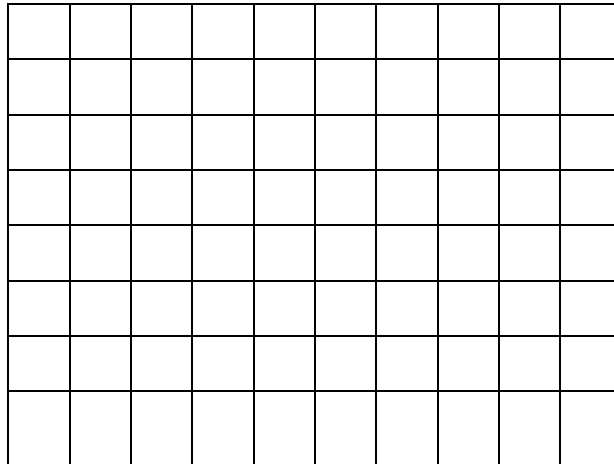


3-1-4- اگر به جای یک دیود، دو دیود بطور سری قرار دهیم. شکل موج خروجی چه تغییری می کند؟



- شکل موج دو نقطه A و B را رسم نموده، آن را با شکل موج مرحله 3-1-2 مقایسه نمایید.





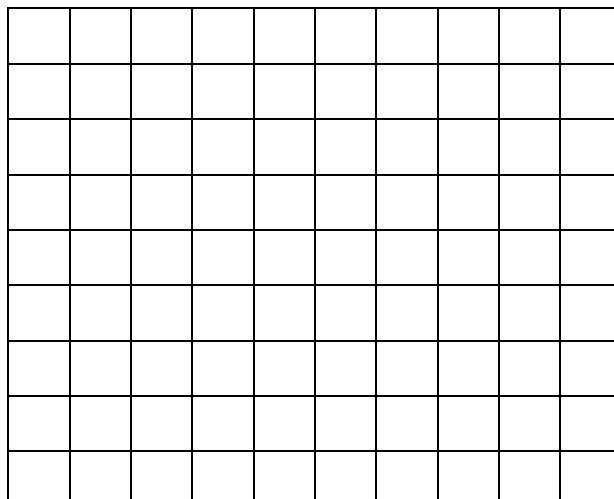
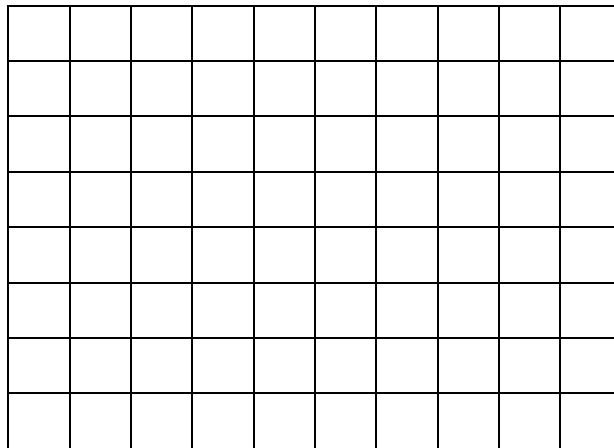
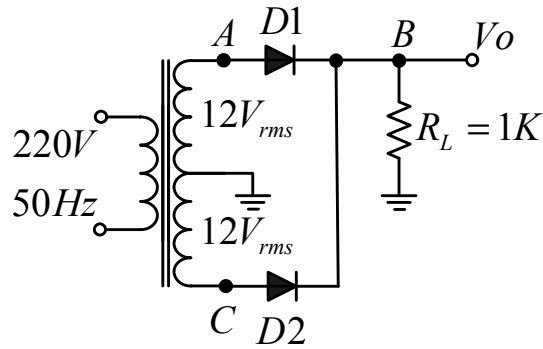
سوال 1: آیا این گونه بستن دیودها فایده‌ای دارد؟

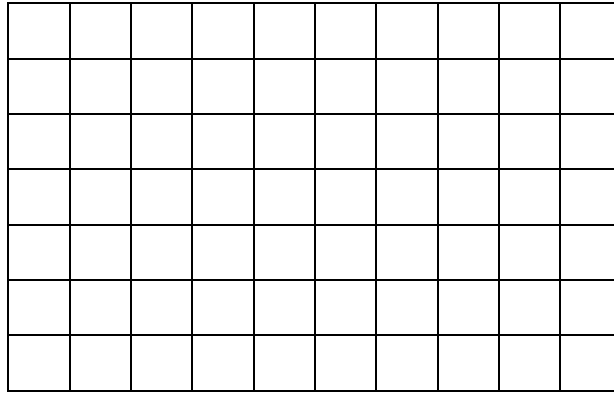
سوال 2: سری یا موازی کردن دیودها در مدارهای یکسوساز به چه منظورهایی بکار می‌رود؟

3-2-2- یکسو سازی تمام موج Full Wave Rectifier

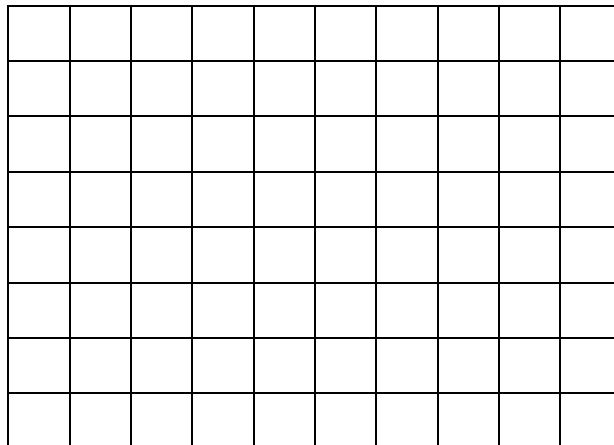
3-2-1- برای یکسو سازی تمام موج می توان از ترانس با سر وسط استفاده کرد.

مدار را بسته و شکل موجهای نقاط A و B و C را نسبت به زمین ترسیم نمائید.





3-2-2- شکل موج دو سر دیود D_1 را مشاهده و ترسیم نمائید آن را باشکل موج مرحله 2-1-3 مقایسه کنید.



3-2-3- مراحل الف - ب - ج - (3-1-1) را برای مدار فوق تکرار کنید. مقادیر را با یکسوساز نیم موج مقایسه کنید.

3-3- یکسوسازی تمام موج پل:

مدار زیر را بسته، ولتاژ خروجی و ولتاژ دو سر دیود D_1 را مشاهده و ترسیم نمائید. با استفاده از شکل موج دیود،

مقدار P.I.V را مشخص کنید.

