

3- یک شمارنده آسنکرون چهار بیتی اعداد صفر تا سیزده را شمارش میکند شمارنده دارای چه مبنایی میباشد.

4- برای $\overline{\text{RESET}}$ کردن یک شمارنده مبنای 9 از چه گیت منطقی استفاده میکنیم و گیت مورد نظر چند پایه ورودی باید داشته باشد.

5- تفاوت شمارنده سنکرون و شمارنده آسنکرون را توضیح دهید.

8- دوشمارنده چهار بیتی یکی باینری و دیگری BCD است تفاوت آنها از لحاظ شمارش اعداد چیست؟

9- اگر پایه RESET یک شمارنده با یک منطقی فعال شود (Active High) باشد و شمارنده اعداد صفر تا یازده را شمارش کند جهت ریست کردن شمارنده از چه گیت منطقی استفاده میکنیم و گیت مورد نظر چند پایه بایستی داشته باشد.

10- نقش پایه های P_0 و P_1 و P_2 و P_3 را در آی سی 74191 توضیح دهید.

11- با دو مقاومت 10 کیلو اهم و یک خازن 10 نانو فاراد و یک آی سی 555 در آرایش آستانابل چه نوع شکل موجی میتوان تولید کرد فرکانس شکل موج مورد نظر را محاسبه کنید.

12- مدار مونو استابل را به اختصار شرح دهید و در صورتی که مقدار مقاومت مدار 100 کیلو اهم باشد برای تولید زمان 11 ثانیه مقدار خازن مدار را محاسبه کنید.