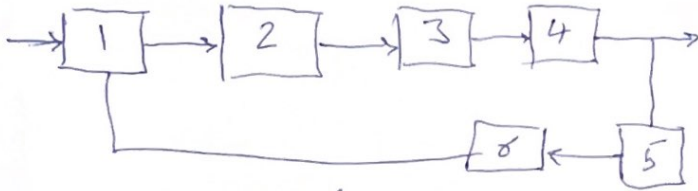


برنام خدا  
نام و سامان معینی

شماره دانشجویی: ۴۰۶۷۱۰۰۳ / ۴۰۱۱۹۸

درس: مخابراتی  
استاد: دکتر آذین

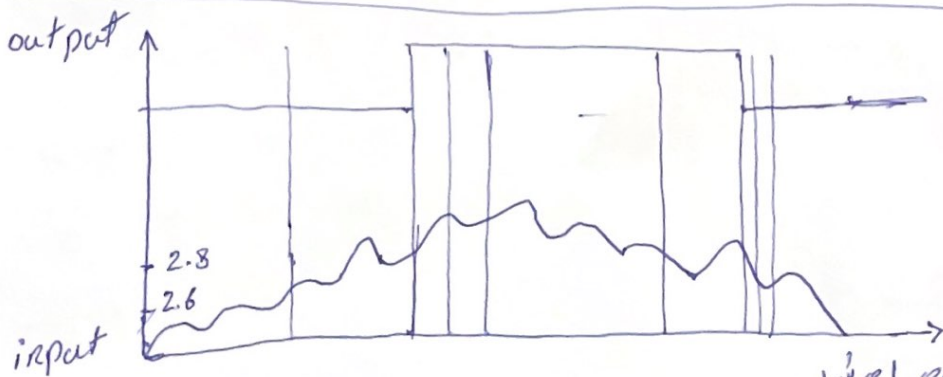


سوال ۱) سیستم مخابراتی

۱) Switch / تبدیل کننده دیجیتال / ۲) DAC / تبدیل کننده دیجیتال

۳) و ۴) Filter & Amp / فیلتر و تقویت کننده / ۵) sampler / نمونه بردار / ۶) Feedback / تغییر

- این معیار با توجه به ورودی و مقدار خروجی در مدار دقیق تعیین می کنند. اگر خروجی از مقدار تعیین شده بیشتر باشد آنرا کم می کنند و اگر از مقدار تعیین شده کمتر شود آنرا زیاد می کنند.
- ۱) مقدار ورودی را با نمونه از خروجی مقایسه می کنند و تعیین می کنند که خروجی را افزایش یا کاهش دهد.
- ۲) سیگنال دیجیتال (۱ و ۰) را از عدد به یک مقدار پیوسته آنالوگ تبدیل می کنند.
- ۳ و ۴) سیگنال آنالوگ را به مقدار مناسب برای خروجی تبدیل می کنند و آنرا تقویت می کنند.
- ۵) از مقدار خروجی نمونه برداری می کنند.
- ۶) نمونه خروجی را برای مقایسه به ورودی تبدیل می کنند.

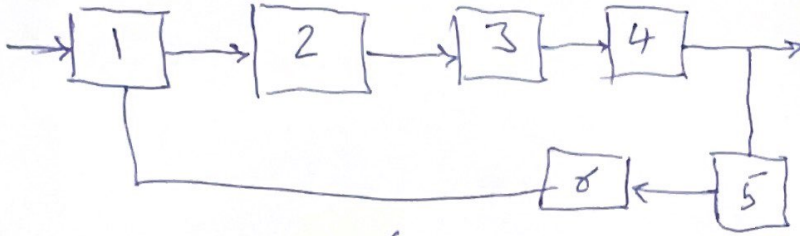


سوال ۲)

- اگر ورودی بیشتر از ۲.۸ باشد خروجی ۱ می شود.
- اگر ورودی کمتر از ۲.۶ باشد خروجی ۰ می شود.
- اگر ورودی بین ۲.۶ و ۲.۸ باشد خروجی همان مقدار قبل است و تغییر نمی کند.

از این مسئله به  
صفت پیرا

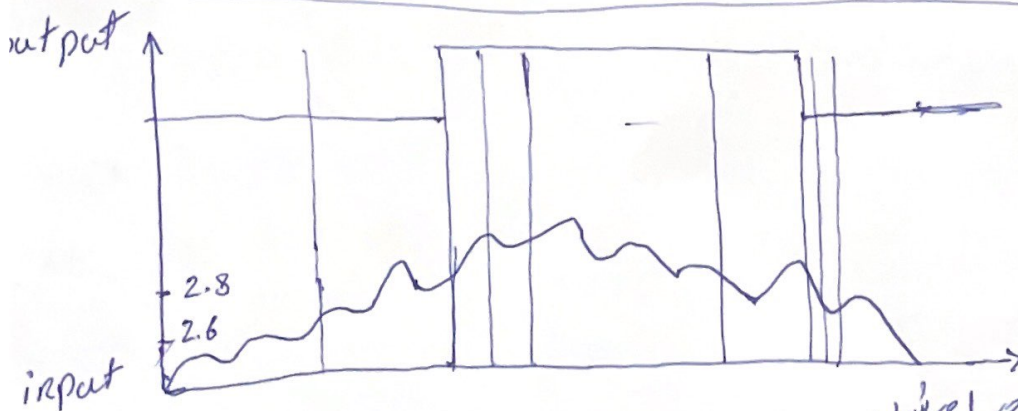
سوال 1) سیستم مخابراتی



1) Switch / مقایسه کننده دیجیتال / تبدیل کننده دیجیتال به آنالوگ DAC 2)

3) Filter & Amp / فیلتر و تقویت کننده / نمونه بردار sampler 4) / خروجی تبدیل / Feedback 5)

- این مدار با توجه به ورودی مقدار خروجی را به مدار واقعی تعیین می کند. اگر خروجی از مقدار تعیین شده بیشتر باشد آنرا کم می کند و از مقدار تعیین شده کمتر شود آنرا زیاد می کند.  
 1) مقدار ورودی را با مقدار از خروجی مقایسه می کند و تعیین می کند که خروجی را افزایش یا کاهش دهد.  
 2) تعیین کننده دیجیتال (0 و 1) را از عدد به یک مقدار بیرونی آنالوگ تبدیل می کند.  
 3) 4) تعیین کننده آنالوگ را به مقدار مناسب برای خروجی تبدیل می کند و آنرا تقویت می کند.  
 5) از مقدار خروجی نمونه برداری می کند.  
 6) نمونه خروجی را برای مقایسه به ورودی تبدیل می کند.



سوال 2)

- اگر ورودی بیشتر از 2.8 باشد خروجی 1 می شود.  
 - اگر ورودی کمتر از 2.6 باشد خروجی 0 می شود.  
 - اگر ورودی بین 2.6 و 2.8 باشد خروجی همان مقدار قبل است و تغییر نمی کند.

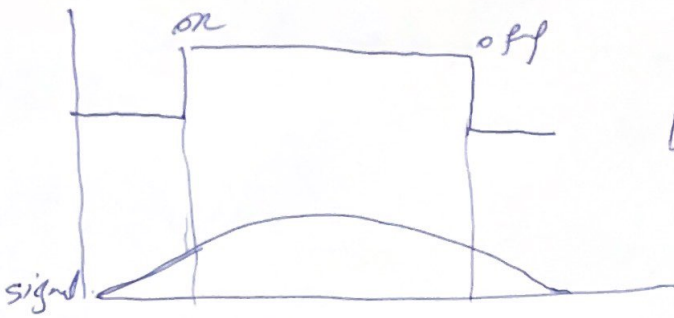
از این مدار به

صفحه برد

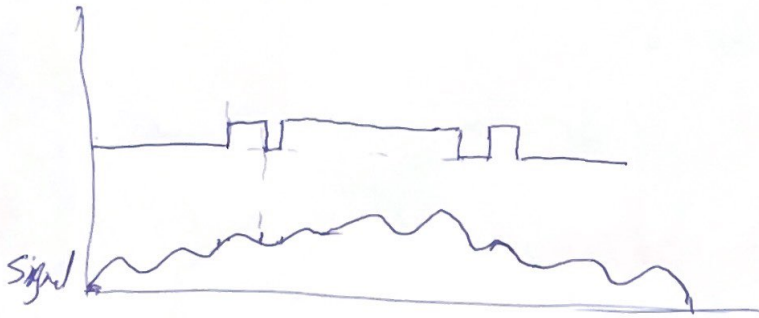


آر ابر سوال (۲)

تد سیتم تک استانه ابر ال بد سئلال و صفا

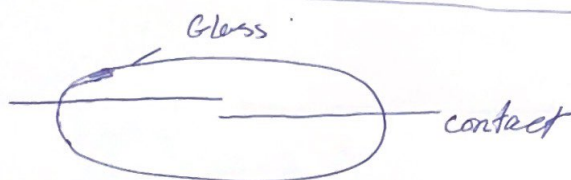


تد سیتم بر لصد و صفا و تده



سوال (۳)

تد سیتم Reed switch و نشان مدهد



تد سیتم اللترسی مدهد که مانند تد جریان مدهد جهت کار نیازه انتر لدار و انبه تد لسنفدر تانیس میدان مغناطیس مدهد که بسیار حساس است که شامل تد حفت لثا لث فرد مغناطیس و انعطاف پذیر است که کاملاً منقرده و صبه شده اند و درر محققان از گاز بی حرکت و سمان مبردار دارند. (مانند گاز فنترون)

فرایه : ۱) ابر بسیار کوچیک / ۲) بسیار حساس به میدان مغناطیس / ۳) خطرات انب تیانسیل و یا نشت جریان ندارد. / ۴) بسیار ارزان است / ۵) تد تله، تدیر خود است / ۶) مقام در جرم گرو و غبار و آلودگی / ۷) عدم نیازه منبع تغذیه

سوال (۴)

$V_{BE}$	0.7	0.8	0.9	$V_{CC} = 10V$
$I_B$	1mA	2mA	3mA	$h_{FB} = 100$

$$V_{BE} = V_{CC} \times \frac{R_2}{R_1 + R_2} = 0.8 \implies I_B = 2mA$$

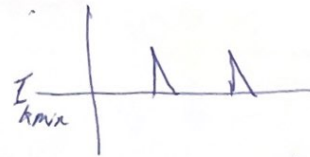
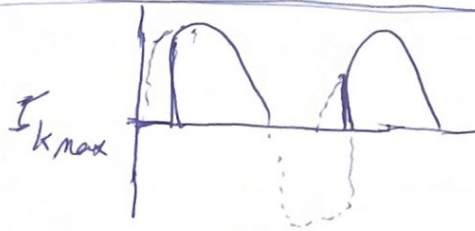
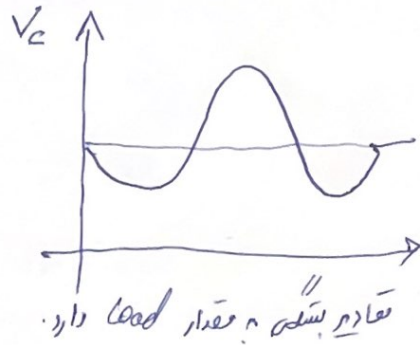
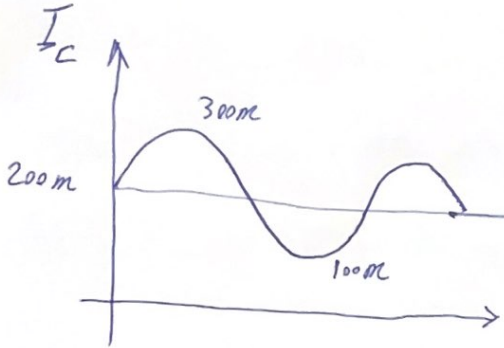
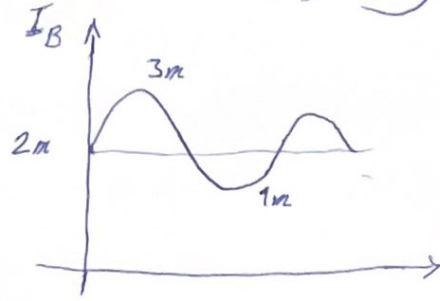
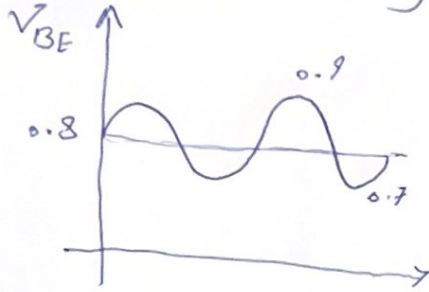
$$I_C = h_{FB} \times I_B = 200mA \quad \text{Load} = R_C$$

$$V_C = V_{CC} - I_C \times R_C$$

آر ابر صلفی لده

۲  
۹

ادامه سوال (۴) چون سیگنال ورودی یک سینوس با دامنه ۰.۱۷ است پس مقدار آن هر مقدار dc قرار میگیرد.



سوال (۵) مدار کنترل فاز تریستور ساز نیم موج



یک مدار SCR می باشد از طریق یک خازن، مقاومت و دیود ولتاژ گیت با ولتاژ AC تغذیه می شود. وقتی ولتاژ گیت به اندازه کافی افزایش یافت SCR روشن می شود و در نیم سیکل مثبت به همین صورت باقی می ماند. با افزایش مقاومت یک وقفه کوتاه ایجاد می شود. این مدار می توان زمان راه اندازی را از ۰ تا ۱۷۰ درج سینوس دچار وقفه کند. این مدار را مدار کنترل فاز تریستور ساز نیم موج می گویند.

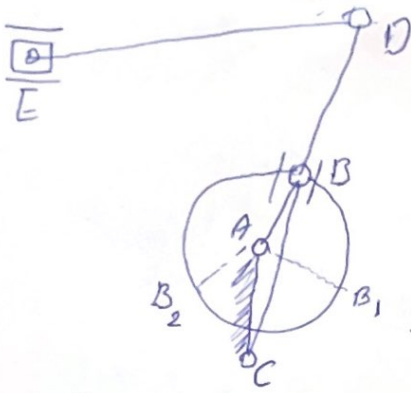
$$\theta = kRC \rightarrow \text{خازن} \rightarrow \text{مقاومت} \rightarrow \text{ضریب}$$

زاویه

مقاومت

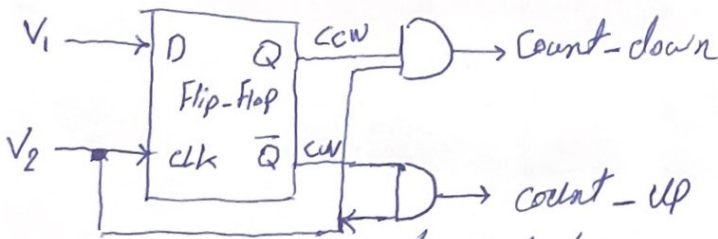


سوال 6



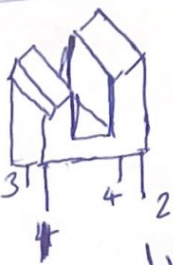
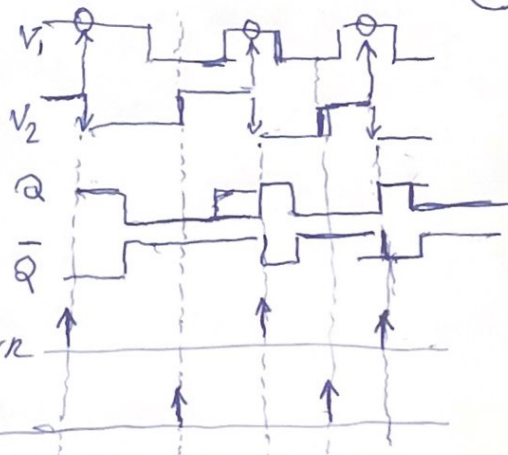
بر این معادله، معادله حرکت شروع می‌شود، در واقع تبدیل حالت دوران  
 به رفت و برگشت می‌باشد. در این معادله حرکت چرخشی به یک حرکت  
 رفت و برگشت متناوب تبدیل می‌شود، در این حرکت متناوب زمان رفت از  
 زمان بازگشت بیشتر است و حرکت بازگشت به سرعت صورت می‌گیرد.  
 از این معادله در صفت برای ساعتین ماشین بار می‌گذرد که در آنجا لازم است سرعت بقیه در حالت  
 بدون بار بیش از سرعت کن در حال بار بردار باشد. در این شکل معادله  $AB$  که حول مرکز ثابت می‌چرخد.  
 اهم تر نوسان کننده  $CD$  که با فرکانس بلوک  $B$  در مدار  $CD$  در حین دوران  $AB$  حول  $C$  نوسان می‌کند. با معادله  $DE$   
 که باعث می‌شود  $E$  به جلو و عقب حرکت کند.

سوال 7



شکل دایره برای اندازه نوسان افزایش ح

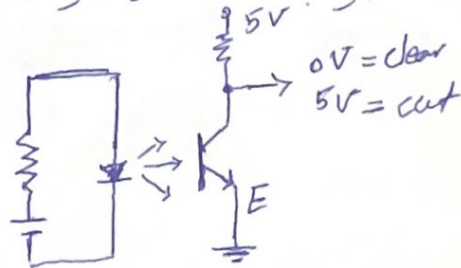
جهت (ر) دایره برای  $V_1$  و  $V_2$



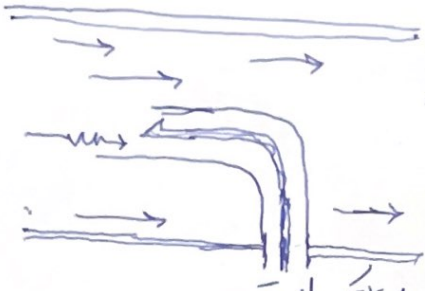
- 1) cathode
- 2) collector
- 3) Anode
- 4) Emitter

منه و معادله

سوال 8 شکل اتوکولر می‌باشد و به آن متصل کننده شفاف نور نیز گفته می‌شود. این دستگاه شامل منبع نور و آشکارساز در یک بسته است. هنگامی که یک شیء شفاف حرکت می‌کند مسیر نور شکسته می‌شود.



سوال ۹

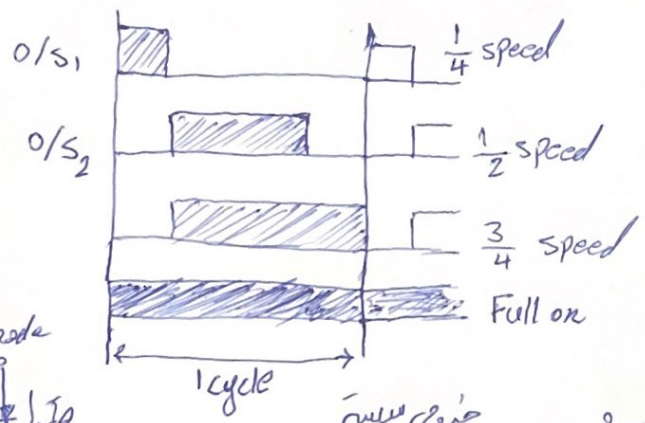


شکل مربوط به Pitot tubes می باشد. یک لوله باز لوله است که جریان مواج است. این کاوشگر در واقع از دو لوله تشکیل شده است. یکی جریان مواج است و فشار سنج و دیگری باز می شود عمود بر جریان و تراش فشار استاتیکی می باشد. فشار ناشی از همسایه نسبت به از فشار استاتیکی است.

لوله پیتوت ابزار برای اندازه گیری سرعت سیال است که عموماً سرعت تقعر از سیال را کاسه می کند، هم چنین ابزار برای بستر که در آن فشار، هد استاتیکی، کل، دینامیک می باشد.

سوال ۱۰

دارای ۴ حالت و ۴ حالت over با سیستم فنبد، در واقع دارای ۴ ورود است و فنبد مقدار تاخیر



مقدار کنترل PWM موتور DC می باشد. مختلف pulse width modulation است که هدف آن کنترل سرعت موتور با استفاده از درجته پالس یا سینتال است. در این روش سرعت موتور در هنگام حرکت با توان کم یا زیاد میزد.

ولتاژ گیت تنها کاری که تولید ولتاژ شکست با کاهش می دهد. هر چه ولتاژ گیت افزایش یابد، ولتاژ شکست سیستم کم می شود.

سوال ۱۱

موتور پلیم VR یا (Variable Reluctance) این موتور با از آهنربا دائمی استفاده نمی کند و ساده ترین نوع موتور پلیم است. کاربرد این موتورها غیر صنعتی بود که نیاز به گشاد بالا ندارند.

موتور پلیم PM یا (Permanent magnet) این موتور دارای روتور با آهنربا دائمی است که موتور PM در مقایسه با موتور VR هم اندازه آن گشاد جزئیتر دارد. ساختار آن ساده مغز مغز کم دارد هم چنین روتور آن دفاژ ندارد.

صفحه ۲ از ۵

تمام