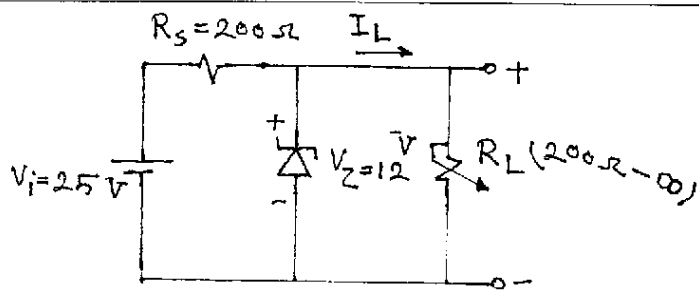
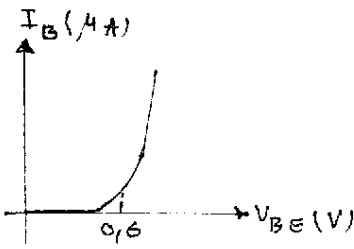
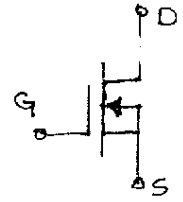
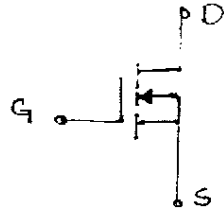
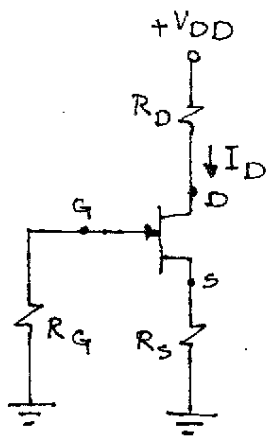
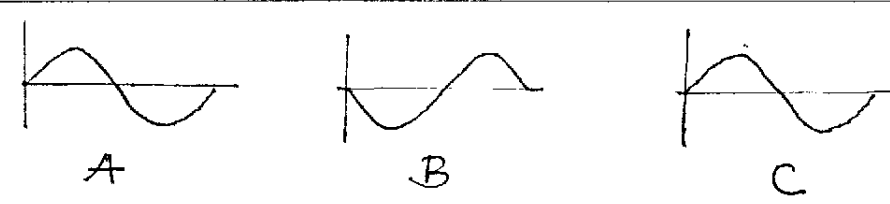
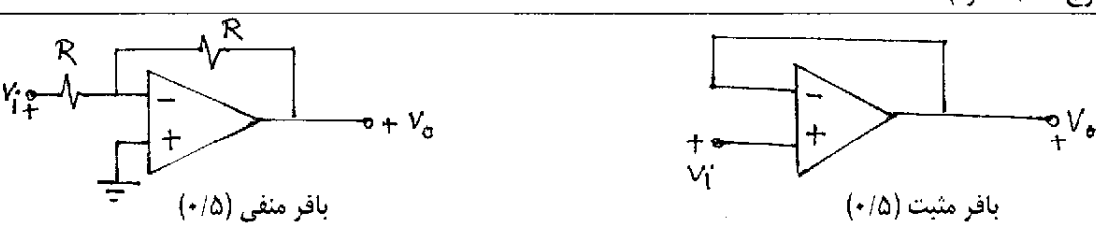
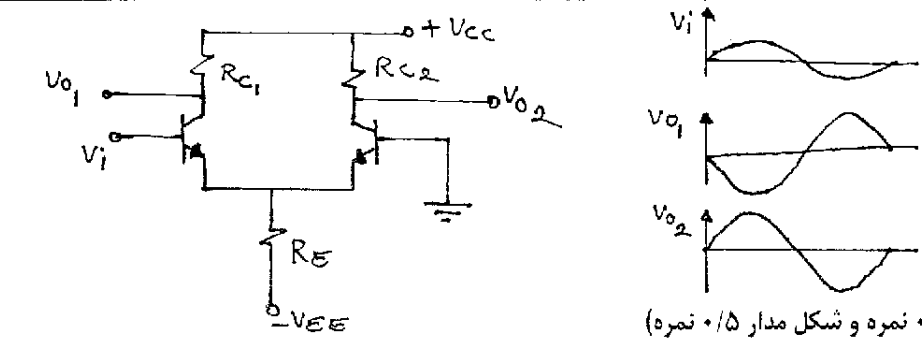
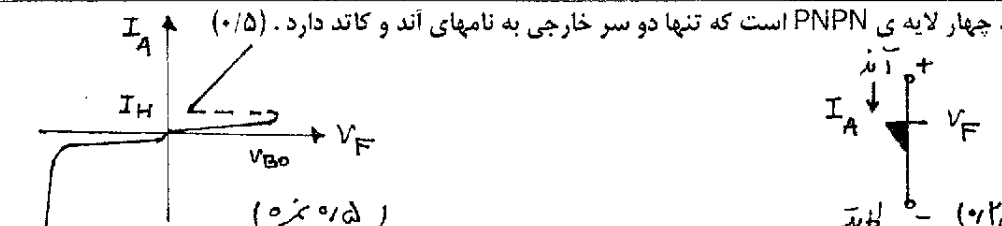


۱	کار مدارهای صافی و رگولاتور ولتاژ را در منبع تغذیه DC بنویسید.	۱۶
۱/۵	 <p>در مدار شکل زیر مطلوبست: الف- جریان عبوری از مقاومت R_s ب- کمترین و بیشترین مقدار جریان بار</p>	۱۷
۰/۵	در یک رگولاتور ولتاژ درصد تنظیم ولتاژ از چه رابطه ای بدست می آید و در حالت ایده آل مقدار آن چه اندازه است؟	۱۸
۱	چهار مورد از کاربردهای SCR را بنویسید.	۱۹
۱/۲۵	دیود شاکلی چیست؟ شمای فنی و مشخصه ی ولت آمپر آن را ترسیم نمایید.	۲۰
۰/۷۵	سه روش برای خاموش کردن SCR را بنویسید.	۲۱
۲۰	جمع	

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس : الکترونیک عمومی (۲)	رشته : الکترونیک
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سال سوم متوسطه سالی واحدی	تاریخ امتحان : ۱۳۸۵/۱۰/۱۴
	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	پاسخ	بارم							
۱	منحنی مشخصه ی ورودی ترانزیستور جریان ورودی را بر حسب ولتاژ ورودی بیان می کند و شبیه منحنی مشخصه ی ولت - آمپر دیود معمولی می باشد. (۰/۵) <i>(فقط ۰/۵ نمره)</i>	۱							
									
۲	مقاومت استاتیکی : $r_s = V_{BEQ} / I_{BQ}$ (۰/۲۵) مقاومت دینامیکی : $r_\pi = \Delta V_{BE} / \Delta I_B$ (۰/۲۵)	۰/۵							
۳	۱- تغذیه ثابت ۲- تغذیه خودکار ۳- تغذیه سرخود	۰/۷۵ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)							
۴	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>CC</td> <td>CB</td> <td>CE</td> <td rowspan="2">R_o</td> </tr> <tr> <td>کم</td> <td>زیاد</td> <td>متوسط</td> </tr> </table>	CC	CB	CE	R _o	کم	زیاد	متوسط	۰/۷۵ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)
CC	CB	CE	R _o						
کم	زیاد	متوسط							
۵	مقدار V _{GS} که جریان درین را به صفر می رساند ، ولتاژ آستانه یا قطع نامیده می شود. (۰/۵) ولتاژی که به گرفتگی کانال منجر می شود را ولتاژ بحرانی گویند. (۰/۵)	۱							
۶	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>کانال تهی شونده (۰/۵)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>کانال تشکیل شونده (۰/۵)</p> </div> </div>	۱							
۷	$V_{GS} + V_S - V_G = 0$ (۰/۲۵) $V_G = 0 \quad V_S = I_D R_S$ $V_{GS} = - I_D R_S$ (۰/۲۵)	۱							
									
	(شکل مدار ۰/۵ نمره)								
۸	در کویلاژ خازنی اتصال بین طبقات به وسیله خازن انجام می گیرد. (۰/۵) در این کویلاژ سیگنال هایی با فرکانس پایین درست تقویت نمی شوند (۰/۲۵) و قدرت اعمال شده به بار در این کویلاژ کم می باشد. (۰/۲۵)	۱							
۹	$A_v = V_o / V_i \rightarrow 40 = V_o / 100m \rightarrow V_o = 4 V$ (۰/۵) $I_L = V_L / R_L = 4 / 8 = 0.5 A$ (۰/۵)	۱							
۱۰	۱- اعوجاج کم ۲- امپدانس خروجی کم ۳- بهره جریان زیاد ۴- راندمان بالا ۵- مشخصه فرکانسی خوب (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۱/۲۵							
۱۱	کلاس A : 25 % کلاس A با کویلاژ ترانسفورماتوری : 50 % کلاس B : 78.5 % (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	۰/۷۵							

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: الکترونیک عمومی (۲)	رشته: الکترونیک
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سال سوم متوسطه سالی واحدی	تاریخ امتحان: ۱۳۸۵/۱۰/۱۴
	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

۱۲	الف - مدار جدا کننده فاز (۰/۲۵) 
	(هر شکل موج ۰/۲۵ نمره)
۱۳	 <p>بافر منفی (۰/۵) بافر مثبت (۰/۵)</p>
۱۴	ولتاژ آفست ورودی: ولتاژی که باید به ورودی تقویت کننده اعمال گردد تا ولتاژ خروجی مساوی صفر شود. (۰/۵) جریان اتصال کوتاه خروجی: حداکثر جریانی که خروجی تقویت کننده در صورتی که خروجی به زمین، +Vcc یا -Vcc اتصال کوتاه شود. (۰/۵)
۱۵	 <p>(هر شکل موج خروجی ۰/۲۵ نمره و شکل مدار ۰/۵ نمره)</p>
۱۶	صافی عمل یکنواخت کردن ولتاژ یکسو شده را بر عهده دارد. (۰/۵) رگولاتور ولتاژ از تغییرات ولتاژ دو سر بار جلوگیری می کند. (۰/۵)
۱۷	$I_S = (V_i - V_{out}) / R_S = (25 - 12) / 180 = 72.2 \text{ mA}$ (۰/۵) اگر $R_L = \infty \rightarrow I_{L(\min)} = 0$ (۰/۵) و $I_{L(\max)} = V_{out} / R_{L(\min)} = 12 / 200 = 60 \text{ mA}$ (۰/۵)
۱۸	$V_R = [(V_{O(NL)} - V_{O(FL)}) / V_{O(FL)}] \times 100\%$ (۰/۲۵) $V_R = 0\%$ در حالت ایده آل (۰/۲۵)
۱۹	۱- محافظ بار ۲- کلید استاتیکی ۳- مدار دیمر یا تاریک کننده ۴- برق اضطراری (هر مورد ۰/۲۵ نمره)
۲۰	دیود شالکی یک دیود چهار لایه ی PNPN است که تنها دو سر خارجی به نامهای آند و کاتد دارد. (۰/۵)  <p>(۰/۲۵)</p>
۲۱	۱- اعمال یک پالس منفی به پایه ی گیت آن ۲- قطع جریان آند آن ۳- اتصال کوتاه پایه آند به کاتد آن (هر مورد ۰/۲۵ نمره) ۰/۲۵

نظر همکاران گرامی صائب می باشد.