

با اسمه تعالی

ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	رشته : الکترونیک (۲)	سوالات امتحان نهایی درس : الکترونیک عمومی (۲)
تعداد صفحات : ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸ / ۰۵ / ۰۳	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی :
مرکز سنجش و بایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>			بزرگسالان و داوطلبان آزاد رشته های شاخه «فنی و حرفه ای» سراسر کشور نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸

ردیف	سؤالات	نمره
۱	اگر نقطه کار ترانزیستور در ..... و ..... باشد مانند یک کلید عمل می کند.	۱
۲	محدوده ای از طیف فرکانس در تعویت کننده که در آن ضریب تعویت، تغییر محسوسی نمی کند را ..... می نامند.	۰/۵
۳	توان خروجی شبکه $\frac{P_{out}}{P_{in}}$ زیر چند وات است؟ ( $\log 2 = 0.3$ )	۱
۴	علامت اختصاری JFET با کانال P و DMOSFET با کانال N را ترسیم کنید.	۱
۵	مقاومت ورودی ترانزیستورهای اثر میدان بسیار زیاد است. □ صحیح    □ غلط	۰/۵
۶	در شکل مقابله $V_{DS}$ , $I_D$ را محاسبه کنید.	۱
۷	دو مورد از معایب کوپلر ترانسفورماتوری را بیان کنید.	۱
۸	در شکل مقابله مطلوب است: الف) نام مدار ب) کاربرد مدار ج) محاسبه $V_{B1}$	۱/۵
۹	عوامل مهم در تعویت کننده های قدرت را نام ببرید. (دو مورد)	۱
۱۰	در شکل روبرو مطلوب است: الف) نام مدار ب) رسم شکل موج های خروجی	۱
«ادامه ای سوالات در صفحه های دوم»		

با اسمه تعالی

ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	رشته : الکترونیک (۲)	سوالات امتحان نهایی درس : الکترونیک عمومی (۲)
تعداد صفحات : ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸ / ۰۵ / ۰۵	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی :
مرکز سنجش و بایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>			بزرگسالان و دادطلبان آزاد رشته های شاخه «فنی و حرفه ای» سراسر کشور نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸

ردیف	سؤالات	نمره
۱۱	الف ) اعوجاج تقاطعی در تقویت کننده پوش پول کلاس B ایجاد می شود. □ صحیح <input checked="" type="checkbox"/> غلط ب) بازده تقویت کننده قدرت در کلاس C از همه کمتر است. □ صحیح <input checked="" type="checkbox"/> غلط	۱
۱۲	تقویت کننده ای تفاضلی می تواند سیگنال های با فرکانس ..... و ..... را تقویت کند.	۰/۵
۱۳	در شکل مقابل شکل موج های خروجی $V_{O1}$ , $V_{O2}$ رارسم کنید .	۱
۱۴	یک Op-Amp ایده آل، امپدانس خروجی بی نهایت دارد. □ صحیح <input checked="" type="checkbox"/> غلط	۰/۵
۱۵	مقدار ولتاژ مبنای مقایسه را در شکل زیر محاسبه کنید.	۱
۱۶	در شکل مقابل مطلوب (است : الف) نام مدار ب) محاسبه $V_O$	۱
۱۷	تغییرات ولتاژ خروجی فقط در اثر تغییر بار یا تغییر ولتاژ ورودی ایجاد می شود. □ صحیح <input checked="" type="checkbox"/> غلط	۰/۵
۱۸	اگر در شکل زیر $R_1=240\Omega$ , $R_2=30\Omega$ , $V_{Reg}=12v$ باشد، حداکثر $V_O$ چند ولت است؟	۱/۵
«ادامه ای سوالات در صفحه ی سوم»		

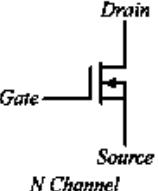
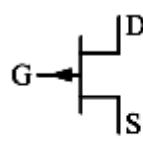
با اسمه تعالی

ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	رشته : الکترونیک عمومی (۲)	سوالات امتحان نهایی درس : الکترونیک عمومی
تعداد صفحات : ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸ / ۰۵ / ۰۵	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی :
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>			بزرگسالان و دادطلبان آزاد رشته های شاخه «فنی و حرفه ای» سراسر کشور نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸

ردیف	سؤالات	نمره
۱۹	چرخه کار در پالس شکل زیر کدام است؟	۰/۵
۲۰	قطعات ستون <u>الف</u> را با خط به نماد آن ها در ستون <u>ب</u> اتصال دهید.	۲
۲۱	در شکل زیر با فرض $V_i = 20V$ و $\eta = 0.85$ جریان امیتر UJT در حالت ایده آل چه قدر است؟ یک مورد از کاربردهای آن را بیان کنید.	۱
۲۰	» موفق و مؤید باشید «	جمع نمرات

با سمه تعالی

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: الکترونیک (۲)	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: الکترونیک عمومی (۲)
تعداد صفحات: ۳	شماره صفحه: ۱۳۹۸ / ۰۵ / ۰۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸
سال سوم آموزش متوجه		بزرگسالان و داوطلبان آزاد رشته های شاخه «فنی و حرفه ای» سراسر کشور نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		

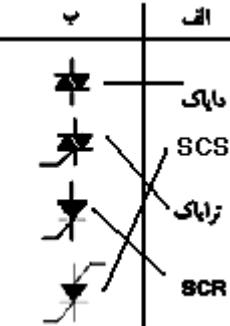
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	قطع - اشباع	۱
۲	باند مفید فرکانسی	۰/۵
۳	$A_p (dB) = 10 \log \frac{P_{OUT}}{P_{IN}}$ $= 10 \log \frac{P_{OUT}}{20 \times 10^{-4}}$ $+ 10 \log \frac{P_{OUT}}{20 \times 10^{-4}}$ $Log (20 \times 10^{-4}) = Log \frac{P_{OUT}}{20 \times 10^{-4}}$ $(20 \times 10^{-4}) = \frac{P_{OUT}}{20 \times 10^{-4}}$ $P_{OUT} = (20 \times 10^{-4}) \times (20 \times 10^{-4}) = 40W$	۰/۵
۴	  <p>(رسم هر مورد ۰/۵)</p> <p>علام اختصاری JFET با کانال P</p>	۱
۵	صحیح	۰/۵
۶	$I_D = I_{DSS} (1 - V_{GS} / V_{GS(\text{off})})^n$ $I_D = 16(1 - 1/4)^n = 9 \text{ mA}$ $V_{DS} = V_{DD} - R_D I_D$ $V_{DS} = 24 - (9 \times 1/2) = 13/2 \text{ V}$	۰/۲۵
۷	<p>۱) ابعاد این تقویت کننده ها به علت وجود ترانسفورماتور بزرگ می باشد . ۲) در فرکانس های پایین به علت استفاده از بار سلفی پاسخ فرکانسی بدی دارد . ۳) قیمت این تقویت کننده ها به علت استفاده از ترانسفورماتور افزایش می یابد .</p>	۱
۸	<p>الف) تقویت کننده آبشاری (۰/۵)</p> <p>ب) فرکانس بالا (۰/۵)</p> <p>ج)</p> <p><math>V_{BY} = \frac{VCC(RB1 + RB2)}{RB1 + RB2 + RBT}</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>V_{BY} = \frac{12(5+5)}{5+5+5} = 8V</math> (۰/۲۵)</p>	۱/۵
«ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم»		

با سمه تعالی

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: الکترونیک (۲)	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: الکترونیک عمومی (۲)
تعداد صفحات: ۳	شماره صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸ / ۰۳ / ۰۵
سال سوم آموزش متوجه		بزرگسالان و داوطلبان آزاد رشته های شاخه «فنی و حرفه ای» سراسر کشور نوبت خردداد ماه سال ۱۳۹۸

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۹	(۱) بازده تقویت کننده (۲) پخش گرمای ایجاد شده در تقویت کننده	۱
۱۰	(الف) مدار جدا کننده فاز (۰/۵) (ب) (رسم هر مورد ۰/۲۵)	۱
۱۱	(الف) صحیح (ب) غلط	۱
۱۲	پایین - DC	۰/۵
۱۳		۱
۱۴	غلط	۰/۵
۱۵		۱
۱۶	الف) تقویت کننده غیر معکوس کننده (ب)	۱
۱۷	غلط	۰/۵
«ادامه راهنمای تصحیح در صفحه ی سوم»		

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: الکترونیک (۲)	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: الکترونیک عمومی (۲)
تعداد صفحات: ۳	شماره صفحه: ۳	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸ / ۰۳ / ۰۵
بزرگسالان و داوطلبان آزاد رشته های شاخه «فنی و حرفه ای» سراسر کشور نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۸ <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		سال سوم آموزش متوجه

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۸	$I_1 = \frac{V_{Reg}}{R_1}$ $I_1 = \frac{۱۲}{۱۴} \quad I_1 = ۰/۰۵$ $V_T = R_T \times I_1$ $V_T = ۳ \times ۰/۰۵ = ۱/۵ V$ $V_O = V_{Reg} + V_T$ $V_O = ۱۲ + ۱/۵ = ۱۳/۰ V$	۱/۵
۱۹	$D = \frac{W}{T} = \frac{۲}{۶} = \frac{۱}{۳}$	۰/۵
۲۰		۲
۲۱	$I_E = \frac{۲۰ V}{۴00 \Omega}$ $I_E = ۵0 mA$ (۰/۵) کاربردهای آن: نوسان ساز - مدارهای تریگر - کنترل کننده های فاز - مدارهای تایмер (ذکر یک مورد ۰/۵ نمره)	۱
۲۰	نظر همکار محترم مصحح صائب است.	جمع نمرات