

کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات: نستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: الکترونیک ۱، مدارهای الکترونیکی

مکانته تحصیلی/ کد درس: - مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۵۰۷۰  
مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۳۱۱۰۲۰ - مهندسی رباتیک ۱۳۱۹۰۳۶)

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدامیک از گزینه های زیر در مورد نیمه هادی نوع  $N$  صحیح می باشد؟

- ۱. برای ایجاد ناخالصی در این نوع نیمه هادی از یک عنصر سه ظرفیتی استفاده می شود.
- ۲. الکترونها، حاملهای اقلیت و حفره ها، حاملهای اکثریت هستند.
- ۳. برای ایجاد ناخالصی در این نوع نیمه هادی از یک عنصر پنج ظرفیتی استفاده می شود.
- ۴. این نوع نیمه هادی از نوع پذیرنده الکترون می باشد.

۲- رابطه جریان- ولتاژ یک دیود پیوندی کدام است؟

$$I_D = I_S (1 - e^{KV_D / \eta V_T}) \quad .1$$

$$I_D = I_S (e^{KV_D / \eta V_T} - 1) \quad .2$$

$$I_D = I_S (1 - e^{-KV_D / \eta V_T}) \quad .3$$

$$I_D = I_S (e^{-KV_D / \eta V_T} - 1) \quad .4$$

۳- کدام گزینه زیر در مورد بایاس معکوس دیود صحیح نمی باشد؟

- ۱. با اتصال  $P$  به قطب منفی باتری و  $N$  به قطب مثبت باتری، بایاس معکوس اتفاق می افتد.
- ۲. در حالت بایاس معکوس، جریان حاملهای اکثریت صفر است.
- ۳. در حالت بایاس معکوس، الکترونهای آزاد در نیمه هادی از نوع  $N$  توسط قطب منفی باتری دفع و حفره ها نیز در نیمه هادی از نوع  $P$  توسط قطب مثبت دفع می شوند.
- ۴. عرض ناحیه تخلیه(تهی) در بایاس معکوس افزایش می یابد.

کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

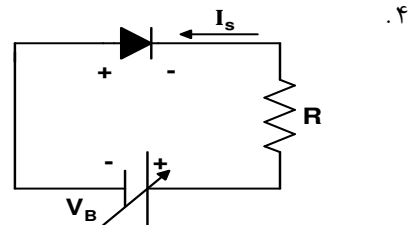
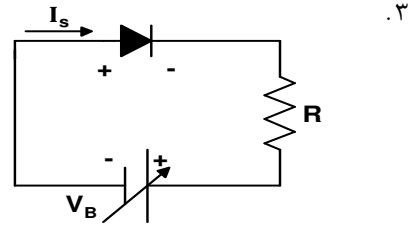
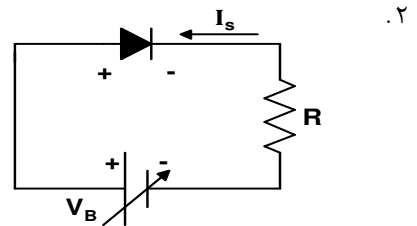
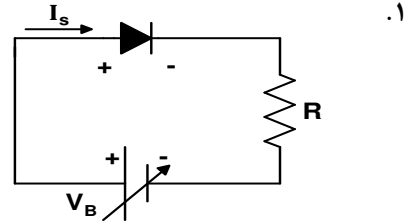
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: الکترونیک ۱، مدارهای الکترونیکی

مکانه تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۳۱۵۰۷۰

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۳۱۱۰۲۰) - مهندسی رباتیک ۱۳۱۹۰۳۶

۴- کدام شکل زیر نشان دهنده جهت جریان صحیح برای  $I_S$  می باشد؟ (مقدار  $V_B$  مثبت است)



۵- مقاومت دینامیکی عبارت از کدام گزینه است؟

۱. نسبت ولتاژ دوسر دیود به جریان آن در نقطه کار

۲. شیب مشخصه جریان- ولتاژ

۳. عکس شیب مشخصه جریان- ولتاژ

۳.

$$r_d = \frac{I_{DQ} + I_s}{\eta V_T}$$

کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات: ۲۵ تستی: ۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): ۵۰ تستی: ۷۰ تشریحی: ۷۰

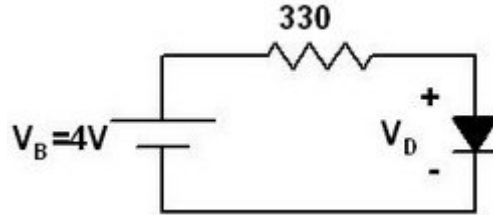
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: الکترونیک ۱، مدارهای الکترونیکی

مکانه تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۳۱۵۰۷۰

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۳۱۱۰۲۰) - مهندسی رباتیک ۱۳۱۹۰۳۶

۶- در مدار شکل زیر ولتاژ و جریان نامی دیود به ترتیب  $10mA, 0.7V$  می باشد. در دمای  $300^{\circ}K$ ، مقاومت‌های استاتیکی و دینامیکی دیود در ولتاژ و جریان نامی کدام گزینه است؟



۱.  $R_S = 330\Omega, r_d = 5.2\Omega$

۲.  $R_S = 70\Omega, r_d = 5.2\Omega$

۳.  $R_S = 5.2\Omega, r_d = 70\Omega$

۴.  $R_S = 5.2\Omega, r_d = 330\Omega$

۷- کدامیک از دیودهای زیر به صورت معکوس بایاس می شوند؟

- ۱. دیود نوری و خازنی
- ۲. دیود نورانی و خازنی
- ۳. دیود تونلی و دیود زنر
- ۴. دیود نورانی و دیود زنر

کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

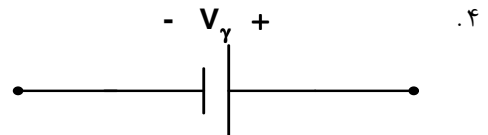
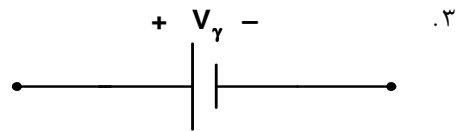
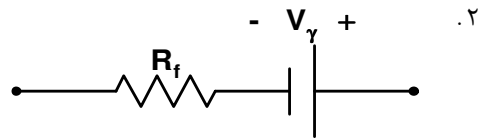
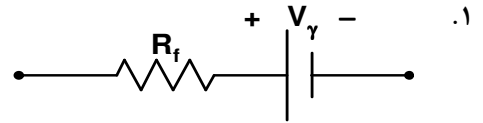
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: الکترونیک ۱، مدارهای الکترونیکی

مکان تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۳۱۵۰۷۰

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ( ۱۳۱۱۰۲۰ - مهندسی رباتیک ۱۳۱۹۰۳۶

۸- کدامیک از گزینه های زیر نشان دهنده مدار معادل دیود شکل زیر در حالت وصل و قطع در مدل خطی پاره ای در حالت واقعی است؟



کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

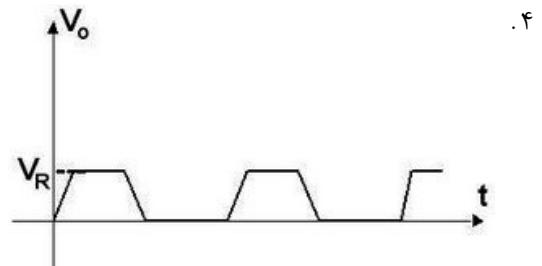
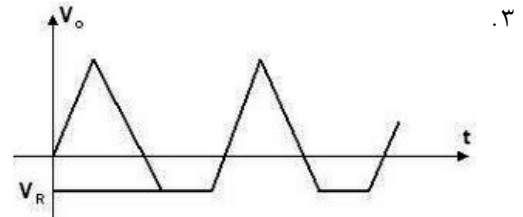
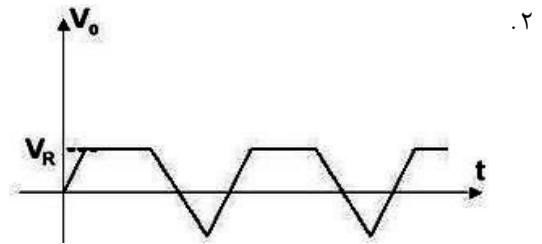
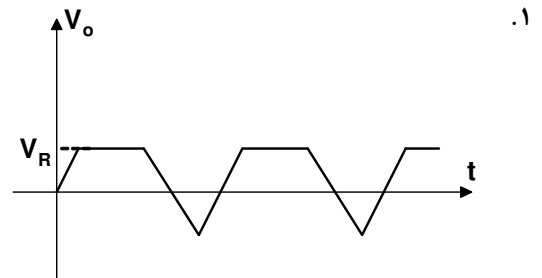
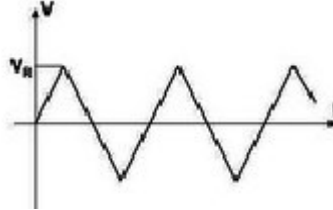
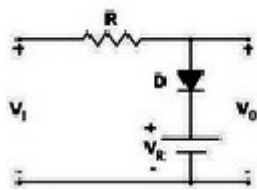
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: الکترونیک ۱، مدارهای الکترونیکی

مکانه تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۵۰۷۰

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۳۱۱۰۲۰ - مهندسی رباتیک ۱۳۱۹۰۳۶)

۹- با توجه به شکل موج ورودی در مدار برش شکل زیر، شکل موج خروجی کدامیک از شکل‌های زیر می باشد؟



کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

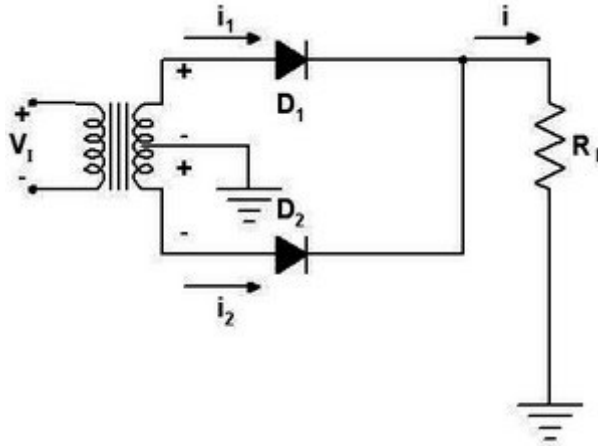
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: الکترونیک ۱، مدارهای الکترونیکی

پسندیده تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۳۱۵۰۷۰

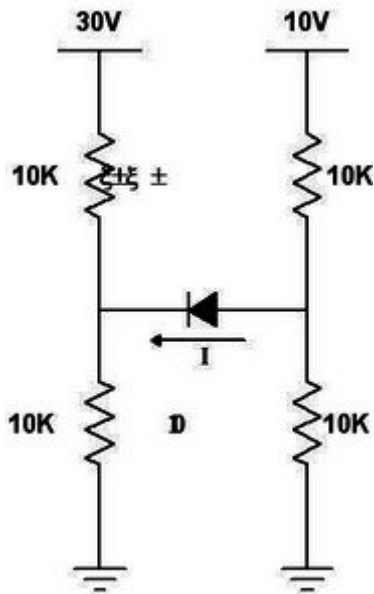
مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۳۱۱۰۲۰) - مهندسی رباتیک ۱۳۱۹۰۳۶

۱۰- کدام گزینه در مورد عملکرد مدار شکل زیر صحیح می باشد؟



- ۱. این مدار یکسو کننده نیم موج است و نیم سیکل‌های منفی را حذف می کند.
- ۲. این مدار یکسو کننده نیم موج است و نیم سیکل‌های مثبت را حذف می کند.
- ۳. این مدار یکسو کننده تمام موج است.
- ۴. این مدار دو برابر کننده ولتاژ است.

۱۱- جریان I در شکل مدار دیودی زیر کدام است؟ (دیود ایده آل فرض شود)



- ۱.  $I = 10mA$
- ۲.  $I = 1.5mA$
- ۳.  $I = 1mA$
- ۴.  $I = 0mA$

۱۲- کدامیک از گزینه های زیر برای قرار گرفتن ترانزیستور در ناحیه فعال صحیح نمی باشد؟

- ۱.  $I_C \cong \beta I_B$
- ۲.  $I_C \cong \alpha I_E$
- ۳.  $I_C < \beta I_B$
- ۴.  $I_E = I_B + I_C$

کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

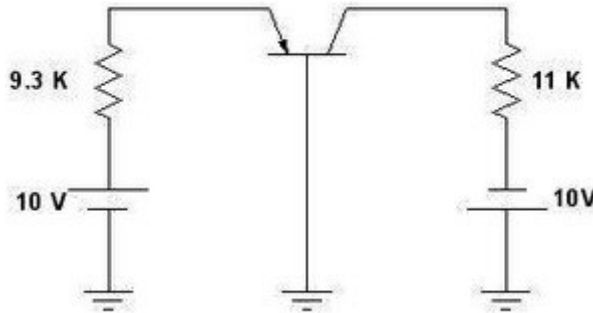
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: الکترونیک ۱، مدارهای الکترونیکی

مکانه تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۳۱۵۰۷۰

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۳۱۱۰۲۰ - مهندسی رباتیک ۱۳۱۹۰۳۶)

۱۳- در مدار شکل زیر با فرض  $\alpha = 0.98$  و  $V_{EB} = 0.7$  ولتاژ  $V_{CB}$  برابر با کدام گزینه می باشد؟



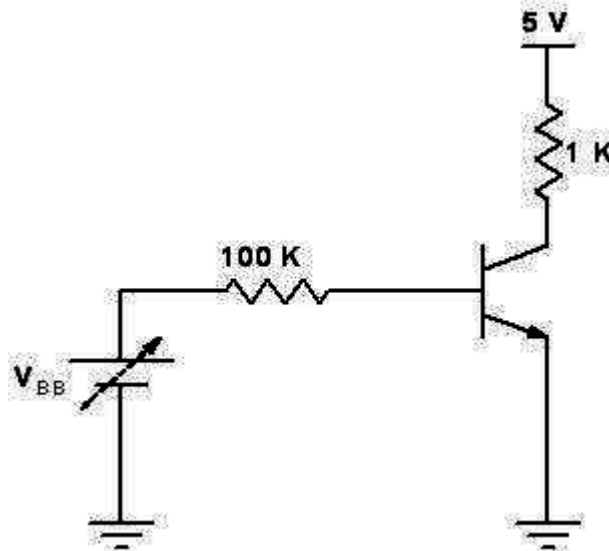
۱.  $-0.78V$     ۲.  $0.78V$     ۳.  $-20.78V$     ۴.  $20.78V$

۱۴- به ازای  $5^\circ$  افزایش دما، میزان جریان اشباع معکوس  $(I_{CBO})_{CB}$ ، در ترانزیستور چند برابر می شود؟

۱. ۲ برابر    ۲.  $\frac{1}{2}$  برابر    ۳.  $\sqrt{2}$  برابر    ۴.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  برابر

۱۵- در مدار شکل زیر  $100 \leq \beta \leq 200$  و  $I_{CBO} = 0.1\mu A$  و  $V_{CE}(sat) = 0.2$  است. حداقل جریان  $I_B$  که

ترانزیستور را به حالت اشباع می برد برابر با کدام گزینه است؟



۱.  $24\mu A$     ۲.  $48\mu A$     ۳.  $50\mu A$     ۴.  $52\mu A$

## کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

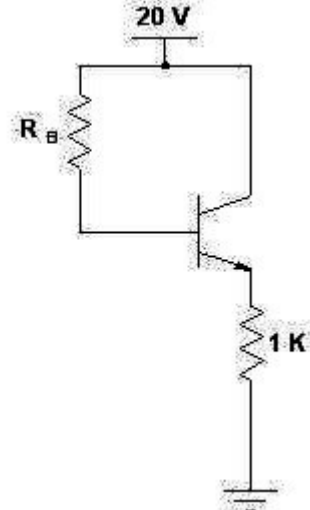
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: الکترونیک ۱، مدارهای الکترونیکی

مستند تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۳۱۵۰۷۰

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۳۱۱۰۲۰) - مهندسی رباتیک ۱۳۱۹۰۳۶

۱۶- در مدار شکل زیر  $R_B$  چقدر باشد تا  $V_{CE} = 10V$  شود؟ (با فرض  $\beta = 100, V_{BE(ON)} = 0.7$ )



۱.  $101K \Omega$     ۲.  $93.93K \Omega$     ۳.  $10.1K \Omega$     ۴.  $9.39K \Omega$

۱۷- در بحث پایداری نقطه کار ترانزیستور، جریان کلکتور به تغییرات کدام یک از متغیرها حساس نیست؟

۱.  $I_{CBO}$     ۲.  $V_{BE}$     ۳.  $V_{CC}$     ۴.  $\beta$

۱۸- در تقویت کننده های خطی، به منظور جلوگیری از ایجاد برش و اعوجاج در سیگنال خروجی، چه کار باید کرد؟

۱. مقاومت های بایاس بیس،  $(R_1, R_2)$ ، بسیار بزرگ انتخاب شوند.

۲. نقطه کار حتی الامکان در وسط خط بار  $ac$  انتخاب شود.

۳. مقاومت امیتر بسیار بزرگ انتخاب شود.

۴.  $V_{CC}$  را در مدار تغییر دهیم.

۱۹- معادلات ولتاژی سیگنال کوچک مربوط به کدام آرایشها می باشد؟

$$V_{bc} = h_{ic} i_b + h_{rc} V_{ec}$$

$$V_{eb} = h_{ib} i_e + h_{rb} V_{cb}$$

۱.  $CC$     ۲.  $CE$     ۳.  $CB$     ۴.  $CC$   
 ۱.  $CB$     ۲.  $CC$     ۳.  $CE$     ۴.  $CE$



کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

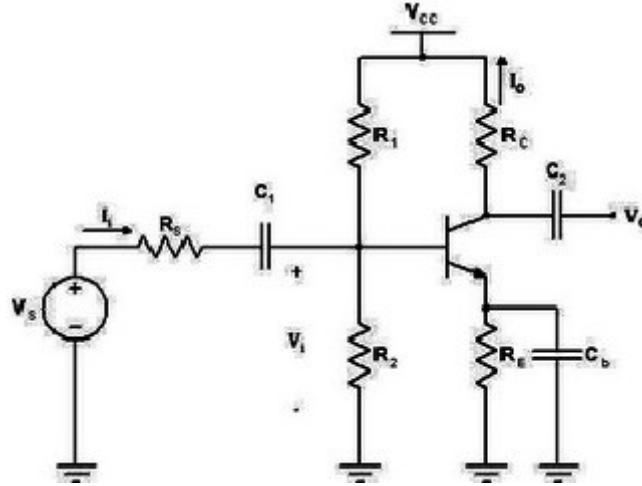
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: الکترونیک ۱، مدارهای الکترونیکی

مکانه تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۳۱۵۰۷۰

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۳۱۱۰۲۰ - مهندسی رباتیک ۱۳۱۹۰۳۶

۲- در مدار امیتر مشترک شکل زیر بهره ولتاژ و بهره جریان کدام یک از گزینه های زیر می باشد؟



$$A_V = +h_{fe} \frac{R_E}{h_{ie}} \quad .2$$

$$A_V = -h_{fe} \frac{R_C}{h_{ie}} \quad .1$$

$$A_I = - \frac{h_{fe} R_B}{R_B + h_{ie}}$$

$$A_I = + \frac{h_{fe} R_B}{R_B + h_{ie}}$$

$$A_V = -h_{fe} \frac{R_C}{h_{ie}} \quad .4$$

$$A_V = -h_{fe} \frac{R_E}{h_{ie}} \quad .3$$

$$A_I = - \frac{h_{fe} R_B}{R_B + h_{ie}}$$

$$A_I = + \frac{h_{fe} R_B}{R_B + h_{ie}}$$

کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوال: ۲۵ تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

سری سوال: ۱ یک

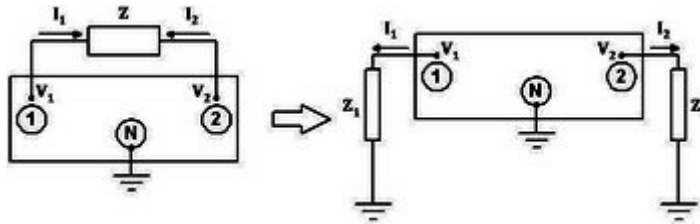
عنوان درس: الکترونیک ۱، مدارهای الکترونیکی

مکان تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۳۱۵۰۷۰

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۳۱۱۰۲۰) - مهندسی رباتیک ۱۳۱۹۰۳۶

۲۱-  $Z_1 = (1 + K)Z$  ،  $Z_2 = \frac{(1 + K)Z}{K}$  کدام گزینه در مورد تبدیل امپدانس  $Z$  به دو امپدانس  $Z_1, Z_2$

مطابق قضیه میلر با توجه به شکل زیر صحیح می باشد؟



۱.  $Z_1 = \frac{Z}{1 - K}$  ،  $Z_2 = \frac{ZK}{K - 1}$

۲.  $Z_1 = \frac{ZK}{K - 1}$  ،  $Z_2 = \frac{Z}{1 - K}$

۳.  $Z_1 = (1 + K)Z$  ،  $Z_2 = \frac{(1 + K)Z}{K}$

۴.  $Z_1 = \frac{(1 + K)Z}{K}$  ،  $Z_2 = (1 + K)Z$

کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوال: ۲۵ تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

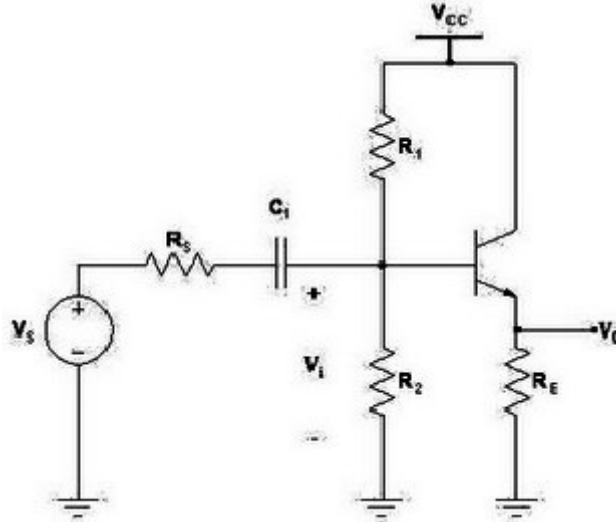
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: الکترونیک ۱، مدارهای الکترونیکی

پسندیده تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) (چندبخشی) ۱۳۱۵۰۷۰

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۳۱۱۰۲۰) - مهندسی رباتیک ۱۳۱۹۰۳۶

۲۲- کدام گزینه نشان دهنده بهره ولتاژ مدار کلکتور مشترک شکل زیر است؟



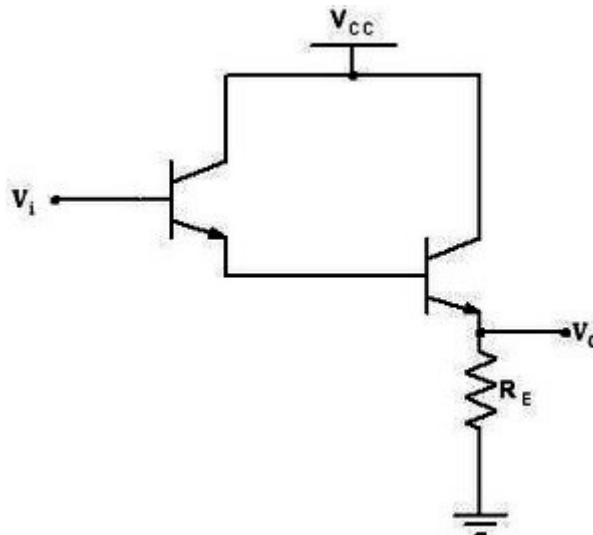
$$A_V = -h_{fb} \frac{R_C}{h_{ie}} \quad .2$$

$$A_V = -h_{fb} \frac{R_L}{h_{ib}} \quad .1$$

$$A_V = -h_{fe} \quad .4$$

$$A_V \cong 1 \quad .3$$

۲۳- کدام گزینه در مورد مدار دارلینگتون صحیح می باشد؟



۲. مقاومت ورودی بسیار بزرگی دارد.

۱. مقاومت خروجی بسیار بزرگی دارد.

۴. بهره جریانی تقریباً برابر با ۱ دارد.

۳. بهره ولتاژ بسیار بزرگی دارد.

کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: الکترونیک ۱، مدارهای الکترونیکی

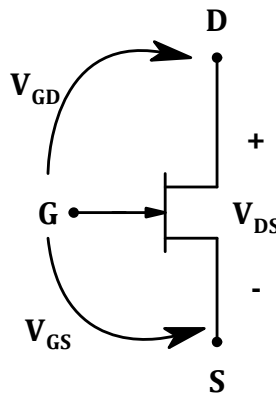
پایه تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۵۰۷۰

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۳۱۱۰۲۰ - مهندسی رباتیک ۱۳۱۹۰۳۶

۲۴- در ترانزیستورهای اثر میدان *FET* کدام گزینه در ایجاد جریان نقش دارد؟

- ۱. الکترونهای آزاد و حفره ها
- ۲. فقط الکترونهای آزاد
- ۳. فقط حفره ها
- ۴. یا الکترونهای آزاد یا حفره ها

۲۵- کدامیک از گزینه های زیر در مورد ولتاژهای *JFET* در ناحیه اشباع صحیح می باشد؟



- ۱.  $V_{GD} < |V_P|$
- ۲.  $V_{GD} > -|V_P|$
- ۳.  $V_{GD} < -|V_P|$
- ۴.  $V_{GD} < |V_P|$

کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: الکترونیک ۱، مدارهای الکترونیکی

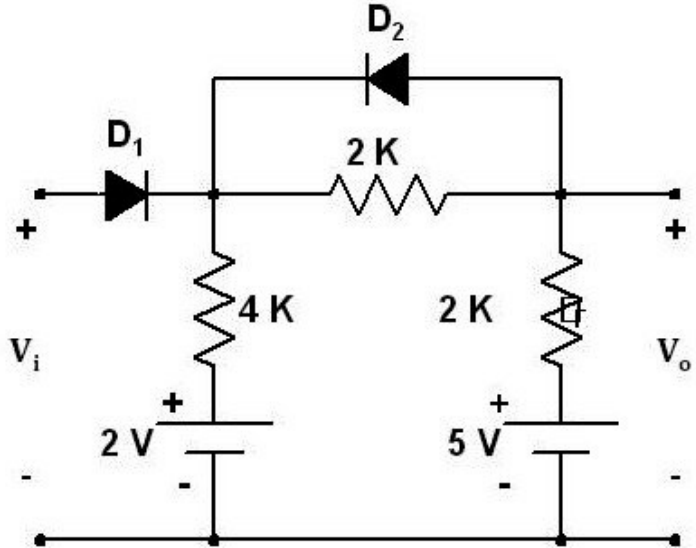
مکانه تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۳۱۵۰۷۰

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۳۱۱۰۲۰ - مهندسی رباتیک ۱۳۱۹۰۳۶

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- در مدار شکل زیر با فرض اینکه دیودها ایده آل هستند، مشخصه انتقالی را محاسبه و رسم نمایید.

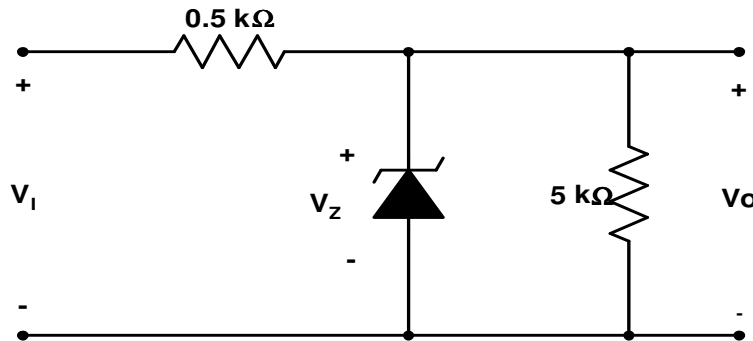


۱.۴۰ نمره

۲- در مدار تنظیم کننده ولتاژ شکل زیر با فرض

$$r_z = 0, V_Z = 5V, I_K = 0.2mA, I_{Z\max} = 10mA$$

حداقل و حداکثر مجاز  $V_I$  را تعیین نمایید.



کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات: نستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

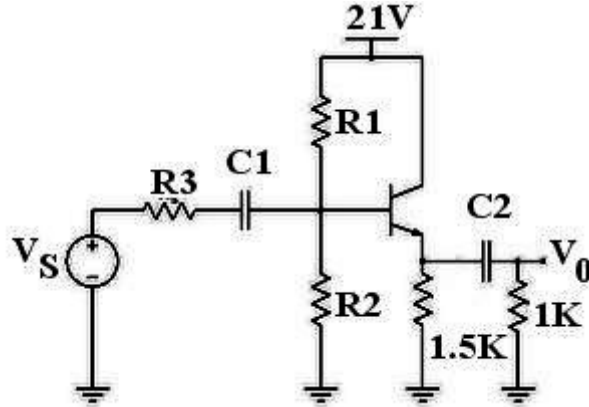
سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: الکترونیک ۱، مدارهای الکترونیکی

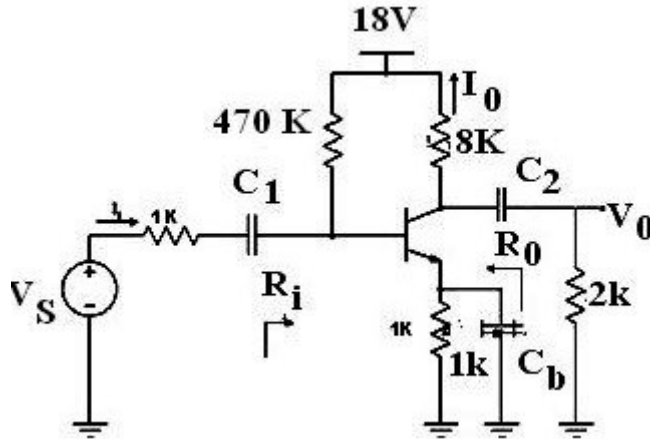
مکانه تحصیلی/ کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۳۱۵۰۷۰

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۳۱۱۰۲۰) - مهندسی رباتیک ۱۳۱۹۰۳۶

۳- در مدار کلکتور مشترک شکل زیر با فرض  $100 < \beta < 150$ ، مقاومتهای  $R_2, R_1$  را طوری تعیین نمایید که دامنه نوسان متقارن خروجی حداکثر شود.



۴- در مدار شکل زیر ترانزیستور دارای  $h_{fe} = 20$ ،  $h_{oe} = h_{re} \cong 0$  است. کمیت‌های  $A_{V_S}$ ،  $R_0$ ،  $R_i$ ،  $A_I$  را محاسبه نمایید.



کارشناسی

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

سری سوال: ۱ یک

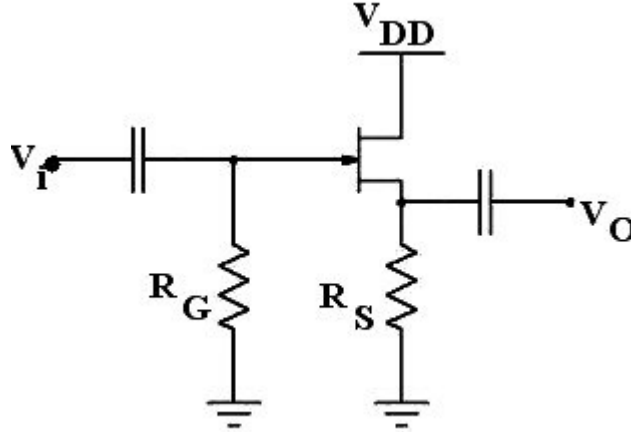
عنوان درس: الکترونیک ۱، مدارهای الکترونیکی

مکانه تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۳۱۵۰۷۰

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۳۱۱۰۲۰) - مهندسی رباتیک ۱۳۱۹۰۳۶

نمره ۱.۴۰

۵- در مدار تقویت کننده شکل زیر بهره ولتاژ را به دست آورید.



http://plc20.ir

http://plc20.ir

ج . ن . ق	1
ج . ن . ق	2
ج . ن . ق	3
ج . ن . ق	4
ج . ن . ق	5
ج . ن . ق	6
ج . ن . ق	7
ج . ن . ق	8
ج . ن . ق	9
ج . ن . ق	10
ج . ن . ق	11
ج . ن . ق	12
ج . ن . ق	13
ج . ن . ق	14
ج . ن . ق	15
ج . ن . ق	16
ج . ن . ق	17
ج . ن . ق	18
ج . ن . ق	19
ج . ن . ق	20
ج . ن . ق	21
ج . ن . ق	22
ج . ن . ق	23
ج . ن . ق	24
ج . ن . ق	25
ج . ن . ق	26
ج . ن . ق	27
ج . ن . ق	28
ج . ن . ق	29
ج . ن . ق	30