



اصل سوالات تخصصی آزمون استخدامی شرکت نفت ۱۳۸۳ برق الکترونیک (کارشناسی)

ایران استخدام

سرویس خصوصی خدمات عام المنفعه اخبار شغل و استخدام

[Www.IranEstekhdam.Ir](http://www.IranEstekhdam.Ir)

خواننده گرامی؛ در جهت بهبود کیفیت این فایل؛ لطفا هرگونه انتقاد و پیشنهاد خود در مورد مطالب آن
و یا گزارش مشکل را به آدرس ایمیل و یا با شماره تلفن زیر مطرح نمایید:

آدرس ایمیل: soal@iranestekhdam.ir 

شماره تلفن تماس: ۰۲۱-۹۱۳۰۰۰۱۳ 

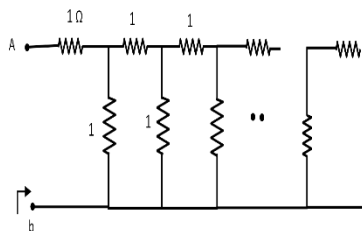
[Www.IranEstekhdam.Ir](http://www.IranEstekhdam.Ir)

« محصولات مرتبط دانلودی »

دانلود سوالات آزمون استخدام شرکت نفت

خرید و دانلود

۱- مقاومت معادل دیده شده از دو سر A و B (برای نردبان مقاومتی به طور بینهایت) فوق چقدر است؟ (www.iranestekhdam.ir)

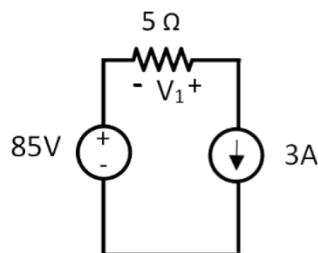


(۲) بینهایت

(۱) ۲ اهم

$$\frac{1+\sqrt{5}}{2} \text{ (۴)}$$

(۳) ۱ اهم



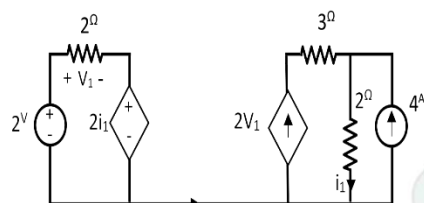
۲- در شکل مقابل ولتاژ V_1 چقدر می باشد؟ (www.iranestekhdam.ir)

(۲) -۵ V

(۱) ۵ V

(۴) ۱۵ V

(۳) -۱۵ V



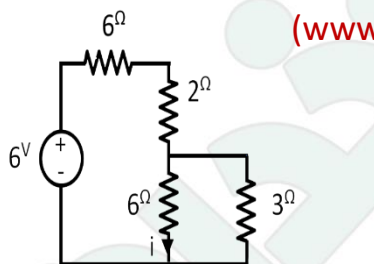
۳- در مدار شکل مقابل جریان I چقدر است؟ (www.iranestekhdam.ir)

(۲) صفر

(۱) ۲ A

(۴) ۱ A

(۳) ۳/۵ A



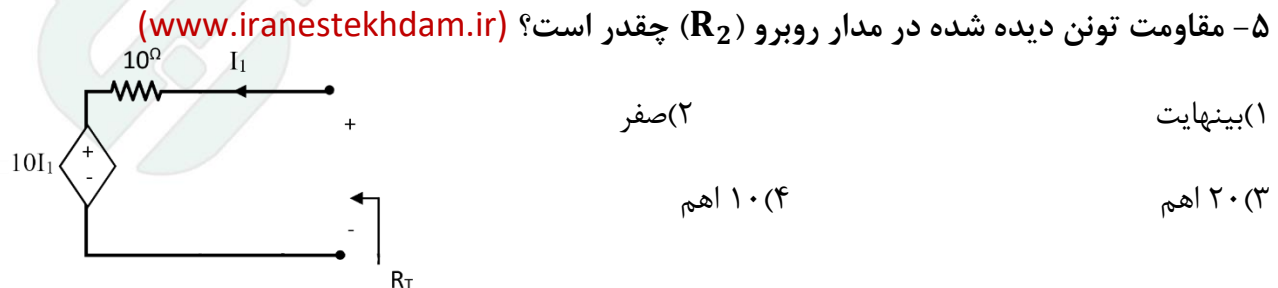
۴- در مدار روبرو جریان شاخه i چقدر است؟ (www.iranestekhdam.ir)

(۲) ۰/۴ A

(۱) ۰/۲ A

(۴) هیچکدام

(۳) ۰/۶ A



۵- مقاومت تونن دیده شده در مدار روبرو (R_2) چقدر است؟ (www.iranestekhdam.ir)

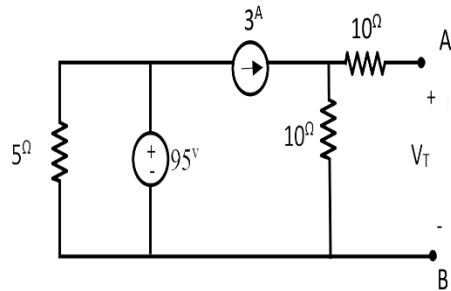
(۲) صفر

(۱) بینهایت

(۴) ۱۰ اهم

(۳) ۲۰ اهم

۶- در مدار شکل روبرو ولتاژ تونن V_T چقدر است؟ (از دو سر A و B) (www.iranestekhdam.ir)



(۱) $30V$

(۲) $15V$

(۳) $45V$

(۴) هیچکدام

۷- در مدار شکل مسئله ۶، مقاومت تونن دیده شده از دوسر A و B چیست؟

(www.iranestekhdam.ir)

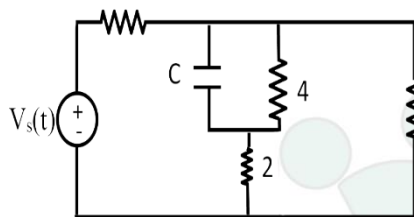
(۲) $5 + (10 \parallel 10)$

(۱) ۵ اهم

(۴) ۲۰ اهم

(۳) ۱۰ اهم

۸- در مدار شکل روبرو ثابت زمانی پاسخ مدار چقدر است؟ (www.iranestekhdam.ir)



(۲) $3C$

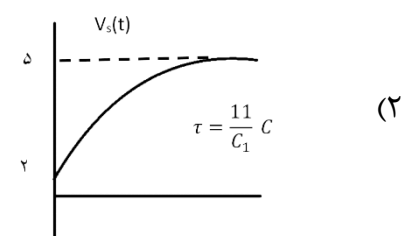
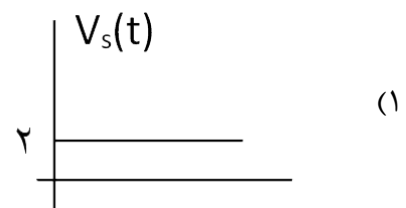
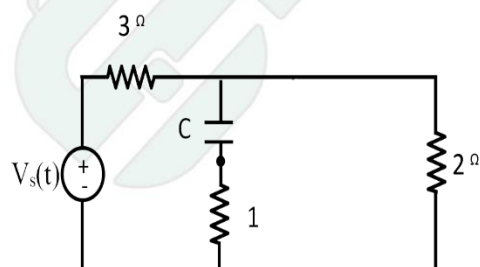
(۱) $2C$

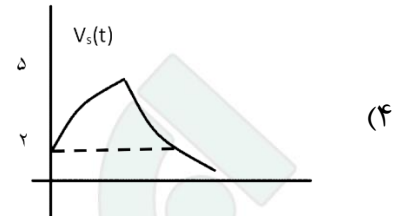
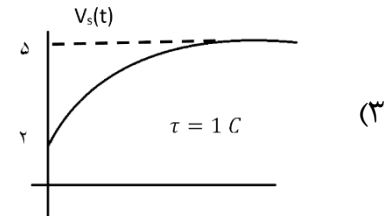
(۴) $5C$

(۳) $4C$

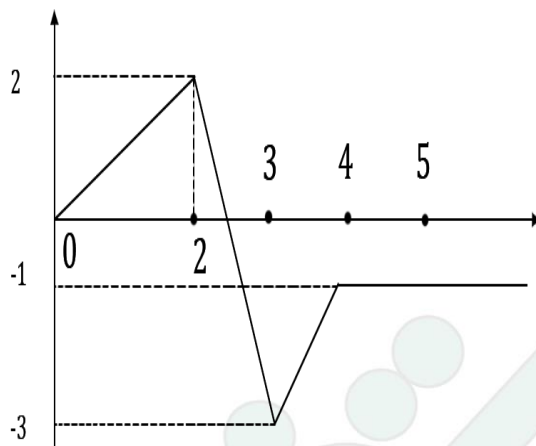
۹- در مدار شکل روبرو ولتاژ اولیه خازن $2V$ می باشد ($V_C(0) = 2V$) چنانچه ورودی مدار برابر

$V_s(t) = 5U(t)$ باشد. ولتاژ خازن کدام است؟ (www.iranestekhdam.ir)





۱۰- شکل موج مقابل بر حسب توابع پله $u(t)$ و شیب $r(t)$ کدام است؟ (www.iranestekhdam.ir)



(1) $r(t) - 5r(t-2) + 2r(t-3) + 2r(t-4)$

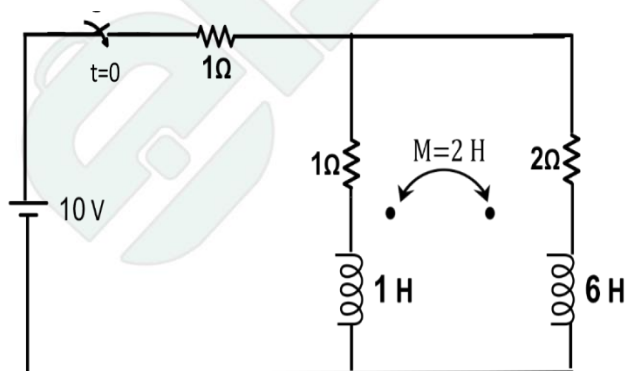
(2) $r(t) - 5r(t-2) + 2r(t-3) - u(t)$

(3) $r(t) - 7r(t-2) + 7r(t-3) - 2r(t-4) - u(t-4)$

(4) $r(t) - 7r(t-2) + 7r(t-3) - 2r(t-4)$

۱۱- در مدار مقابل کلید S در $t=0$ بسته می شود. اگر مدار فاقد انرژی ذخیره شده اولیه باشد،

$\frac{di}{dt}(0_+)$ را تعیین کنید. (www.iranestekhdam.ir)



(1) -2

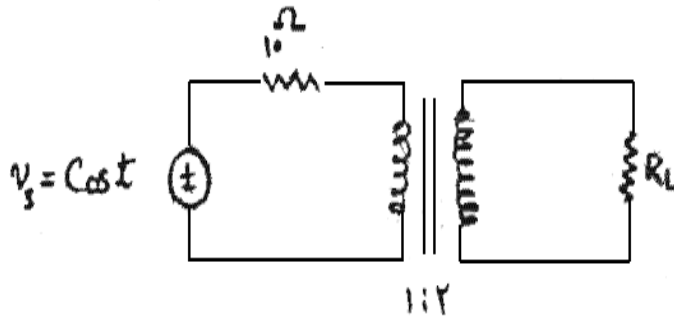
(2) -5

(3) $\frac{2}{3}$

(4) $\frac{1}{3}$

۱۲- R_L را به نحوی تعیین کنید که حداکثر توان متوسط به آن انتقال یابد.

(www.iranestekhdam.ir)



(۱) ۱۰ اهم

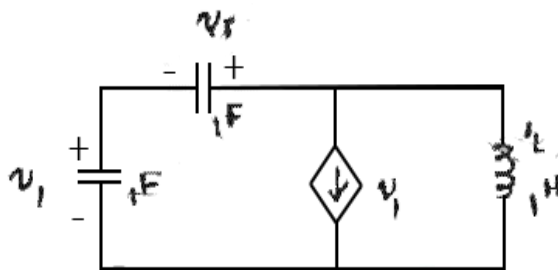
(۲) ۲۰ اهم

(۳) ۴۰ اهم

(۴) ۸۰ اهم

۱۳- در مدار زیر شرایط اولیه $\{v_1(0), v_2(0), i_L(0)\}$ را به نحوی تعیین کنید که هیچ متغیر

شبکه تحریک نشود. (www.iranestekhdam.ir)



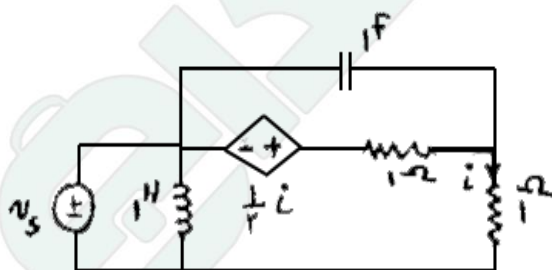
(۱) $\{1, 0, 0\}$

(۲) $\{1, 0, -1\}$

(۳) $\{1, -1, 1\}$

(۴) $\{1, 1, -1\}$

۱۴- فرکانس های طبیعی مدار مقابل را تعیین کنید. (www.iranestekhdam.ir)



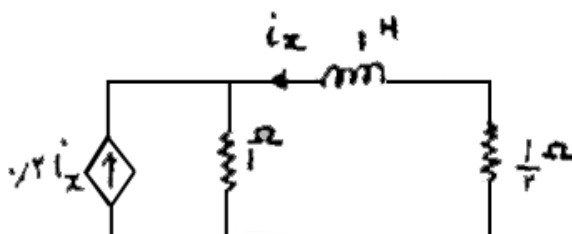
(۱) $\pm j$

(۲) $-1/5$ و -1

(۳) 0 و -1

(۴) 0 و $-1/5$

۱۵- فرکانس طبیعی مدار مقابل را تعیین کنید. (www.iranestekhdam.ir)



(۱) $S = -1/7$

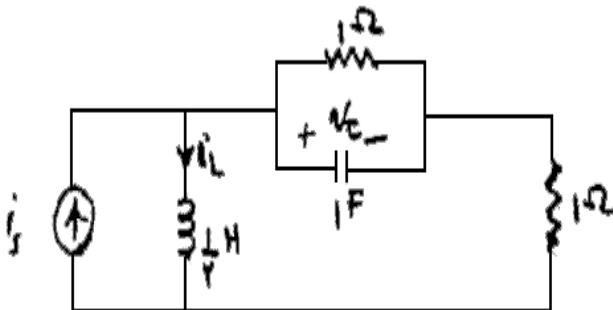
(۲) $S = -1/5$

$$S = -1/2 \quad (3)$$

$$S = 0/5 \quad (4)$$

۱۶- با فرض $v_c(0) = 3$, $i_l(0) = 1$ و $i_s(0) = 0$, $\frac{di_l}{dt}(0)$ را تعیین کنید.

(www.iranestekhdam.ir)



$$0 \quad (1)$$

$$2 \quad (2)$$

$$3 \quad (3)$$

$$4 \quad (4)$$

۱۷- تابع شبکه یک مدار به صورت $H(s) = \frac{e^{-s}}{s(s+2)}$ معلوم است. پاسخ ضربه این مدار کدام است؟

(www.iranestekhdam.ir)

$$\frac{1}{2} (1 - e^{-(t-1)}) u(t-1) \quad (1)$$

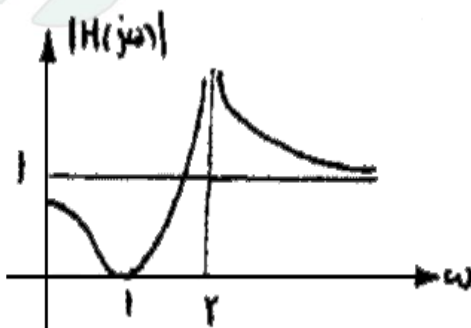
$$\frac{1}{2} (1 - e^{-2(t-1)}) u(t-1) \quad (2)$$

$$\frac{1}{2} (1 - e^{-2t}) u(t-1) \quad (3)$$

$$\frac{1}{2} (1 - e^{-(t-1)}) u(t-2) \quad (4)$$

۱۸- شکل زیر تغییرات $|H(j\omega)|$ بر حسب ω را نشان می دهد. $H(s)$ را با فرض داشتن حداقل

تعداد صفرها و قطب ها تعیین کنید. (www.iranestekhdam.ir)



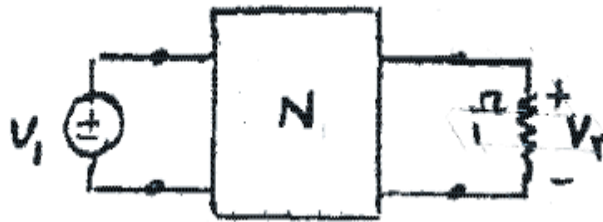
$$H(s) = \frac{s^2+1}{s^2+4} \quad (1)$$

$$H(s) = \frac{s^2+1}{s^2+2} \quad (2)$$

$$H(s) = \frac{s^2+4}{s^2+1} \quad (3)$$

$$H(s) = \frac{s^2+2}{s^2+1} \quad (۴)$$

۱۹- دو قطبی N یک شبکه خطی تغییر ناپذیر با زمان با حالت اولیه صفر است y_{ij} ها پارامترهای ادمیتانس دو قطبی هستند). کدام عبارت صحیح است؟ (www.iranestekhdam.ir)



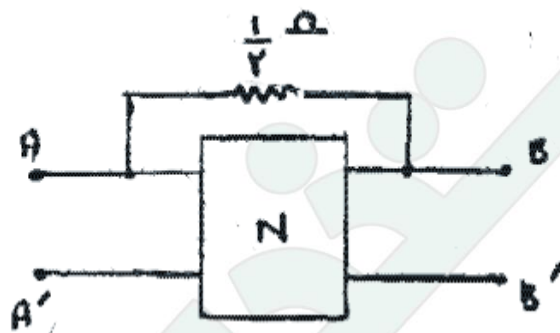
$$\frac{v_2}{v_1} = \frac{y_{12}}{1+y_{11}} \quad (۱)$$

$$\frac{v_2}{v_1} = \frac{y_{12}}{1+y_{22}} \quad (۲)$$

$$\frac{v_2}{v_1} = \frac{y_{21}}{1+y_{22}} \quad (۳)$$

$$\frac{v_2}{v_1} = \frac{-y_{21}}{1+y_{22}} \quad (۴)$$

۲۰- ماتریس پارامترهای امپدانس دو قطبی N به صورت $Z = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ معلوم است. ماتریس پارامترهای ادمیتانس دو قطبی زیر را تعیین کنید. (www.iranestekhdam.ir)



$$\begin{bmatrix} 3 & -3 \\ -2 & 4 \end{bmatrix} \quad (۱)$$

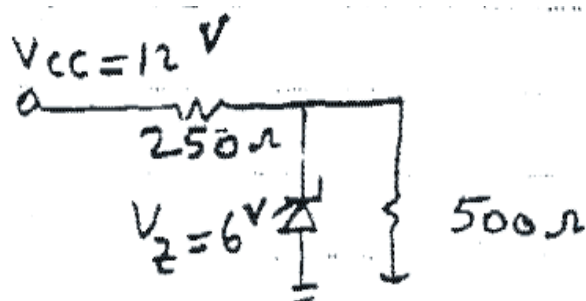
$$\begin{bmatrix} 2 & -1/5 \\ -1/5 & 1 \end{bmatrix} \quad (۲)$$

$$\begin{bmatrix} 1/5 & -1/5 \\ -1/5 & 2/5 \end{bmatrix} \quad (۳)$$

$$\begin{bmatrix} 2 & -2 \\ -2 & 3 \end{bmatrix} \quad (۴)$$

۲۱- می خواهیم از یک منبع مونتاژ $V_{cc} = 12\text{ V}$ یک منبع ولتاژ ۶ ولت بسازیم تا یک بار $R_L = 500\ \Omega$ را تغذیه کند. اگر حداقل جریان لازم برای دیود زبر 6 mA باشد V_{cc} تا چه ولتاژی مجاز

است که افت کند؟ (www.iranestekhdam.ir)



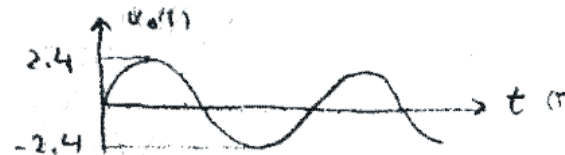
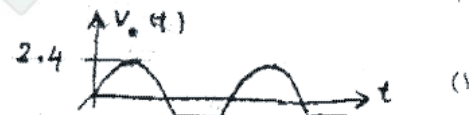
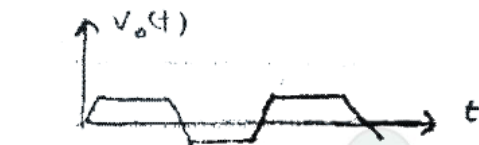
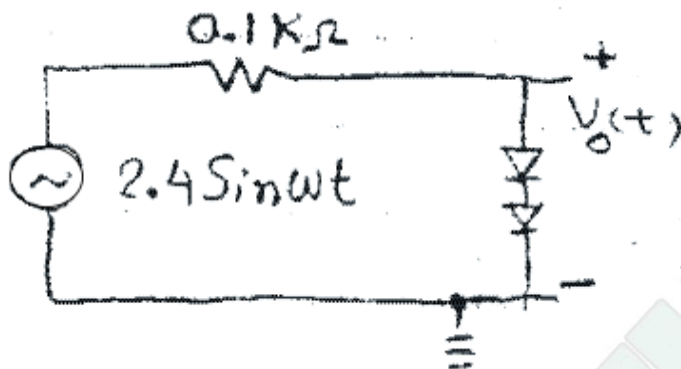
$$V_{cc} = 12\text{ V} \quad (۱)$$

$$V_{cc} = 11\text{ V} \quad (۲)$$

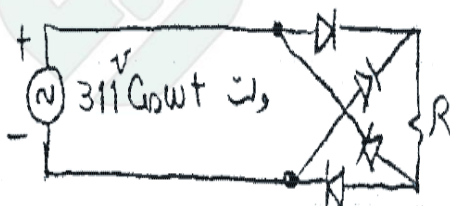
$$V_{cc} = 10/5 \text{ V} \quad (3)$$

$$V_{cc} = \text{ناخوانا} \text{ V} \quad (4)$$

۲۲- اگر ولتاژ شکست مستقیم دایودها ؟ ؟ ؟ ولت باشد. شکل موج ولتاژ $V_0(t)$ کدام یک از موارد زیر است؟ www.iranestekhdam.ir



۲۳- در مدار یکسو کننده شکل زیر هر کدام از دایودها باید بتواند چه پتانسیل معکوسی را تحمل کند؟ www.iranestekhdam.ir



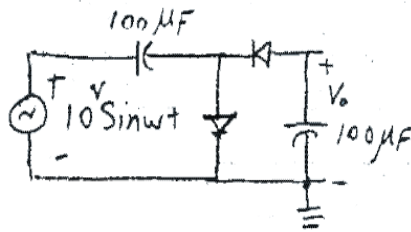
$$311 \text{ V} \quad (2)$$

$$2 \times 311 \text{ V} \quad (1)$$

$$\frac{1}{4} \times 311 \text{ V} \quad (4)$$

$$\frac{1}{2} \times 311 \text{ V} \quad (3)$$

۲۴- در مدار شکل مقابل V_0 چند ولت است؟ (www.iranestekhdam.ir)



(۲) $-1.0V$

(۱) $-2.0V$

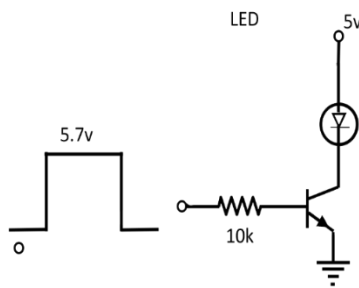
(۴) $+2.0V$

(۳) $+1.0V$

۲۵- پالسهای با دامنه $5/7V$ در مدار مقابل یک LED را روشن و خاموش می کند اگر افت ولتاژ روی

LED به هنگام وصل $1/3$ ولت باشد و $\beta = 20$ جریان LED چقدر است؟

(www.iranestekhdam.ir)



(۲) $0MA$

(۱) $0MA$

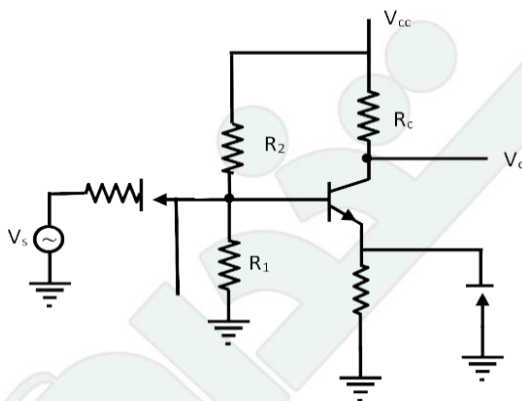
(۴) $20MA$

(۳) $10MA$

۲۶- در یک تقویت کننده شکل مقابل به هنگام وصل ترانزیستور اشتباها جای کلکتور و امیتر جابجا

بسته می شوند تا شکل سمت راست به دست آید کدام یک از مطالب زیر در مورد تقویت کننده

صادق است؟ (www.iranestekhdam.ir)



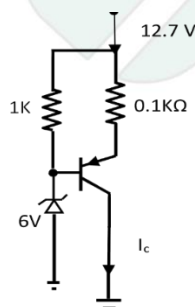
(۱) ترانزیستور قطع می شود.

(۲) بهره تقویت کننده $A_V = \frac{V_o}{V_s}$ کاهش می یابد.

(۳) ترانزیستور الزاما اشباع می شود.

(۴) هیچ تفاوتی در کارمدار ایجاد نمی شود.

۲۷- جریان IC به کدام یک از اعداد زیر نزدیک تر است؟ (www.iranestekhdam.ir)



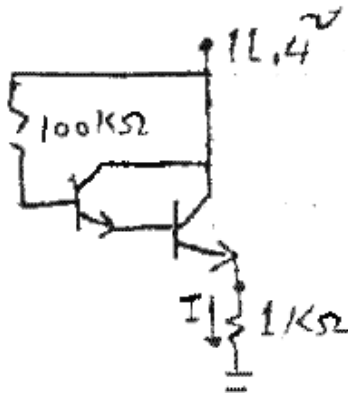
(۲) $10MA$

(۱) $60MA$

(۴) $0MA$ (ترانزیستور قطع است)

(۳) $20MA$

۲۸- β های هر دو ترانزیستور ۱۰ فرض می شوند جریان I چقدر است؟ (www.iranestekhdam.ir)



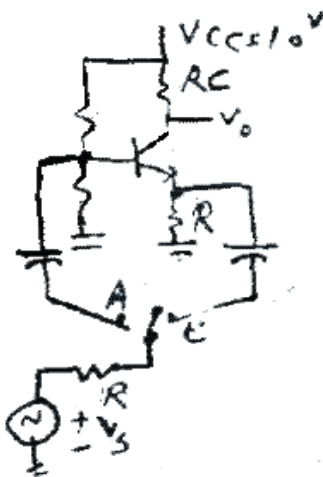
(۱) $I = 11/4 \text{ mA}$

(۲) $I = 7/4 \text{ mA}$

(۳) $I = 5/7 \text{ VMA}$

(۴) $I = 5 \text{ MA}$

۲۹- در یک تقویت کننده کلید از نقطه A به نقطه B می رود کدام یک از مطالب زیر صحیح است؟



(www.iranestekhdam.ir)

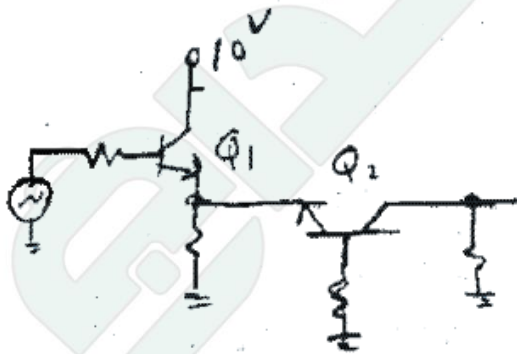
(۱) بهره $\frac{V_o}{V_s}$ خیلی کاهش می یابد.

(۲) بهره $\frac{V_o}{V_s}$ خیلی افزایش می یابد.

(۳) بهره $\frac{V_o}{V_s}$ تغییر عمده نمی کند.

(۴) برای تعیین تغییرات بهره اطلاعات کافی نیست.

۳۰- در تقویت کننده شکل مقابل کدام یک از مطالب زیر صحیح است؟



(www.iranestekhdam.ir)

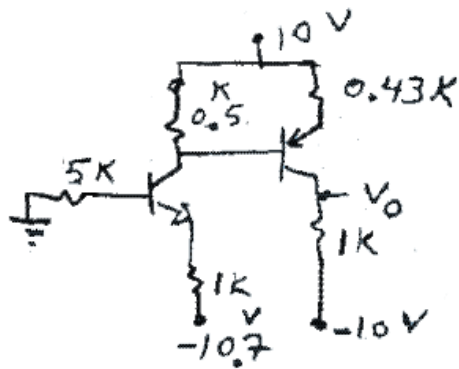
(۱) Q_1 حتما قطع است.

(۲) Q_1 حتما در اشباع است.

(۳) Q_2 حتما قطع است.

(۴) هر دو ترانزیستور در اکتیو هستند.

۳۱- در مورد سطح ولتاژ V_0 ds چه می توان گفت؟ (www.iranestekhdam.ir)



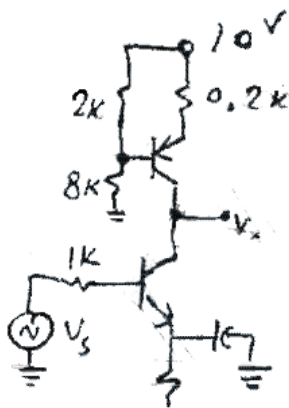
(۱) صفر ولت است.

(۲) -۱۰ ولت است.

(۳) ۵ ولت است.

(۴) ۱۰ ولت است.

۳۲- در مورد بهره $A_V = \frac{V_0}{V_S}$ کدام مطلب صحیح تر است؟ (www.iranestekhdam.ir)



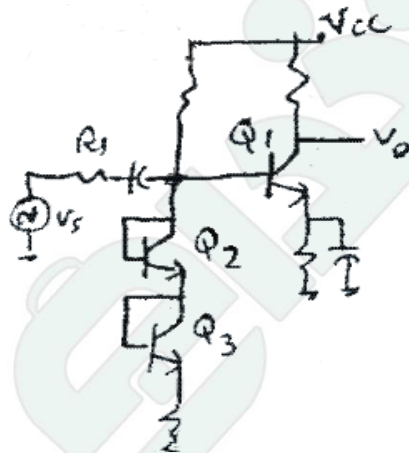
(۱) $A_V \approx 0$

(۲) $A_V \approx 1$

(۳) $A_V \approx 10$

(۴) $A_V > 100$

۳۳- در تقویت کننده شکل مقابل نقش دو ترانزیستور Q_2 و Q_3 چیست؟



(www.iranestekhdam.ir)

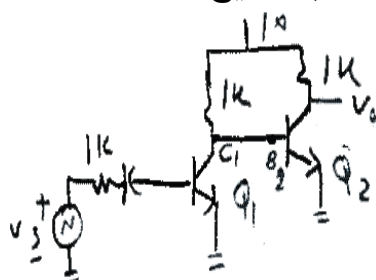
(۱) بهره تقویت کننده را زیاد می کنند.

(۲) برای حذف برخی سیگنالها به کار می روند.

(۳) می توان بدون از دست دادن چیزی آنها را حذف کرد.

(۴) پایداری حرارتی تولید میکنند.

۳۴- در مورد هویت شکل مقابل کدام مطلب صحیح است؟



(www.iranestekhdam.ir)

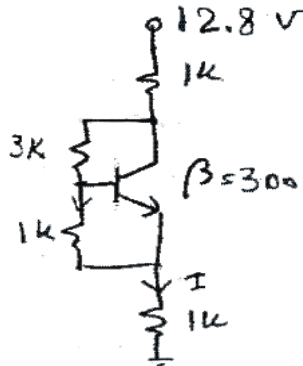
(۱) هیچ اشکال اساسی وجود ندارد.

(۲) لازم است بین C۱ و B۲ یک خازن قرار داده شود.

(۳) بایاس ترانزیستورها ناقص است.

(۴) ترانزیستور Q۲ قطع است.

۳۵- جریان I در مدار شکل مقابل چقدر است؟ (www.iranestekhdam.ir)



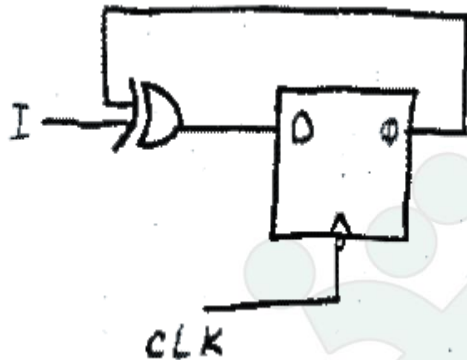
(۱) ۶/۴ mA

(۲) ۵ mA

(۳) ۲/۱۳mA

(۴) ترانزیستور قطع بوده و $I=0$ است

۳۶- مدار زیر چه عملی را انجام می دهد. (www.iranestekhdam.ir)



(۱) تولید بیت توازن

(۲) تست بیت توازن

(۳) فلیپ فلاپ T

(۴) هر سه مورد دقیق

۳۷- با کدام یک از مئارات زیر می توان wired AND داشت؟ (www.iranestekhdam.ir)

(۱) CMOS

(۲) Open-collector

(۳) Tri-state

(۴) totem pole

۳۸- از کدام یک از تراشه های MSI زیر نمی توان در طراحی مدارات ترکیبی سود جست؟

(www.iranestekhdam.ir)

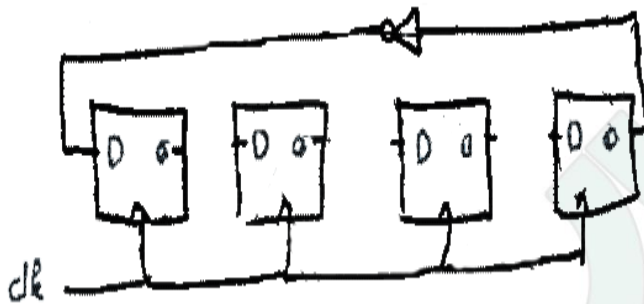
(۱) decoder

(۲) ROM

(۳) encoder

(۴) Multi plexer

۳۹- شمارنده زیر چه ترتیبی را می شمارد؟ (www.iranestekhdam.ir)



(۱) شمارنده مبنای ۱۰ (از صفر تا ۹)

(۲) ۰ و ۱ و ۳ و ۷ و ۱۵ و ۱۴ و ۱۲ و ۸

(۳) ۱۰ و ۱۳ و ۶ و ۱۱ و ۵ و ۲ و ۹ و ۴

(۴) ۲ و ۳

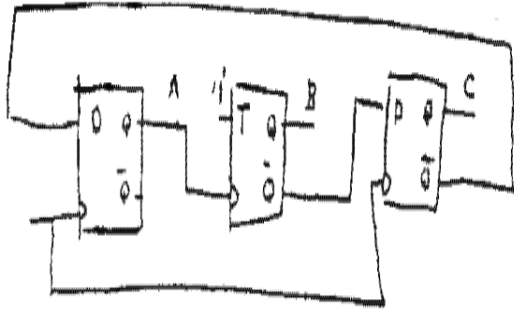
۴۰- اگر شکل موج x و y به صورت زیر باشد، شکل موج $F = x' + y$ کدام یک از موارد زیر است:

(www.iranestekhdam.ir)



۴۱- مدار ترتیبی زیر را در نظر بگیرید:

همه فلیپ فلاپ ها با لبه بالا رونده، پالس ساعت تحریک می شوند، اگر مدار از حالت $A=B=C=0$ شروع به کار کند. پس از پنج پالس ساعت، حالت مدار کدام است؟ (www.iranestekhdam.ir)



(۱) $A=0, B=0, C=1$

(۲) $A=1, B=1, C=0$

(۳) $A=0, B=1, C=1$

(۴) $A=0, B=1, C=0$

۴۲- متمم تابع پول $(AB'+CD')(BC'+A'D)$ برابر است با: (www.iranestekhdam.ir)

(۲) $(A+C')(B+D')$

(۱) $ABCD$

(۴) یک

(۳) صفر

۴۳- ساده شده تابع $xy'z + xyz' + x'yz + xyz$ کدام گزینه است؟ (www.iranestekhdam.ir)

(۲) $(xy' + yx')z$

(۱) $xy + xz + yz$

(۴) $X + yz$

(۳) xyz

۴۴- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟ (www.iranestekhdam.ir)

(۱) در نیم جمع کننده $C = xy$ است.

(۲) در نیم جمع کننده $S = x \oplus y$

(۳) در تمام جمع کننده $S = Z \oplus (x \oplus y)$

(۴) در نیم تفریق کننده $B = xy$

۴۵- تابع $F(A, B, C) = \sum(1, 3, 5, 7)$ برابر است با: (www.iranestekhdam.ir)

A (۲)

C (۱)

AC (۴)

AB (۳)

۴۶- عوامل اصلی تولید مسابقات (Race) در ماشینهای حالت سنکرون عبارتند از:

(www.iranestekhdam.ir)

(۱) دروازه های منطقی در مسیر پالس ساعت

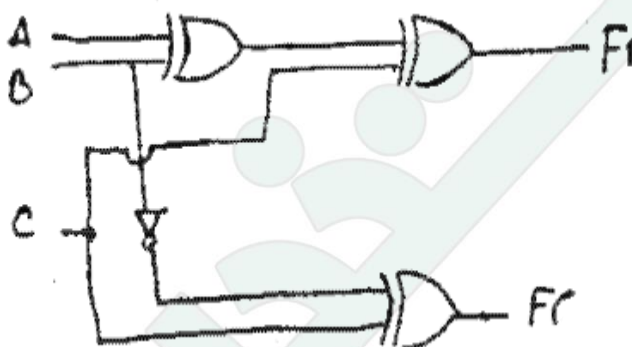
(۲) ورودیهای اسنکرون

(۳) انتخاب کد های نامناسب برای حالت های موجود در سیستم

(۴) هر سه مورد فوق

۴۷- در نمودار پولی زیر اگر $A=1$ و $B=1$ و $C=1$ باشد مقدار F_1 و F_2 برابر است با:

(www.iranestekhdam.ir)



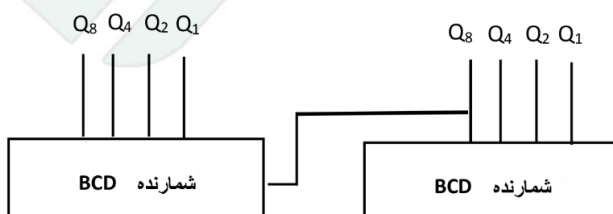
(۱) $F_2=1$ و $F_1=0$

(۲) $F_2=1$ و $F_1=1$

(۳) $F_2=0$ و $F_1=1$

(۴) $F_2=0$ و $F_1=0$

۴۸- کدام یک از موارد زیر در مورد شمارنده شکل ذیل صحیح است: (www.iranestekhdam.ir)



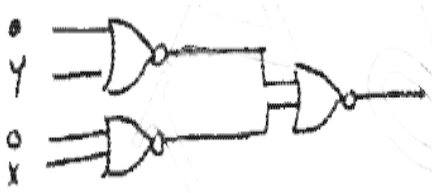
(۱) یک شمارنده که از صفر تا ۹۹ می شمارد.

(۲) یک شمارنده که از صفر تا ۱۶۱۶ می شمارد.

(۳) یک شمارنده که از صفر تا ۲۵۶ می شمارد.

(۴) یک شمارنده که از صفر تا ۲۵۵ می شمارد.

۴۹- مدار ذیل معادل کدام عبارت است؟ (www.iranestekhdam.ir)



(۲) $x \text{ EOR } y$

(۱) $x \text{ OR } y$

(۴) $x \text{ NOR } y$

(۳) $x \text{ AND } y$

۵۰- کدام یک از روابط ذیل غلط است؟ (www.iranestekhdam.ir)

(۲) $x + xy = x$

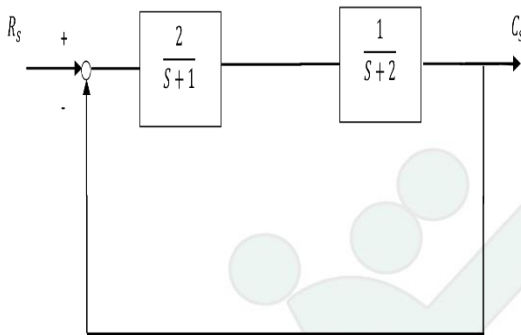
(۱) $x(x + y) = x$

(۴) هیچکدام

(۳) $\Sigma(1, 4, 5, 6, 7) = \pi(0, 1, 2, 3)$

۵۱- سیستم کنترلی حلقه بسته زیر را در نظر بگیرید. به ازای ورودی پله واحد $\frac{1}{s}$ ، مقدار

درصد بالازدگی برابر است با: (www.iranestekhdam.ir)



(۱) ۱/۴٪

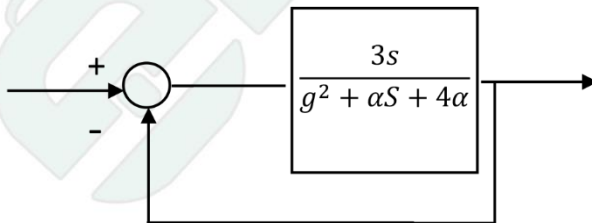
(۲) ۲/۸٪

(۳) (ناخوانا)

(۴) ۲٪

۵۲- در سیستم کنترلی زیر، نقاط شکست مکان ریشه ها (نقاط break in و break out) بر حسب

تغییرات $0 \leq a \leq +\infty$ عبارتند از: (www.iranestekhdam.ir)



(۱) -۲ و -۴

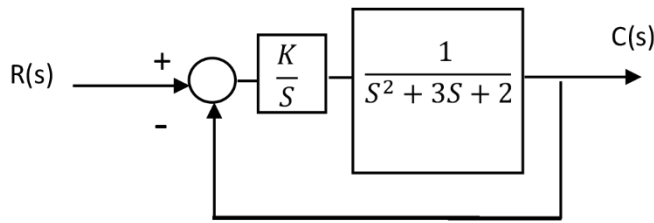
(۲) -۶ و -۲

(۳) -۶ و -۴

(۴) -۵ و -۲

۵۳- در سیستم کنترلی زیر حداقل خطای دائمی به ورودی پله واحد $R(s) = \frac{1}{s}$ برابر است با :

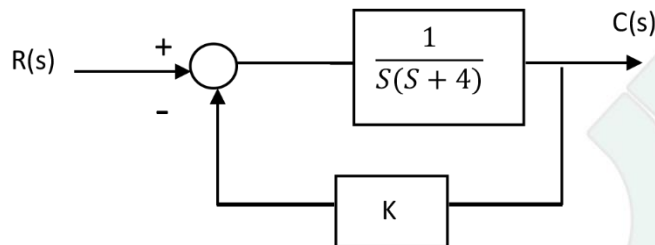
(www.iranestekhdam.ir)



- (۱) $\frac{1}{2}$
(۲) $\frac{1}{3}$
(۳) ۲
(۴) ۳

۵۴- در سیستم کنترلی زیر به ازای چه مقادیری از k زمان بالا زدگی پاسخ پله واحد برابر 0.726 ثانیه می‌گردد.

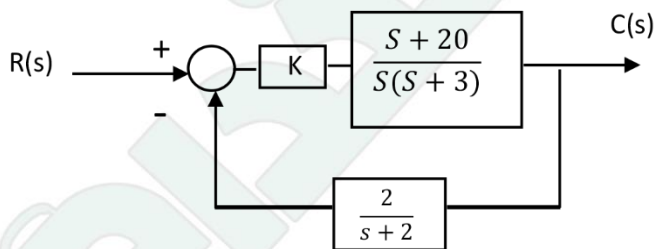
(www.iranestekhdam.ir)



- (۱) ۲۵
(۲) ۴ و ۶
(۳) ۱۵ و ۱۰
(۴) فقط ۶

۵۵- سیستم کنترلی حلقه بسته زیر به ازای چه مقائیری از k پایدار است؟

(www.iranestekhdam.ir)



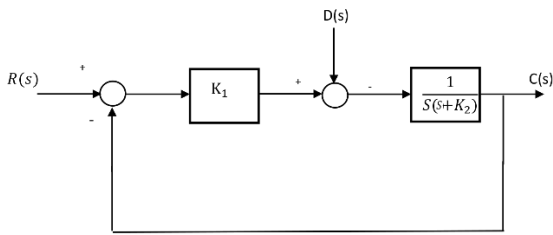
- (۱) $1 < k < 2$
(۲) $0 < k < 1$
(۳) $1 < k$
(۴) $k > 2$

۵۶- چه تعداد قطب های سیستمی با تابع تبدیل $G(S) = \frac{s^2 - 8}{s^5 - s^4 + 3s^3 - 3s^2 + 2s - 2}$ پایدار است.

(www.iranestekhdam.ir)

- (۱) ۲ قطب
(۲) ۱ قطب
(۳) ۳ قطب
(۴) ۳ قطب

۵۷- به ازای چه مقادیری از K_1 و K_2 ، خطای دائمی به اغتشاش پله ای $D(s) = \frac{1}{s}$ در سیستم کنترلی زیر، $\frac{-1}{10}$ می‌گردد. (www.iranestekhdam.ir)



(۱) k_1 هر مقدار و $k_2 = 10$

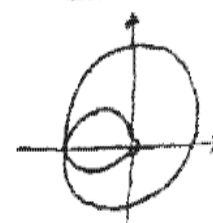
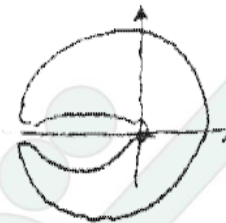
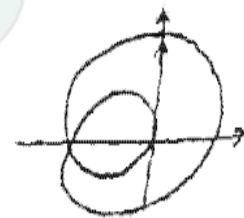
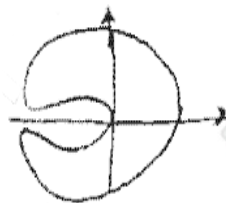
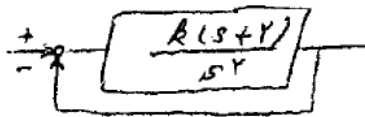
(۲) $k_1 = 10$ و $k_2 > 0$

(۳) $k_1 > 0$ و $k_2 = 10$

(۴) $k_1 = 10$ و k_2 هر مقدار

۵۸- منحنی نایکویست سیستم کنترلی زیر به صورت کدام یک از شکل های زیر میتواند باشد.

(www.iranestekhdam.ir)



۵۹- تعداد ریشه های روی محور $j\omega$ برای چند جمله ای $D(s) = s^5 - 2s^4 - s + 2$ برابر است با :

(www.iranestekhdam.ir)

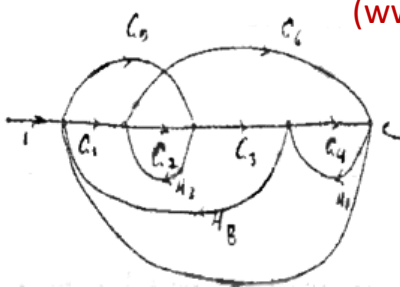
(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

۶۰- تعداد حلقه های گراف زیر برابر است با : (www.iranestekhdam.ir)



(۲) ۵

(۱) ۴

(۴) ۱۰

(۳)

« محصولات مرتبط دانلودی »

دانلود سوالات آزمون استخدام شرکت نفت

خرید و دانلود



ایران استخدام

سرویس خصوصی خدمات عام المنفعه اخبار شغل و استخدام

Www.IranEstekhdam.Ir

خواننده گرامی؛ در جهت بهبود کیفیت این فایل؛ لطفاً هرگونه انتقاد و پیشنهاد خود در مورد مطالب آن
و یا گزارش مشکل را به آدرس ایمیل و یا با شماره تلفن زیر مطرح نمایید:

آدرس ایمیل: soal@iranestekhdam.ir

شماره تلفن تماس: ۰۲۱-۹۱۳۰۰۱۱۳

Www.IranEstekhdam.Ir