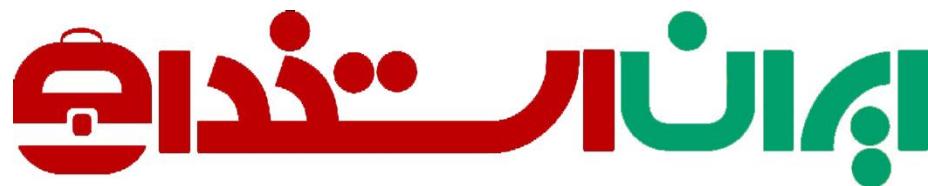




# اصل دفترچه سوالات تخصصی آزمون های استخدامی فرآگیر

(کارشناس زیرساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات) ۱۴۰۲



سرвис 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:

soal@iranestekhdam.ir آدرس ایمیل:

شماره تلفن تماس: ۰۲۱-۹۱۳۰۰۱۳

## اخطر مهم

محتوای این فایل به شماره شابک ۸-۵۹۶-۴۴۸-۶۰۰-۹۷۸ نزد وزارت ارشاد جمهوری اسلامی ایران ثبت گردیده؛ لذا هرگونه کپی برداری یا فروش؛ تغییر و دستکاری در محتوای آن مانند حذف آرم یا لوگوی سایت ایران استخدام و یا اضافه کردن آرم؛ نوشته و محتوای دیگر؛ غیر مجاز بوده و متخلف بدون اطلاع قبلی از طریق مبانی قانونی تحت پیگرد قرار خواهد گرفت.

Www.IranStekhdam.Ir

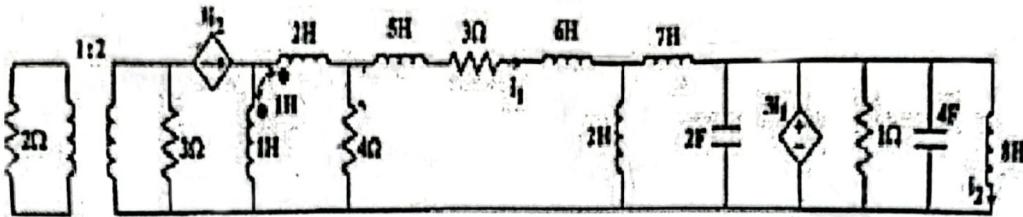
## «توجه مهم»

جهت تهیه کتابهای آموزشی و دانلود سایر نمونه سوالات استخدامی به همراه پاسخنامه  
به آدرس زیر مراجعه بفرمایید:

**اینجا کلیک نمایید**

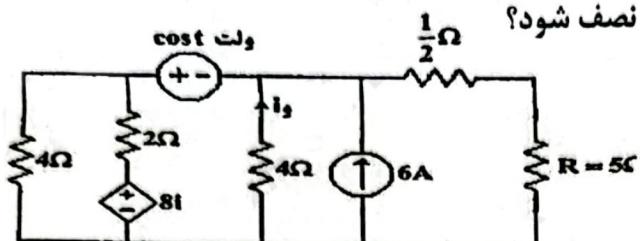
## مدادهای الکتریکی ۱ و ۲

۱۰- موتور مدار زیر کدام است؟



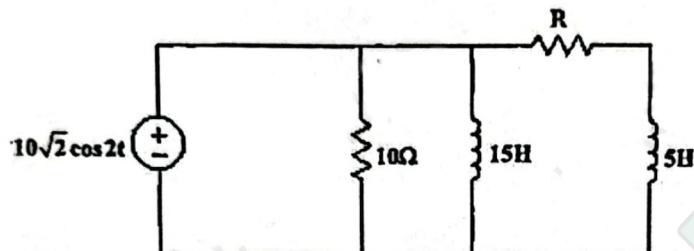
- الف) ۴
- ب) ۳
- ج) ۵
- د) ۶

۱۰- در مدار زیر، مقدار جریان  $R$  چند اهم باشد تا جریان آن نصف شود؟



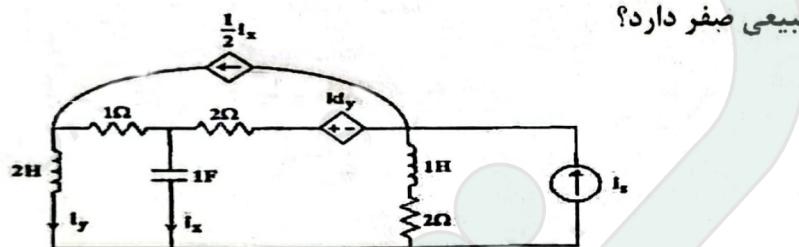
- الف) ۱۰
- ب) ۱
- ج) ۱۱
- د) ۲

۱۰- در مدار زیر، مقدار بیشینه توان منبع در حالت دائمی سینوسی چند وات است؟



- الف) ۵
- ب) ۱۰
- ج) ۱۵
- د) ۲۰

۱۰- به ازای چه مقدار  $K$ ، مدار شکل زیر فرکанс طبیعی صفر دارد؟



- الف) ۵
- ب)  $\frac{1}{5}$
- د) -۵
- ج)  $-\frac{1}{5}$

۱۱- گراف مداری پنج گره و نه شاخه دارد. تعداد ولتاژهای مستقل از هم مدار برابر کدام است؟

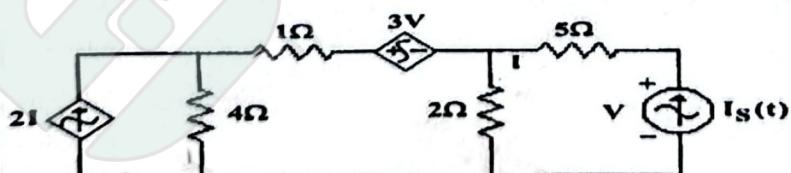
- الف) تعداد معادلات KCL مستقل از هم مدار
- ب) تعداد جریان‌های مستقل از هم مدار
- ج) تعداد معادلات KVL مستقل از هم مدار
- د)  $\frac{5}{4}$  تعداد معادلات KVL مستقل از هم مدار

۱۱- در مدار شکل مقابل مقاومت مثبت  $R$  را بر حسب اهم چنان باید که اگر به جای خازن  $C$  سلف  $L=C$  را قرار دهیم ثابت زمانی مدار تغییر نکند.



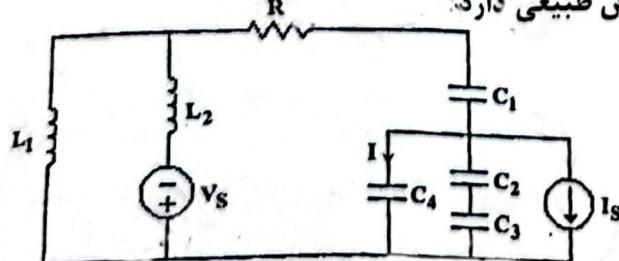
- الف) ۰/۸
- ب) ۰/۶
- د) ۱/۵
- ج) ۱/۲

۱۱- اگر  $I_S(t) = 1 + \frac{2}{3} \cos t$  باشد، توان متوسط منبع ولتاژ وابسته چند وات است؟



- الف) ۱۱
- ب) ۱۱
- د) -۱۳
- ج) ۱۳

۱۱- در مدار زیر مقادیر المان‌ها مثبت است. جریان  $I$  چند فرکانس طبیعی دارد؟



- الف) دو فرکانس طبیعی مخالف صفر
- ب) دو فرکانس طبیعی مخالف صفر و یک فرکانس طبیعی صفر
- ج) دو فرکانس طبیعی مخالف صفر و سه فرکانس طبیعی صفر
- د) دو فرکانس طبیعی مخالف صفر و دو فرکانس طبیعی صفر

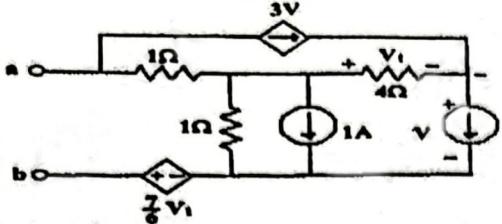
۱۱۴- مقاومت معادل از دو سر a و b چند اهم است؟

ب) ۱

$$\frac{5}{11}$$

$$\frac{39}{11}$$

ج) ۳



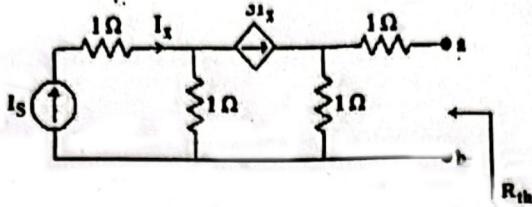
۱۱۵- مقاومت معادل تونن مدار شکل مقابل کدام است؟

الف) ۱ اهم

ب) ۱/۳۳ اهم

ج) ۱/۵ اهم

د) ۲ اهم

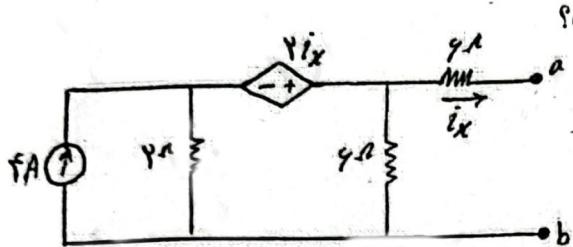


$$\begin{cases} R_{th} = 7.5\Omega \\ V_{th} = 8V \end{cases}$$

$$\begin{cases} R_{th} = 6\Omega \\ V_{th} = 8V \end{cases}$$

$$\begin{cases} R_{th} = 7.5\Omega \\ V_{th} = 6V \end{cases}$$

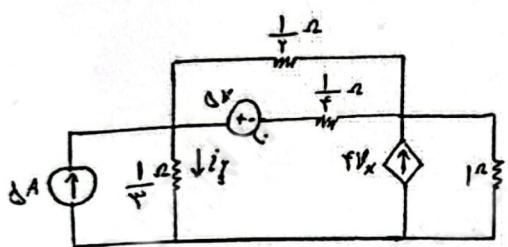
۱۱۶- در مدار شکل زیر مقادیر ولتاژ و مقاومت تونن برابر کدام گزینه است؟



$$\begin{cases} R_{th} = 6\Omega \\ V_{th} = 6V \end{cases}$$

$$\begin{cases} R_{th} = 7.5\Omega \\ V_{th} = 8V \end{cases}$$

۱۱۷- در مدار شکل زیر جریان برابر کدام گزینه است? (i\_y)

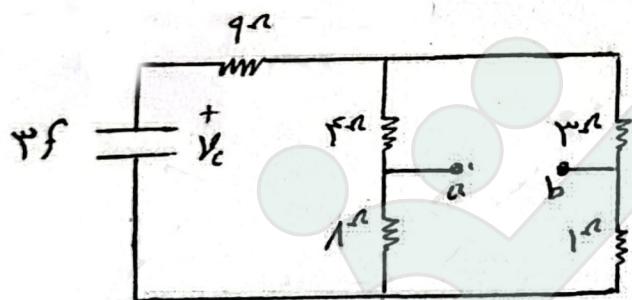


$$\frac{14}{9}A$$

$$\frac{35}{13}A$$

$$-\frac{35}{13}A$$

$$-\frac{14}{9}A$$

۱۱۸- در مدار شکل زیر  $V_c(0^+) = 10V$  می باشد برای زمان های  $0 \leq t \leq T$  به چه صورتی است؟

$$\text{الف) } 2e^{-t/36}$$

$$\text{ب) } 0.8e^{-t/36}$$

$$\text{ج) } \frac{1}{2}e^{-t/36}$$

$$\text{د) } 1.04e^{-t/36}$$

۱۱۹- در مورد دو قطبی ها کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

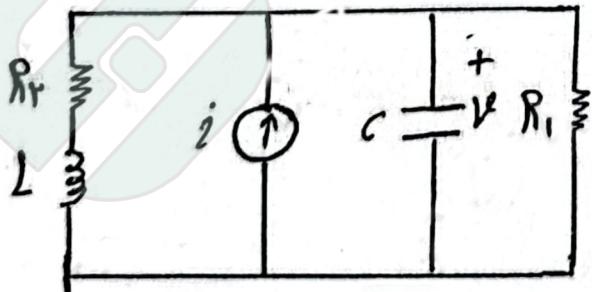
الف) در بهم پیوستن پشت سرهم (متوالی) دو قطبی ها، پارامترهای T با هم جمع می شوند.

ب) در بهم پیوستن سری ورودی - موازی خروجی دو قطبی ها، پارامترهای h با هم جمع می شوند.

ج) در بهم پیوستن موازی ورودی - سری خروجی دو قطبی ها، پارامترهای g با هم جمع می شوند.

د) در بهم پیوستن موازی دو قطبی ها، پارامترهای y با هم جمع می شوند.

۱۲۰- فرکانس تشدید در مدار شکل زیر برابر کدام گزینه است؟



$$w_o = \sqrt{\frac{1}{LC} \left( \frac{R_1 + R_2}{R_1 R_2 L} \right)} \quad \text{ب) } w_o = \sqrt{\frac{1}{LC} \left( \frac{R_2}{L} \right)^2}$$

$$w_o = \sqrt{\frac{1}{LC - \frac{1}{R_2}}} \quad \text{د) } w_o = \sqrt{\frac{1}{LC} - \left( \frac{R_2}{L} \right)^2}$$

## سیستم های دیجیتال

۱۲۱- عدد 110110 را در نمایش Gray در نظر بگیرید. کدام گزینه نمایش باینری این عدد است؟

د) 101001

ج) 001001

ب) 010010

الف) 100100

۱۲۲- عدد ۵۵ در مبنای دو برابر کدام گزینه است؟

d) 111110

ج) 110111

ب) 111011

الف) 111101

۱۲۳- تابع  $F(X, Y, Z) = XYZ + \bar{X}\bar{Y}Z + X\bar{Y}\bar{Z}$  کدام است؟(الف)  $(X + Y + Z)(\bar{X} + Y + Z)(X + \bar{Y} + Z)(X + Y + \bar{Z})(X + \bar{Y} + \bar{Z})$ (ب)  $(X + Y + Z)(X + \bar{Y} + Z)(X + \bar{Y} + \bar{Z})(\bar{X} + Y + Z)(\bar{X} + Y + \bar{Z})$ (ج)  $(\bar{X} + \bar{Y} + Z)(X + \bar{Y} + \bar{Z})(X + \bar{Y} + Z)(\bar{X} + Y + Z)(X + Y + \bar{Z})$ (د)  $(\bar{X} + \bar{Y} + Z)(X + \bar{Y} + \bar{Z})(X + Y + Z)(\bar{X} + \bar{Y} + \bar{Z})(X + Y + \bar{Z})$ ۱۲۴- برای تابع (d)  $F(W, X, Y, Z) = \sum m(0, 1, 2, 4, 6, 8, 10, 11, 14)$ , d(5, 9, 13, 15) حالت بی‌اهمیت

است) کدام گزینه ساده شده زیر صحیح است؟

ب)  $\bar{X}YZ + WY\bar{Z}$ الف)  $\bar{W}YZ + WX\bar{Y}$ د)  $WYZ + X\bar{Y}Z$ ج)  $X\bar{Y}Z + W\bar{X}Z$ ۱۲۵- در تابع (d)  $F(W, X, Y, Z) = \sum m(4, 7, 10, 14, 15) + d(1, 5, 6)$  وجود دارد؟

Prime Implicant و چند Essential Prime Implicant

2EPI و 5PI (د)

2EPI و 4PI (ج)

3EPI و 5PI (ب)

1EPI و 4PI (الف)

۱۲۶- ساده شده عبارت بولی کدام است؟  $F = a'c + a'b + ab'c + bc + a'c'b'$ 

F = a' + c (ب)

الف) F = b + a'c

F = a'b + c (د)

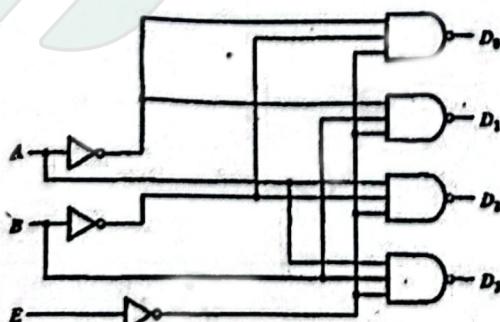
ج) F = a(b + c)'

۱۲۷- متمم تابع  $F = (xy'z' + yz)(x'y + z')$  کدام است؟(الف)  $(x' + y + z)(y' + z')$ (ج)  $(x + y' + z)(x + y + z')$ 

۱۲۸- کدامیک از گزینه‌های زیر خروجی نیم جمع کننده است؟

الف)  $S = x \oplus y, C = x'y$ ب)  $S = x \oplus y \oplus z, C = xy + yz + z$ ج)  $S = x'y + xy', C = xy$ د)  $S = x'y'z + x'yz' + xy'z' + xyz, C = xy + yz + zx$ ۱۲۹- در کد وریلگ زیر علامت  $\bullet$  بیانگر XOR می‌باشد. این کد توصیف کننده توالی شمارش با چه تعداد سیکل ساعت تکرار است؟

```
module CNT (A, B, Clk, );
  input [0:2] A;
  input B, Clk;
  output reg [0:2] Y;
  always @(posedge Clk) begin
    if (B)
      Y <= A;
    else
      Y <= {Y[2], Y[0]  $\bullet$  Y[2], Y[1]};
  endmodule
```



۱۳۰- مدار زیر چیست؟

(الف) دیکودر 2 به خط 4 با ورودی فعال‌ساز است

(ب) مقایسه کننده سه بیت با نمایش عدم تساوی سه عدد

(ج) اینکودر 2 به خط 4 با ورودی فعال‌ساز است

(د) مولتی پلکس 2 به 4 خط با ورودی فعال‌ساز

## «توجه مهم»

جهت تهیه کتابهای آموزشی و دانلود سایر نمونه سوالات استخدامی به همراه پاسخنامه  
به آدرس زیر مراجعه بفرمایید:

اینجا کلیک نمایید



# ایران استخدا

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:

شماره تلفن تماس: ۰۲۱-۹۱۳۰۰۱۱۳ آدرس ایمیل: soal@iranestekhdam.ir

## خطار مهم

محتوای این فایل به شماره شابک ۹۷۸-۴۴۸-۵۹۶-۸-۶۰۰-۴۴۸ نزد وزارت ارشاد جمهوری اسلامی ایران ثبت گردیده؛ لذا هرگونه کپی برداری یا فروش؛ تغییر و دستکاری در محتوای آن مانند حذف آرم یا لوگوی سایت ایران استخدام و یا اضافه کردن آرم؛ نوشته و محتوای دیگر؛ غیر مجاز بوده و متخلف بدون اطلاع قبلی از طریق مبانی قانونی تحت پیگیری قرار خواهد گرفت.

Www.IranEstekhdam.Ir