

کارشناسی

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

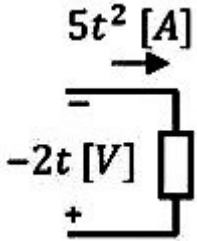
عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: - مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۵۰۶۵

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۴

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- در شکل مقابل، توان جذب شده و انرژی انتقالی در زمان ۱۰ ثانیه برابر کدام گزینه است؟



۲. $W=25000 \text{ W.sec}$ و $P=10t^3 \text{ W}$

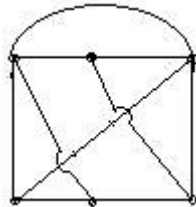
۱. $W=-25000 \text{ W.sec}$ و $P=-10t^3 \text{ W}$

۴. $W=-10000 \text{ W.sec}$ و $P=-10t^3 \text{ W}$

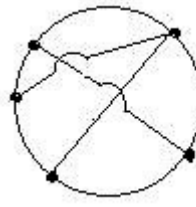
۳. $W=10000 \text{ W.sec}$ و $P=10t^3 \text{ W}$

۲- کدام یک از شبکه های زیر مسطح است؟

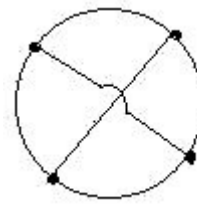
۴. هیچکدام



۳.



۲.



۱.

۳- کدام گزینه عبارت زیر را کامل می کند؟

اگر حاصل ضرب $v(t).i(t)$ ----- باشد، عنصر مربوطه توان -----.

۲. مثبت- تحویل می دهد.

۱. مثبت- جذب می کند.

۴. منفی- مصرف می کند.

۳. منفی- جذب می کند.

کارشناسی

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

تعداد سوالات تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

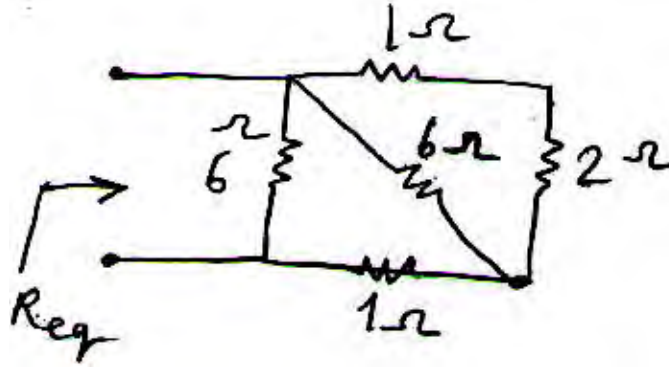
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱

گروه تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۵۰۶۵

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۴

۴- در مدار شکل مقابل مقدار مقاومت معادل چقدر است؟



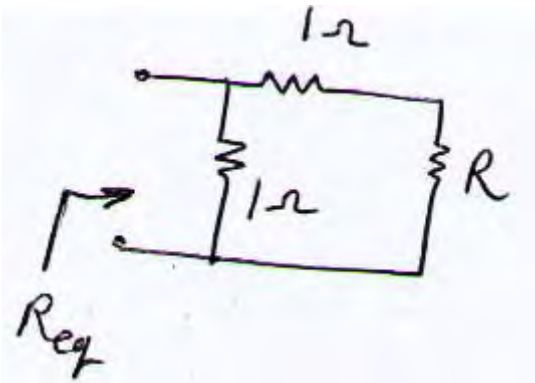
۴ . ۰ . ۵ اهم

۳ . ۴ اهم

۲ . ۲ اهم

۱ . ۱ اهم

۵- در صورتیکه مقاومت معادل شبکه زیر، یک چهارم مقاومت معادل سوال ۴ باشد، مقدار R چند اهم است؟



۴ . صفر

۳ . 1

۲ . -1

۱ . -2

کارشناسی

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

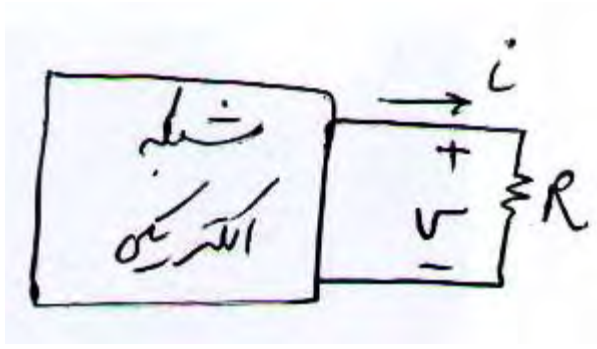
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱

مکانه تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۱۵۰۶۵

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۴

۶- در مدار شکل زیر وقتی $R = \infty$ است، ولتاژ V برابر ۳ ولت و وقتی $R = 0$ است، جریان i برابر ۳ A می شود. مقاومت R_{th} (تونن) این مدار برابر چند اهم است؟



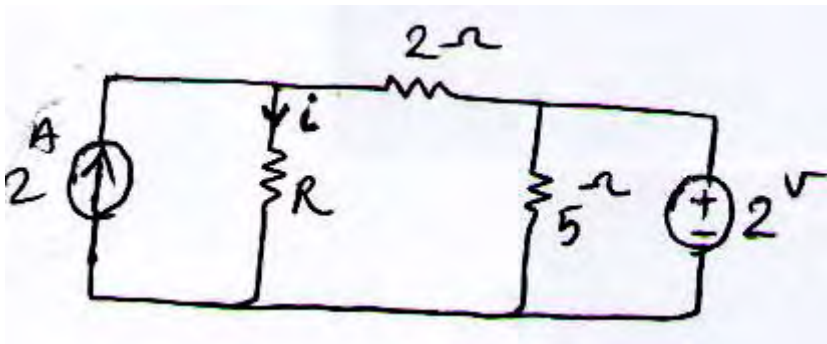
۹ .۴

۱ .۳

۶ .۲

۳ .۱

۷- در مدار شکل زیر، جریان عبوری از مقاومت R برابر $i = 1$ A است. مقدار مقاومت R کدام است؟



۸ Ω .۴

۴ Ω .۳

۲ Ω .۲

۰ .۱

کارشناسی

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

تعداد سوالات تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

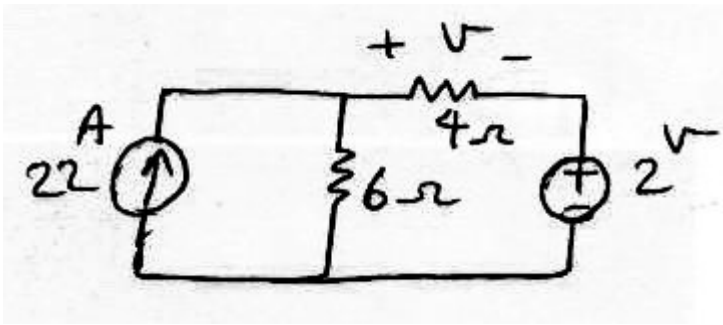
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱

پسندیده تحصیلی / کد درس: - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۵۰۶۵
مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۴

۸- در مدار شکل مقابل مقدار ولتاژ V برابر است با:



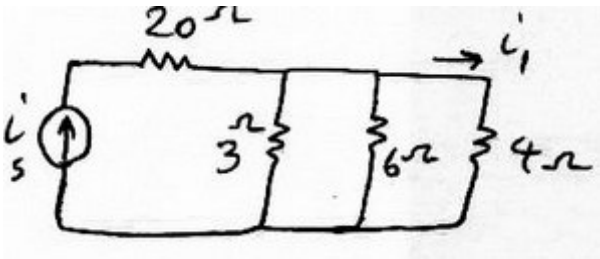
۵۶V .۴

۴۲V .۳

۴۸V .۲

۵۲V .۱

۹- در مدار شکل زیر مقدار جریان i_1 چند برابر جریان i_s است؟



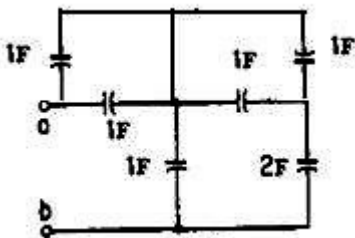
۱/۳ .۴

۲ .۳

۱/۲ .۲

۲/۳ .۱

۱۰- خازن معادل از دو سر a b در شکل زیر برابر است با:



۱F .۴

۲F .۳

۴F .۲

۱/۲F .۱

کارشناسی

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

تعداد سوالات تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

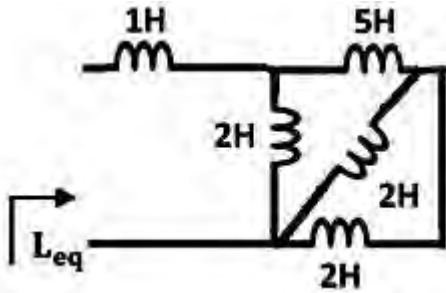
سری سوال: یک ۱

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱

مکان تخصصی/کد درس: - مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۵۰۶۵

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۸۴

۱۱- سلف معادل در مدار شکل زیر برابر است با:



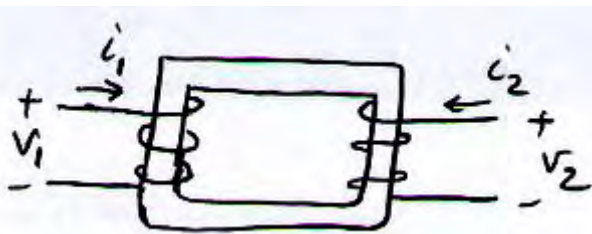
۴ . 5/2 H

۳ . 3/2 H

۲ . 3 H

۱ . 2/5 H

۱۲- در مدار شکل زیر (ترانسفورماتور ایده آل) نسبت $\frac{i_1(t)}{i_2(t)}$ برابر کدام گزینه است؟ (n1 و n2 به ترتیب تعداد دور سیم پیچ های اولیه و ثانویه است)



۴ . $-\frac{n1}{n2}$

۳ . $\frac{n1}{n2}$

۲ . $-\frac{n2}{n1}$

۱ . $\frac{n2}{n1}$

۱۳- ولتاژ دو سر خازنی با ظرفیت ۱ فاراد برابر $v_c(t)=1/2t^2$ است. جریان آن در لحظه 1/2 ثانیه برابر چند آمپر است؟

۴ . 4

۳ . 2

۲ . 1/4

۱ . 1/2

کارشناسی

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

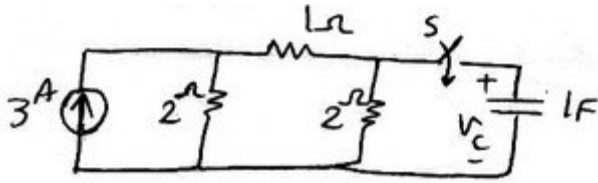
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱

پسندیده تحصیلی / کد درس: - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۵۰۶۵
مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۴

۱۴- در مدار شکل مقابل در لحظه $t=0$ کلید S بسته می شود. ولتاژ دو سر خازن در مدت زمانی طولانی پس از بسته شدن کلید چقدر است؟



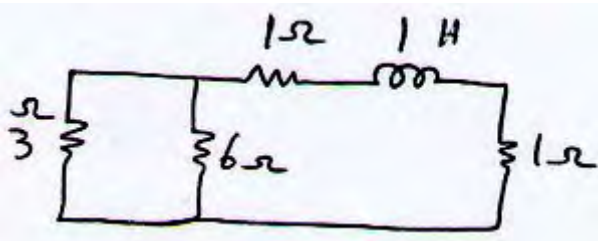
۱V .۴

6/5V .۳

12/5V .۲

4V .۱

۱۵- ثابت زمانی مدار شکل مقابل چقدر است؟



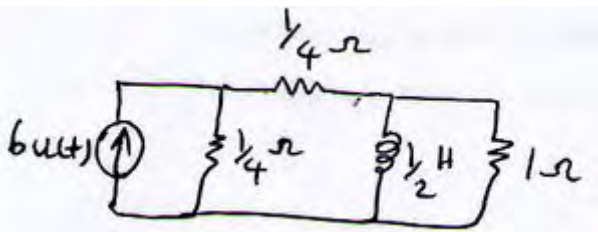
4 sec .۴

1/4 sec .۳

1 sec .۲

1/2 sec .۱

۱۶- در مدار شکل زیر، جریان گذرنده از سلف در بی نهایت چقدر است؟



1A .۴

3A .۳

2A .۲

0 .۱

کارشناسی

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

تعداد سوال: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

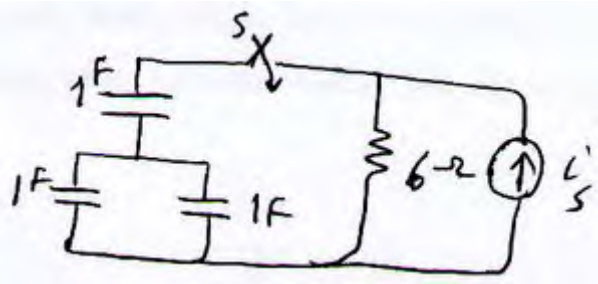
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱

مکانه تحصیلی / کد درس: - مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۵۰۶۵
مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۴

۱۷- ثابت زمانی مدار مقابل پس از بسته شدن کلید برابر است با:



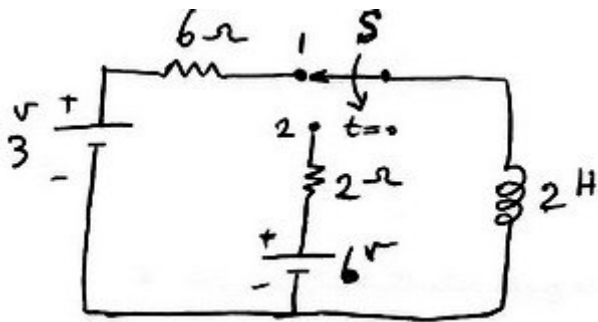
۴ . 2sec

۳ . 9sec

۲ . 1/4sec

۱ . 4sec

۱۸- در مدار شکل مقابل، کلید S به مدت طولانی در وضعیت ۱ بوده است و در لحظه $t=0$ در وضعیت ۲ قرار می گیرد. مقدار $v_L(0^+)$ چقدر است؟



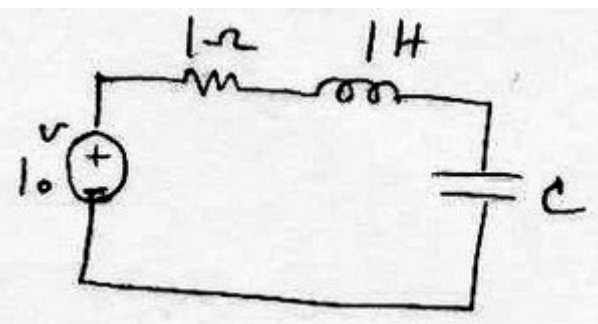
۴ . 0.5V

۳ . 5V

۲ . 0

۱ . 6V

۱۹- در مدار شکل مقابل مقدار C که به ازای آن میرایی بحرانی داشته باشیم کدام است؟



۴ . 4F

۳ . 0

۲ . 1F

۱ . 2F

کارشناسی

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

تعداد سوالات: ۲۵ تستی: ۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱

مکانه تحصیلی/کد درس: - مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۵۰۶۵
مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۴

۲۰- حالت مدار زیر به چه صورت است؟

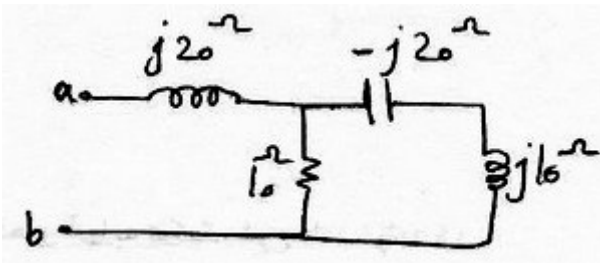


- ۱. میرایی ضعیف
- ۲. میرایی بحرانی
- ۳. میرایی شدید
- ۴. بی اتلاف

۲۱- زاویه فازورهای ولتاژ و جریان در سلف و خازن چگونه است؟ (α زاویه فازور جریان و β زاویه فازور ولتاژ است)

- ۱. در سلف: $\beta=90+\alpha$ و در خازن: $\alpha=90+\beta$
- ۲. در سلف: $\alpha=90+\beta$ و در خازن: $\beta=90+\alpha$
- ۳. در سلف: $\alpha=180+\beta$ و در خازن: $\beta=180+\alpha$
- ۴. در سلف: $\beta=180+\alpha$ و در خازن: $\alpha=180+\beta$

۲۲- در مدار شکل مقابل، امپدانس دیده شده از سرهای a و b برابر کدام گزینه است؟



- ۱. $10+20j$
- ۲. $5-15j$
- ۳. $5+15j$
- ۴. $10-20j$

۲۳- چه رابطه ای بین توان ظاهری و توان های حقیقی و موهومی برقرار است؟

- ۱. $S = P + Q$
- ۲. $S = \sqrt{P^2 + Q^2}$
- ۳. $S = P^2 + Q^2$
- ۴. $S = \sqrt{P + Q}$

کارشناسی

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

تعداد سوالات تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

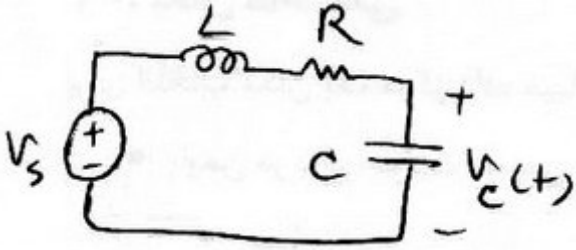
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱

مکانه تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۵۰۶۵

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۴

۲۴- در مدار شکل مقابل، اگر $V_C(0)=V_0$ و $i_L(0)=I_0$ باشد آنگاه $\frac{dv_c}{dt}(0)$ برابر است با:



۱۰/C .۴

۱۰/L .۳

V₀/L .۲

V₀/C .۱

۲۵- برای انتقال حداکثر توان به بار در شبکه سینوسی چه رابطه ای باید برقرار باشد؟ (Z_L امپدانس بار و Z_S امپدانس منبع است)

$\vec{Z}_L = 1/2 \vec{Z}_S^*$.۴

$\vec{Z}_L = \vec{Z}_S^*$.۳

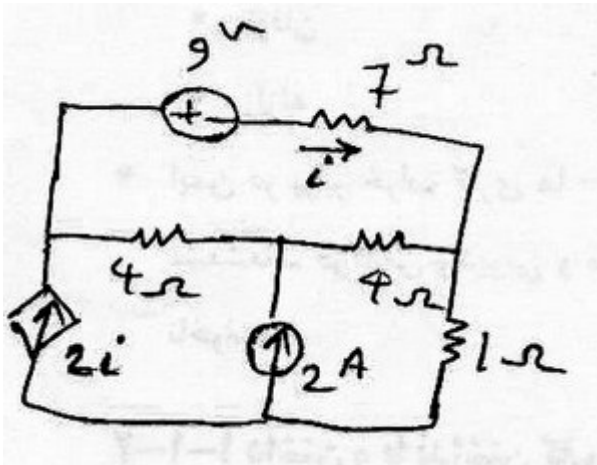
$\vec{Z}_L = 1/2 \vec{Z}_S$.۲

$\vec{Z}_L = \vec{Z}_S$.۱

سوالات تشریحی

نمره ۱.۷۵

۱- در مدار مقابل، جریان آرا به روش جمع آثار بدست آورید.



کارشناسی

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

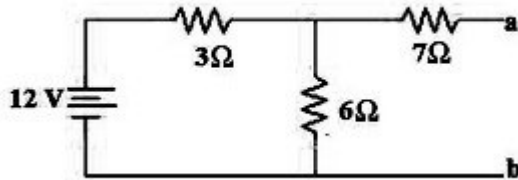
عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱

مکانته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(سخت افزار) چندبخشی ۱۱۵۰۶۵

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۴

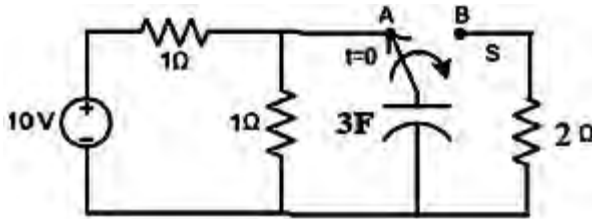
نمره ۰،۸۸

۲- مدار معادل تونن دیده شده از سرهای a و b را بدست آورید.



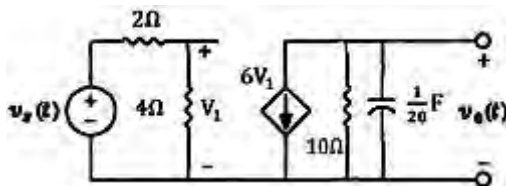
نمره ۱،۷۵

۳- در مدار شکل زیر، کلید S برای مدت طولانی در وضعیت A قرار داشته و در زمان $t=0$ به وضعیت B تغییر حالت می دهد. در این حالت ولتاژ خازن را برای $t \geq 0$ بیابید.



نمره ۱،۷۵

۴- در مدار شکل زیر فرض کنید که منبع ولتاژ ورودی به صورت $v_s(t)=0.25u(t)$ باشد. ولتاژ اولیه خازن در زمان $t=0$ را صفر در نظر بگیرید. $v_o(t)$ را در این مدار بیابید.



کارشناسی

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

تعداد سوالات تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

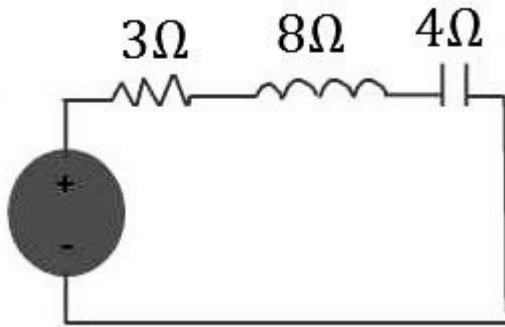
سری سوال: ۱: یک

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱

پسندیده تحصیلی / کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر - نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار) چندبخشی ۱۱۵۰۶۵

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۴

۵- در مدار زیر با فرض $\omega=314 \text{ rad/sec}$ و $V_s=100 \text{ [V]}$ با زاویه صفر درجه، ولتاژ دو سر سلف را بیابید و آنرا در حوزه زمان بنویسید.



http://plc20.ir

http://plc20.ir

ج	1
ن	2
ق	3
ج	4
ن	5
ق	6
ج	7
ن	8
ق	9
ج	10
ن	11
ق	12
ج	13
ن	14
ق	15
ج	16
ن	17
ق	18
ج	19
ن	20