



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱، مدارهای الکتریکی ۱

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

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۸۴ - مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق-کنترل، مهندسی،

برق-مخابرات، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی برق - مهندسی پزشکی

بیوالکتریک، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال(۱۳۱۹۰۱۱)

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام گزینه صحیح است؟

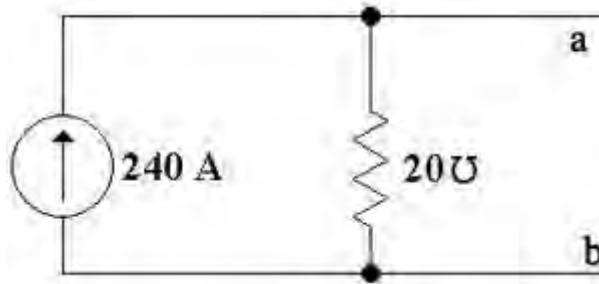
$$\varphi(t) = \frac{dv(t)}{dt} \quad .4$$

$$p(t) = \frac{dw(t)}{dt} \quad .3$$

$$w(t) = \frac{dp(t)}{dt} \quad .2$$

$$q(t) = \frac{dI(t)}{dt} \quad .1$$

۲- ولتاژ تونن دیده شده از دید دو سر a,b کدام است؟



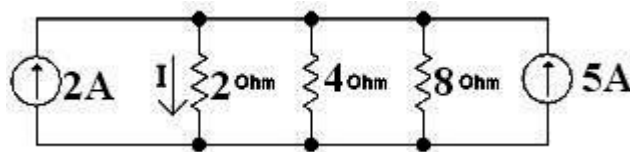
۱۲ .۴

$\frac{1}{4800}$.۳

$\frac{1}{12}$.۲

۴۸۰۰ .۱

۳- جریان I کدام است؟



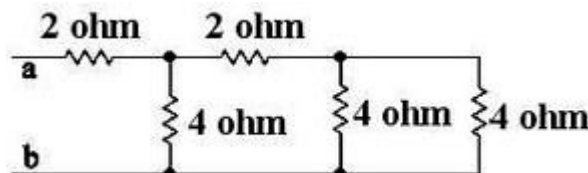
۲ .۴

۱ .۳

۴ .۲

۳ .۱

۴- مقاومت معادل دیده شده از دید دو سر a , b کدام است؟



۸ .۴

$\frac{76}{112}$.۳

$\frac{112}{76}$.۲

۴ .۱



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱، مدارهای الکتریکی ۱

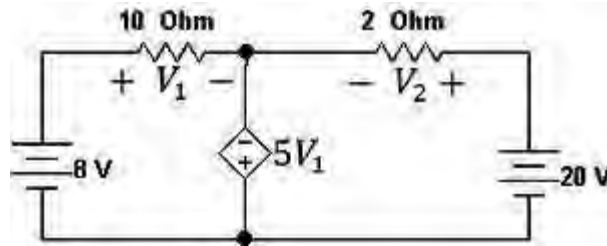
رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (د)

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۸۴ - مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق-کنترل، مهندسی

برق-مخابرات، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی برق - مهندسی پزشکی

(بیوالکتریک)، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال (۱۳۹۰۱)

۵- مقدار V_2 کدام است؟



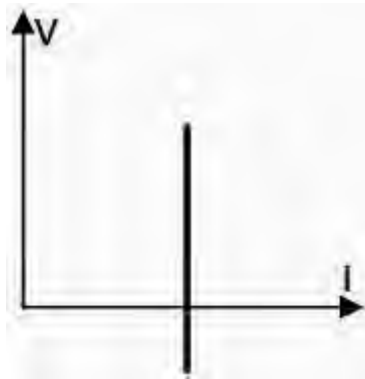
۱۰ .۴

۱۵ .۳

۲۵ .۲

۳۰ .۱

۶- مشخصه $V-I$ روبرو مربوط به کدام گزینه است؟



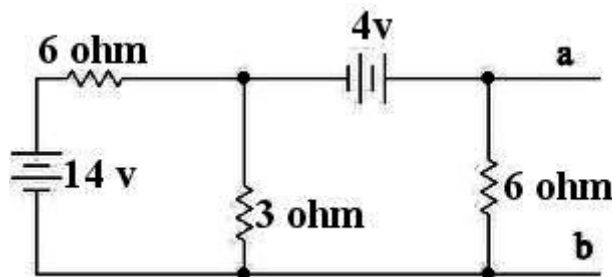
۰۴ اتصال کوتاه

۰۳ مدار باز

۰۲ منبع ولتاژ مستقل

۰۱ منبع جریان مستقل

۷- مقاومت تونن از دید دو سر a, b کدام است؟



۱۵ .۴

$\frac{54}{15}$.۳

$\frac{3}{2}$.۲

۸ .۱



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵: تشریحی: ۵

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱، مدارهای الکتریکی ۱

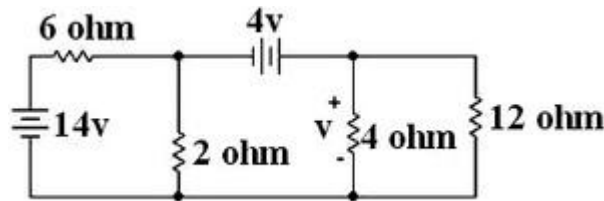
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (د)

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۸۴ - مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق-کنترل، مهندسی

برق-مخابرات، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی برق - مهندسی پزشکی

(بیوالکتریک)، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال (۱۱۱۹۰۱)

۸- مقدار V کدام است؟



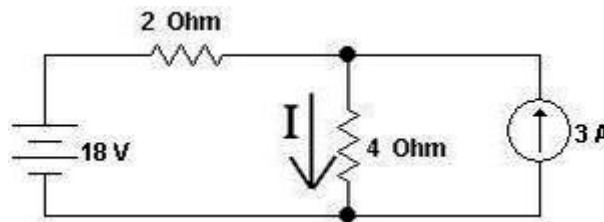
۵.۴

۳.۳

۲.۲

۴.۱

۹- مقدار I کدام است؟



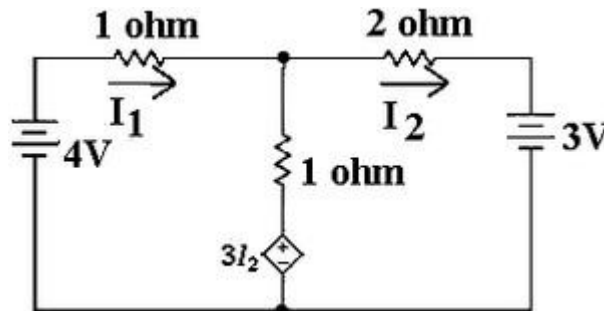
۱.۴

۲.۳

۴.۲

۳.۱

۱۰- مقدار I_1 کدام است؟



۴.۴

-۱.۳

۳.۲

۲.۱

۱۱- کدام گزینه صحیح است؟

$$r(t) = \frac{du(t)}{dt} \quad .۲$$

$$u_{\Delta}(t) = \frac{u(t) - u_{\Delta}(t + \Delta)}{\Delta} \quad .۱$$

$$u(t) = \frac{d\delta(t)}{dt} \quad .۴$$

$$\delta(t) = \frac{du(t)}{dt} \quad .۳$$



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱، مدارهای الکتریکی ۱

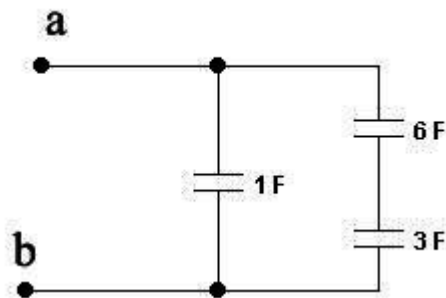
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (د)

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۴ - مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق-کنترل، مهندسی

برق-مخابرات، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی برق - مهندسی پزشکی

(بیوالکتریک)، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال (۱۳۱۹۰۱)

۱۲- ظرفیت خازن معادل از دید دو سر a,b چند فاراد است؟



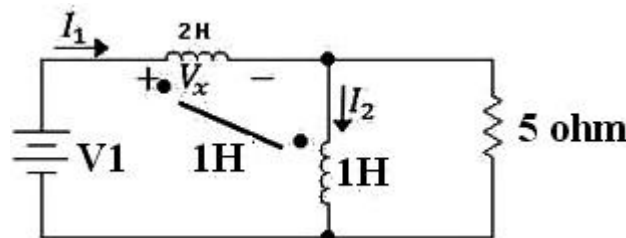
۴ . $\frac{10}{9}$

۳ . ۳

۲ . $\frac{1}{3}$

۱ . $\frac{9}{10}$

۱۳- V_x کدام است؟



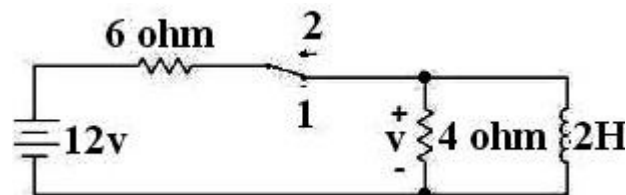
۴ . $-2 \frac{dI_1}{dt} - \frac{dI_2}{dt}$

۳ . $2 \frac{dI_1}{dt} - \frac{dI_2}{dt}$

۲ . $-2 \frac{dI_1}{dt} + \frac{dI_2}{dt}$

۱ . $2 \frac{dI_1}{dt} + \frac{dI_2}{dt}$

۱۴- اگر کلید در لحظه $t=0$ از وضعیت یک به وضعیت دو سوئیچ نماید (باز شود)، ولتاژ V در $t \geq 0$ کدام است؟



۴ . $-2e^{-2t}$

۳ . $2e^{-2t}$

۲ . $-8e^{-2t}$

۱ . $8e^{-2t}$



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱، مدارهای الکتریکی ۱

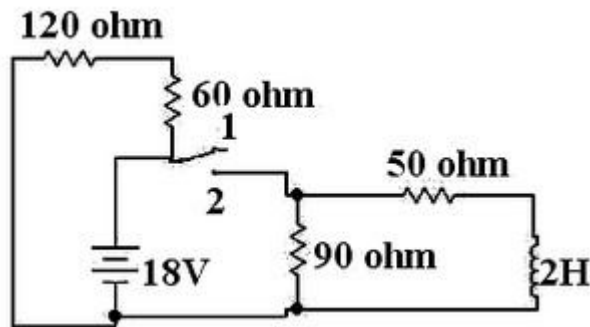
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(د)

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۵۱۸۴ - مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق-کنترل، مهندسی

برق-مخابرات، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی برق - مهندسی پزشکی

(بیوالکتریک)، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال ۱۳۱۹۰۱

۱۵- اگر کلید در لحظه $t=0$ از وضعیت یک به وضعیت دو سوئیچ نماید(بسته شود)، جریان $I_L(t)$ برای $t \geq 0$ کدام است؟



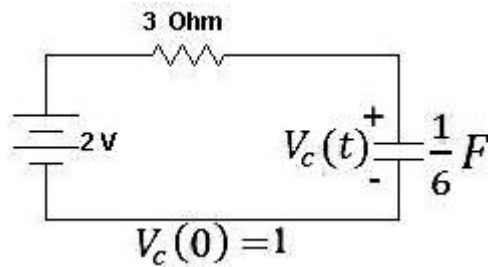
۴. $\frac{18}{50}(1-e^{-25t})$

۳. $\frac{18}{50}(1+e^{-25t})$

۲. $\frac{18}{50}(1+e^{-25t})$

۱. $\frac{18}{50}(1-e^{-25t})$

۱۶- ولتاژ $v_c(t)$ در $t \geq 0$ کدام است؟



۴. $2+e^{-2t}$

۳. $2e^{-2t}-1$

۲. $2(1-e^{-2t})$

۱. $2-e^{-2t}$

۱۷- اگر ولتاژ خازنی به ظرفیت $2F$ برابر $2t+3$ باشد، جریان خازن کدام است؟

۴. ۸

۳. $\frac{2t^2+3t}{2}$

۲. ۲

۱. $2t+3$



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱، مدارهای الکتریکی ۱

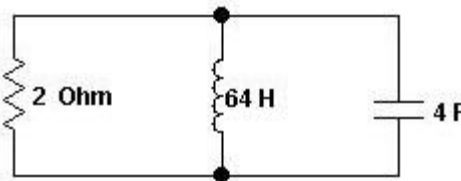
رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (د)

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۸۴ - مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق-کنترل، مهندسی

برق-مخابرات، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی برق - مهندسی پزشکی

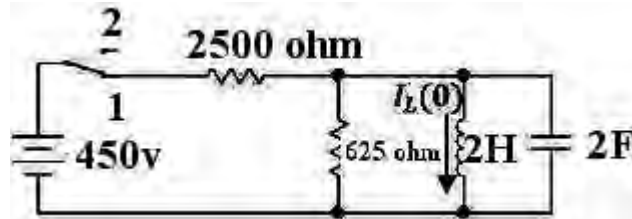
(بیوالکتریک)، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال ۱۳۱۹۰۱۱

۱۸- مدار روبرو در کدام حالت است ؟



۰۱. میرای شدید ۰۲. میرای بحرانی ۰۳. میرای ضعیف ۰۴. بی اتلاف

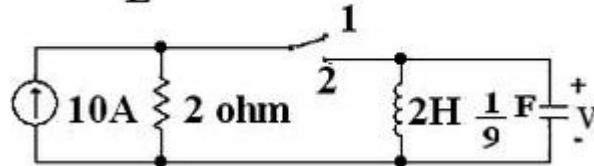
۱۹- اگر کلید در لحظه $t=0$ از وضعیت یک به وضعیت دو سوئیچ کند (باز شود)، جریان سلف در لحظه $t=0$ کدام است؟



۰۱. $\frac{450}{3125}$ ۰۲. $\frac{9}{50}$ ۰۳. $\frac{9}{50}$ ۰۴. $\frac{450}{3125}$

۲۰- اگر کلید در لحظه $t=0$ از وضعیت یک به دو سوئیچ کند (بسته شود)، مقدار $\frac{dv_c(0^+)}{dt}$ کدام است ؟

$$I_L(0)=0 \quad V(0)=0$$



۰۱. $\frac{10}{9}$ ۰۲. ۰ ۰۳. $\frac{9}{10}$ ۰۴. ۹۰



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱، مدارهای الکتریکی ۱

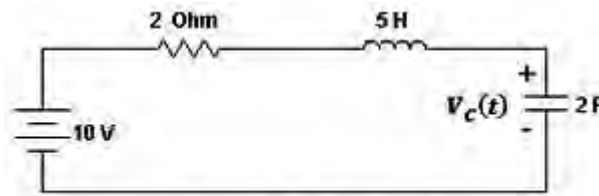
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر(نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار(چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر(د)

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۸۴ - مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق-کنترل، مهندسی

برق-مخابرات، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی برق - مهندسی پزشکی

(بیوالکتریک)، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال ۱۳۱۹۰۱۱

۲۱- مقدار $\frac{dv_c(0^+)}{dt}$ کدام است؟



$$I_L(0) = 2 \quad V_C(0) = 4$$

۰.۴ .۴

۱ .۳

۸ .۲

۰ .۱

۲۲- اگر دو جریان در یک مدار برابر $I_1(t) = 120 \cos(100t + 30)$ ، $I_2(t) = 20 \sin(100t - 50)$ باشد، آنگاه جریان I_2 نسبت به I_1 چگونه است؟

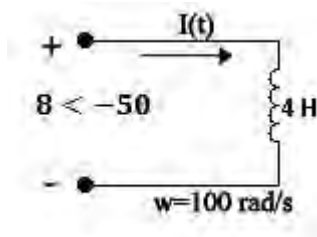
۰.۴ .۱۷۰- درجه عقب تر

۰.۳ .۱۷۰ درجه جلوتر

۰.۲ . پس فاز

۰.۱ . پیش فاز

۲۳- در مدار شکل روبرو $i(t)$ کدام است؟



۰.۲ $0.02 \cos(100t + 40)$

۰.۱ $0.02 \cos(100t - 140)$

۰.۴ $0.02\sqrt{2} \cos(100t + 40)$

۰.۳ $0.02\sqrt{2} \cos(100t - 140)$



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱، مدارهای الکتریکی ۱

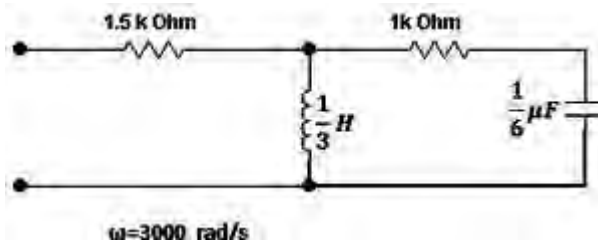
رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (د)

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۸۴ - مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق-کنترل، مهندسی

برق-مخابرات، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی برق - مهندسی پزشکی

(بیوالکتریک)، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال (۱۳۱۹۰۱)

۲۴- امیدانس معادل مدار روبرو کدام است ؟



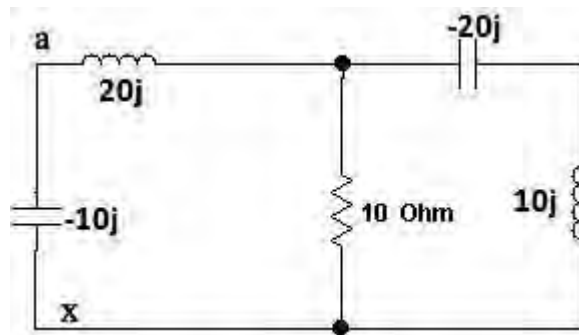
۴. $\frac{3}{2} + j\frac{3}{2}$

۳. $\frac{3}{4} + j2$

۲. $2 + j\frac{3}{2}$

۱. $2 + j\frac{3}{4}$

۲۵- امیدانس از دید دو سر a و x کدام است ؟



۴. $2 - 3j$

۳. $3 + j2$

۲. $2 + j3$

۱. $10 - j20$



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱، مدارهای الکتریکی ۱

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

مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۱۵۱۸۴ - مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق-کنترل، مهندسی

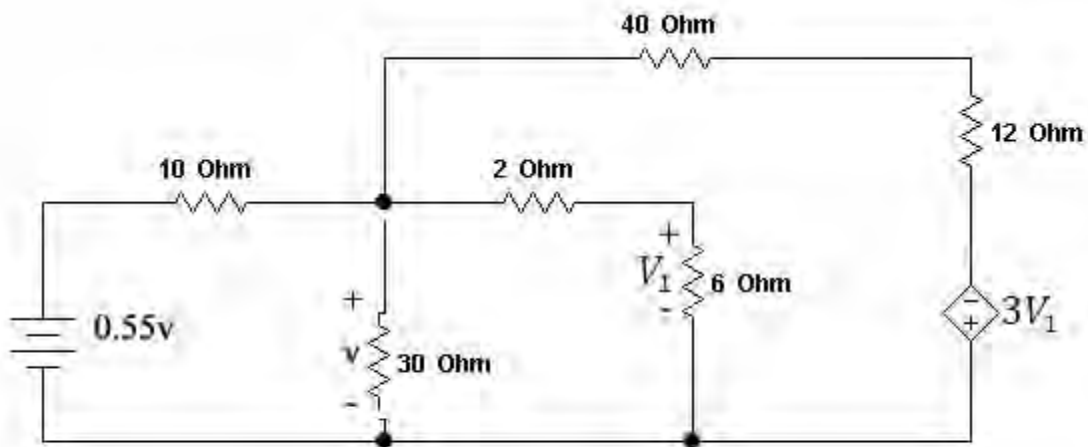
برق-مخابرات، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی برق - مهندسی پزشکی

(بیوالکتریک)، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال ۱۳۱۹۰۱۱

سوالات تشریحی

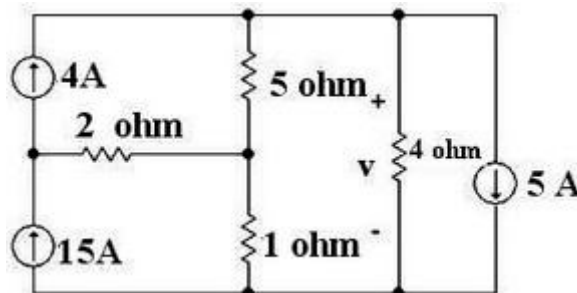
نمره ۱.۴۰

۱- با استفاده از تجزیه و تحلیل گره ولتاژ V را تعیین کنید؟



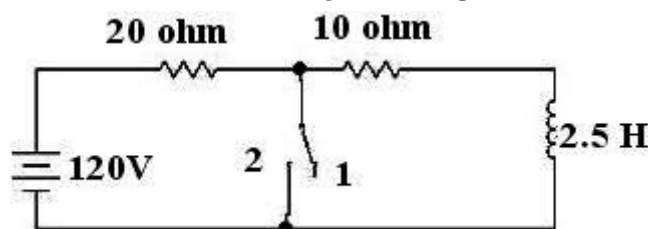
نمره ۱.۴۰

۲- با استفاده از جمع آثار ولتاژ V را بدست آورید؟



نمره ۱.۴۰

۳- اگر کلید در $t=0$ از وضعیت یک به دو سوئیچ کند، جریان سلف را برای $t \geq 0$ بدست آورید؟





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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: مدارهای الکتریکی، مدارهای الکتریکی ۱، مدارهای الکتریکی ۱

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

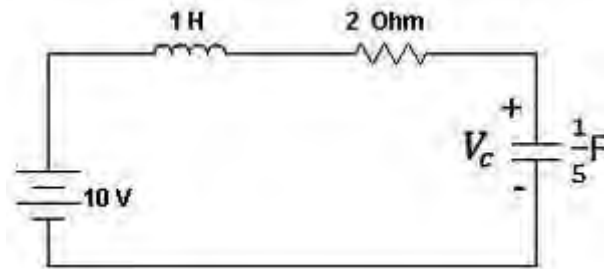
مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۱۵۱۸۴ - مهندسی برق-قدرت، مهندسی برق-کنترل، مهندسی

برق-مخابرات، مهندسی رباتیک، مهندسی برق-الکترونیک، مهندسی پزشکی - بیومکانیک، مهندسی برق - مهندسی پزشکی

(بیوالکتریک)، مهندسی پزشکی - بالینی، مهندسی پزشکی - گرایش بیومتریال (۱۳۱۹۰۱)

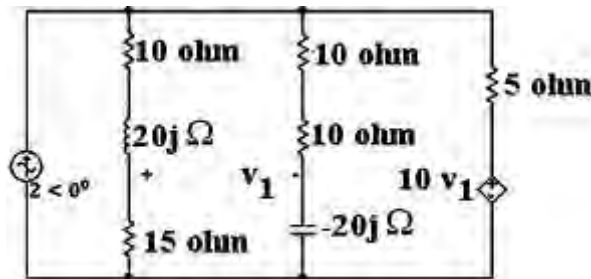
نمره ۱.۴۰

۴- در صورتیکه $v_c(0) = 6, I_L(0) = 2$ باشد مقدار $v_c(t)$ را برای $t \geq 0$ تعیین کنید؟



نمره ۱.۴۰

۵- v_1 را با استفاده از تجزیه و تحلیل مش محاسبه نمایید؟



مدار الكتریکى ترم اول ۹۱-۹۲

ج	1
د	2
ب	3
الف	4
د	5
الف	6
ب	7
د	8
ب	9
ب	10
ج	11
ه	12
الف	13
ب	14
الف	15
الف	16
د	17
ب	18
ب	19
د	20
ه	21
ب	22
ه	23
ب	24
الف	25