



به نام خدا

مؤسسه آموزش عالی آیدانا

شماره ۱ - شماره ۲

نام استاد: حامد مهدوی نژاد

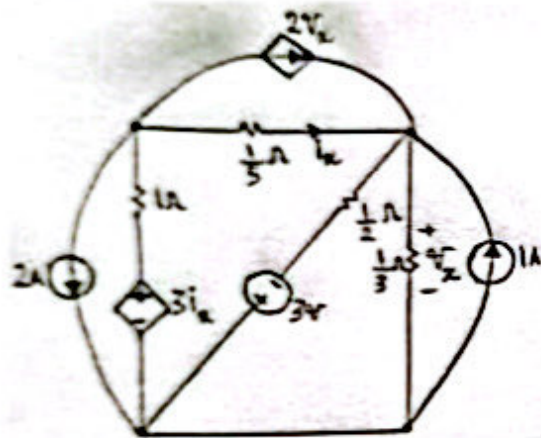
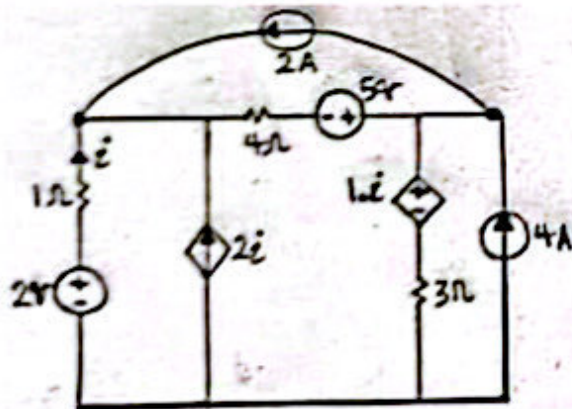
مدت زمان: ۹۰ دقیقه

نام درس: مدارهای الکتریکی ۱

تاریخ و ساعت امتحان: ۱۳۹۰-۱۳۹۱-۰۴-۱۴

شماره دانشجوئی:

نام و نام خانوادگی:

۱- در مدار شکل زیر توان مقاومت $1/3$ اهمی را با استفاده از روش پتانسیل گره بنویسید. (۲ نمره)۲- در مدار زیر جریان i را با بهره گیری از روش نوکب کش و گره پست آپرید کنید. (۲ نمره)

۱



به نام خدا

مؤسسه آموزش عالی آیدانا

شماره ۱ - شماره ۲

نام استاد: حامد مهدوی نژاد

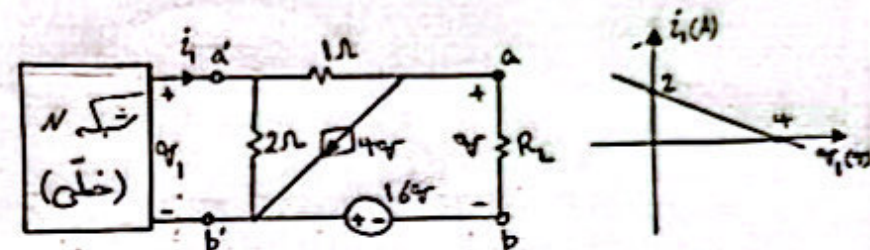
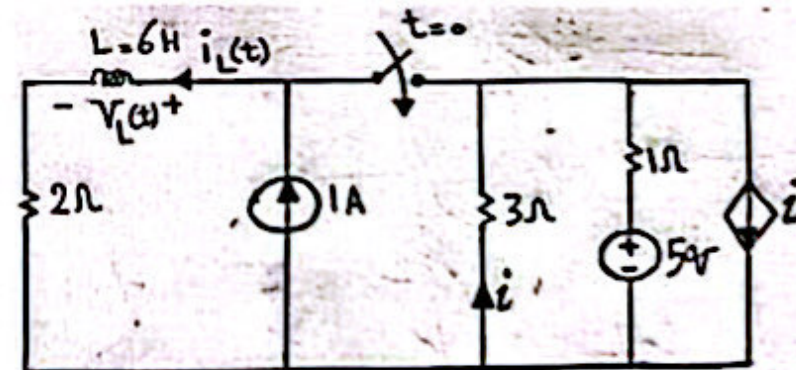
مدت زمان: ۹۰ دقیقه

نام درس: مدارهای الکتریکی ۱

تاریخ و ساعت امتحان: ۱۳۹۰-۱۳۹۱-۰۴-۱۴

شماره دانشجوئی:

نام و نام خانوادگی:

۳- در مدار شکل زیر مشخصه ولت-آمپر شبکه N داده شده است. حداکثر توان منتقل شده به بار (R_L) را محاسبه کنید. (۲ نمره)۴- در مدار شکل زیر معادله زمانی جریان گذرنده از سلف $i_L(t)$ و همچنین معادله زمانی افت ولتاژ دو سر سلف $V_L(t)$ را بنویسید. (۲ نمره)

۲

شماره صندوقی:

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

نام درس: مدارهای الکتریکی

شماره درس: ۱۶۴۴۷

باسمه تعالی

دانشکده فنی شهید باهنر شیراز

نام استاد: حامد مهدوی نژاد

تاریخ اعلام نمره: ۹۴/۳/۲۲

تاریخ رسیدگی مجدد: ۹۴/۳/۲۴

نمط یادگیری:

تاریخ آزمون:

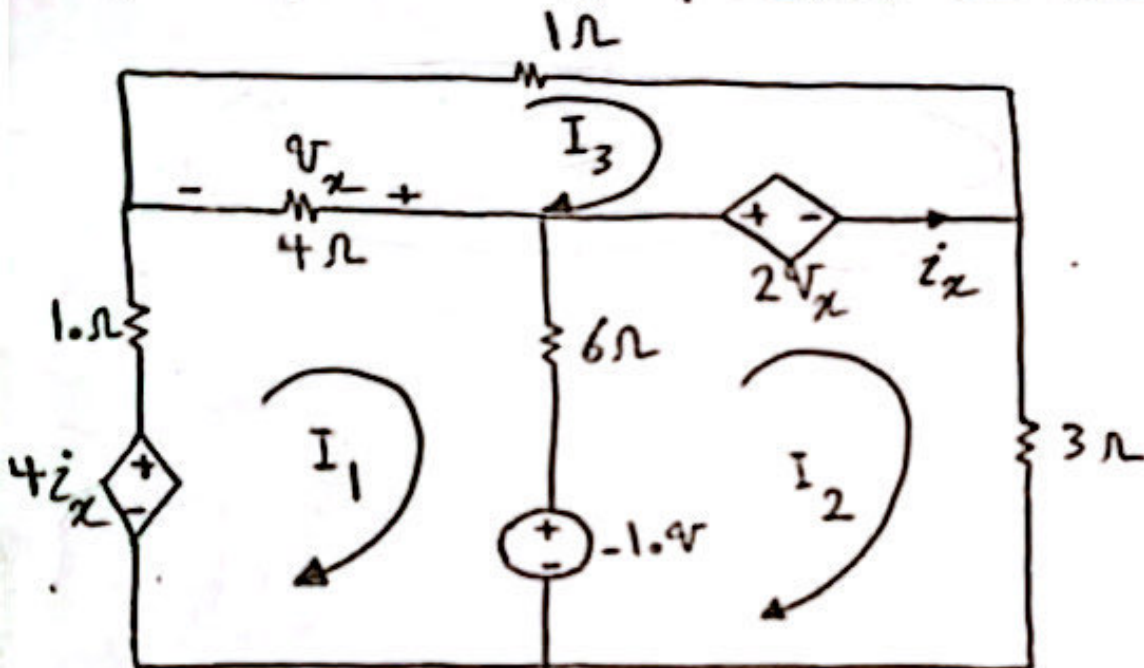
تعداد سؤالات:

منابع مجاز: ماشین

مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

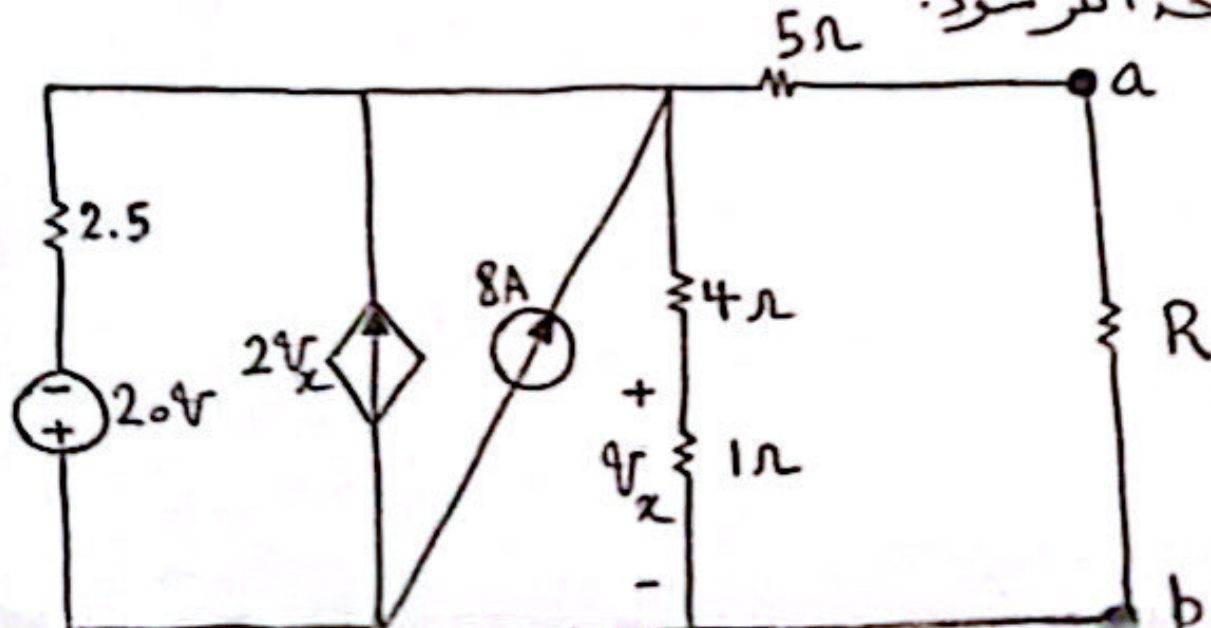
۳- در مدار شکل زیر معادلات ماتریسی حاکم بر مدار را بر روی جریان حلقه تشکیل دهید. (نیازی به حل معادلات نیست.)

(۳ نمره)

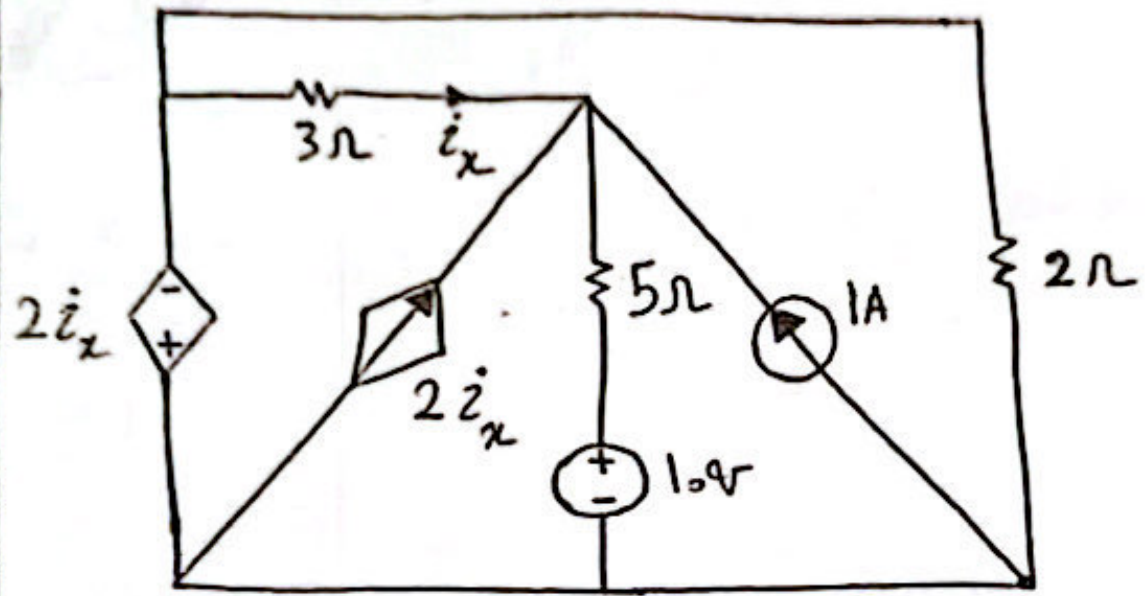


۴- در مدار شکل زیر معادلت R را به نحوی بیابید که توان انتقالی به آن حداکثر شود.

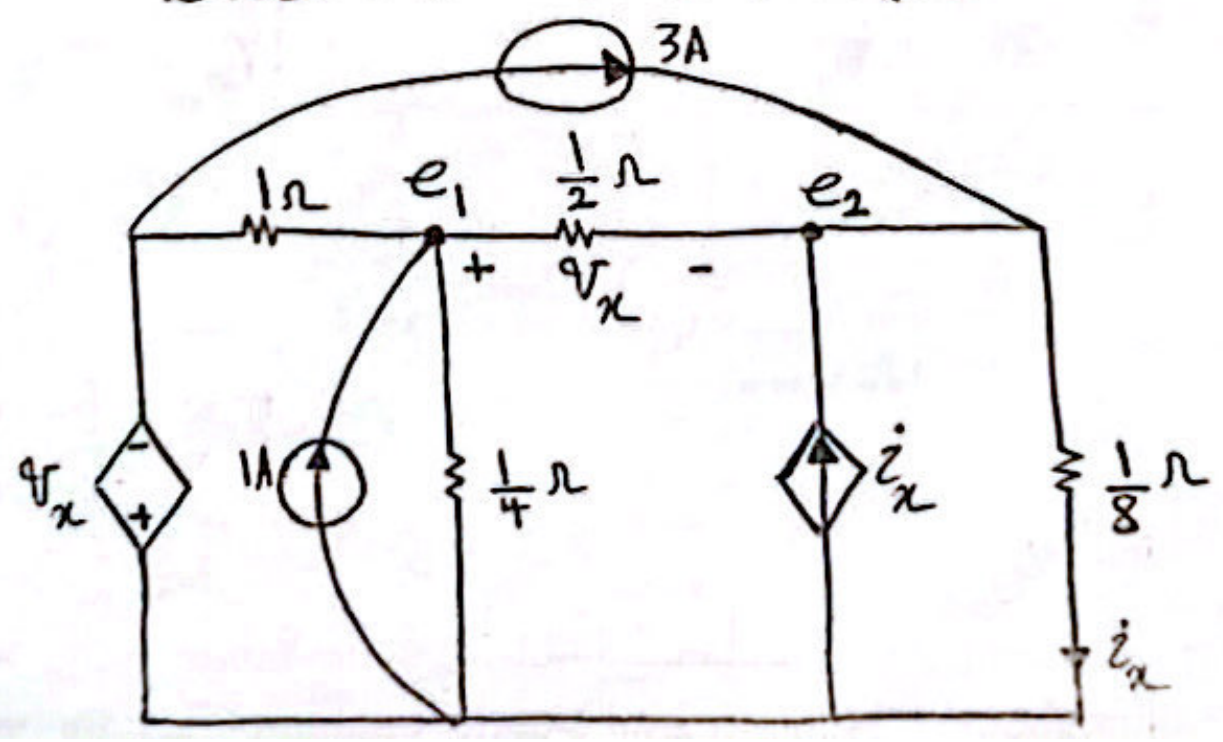
(۱.۵ نمره)



۱- در مدار شکل زیر جریان i_x را یاخته و سپس توان منبع ولتاژ وابسته را بدست آورید.
(۲ نمره)



۱- در مدار شکل زیر معادلات ماتریسی حاکم بر مدار را به روش پتانسیل گره بدست آورده و سپس ولتاژ گره e_1 را یابید.
(۳.۵ نمره)

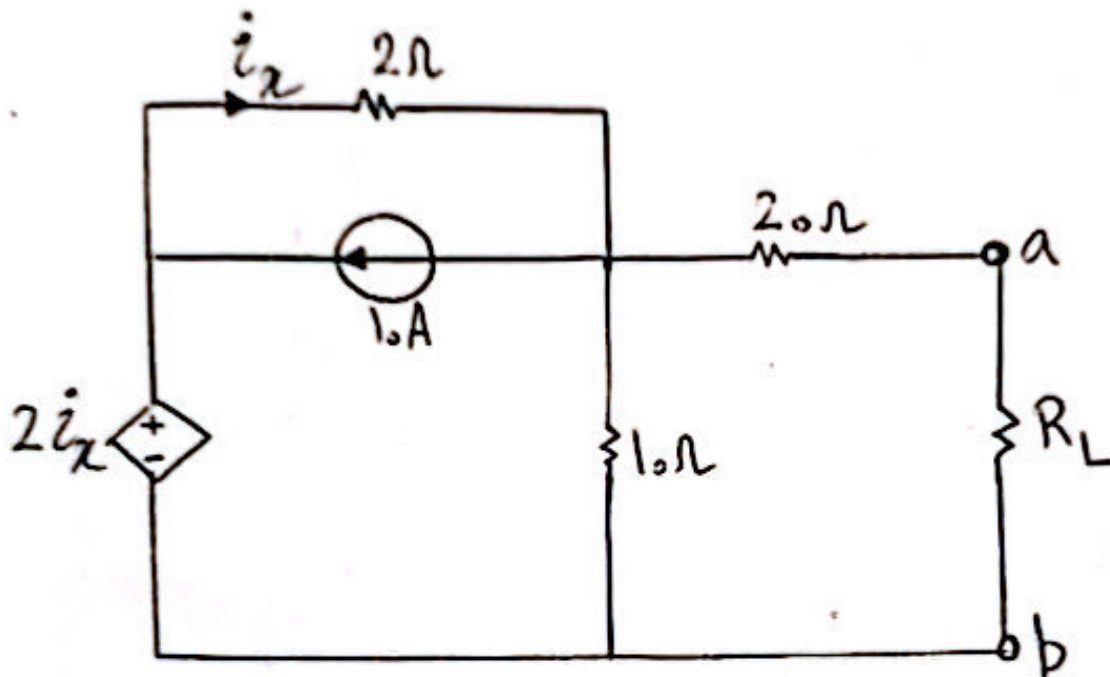


نقشه برگه: ۳
تاریخ آزمون: ۹۶/۲/۲۸
نقشه سوالات: ۵
مکان: ندارد
مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

باسمه تعالی
دانشکده فنی شهید باهنر شیراز
نام استاد: حامد مهدی نژاد
نام و نام خانوادگی: ۹۶/۳/۶
تاریخ و سیدگی مجدد: ۹۶/۳/۲۱

دانشکده فنی شهید باهنر شیراز
نام و نام خانوادگی: **الکتریکی**
نام درس: مدارهای الکتریکی
شماره پرسش: ۱۵۶

۵. در مدار شکل زیر مدار معادل تونن و یا نورتن را به دلخواه از دو سر a و b بیابید.



«وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى»

و اینکه برای انسان جز خصل تلاش او نیست

سوره نجم آیه ۳۹

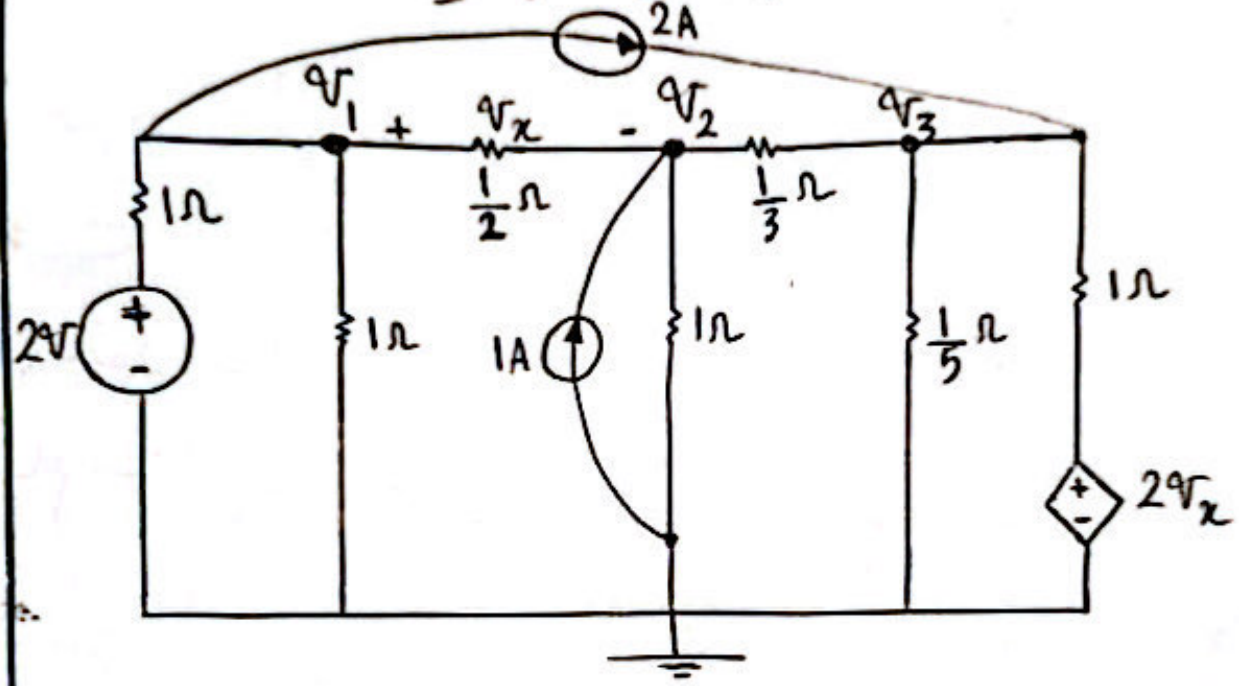
تاریخ: ۹۷/۲/۲۸
 نام: حامد مهدی
 شماره دانشجویی: ۹۷/۳/۲۱
 نام درس: مدارهای الکتریکی
 شماره درس: ۱۰۰۶

تعداد برگ: ۳
 تاریخ آزمون: ۹۷/۲/۲۸
 تعداد سوالات: ۵
 منابع مجاز: ندارد
 مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

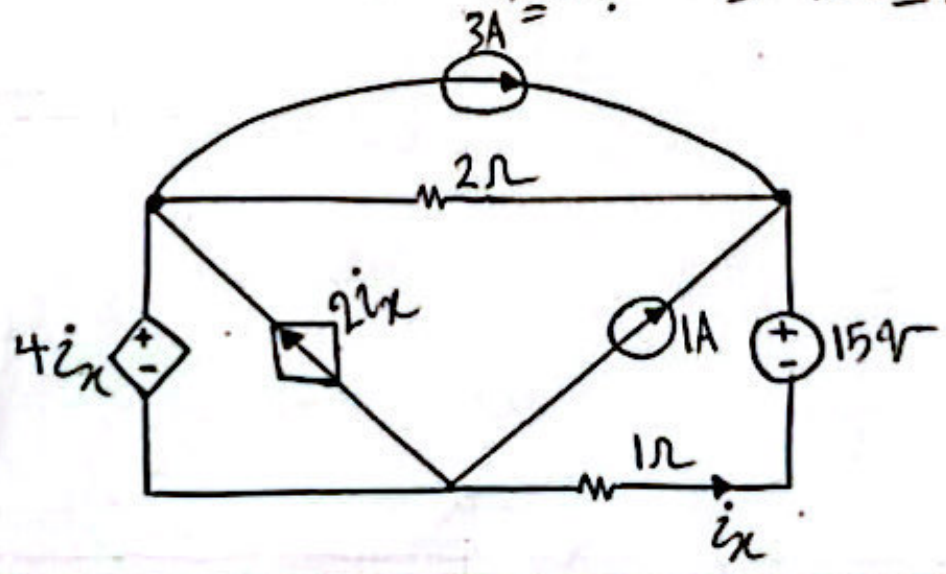
پایه نهم
 دانشکده فنی شهید باهنر شیراز
 نام استاد: حامد مهدی
 تاریخ اعلام نمره: ۹۷/۳/۲۱
 تاریخ رسیدگی: ۹۷/۳/۲۱

شماره سند: ۱۰۰۶
 شماره دانشجو: ۹۷/۳/۲۱
 نام و نام خانوادگی: حامد مهدی
 نام درس: مدارهای الکتریکی
 شماره درس: ۱۰۰۶

۳- در مدار شکل زیر معادلات ماتریسی حاکم بر مدار را بر روش پتانسیل گره تشکیل داد. راسین ولتاژ گره شماره ۱ (۱) را محاسبه کنید.



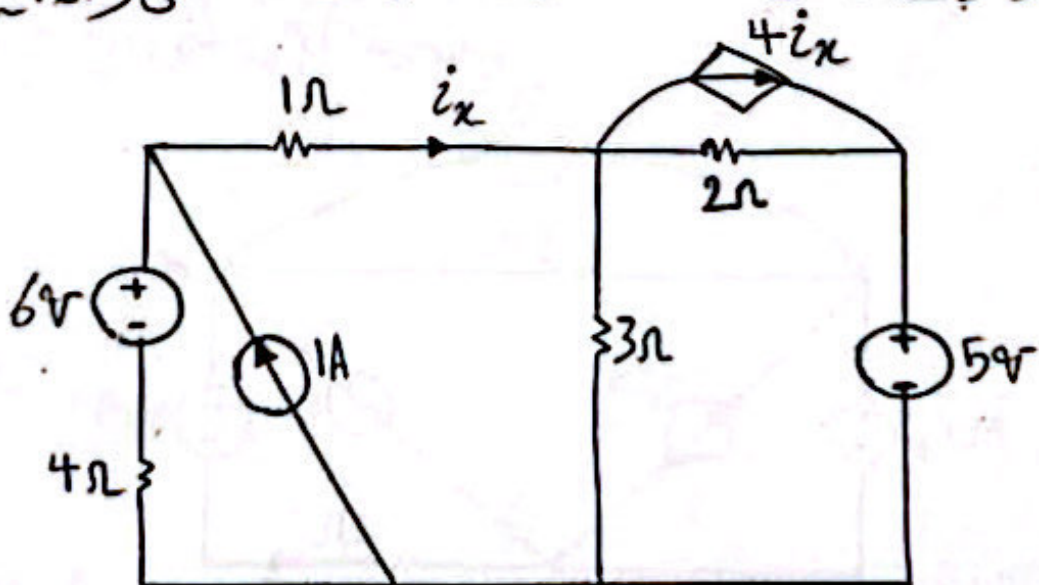
۴- در مدار شکل زیر جریان vx را محاسبه نمایید.



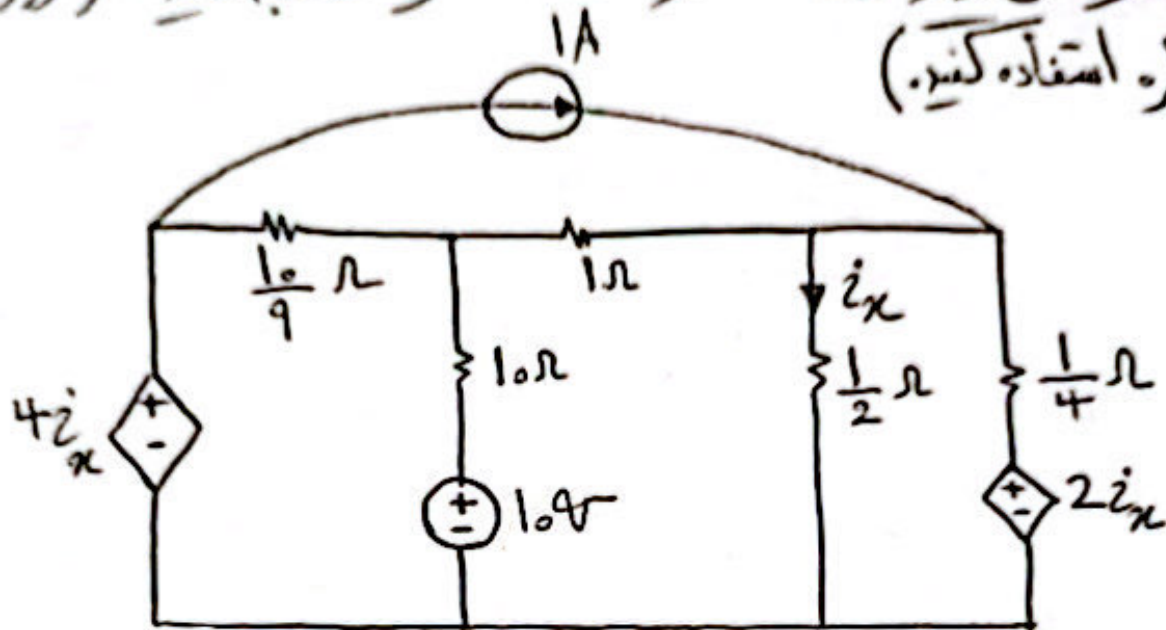
۱- کدامیک از گزاره‌های زیر صحیح است؟

- (۱) جمع جبری ولتاژهای یک حلقه همواره برابر صفر است.
- (۲) جمع جبری جریان شاخه‌های متصل به یک گره همواره برابر صفر است.
- (۳) جمع جبری ولتاژهای مرحله‌ای که در مدار با ابعاد (15×20) cm قرار دارد و با سیگنال برق شهر کلری کند در هر لحظه از زمان برابر صفر است.
- (۴) خط انتقالی با طول 3000 km در حال انتقال برق شهری باشد، ولتاژ تمام نقاط این خط در هر لحظه از زمان یکسان است.

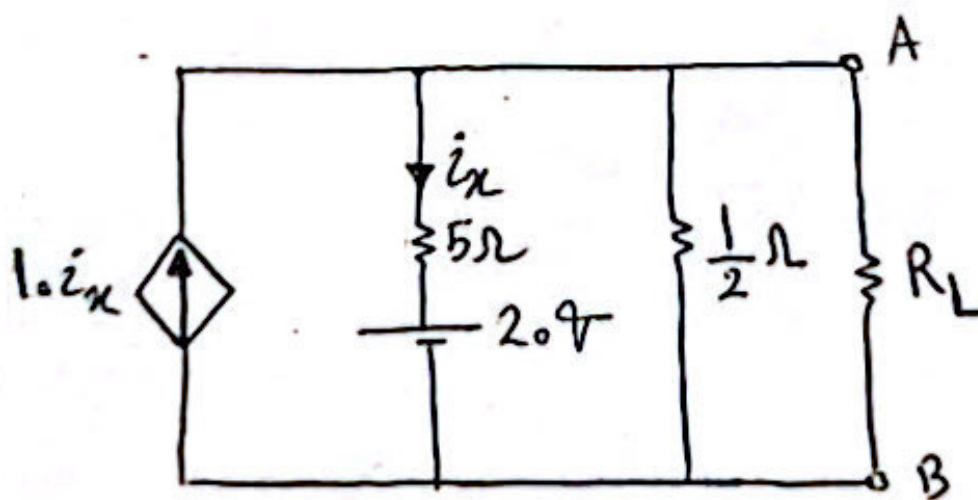
۲- در مدار شکل زیر ابتدا معادلات ماتریسی حاکم بر مدار را بر روی جریان مشخص شکل داده و سپس با حل معادلات توان معلومت i_x امپی را بیابید.



۳- در مدار شکل زیر توان معادست 10W را محاسبه کنید. (از روش پتانسیل کر استفاده کنید.)



۴- مدار معادل نورتن را از دوسر A و B بیابید.

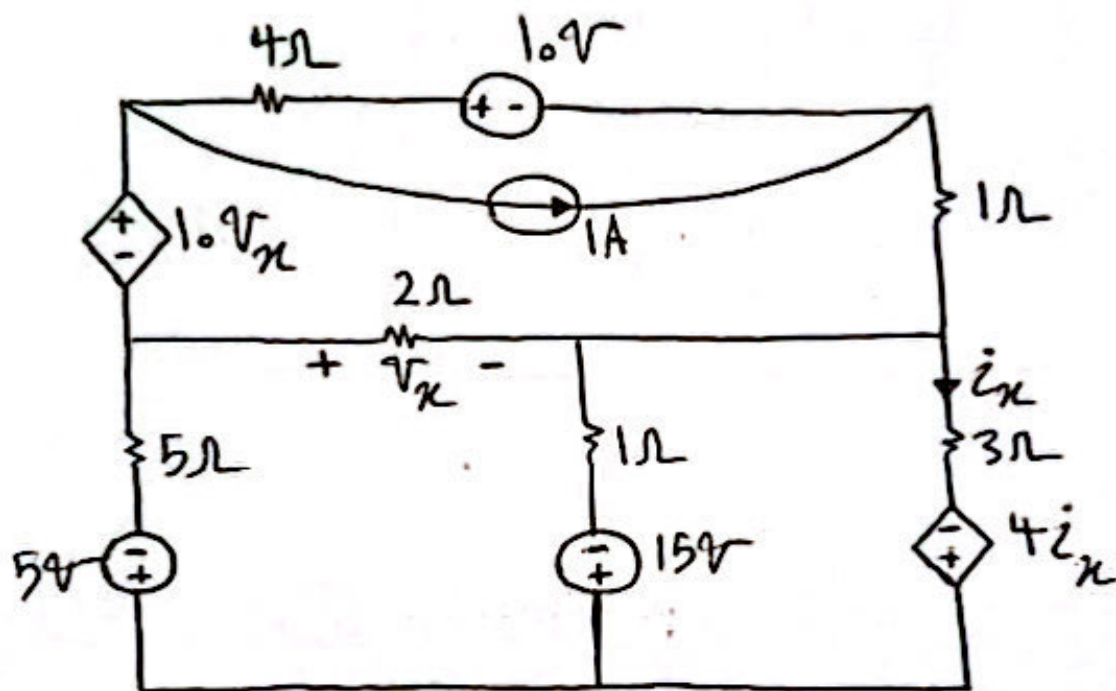


نصفه: ۱
 تعداد برگه: ۴
 تاریخ آزمون: ۹۶/۳/۲۱
 تعداد سؤالات: ۷
 منبع مجله: ماشین حساب علمی
 مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

باسمه تعالی
 دانشکده فنی شهید باهنر شیراز
 نام استاد: حامد مهروری
 تاریخ اعلام نمره: ۹۶/۳/۲۸
 تاریخ رسیدگی مجدد: ۹۶/۳/۳۱

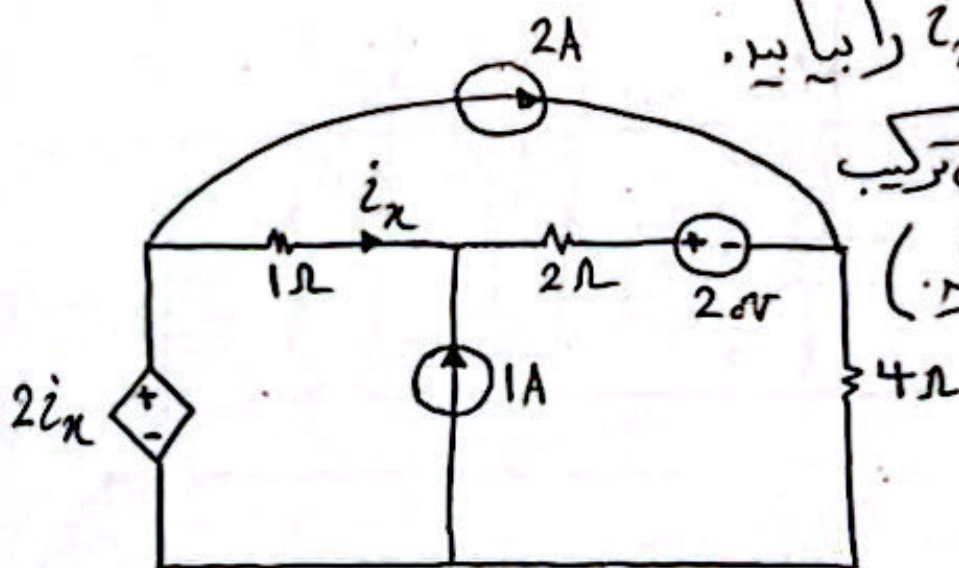
شماره صندلی:
 شماره دانشجویی:
 نام و نام خانوادگی:
 نام درس: مدارهای الکتریکی
 شماره درس: ۱۵۵/

۱- در مدار شکل زیر معادلات ماتریسی حاکم بر مدار را بر روش جریان مش
 نقطه تشکیل دهید. (نیازی به حل معادلات نیست)

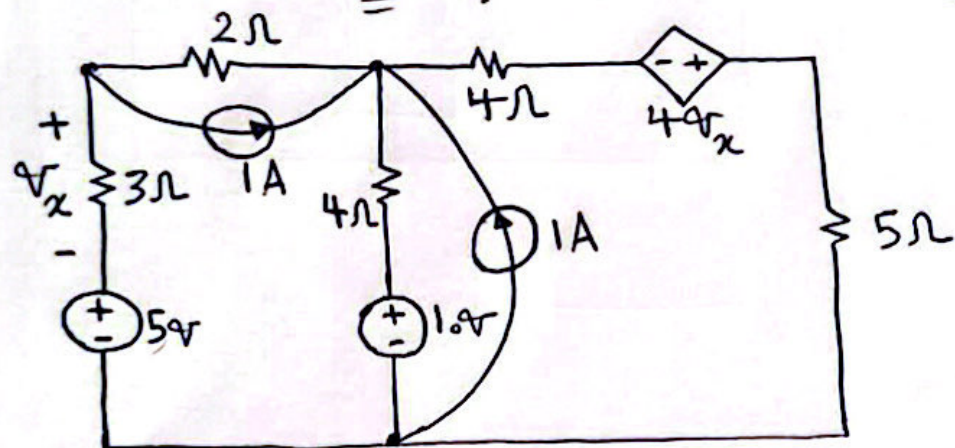


۲- در مدار شکل زیر i_x را بیابید.

(بهتر است از روش ترکیب
 حلقه و گره استفاده کنید.)

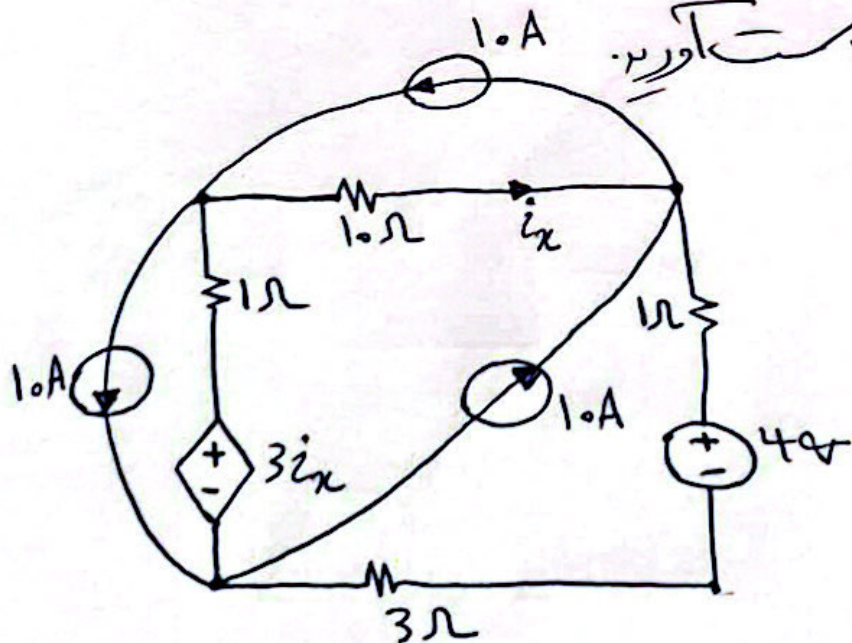


۴- در مدار کل زیر توان مقابست 5Ω را حساب کنید.



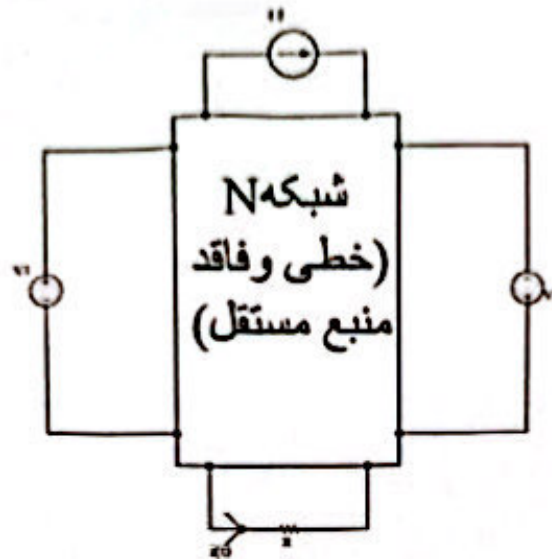
$$P_{5\Omega} = ?$$

۵- در مدار کل زیر جریان i_x را بدست آورید.



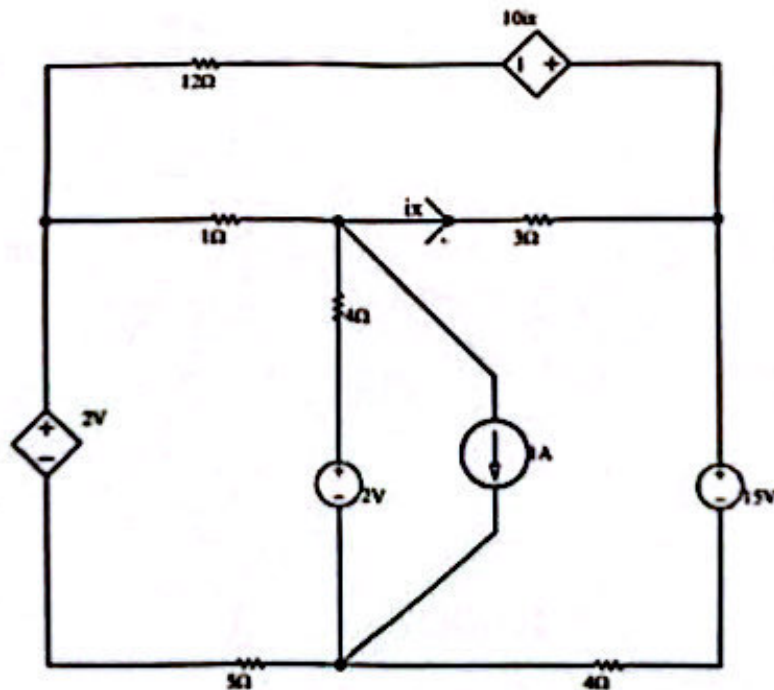
$$i_x = ?$$

«موفق و سر بلند باشید»



$$i(t) = 0.5 \cos(t) - 4 + 12 \sin(4t)$$

۱۳- در مدار شکل زیر معادلات ماتریسی حاکم بر مدار را به روش جریان مش فقط تشکیل دهید (۵ نمره)





به نام خدا

مؤسسه آموزش عالی آپادانا

نام استاد: حامد مهدوی نژاد

مدت زمان: ۷۰ دقیقه

نام درس: مدارهای الکتریکی ۱

تاریخ و ساعت امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۲۱ ۱۱:۰۰

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

۱۰- مقدار مقاومت R_2 چند اهم است ؟

(د) ۵-

(ج) ۵

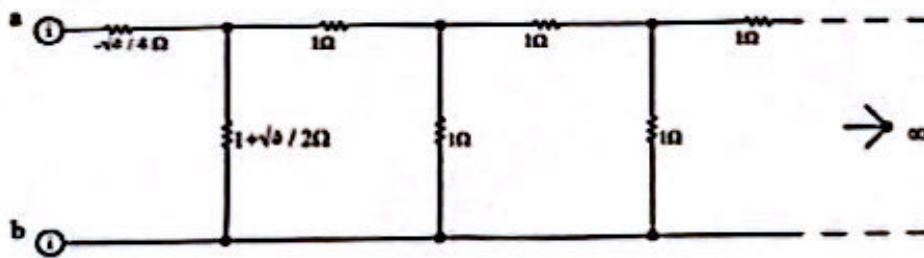
(ب) ۳-

(الف) ۳

بخش دوم: سوال های تحلیلی (زمان پیشنهادی پاسخ دهی: ۵۰ دقیقه)

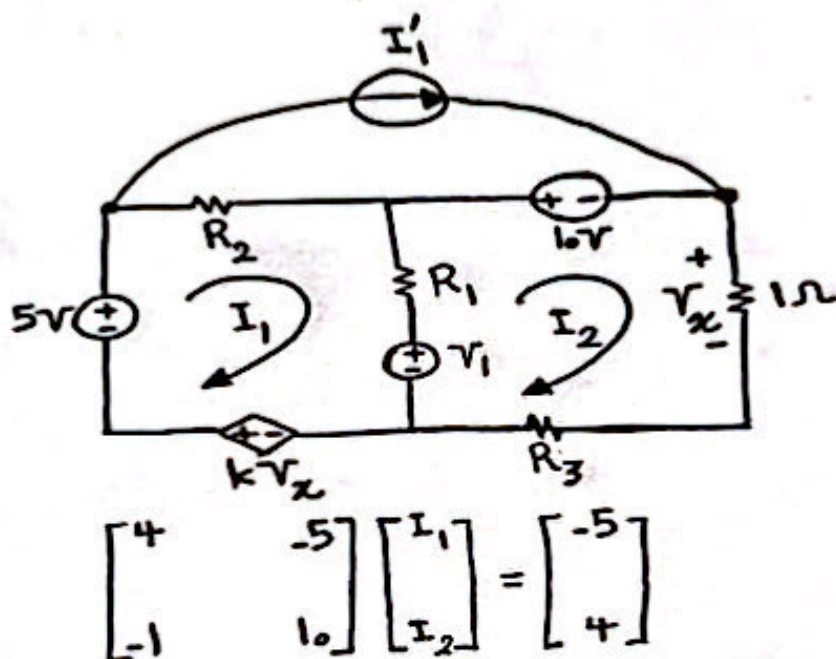
* پاسخ سوال های این بخش را در پاسخنامه تشریحی بنویسید.

۱۱- در مدار شکل زیر مقاومت معادل از دو سر a و b را محاسبه نمایید. (۲/۵ نمره)



۱۲- در شکل زیر شبکه N خطی بوده و فاقد منبع مستقل می باشد. منبع ولتاژ V_1 مقداری برابر با $2 + \cos(t)$ ، منبع جریان I_2 مقداری نامعلوم و منبع V_2 مقداری معادل با $0.25 + 3\sin(4t)$ دارد. چنانچه جریان $i(t)$ از رابطه زیر بدست آید اثر منبع I_2 بر جریان $i(t)$ را بیابید. (منبع I_2 یک منبع DC می باشد) (۲/۵ نمره)

* با توجه به مدار شکل زیر و معادله ماتریسی مش حاکم بر آن، به سوال های شماره ۶ تا ۱۰ پاسخ دهید.



۶- مقدار مقاومت R_1 چند اهم است؟

(د) -۱

(ج) -۵

(ب) ۱

(الف) ۵

۷- مقدار مقاومت R_3 چند اهم است؟

(د) ۸

(ج) ۴

(ب) ۲

(الف) ۱۰

۸- مقدار ضریب k در منبع وابسته چقدر است؟

(د) -۵

(ج) ۴

(ب) -۴

(الف) ۵

۹- مقدار منبع جریان موجود در مدار چند آمپر است؟

(د) $-1/33$

(ج) -0.75

(ب) $1/33$

(الف) 0.75



به نام خدا

مؤسسه آموزش عالی آپادانا

نام استاد: حامد مهدوی نژاد

مدت زمان: ۷۰ دقیقه

نام درس: مدارهای الکتریکی ۱

تاریخ و ساعت امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۲۱ ۱۱:۰۰

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

(د) موارد ب و ج درست است.

۳- تابع ضربه همان تابع — می باشد که — آن به سمت صفر میل داده شده است.

(الف) پالس - ارتفاع

(ب) ایمپالس - عرض

(ج) ایمپالس - ارتفاع

(د) پالس - عرض

۴- در یک مدار متغیرن هنگام تا زدن یک نیمه مدار روی نیمه دیگر کلیه ولتاژها — برابر، کلیه جریان ها — برابر و کلیه مقاومت ها — برابر می شوند.

(الف) دو - یک - دو

(ب) یک - دو - یک دوم

(ج) دو - دو - یک دوم

(د) یک - دو - دو

۵- کدامیک از گزاره های زیر در مورد پل ونستون صحیح می باشد؟

(الف) تعداد اتصال های ستاره موجود در پل با تعداد اتصال های مثلث آن برابر است.

(ب) تعداد اتصال های ستاره موجود در پل کمتر از تعداد اتصال های مثلث آن است.

(ج) تعداد اتصال های ستاره موجود در پل بیشتر از تعداد اتصال های مثلث آن است.

(د) پل ونستون فقط اتصال مثلث دارد و فاقد اتصال ستاره است.



به نام خدا

مؤسسه آموزش عالی آبادانا

کد ساعت: ۵ کد سوالات: ۱۲

نام درس: مدارهای الکتریکی ۱

مدت زمان: ۷۰ دقیقه

نام استاد: حامد مهدوی نژاد

نام و نام خانوادگی:

شماره دانشجویی:

تاریخ و ساعت امتحان: ۱۱۰۰ ۱۴۰۳/۰۲/۲۱

توجه: دانشجوی گرامی، ضمن آرزوی موفقیت برای شما به اطلاع می‌رساند که این آزمون شامل دو بخش سوال‌های ادراکی و سوال‌های تحلیلی است. سوال‌های ادراکی به صورت ۱۰ سوال چهارگزینه‌ای بوده و زمان پیشنهادی برای پاسخ به آن‌ها ۲۰ دقیقه می‌باشد. بخش تحلیلی نیز مشتمل بر ۳ سوال بوده که زمان استاندارد لازم برای حل آن‌ها ۵۰ دقیقه پیشنهاد می‌گردد.

بخش اول: سوال‌های ادراکی (زمان پیشنهادی پاسخ دهی: ۲۰ دقیقه)

• **بخش تستی آزمون فاقد نمره منفی بوده و هر پاسخ درست ۱ نمره خواهد داشت.**

• **پاسخ سوالات این بخش را در پاسخنامه تستی وارد نمایید.**

• **تذکره!! چنانچه دانشجویی برای بیش از ۶ سوال گزینه یکسانی را به عنوان پاسخ انتخاب نماید، نمره بخش تستی آزمون برای این دانشجو صفر در نظر گرفته خواهد شد.**

۱- کدامیک از گزاره‌های زیر صحیح می‌باشد؟

الف) در یک مدار شامل منابع از نوع ولتاژ و جریان، تعداد معادلات مش حاکم بر مدار لزوماً با تعداد مش‌های مدار برابر است.

ب) در یک مدار که فقط شامل منابع ولتاژ می‌باشد، تعداد معادلات مش حاکم بر مدار لزوماً کم‌تر از تعداد مش‌های مدار است.

ج) در یک مدار که شامل منابع فقط از نوع جریان می‌باشد، تعداد معادلات مش حاکم بر مدار می‌تواند کم‌تر از تعداد مش‌های مدار باشد.

د) در یک مدار شامل منابع فقط از نوع جریان، تعداد معادلات مش حاکم بر مدار لزوماً با تعداد مش‌های مدار برابر است.

۲- جمع جبری ولتاژهای هر حلقه موجود در مداری با ابعاد 20×30 cm در هر لحظه از زمان برابر صفر خواهد بود اگر:

الف) فرکانس سیگنالی که به مدار اعمال می‌شود ۱۰ GHz باشد.

ب) مدار به برق شهری متصل شود.

ج) منبع اعمالی به مدار DC باشد.



به نام خدا

مؤسسه آموزش عالی آپادانا

شماره تماس: ۰۲۱-۱۲۰۳۰۲۰۲۱

نام درس: مدارهای الکتریکی ۱

مدت زمان: ۷۰ دقیقه

نام استاد: حامد مهدوی نژاد

نام و نام خانوادگی:

شماره دانشجویی:

تاریخ و ساعت امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۲۱ ۱۱:۰۰

توجه: دانشجوی گرامی، ضمن آرزوی موفقیت برای شما به اطلاع می‌رساند که این آزمون شامل دو بخش سوال‌های ادراکی و سوالات‌های تحلیلی است. سوال‌های ادراکی به صورت ۱۰ سوال چهارگزینه‌ای بوده و زمان پیشنهادی برای پاسخ به آن‌ها ۲۰ دقیقه می‌باشد. بخش تحلیلی نیز مشتمل بر ۳ سوال بوده که زمان استاندارد لازم برای حل آن‌ها ۵۰ دقیقه پیشنهاد می‌گردد.

بخش اول: سوال‌های ادراکی (زمان پیشنهادی پاسخ دهی: ۲۰ دقیقه)

• **بخش تستی آزمون فاقد نمره منفی بوده و هر پاسخ درست ۱ نمره خواهد داشت.**

• **پاسخ سوالات این بخش را در پاسخنامه تستی وارد نمایید.**

• **تذکره!! چنانچه دانشجویی برای بیش از ۶ سوال گزینه یکسانی را به عنوان پاسخ انتخاب**

نماید، نمره بخش تستی آزمون برای این دانشجو صفر در نظر گرفته خواهد شد.

۱- کدامیک از گزاره‌های زیر صحیح می‌باشد؟

الف) در یک مدار شامل منابع از نوع ولتاژ و جریان، تعداد معادلات مش حاکم بر مدار لزوماً با تعداد مش‌های مدار برابر است.

ب) در یک مدار که فقط شامل منابع ولتاژ می‌باشد، تعداد معادلات مش حاکم بر مدار لزوماً کم‌تر از تعداد مش‌های مدار است.

ج) در یک مدار که شامل منابع فقط از نوع جریان می‌باشد، تعداد معادلات مش حاکم بر مدار می‌تواند کم‌تر از تعداد مش‌های مدار باشد.

د) در یک مدار شامل منابع فقط از نوع جریان، تعداد معادلات مش حاکم بر مدار لزوماً با تعداد مش‌های مدار برابر است.

۲- جمع جبری ولتاژهای هر حلقه موجود در مداری با ابعاد 20×30 cm در هر لحظه از زمان برابر صفر خواهد بود اگر:

الف) فرکانس سیگنالی که به مدار اعمال می‌شود 10 GHz باشد.

ب) مدار به برق شهری متصل شود.

ج) منبع اعمالی به مدار DC باشد.