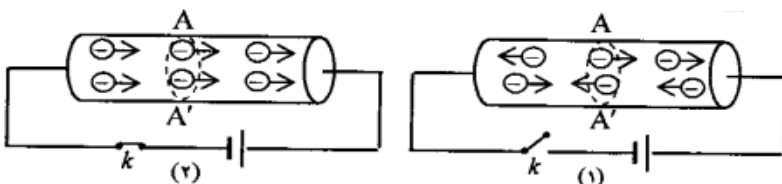


موضوع: فصل ۳ مدار های الکتریکی جریان مستقیم

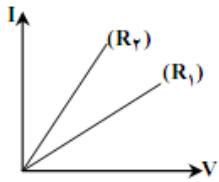
۱	هر یک از مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید . الف (شدت جریان متوسط) ب (جریان مستقسم) پ (قانون اهم) ت (مدار الکتریکی) ث (مقاومت ویژه رسانا) ج (نیروی محرکه ی مولد) چ (قانون جریان های کیر شلف) ح (قاتون ولتاژ ها)
۲	عبارت درست را از دخیل پرانتز انتخاب کنید . الف (به طور کلی در یک مدار ، بار الکتریکی شارش شده در واحد زمان را شدت جریان (مستقیم - متوسط) می گویند) ب (جریان الکتریکی در یک مدار (خلاف جهت - هم جهت) شارش الکترون هاست . پ (آمپر - ساعت یکای (انرژی الکتریکی - بار الکتریکی) است . ت (یکای مقاومت الکتریکی در SI (ولت بر متر - ولت بر امپر) است . ث (اگر در دمای ثابت ، طول و سطح مقطع یک رسانا هر کدام ۲ برابر شوند ، مقاومت رسانا (چهار برابر می شود - تغییر نمی کند .) ج (مقاومت یک لامپ هنگام خاموش بودن و روشن بودن (یکسان - متفاوت) است . چ (برای استفاده از رنوستا ابتدا آن را با (بیش ترین - کم ترین) مقدار مقاومت در مدار قرار می دهند . ح (آمپر سنج غیر ایده آل ، همواره عددی (کمتر - بیشتر) از جریان واقعی نشان می دهد . خ (این مقاومت را نمی توان با اهم سنج اندازه گیری کرد . (مقاومت درونی باتری - مقاومت لامپ خاموش) د (وقتی یک باتری فرسوده می شود مقدار این کمیت افزایش می یابد . (نیروی محرکه ت مقاومت درونی) ذ (انرژی که مولد به واحد بار می دهد تا در مدار شارش کند را (نیروی محرکه - توان مفید) مولد نامیده می شود . ر (مقاومت درونی یک باتری ، به کمک اهم سنج (قابل اندازه گیری - غیر قابل اندازه گیری) است . ز (وقتی یک باتری فرسوده می شود مقاومت درونی آن (کاهش - افزایش) می یابد . ژ (اگر پایانه های یک مولد را فقیط به دو سر یک ولت سنج با مقاومت زیاد وصل کنیم ، عددی که ولت سنج نشان می دهد برابر (نیروی محرکه ی مولد - صفر) است . س (مقاومت ویژه ی رسانا ها به دمای آن بستگی (دارد - ندارد) . ش (در رسانا های فلزی افزایش دما سبب (افزایش - کاهش) مقاومت رسانا می شود . ص (برای اینکه مقاومت معادل سه مقاومت الکتریکی مشابه ، بیشترین مقدار شود ، باید آن ها را به صورت (متوالی - موازی) ببندیم (۹۱/۱۰/۹) ض (با فرسوده شدن یک باتری افت پتانسیل در آن (افزایش - کاهش) می یابد . (۹۱/۱۰/۹)
۳	کدامیک از جمله های زیر درست و کدام نادرست است؟ الف (بوسیله ی « اهم متر » می توان مقاومت رشته ی سیم داخل لامپ روشن را اندازه گیری کرد . (۹۲/۳/۴) ب (در اتصال موازی مقاومت ها ، مقاومت معادل از تک تک مقاومت ها کوچک تر است . (۹۲/۱۰/۲۳) پ (برای استفاده از رنوستا ، ابتدا آن را با کم ترین مقدار مقاومت در مدار قرار می دهند . (۹۳/۶/۸) ت (هر گاه از مولد جریان عبور نکند ، اختلاف پتانسیل دو سر آن ، کم تر از نیروی محرکه ی مولد است . (۹۳/۶/۸) ث (وقتی دو مقاومت به طور موازی به هم وصل می شوند ، نسبت شدت جریان های آن ها به نسبت وارون مقاومت ها است (۹۳/۶/۸)
۴	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . الف (اگر پایانه های یک مولد را به تنهایی به دو سر یک ولت سنج ببندیم ، عددی که ولت سنج نشان می دهد برابر است . (۹۲/۶/۹)
۵	از مقایسه ی شکل های (۱) و (۲) چه نتیجه ای می گیرید ؟ (خرداد ۱۳۸۹)



موضوع: فصل ۳ مدار های الکتریکی جریان مستقیم

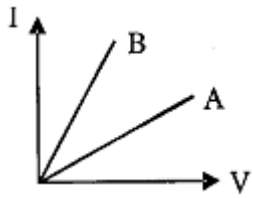
۶

شکل مقابل نمودار ($I - V$) مربوط به دو رسانا نشان داده شده است. مقاومت کدام رسانا بیش تر است؟ توضیح دهید. (خرداد ۱۳۸۷)



۷

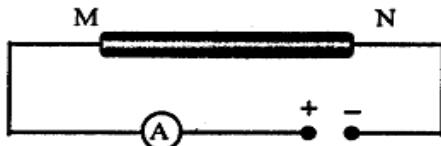
شکل روبه رو، نمودار ($I - V$) را برای دو رسانای A و B نشان می دهد. با ذکر دلیل بیان کنید کدامیک به عنوان سیم گرماده مناسب تر است؟ (۹۲/۶/۹)



۸

اطلاعات مربوط به دو رسانای A و B با طول یکسان (در یک دمای معین) در جدول رو به رو داده شده است.

رسانا	مقاومت ویژه $\rho (\Omega m)$	A (m ^۲) سطح مقطع
A	5×10^{-۸}	2×10^{-۴}
B	8×10^{-۸}	4×10^{-۴}



الف) مقاومت دو رسانا را با یکدیگر مقایسه کنید ..
ب) اگر در مدار شکل رو به رو یک بار رسانای A و بار دیگر رسانای B را بین دو نقطه M و N قرار دهیم با ذکر دلیل مشخص کنید مقدار جریانی که آمپر سنج نشان می دهد در کدام حالت بیشتر است؟
(دما را ثابت فرض کنید.) (خرداد ۱۳۹۱)

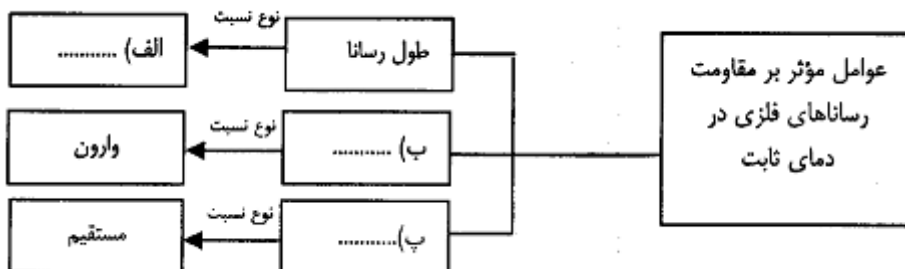
۹

وسایل و مواد زیر در اختیار داریم « اهم سنج ، ابزار های اندازه گیری دقیق طول و مغز مداد » آزمایشی طراحی کنید که به کمک وسایل فوق بتوان مقاومت ویژه ی مغز مداد را تعیین کرد. مراحل آزمایش را به طور کامل بنویسید. (خرداد ۱۳۸۴)

۱۰

نمودار مفهومی زیر را کامل کنید

(۹۲/۳/۴)



۱۱

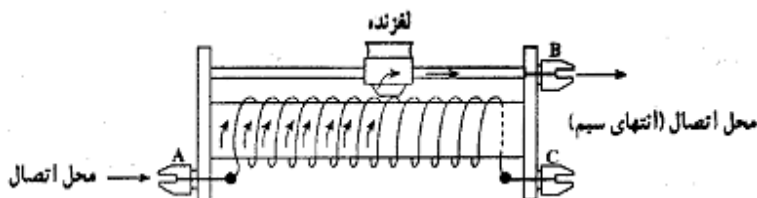
دو سیم رسانا از جنس نقره و الیاز کروم ونیکی در دمای ثابت با سطح مقطع یکسان وجود دارد. اگر در دمای ثابت، مقاومت دو سیم برابر باشد. کدام یک طول بیشتری دارد؟ چرا؟ (۹۳/۳/۱۰)

$$\rho = 1/59 \times 10^{-۸} \Omega m \text{ نقره}$$

$$\rho = 100 \times 10^{-۸} \Omega m \text{ الیاز کروم و نیکل}$$

۱۲

شکل زیر کدام وسیله ی الکتریکی را نشان می دهد و به چه منظوری در مدار الکتریکی استفاده می شود؟
(شهریور ۱۳۹۲)



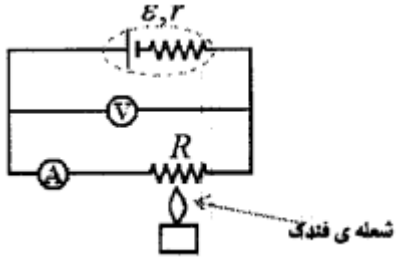
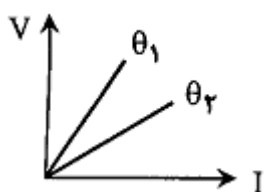
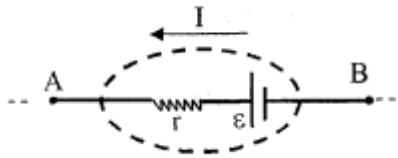
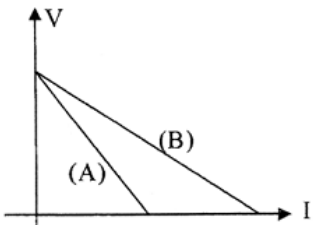
۱۳

با وسایل ذیل ، آزمایشی طراحی کنید که نتیجه ان بدست آوردن دمای رشته ی درونی یک لامپ چراغ قوه در حالت روشن باشد.
(ضریب دمایی رشته را معلوم فرض کنید)
وسایل لازم: ولت سنج ، دماسنج ، لامپ چراغ قوه ، باتری چراغ قوه و سیم رابط (خرداد ۱۳۸۵) و (۹۳/۶/۸)

۱۴

با وسایل زیر آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد « با افزایش دما ، مقاومت یک سیم فلزی افزایش می یابد » (شهریور ۱۳۸۵) و (دیمه ۱۳۸۸)
وسایل: یک سیم نازک از جنس الیاز کرم - نیکل ، یک لامپ کوچک چراغ قوه ، یک باتری چراغ قوه ، شعله ی فندک و سیم رابط

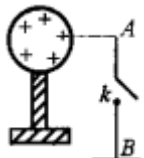
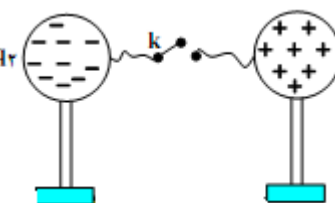
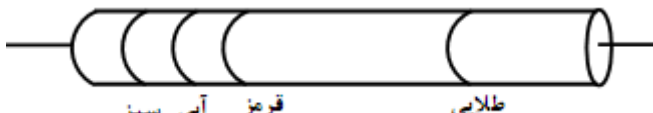
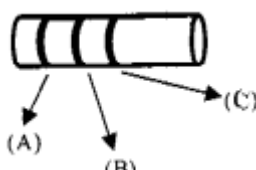
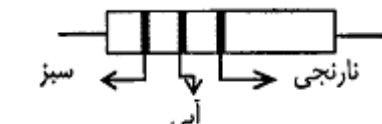
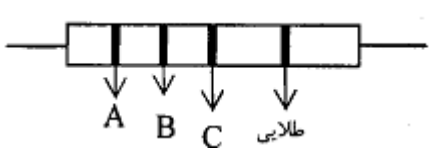
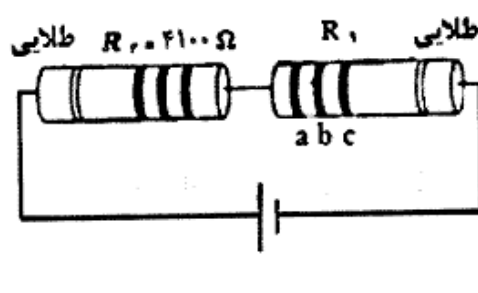
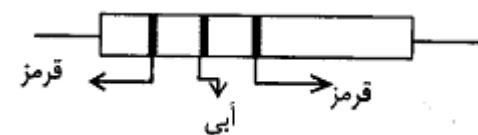
موضوع: فصل ۳ مدار های الکتریکی جریان مستقیم

۱۵	با وسایل زیر آزمایشی به منظور مشاهده ی اثر دما بر مقاومت رشته ی داخلی یک لامپ معمولی ، طراحی کنید و نتیجه ی آزمایش را پیش بینی کنید . وسایل : رشته ی داخلی یک لامپ – میلی امپر سنج – باتری ۹ ولتی – شعله ی فندک – سیم رابط (شهریور ۱۳۸۷)
۱۶	در شکل مقابل ، مقاومت R ، یک رشته ی تنگستن (رشته ی داخل لامپ) است . اگر شعله ی فندک را زیر این رشته قرار دهیم ، عدد های امپر سنج و ولت سنج چگونه تغییر می کنند ؟ توضیح دهید . (شهریور ۱۳۸۸) 
۱۷	شکل رو به رو نمودار ($V - I$) را برای یک رسانا در دو دمای θ_1 ، θ_2 نشان می دهد . با ذکر دلیل معلوم کنید کدام یک از دما ها بیشتر است ؟ (شهریور ۱۳۹۰) 
۱۸	دو مورد از مقاومت های زیر ، با اهم سنج قابل اندازه گیری هستند . ان ها را مشخص کنید . (خرداد ۱۳۸۸) رشته ی داخلی لامپ روشن – رشته ی داخلی لامپ خاموش – مقاومت درونی باتری معمولی – مقاومت سیم نازک نیکروم
۱۹	یک امپر سنج ایده ال در مدار چه ویژگی هایی باید داشته باشد . اگر امپر سنج ایده آل نباشد ، آن چه اندازه گیری می کند با اندازه ی واقعی ان چه تفاوتی خواهد داشت ؟ توضیح دهید . (دیماه ۱۳۸۸)
۲۰	مقاومت الکتریکی یک لامپ رشته ای خاموش را توسط اهم متر ، اندازه می گیریم . سپس به کمک مشخصات نوشته شده بر روی لامپ ، مقاومت ان را محاسبه می کنیم . کدام یک از دو عد بدست آمده بزرگتر است ؟ چرا ؟ (شهریور ۱۳۸۹)
۲۱	می دانید توان یک اتوی برقی بیشتر از یک لامپ معمولی است . در حالی که هر دو وسیله به برق شهر متصل هستند . مقاومت کدام یک بیشتر است ؟ توضیح دهید . (دیماه ۱۳۸۷)
۲۲	توضیح دهید چرا یک باتری فرسوده نمی تواند یک اتو موبیل را روشن کند ؟ (دیماه ۱۳۸۴)
۲۳	اگر پایانه های یک مولد را فقط به دو سر یک ولت سنج ببندیم ، عددی که ولت سنج نشان می دهد چه کمیتی است ؟ توضیح دهید . (خرداد ۱۳۹۱)
۲۴	نیروی محرکه ی باتری اتومبیلی ۱۲ ولت است ، آیا می توان با ۸ باتری قلمی ۱/۵ ولتی که به طور متوالی به هم بسته می شوند ، اتومبیل را روشن کرد ؟ توضیح دهید . (دیماه ۱۳۸۶)
۲۵	در شکل مقابل یک باتری را مشاهده می کنید که مداری را تغذیه می کند . اختلاف پتانسیل دو سر باتری (V) را بر حسب کمتهای داده شده بدست آورید و نمودار ($V - I$) را رسم کنید (دیماه ۱۳۸۷) 
۲۶	وسیله های زیر در اختیار دارید : امپر سنج ایده ال ، ولت سنج ایده ال ، باتری قلمی ، یک مقاومت و تعدادی سیم رسانای رابط . آزمایشی طراحی کنید که فقط با وسیله های فوق بتوانید مقاومت درونی باتری قلمی را بدست آورید . مراحل آزمایش را به طور کامل بنویسید . رسم شکل الزامی است . (شهریور ۱۳۸۴) و (خرداد ۱۳۸۷)
۲۷	نمودار $V - I$ برای دو باتری (A) و (B) در شکل مشاهده می شود . این باتری ها چه تشابه و چه تفاوتی با هم دارند ؟ توضیح دهید . (دیماه ۱۳۸۶) 

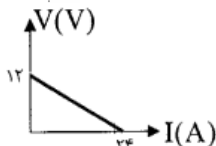
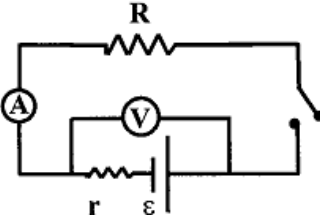
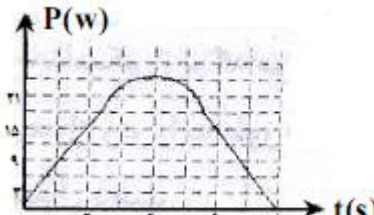
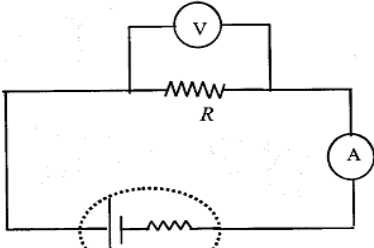
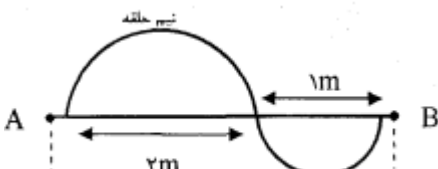
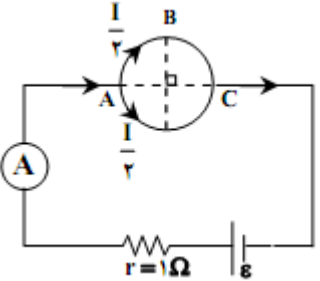
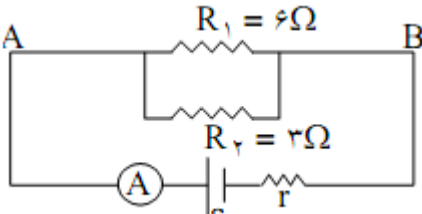
موضوع: فصل ۳ مدار های الکتریکی جریان مستقیم

	۲۸ نمودار تغییرات ولتاژ دو سر مولد های A و B بر حسب جریان ، مطابق شکل مقابل است . نیروی محرکه ی هر مولد و مقاومت درونی مولد ها را با هم مقایسه کنید . (دو خط A و B موازی هستند .) (۹۳/۳/۱۰)	۲۸
	۲۹ یک باتری قلمی (E, r) و یک ولت سنج ایده ال و یک آمپر سنج ایده ال در اختیار دارید . توضیح دهید در حالت های زیر هر کدام از وسیله های اندازه گیری بالا چه مقداری را نشان می دهند ؟ الف (ولت سنج را به تنهایی به دو سر باتری ببندیم . ب) آمپر سنج را به تنهایی به دو سر باتری وصل می کنیم .	۲۹
	۳۰ در مدار شکل مقابل ، لامپ روشن است و آمپر سنج شدت جریان مدار را نشان می دهد . اگر کلید K بسته شود : الف (چه تغییری در روشنایی لامپ ایجاد خواهد شد ؟ ب) کدام قسمت مدار ممکن است آسیب ببیند ؟ پ) چگونه به کمک یک رئوستا می توانیم از این آسیب جلوگیری کنیم ؟	۳۰
	۳۱ در مدار شکل مقابل ، وقتی کلید را می بندیم ، عدد ولت سنج ، تغییر محسوسی نمی کند در حالی که آمپر سنج عدد جریان را نشان می دهد . علت را بنویسید . (خرداد ۱۳۸۹)	۳۱
	۳۲ در مدار شکل مقابل ، لغزنده ی رئوستا را به طرف چپ حرکت می دهیم . با این عمل ، خواننده های ولت سنج و آمپر سنج چه تغییری می کند؟ توضیح دهید. (شهریور ۱۳۸۴)	۳۲
	۳۳ در شکل رو به رو با بستن کلید ، عددی که آمپر سنج نشان می دهد ، چه تغییری می کند ؟ با استفاده از رابطه توضیح دهید. (شهریور ۱۳۹۰) و (۹۲/۳/۴)	۳۳
	۳۴ در مدار مقابل ، اشتباهاتی وجود دارد . با کمترین تغییرات ، اشتباه را درست کنید و مدار جدید را رسم کنید. (دیماه ۱۳۸۵)	۳۴
	۳۵ در شکل مقابل ، با بستن کلید K خواننده های آمپر سنج و ولت سنج چه تغییری می کنند ؟ توضیح دهید. (دیماه ۱۳۸۵) (۹۲/۳/۴)	۳۵

موضوع: فصل ۳ مدار های الکتریکی جریان مستقیم

۳۶	نشان دهید در بستن مقاومت ها به طور موازی ، مقاومت معادل از رابطه ی زیر بدست می آید $\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$ (دیماه ۱۳۹۰)
۳۷	نشان دهید وقتی دو مقاومت به طور موازی به یکدیگر وصل شوند ، نسبت شدت جریان های آن ها به نسبت وارون مقاومت ها است؟ (خرداد ۱۳۹۰) (۹۲/۶/۹)
۳۸	بار الکتریکی کره ی رسانا در شکل مقابل ، $5 \mu C$ است . با بستن کلید در مدت $0.2 S$ بار کره تخلیه می شود . شدت جریان متوسط در سیم AB را محاسبه کنید و جهت آن را مشخص کنید. (شهریور ۱۳۸۸) 
۳۹	دو کره ی رسانای فلزی مشابه ، اولی دارای بار $q_1 = 8 \mu C$ و دومی دارای بار $q_2 = -10 \mu C$ ، بر روی پایه های عایقی قرار دارند . این دو کره را با بستن کلید توسط سیم فلزی با مقاومت R به یک دیگر وصل می کنیم . $0.001 S$ طول می کشد تا دو کره هم پتانسیل شوند . جریان متوسطی که در این مدت از سیم می گذرد ، چه قدر است؟ (خرداد ۱۳۸۶) 
۴۰	طول سیمی را در دمای ثابت نصف کرده و سطح مقطع آن را ۴ برابر می کنیم . مقاومت سیم چند برابر می شود؟ (۹۱/۱۰/۹)
۴۱	مقدار مقاومت کربنی در شکل مقابل ، چند اهم است ؟ ۶ = آبی ۵ = سبز ۲ = قرمز 
۴۲	با توجه به کد رنگ های زیر ، رنگ حلقه های مقاومت کربنی را به ترتیب روی شکل و از چپ به راست چنان تعیین کنید که اندازه ی مقاومت کربنی 340Ω باشد . ۱ = قهوه ای ۳ = نارنجی ۴ = زرد (شهریور ۱۳۸۹) 
۴۳	اندازه ی مقاومت الکتریکی در شکل رو به رو چند اهم است؟ ۶ = آبی ۵ = سبز ۳ = نارنجی (شهریور ۱۳۹۱) 
۴۴	با توجه به کد رنگ های زیر ، رنگ حلقه های مقاومت کربنی را به ترتیب حرف های روی شکل چنان تعیین کنید که اندازه ی مقاومت الکتریکی 4300Ω باشد (۹۲/۳/۴) ۲ = قرمز ۳ = نارنجی ۴ = زرد 
۴۵	با توجه به شکل اگر اندازه ی مقاومت معادل 5600Ω مدار باشد : الف) مقاومت R_1 چند اهم است؟ ب) با استفاده از کد رنگ های داده شده ، رنگ نوار های a و c را تعیین کنید. ۲ = قرمز ۳ = نارنجی ۵ = سبز (۹۳/۳/۱۰) 
۴۶	با استفاده از رنگ های داده شده ، مقاومت رو به رو چند اهم است؟ (۹۱/۱۰/۹) (۲ = قرمز ۶ = آبی) 

موضوع: فصل ۳ مدار های الکتریکی جریان مستقیم

	۴۷ نمودار تغییرات ولتاژ نسبت به جریان برای یک مولد مطابق شکل است. نیروی محرکه و مقاومت درونی مولد چه قدر است؟ (شهریور ۱۳۸۹)	۴۷
	۴۸ در یک آزمایش مداری مطابق شکل بسته می شود: هنگامی که کلید باز است، ولت سنج عدد ۹ ولت را نشان می دهد و زمانی که کلید بسته است، مقادیری که توسط ولت سنج و آمپر سنج خوانده می شود به ترتیب ۸ ولت و ۱ آمپر است. مقاومت درونی این باتری چند اهم است؟ (خرداد ۱۳۹۰)	۴۸
	۴۹ نمودار تغییرات توان مفید یک مولد خاص بر حسب زمان، در یک کاغذ شطرنجی مطابق شکل رسم شده است. مقدار انرژی مفیدی که در بازه ی صفر تا ۶ S گرفته شده تقریباً چند ژول است؟ (سطح زیر نمودار (P-T) معادل انرژی مفید است) (خرداد ۱۳۸۶)	۴۹
 $\varepsilon = 4/5 V$ و $r = ?$	۵۰ در مدار شکل زیر، ولت سنج ۴ ولت و آمپر سنج ۰/۵ A را نشان می دهد مقاومت درونی مولد را حساب کنید. (۹۲/۶/۹)	۵۰
	۵۱ با یک سیم فلزی یکنواخت که مقاومت هر متر آن ۲۰ اهم است مداری مطابق شکل رو به رو می بندیم. مقاومت معادل بین دو نقطه ی A و B را محاسبه کنید. ($\pi = 3$) (دیماه ۱۳۸۷)	۵۱
	۵۲ سیم یکنواختی به مقاومت ۲۰ اهم را مانند شکل به صورت حلقه در می آوریم و دو سر قطر AC را به کمک سیم های رابط به دو پایانه ی یک باتری متصل می کنیم: الف) مقاومت معادل میان دو نقطه ی A، C چند اهم است؟ ب) اگر آمپر سنج ۲ آمپر را نشان دهد، نیروی محرکه ی باتری چند ولت است؟ پ) اختلاف پتانسیل دو نقطه ی A، B ($V_A - V_B$) چند ولت است؟ (شهریور ۱۳۸۶)	۵۲
	۵۳ در مدار شکل مقابل مقاومت درونی باتری ۱ اهم و آمپر سنج جریان ۳ آمپر را نشان می دهد. الف) شدت جریان در هر مقاومت را حساب کنید. ب) نیروی محرکه ی مولد چند ولت است؟ (خرداد ۱۳۸۴)	۵۳

موضوع: فصل ۳ مدار های الکتریکی جریان مستقیم

	۵۴ با توجه به جهت جریان در مدار شکل مقابل، مطلوب است: الف) مقدار $\mathcal{E}_T$ ب) اختلاف پتانسیل دو نقطه ی A و B $(V_A - V_B)$ پ) انرژی مصرفی در مقاومت R در مدت یک دقیقه (دیماه ۱۳۸۹) و (شهریور ۱۳۹۰)
	۵۵ در مدار شکل رو به رو: الف) جریان الکتریکی I چند آمپر است؟ ب) اختلاف پتانسیل دو نقطه ی A و B $(V_A - V_B)$ را محاسبه کنید. (۹۱/۱۰/۹)
	۵۶ در مدار مقابل: الف) شدت جریان مدار (عدد آمپر سنج) را محاسبه کنید. ب) اختلاف پتانسیل دو نقطه ی A و B چند ولت است؟ $(V_A - V_B)$ (دیماه ۱۳۸۶)
	۵۷ در مدار مقابل با توجه به مقادیر داده شده، مطلوب است: الف) جریان مدار ب) عدد ولت سنج (دیماه ۱۳۸۸) $R_1 = R_T = 10\Omega$ $\mathcal{E}_T = 8V$ $\mathcal{E}_1 = 30V$ $r_1 = r_T = 1\Omega$
	۵۸ در مدار شکل مقابل: الف) جریان مدار را حساب کنید. ب) اگر $V_A = 5V$ باشد، پتانسیل نقطه ی B را بدست آورید. (شهریور ۱۳۸۹)
	۵۹ در شکل مقابل تعیین کنید: (۹۲/۱۰/۲۳) الف) شدت جریان مدار چند آمپر است؟ ب) توان تولیدی $\mathcal{E}_1$ چند وات است؟ پ) انرژی الکتریکی مصرف شده در مقاومت R_T در مدت ۱۰ ثانیه چند ژول است؟

موضوع: فصل ۳ مدارهای الکتریکی جریان مستقیم

	۶۰ در مدار شکل رو به رو، شدت جریانی که آمپر سنج نشان می دهد ۲ امپر است. مطلوب است: الف) نیروی محرکه ی $\mathcal{E}_2$ ب) توان مفید (یا توان خروجی) مولد $\mathcal{E}_1$ (خرداد ۱۳۹۱)	۶۰
	۶۱ در مدار مقابل: الف) شدت جریان در شاخه ی اصلی چه قدر است؟ ب) اختلاف پتانسیل دو نقطه ی A و B ($V_A - V_B$) را محاسبه کنید. (خرداد ۱۳۸۷)	۶۱
	۶۲ با توجه به جهت جریان داده شده در مدار شکل مقابل، حساب کنید: الف) مقدار $\mathcal{E}_2$ ب) اختلاف پتانسیل بین دو نقطه ی A و B ($V_B - V_A$) پ) توان تلف شده در باتری $\mathcal{E}_1$ (۹۲/۳/۴)	۶۲
	۶۳ در مدار شکل رو به رو: الف) شدت جریان مدار را محاسبه کنید. ب) پتانسیل نقطه ی A چند ولت است؟ (شهریور ۱۳۸۴)	۶۳
	۶۴ در مدار شکل مقابل: الف) شدت جریان مدار را بدست آورید. ب) پتانسیل نقطه ی A چند ولت است؟ پ) انرژی الکتریکی مصرف شده در مقاومت R_1 را در مدت ۱ دقیقه بدست آورید. دیماه ۱۳۸۴ $R_1 = R_2 = R_3 = 10\Omega$ $r_1 = r_2 = 0.5\Omega$ $\mathcal{E}_1 = 5.5V$ $\mathcal{E}_2 = 2.4V$	۶۴
	۶۵ شدت جریان در مدار رو به رو ۲A است. مطلوب است: الف) پتانسیل نقطه ی A ب) نیروی محرکه ی $\mathcal{E}_2$ پ) توان مصرفی در مقاومت R_1 (خرداد ۱۳۸۵)	۶۵

موضوع: فصل ۳ مدار های الکتریکی جریان مستقیم

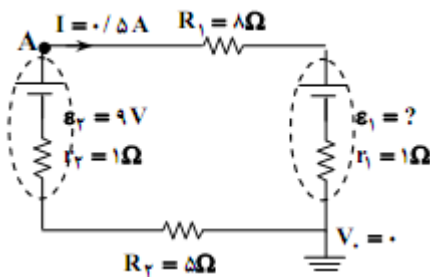
۶۶

در مدار شکل مقابل:

پتانسیل نقطه ی A چند ولت است؟

ب) مقدار $\mathcal{E}_1$ چه قدر است؟پ) در مدت ۱ دقیقه چند ژول انرژی در مقاومت R_p مصرف می شود؟

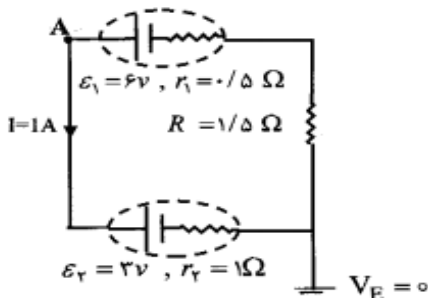
(شهریور ۱۳۸۷)



۶۷

در مدار شکل رو به رو:

الف) پتانسیل نقطه ی A را محاسبه کنید

ب) توان تولیدی مولد $\mathcal{E}_1$ را بدست آورید. (دیماه ۱۳۹۰)

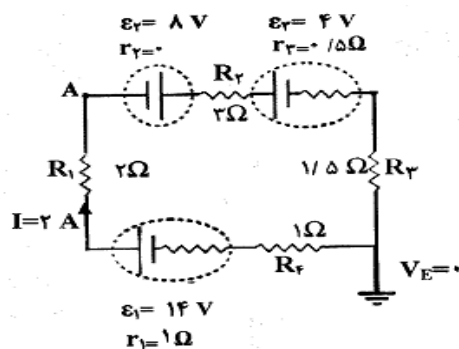
۶۸

در مدار شکل مقابل، شدت جریان در جهت نشان داده شده ۲ آمپر است.

الف) پتانسیل نقطه ی A چند ولت است؟

ب) توان مصرف شده در مقاومت R_p چند وات است؟

(۹۳/۳/۱۰)

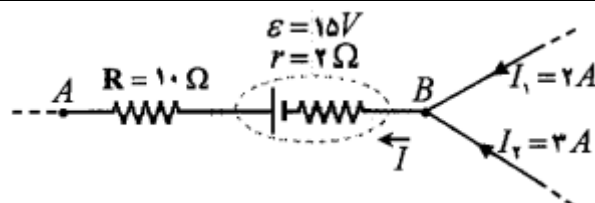


۶۹

در شکل، قسمتی از یک مدار الکتریکی را مشاهده می کنید.

مقدار $(V_A - V_B)$ را محاسبه کنید.

(شهریور ۱۳۸۸)

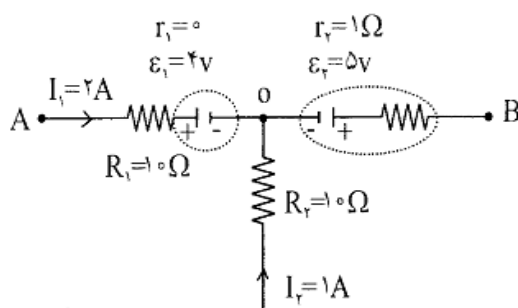


۷۰

در شکل مقابل، قسمتی از یک مدار الکتریکی را می بینید. $(V_A - V_B)$

را محاسبه کنید.

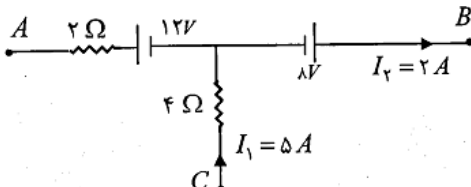
(دیماه ۱۳۸۵)



۷۱

در شکل رو به رو قسمتی از یک مدار است. مقدار $(V_B - V_A)$ را محاسبه کنید.

(۹۲/۶/۹)



موضوع: فصل ۳ مدارهای الکتریکی جریان مستقیم

	۷۲ شکل زیر، قسمتی از یک مدار الکتریکی را نشان می دهد. الف) اختلاف پتانسیل $(V_B - V_A)$ چند ولت است؟ ب) توان مصرفی در مقاومت R_3 چند وات است؟ (۹۳/۶/۸)
	۷۳ در مدار شکل مقابل: الف) اختلاف پتانسیل $(V_A - V_B)$ را حساب کنید. ب) توان تولیدی مولد $\mathcal{E}_3$ را بدست آورید. (خرداد ۱۳۸۹)
	۷۴ شکل رو به رو قسمتی از یک مدار را نشان می دهد. الف) $(V_A - V_B)$ چند ولت است؟ ب) توان مصرفی مقاومت R_1 چند وات است؟ (خرداد ۱۳۹۰)
	۷۵ در شکل مقابل قسمتی از یک مدار نشان داده شده است. الف) اختلاف پتانسیل $(V_A - V_B)$ چند ولت است؟ ب) توان مصرفی در مقاومت R_4 را محاسبه کنید. (شهریور ۱۳۹۱)
	۷۶ در شکل رو به رو، قسمتی از یک مدار الکتریکی را مشاهده می کنید. نقطه ی C به زمین متصل است. اگر $V_A = +5V$ باشد، V_B چند ولت است؟ (خرداد ۱۳۸۶)
	۷۷ در مدار شکل مقابل، شدت جریان در جهت نشان داده شده برابر 0.5 آمپر است. الف) $\mathcal{E}_4$ را حساب کنید. ب) اختلاف پتانسیل دو نقطه ی A و B، $(V_B - V_A)$ چه قدر است؟ پ) انرژی ذخیره شده در خازن چند میکروژول است؟ (خرداد ۱۳۸۸) $R_1 = 5\Omega$ $R_2 = 2\Omega$ $R_3 = 4\Omega$ $C = 4\mu F$