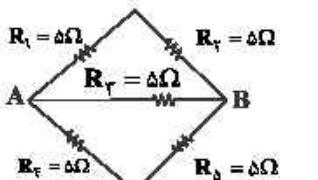
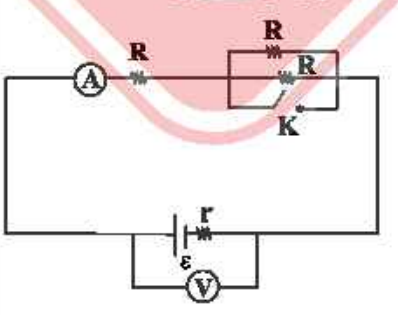
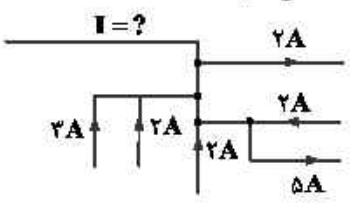
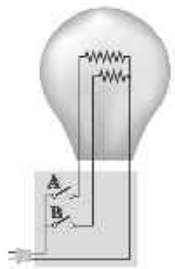
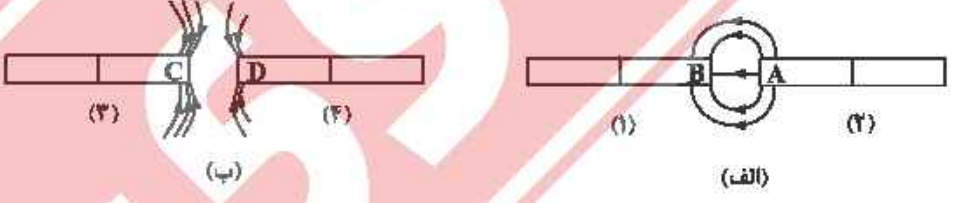
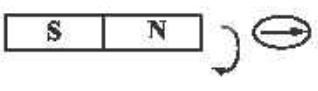


نام و نام خانوادگی:		برنامه خدانه جان و خرد	نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام دبیر: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۲۸
ردیف	سوالات فیزیک ریاضی پایه یازدهم		
۱	جملهای خالی را با عبارت مناسب تکمیل کنید. الف) در اتصال متوالی، مقاومت معادل از بزرگ‌ترین مقاومت (کوچک‌تر – بزرگ‌تر) است. ب) قاعده انشعاب همان بایستگی (انرژی – بار) است. پ) در مقاومت‌های موازی، توان مصرفی با مقدار مقاومت رابطه (مستقیم – وارون) دارد. ت) اگر آهن‌ربای میله ای را از وسط آن آویزان کنیم، قطب (S-N) به سمت شمال قرار می‌گیرد. ث) در وسط آهن‌ربای میله ای، خاصیت مغناطیسی (قوی‌تر – ضعیف‌تر) است. ج) انحراف قطب N عقربه مغناطیسی نسبت به شمال جغرافیایی زمین را (شیب – میل) مغناطیسی می‌گویند.		
۲	درستی یا نادرستی جملهای زیر را مشخص کنید. الف) مقاومت یک لامپ خاموش را با اهم متر اندازه می‌گیرند. ☐ درست ☐ نادرست ب) در بسیاری از مدارهای الکتریکی مانند آزر خطر، از تغییر مقاومت برای تقسیم ولتاژ استفاده می‌کنند. ☐ درست ☐ نادرست پ) در طبیعت، تک قطبی مغناطیسی وجود ندارد. ☐ درست ☐ نادرست ت) وقتی یک میخ آهنی توسط قطب N جذب می‌شود، توسط قطب S دفع می‌شود. ☐ درست ☐ نادرست		
۳	الف) آزمایشی طراحی کنید که مقاومت لامپ ۱۰۰ واتنی روشن و خاموش را با هم مقایسه کند. ب) یک کتری برقی که با ولتاژ ۱۲۰V کار می‌کند، می‌تواند در مدت ۴ دقیقه، دمای ۴/۰ کیلوگرم آب ۲۰°C را به ۸۰°C برساند. توان مصرفی و جریان گذرنده از آن را محاسبه کنید. (اتلاف انرژی نداریم و $4200 \frac{J}{kgK} = C_p$)		
	۱/۵ نمره		

نام و نام خانوادگی:	برنام خردانه جان و خرد	نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام دبیر: گروه مولفان علوی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۲۸
ردیف	سوالات فیزیک ریاضی پایه یازدهم	بارم
۴	الف) شکل روبه‌رو ۵ مقاومت ۵ اهمی را نشان می‌دهد، مقاومت معادل بین نقطه‌های A و B چقدر است؟  ب) اگر از مقاومت R_3 جریان ۲ آمپر عبور کند، توان مصرفی این مقاومت چقدر است؟	۲ نمره
۵	روی یک ماشین ظرف‌شویی دو عدد $220V$ و $2/2kW$ نوشته شده است. آن را به اختلاف پتانسیل $220V$ متصل می‌کنیم.  الف) مقاومت الکتریکی این وسیله چند اهم است؟ ب) چه جریانی از آن می‌گذرد؟ پ) اگر قیمت هر کیلو وات ساعت برق مصرفی ۱۰۰ تومان باشد، بهای برق مصرفی این ماشین ظرف‌شویی در مدت نیم ساعت چقدر است؟	۲ نمره
۶	در مدار مقابل مقاومت‌ها مشابه‌اند. با اتصال کلید، عدد ولت‌سنج و آمپرسنج چه تغییری می‌کند؟ چرا؟ 	۱/۵ نمره

نام و نام خانوادگی:	نام آزمون: همگام ۳	برنام خداوند جان و خرد
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)	زمان: ۷۵ دقیقه	علوی
نام دبیر: گروه مولفان علوی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۲۸
ردیف	سوالات فیزیک پایه یازدهم	بارم
۷	شکل زیر بخشی از یک مدار را نشان می‌دهد. بزرگی و جهت جریان I در سیم را مشخص کنید. 	۱ نمره
۸	یک لامپ سه راهه ۲۰۰ ولت که دو رشته دارد. مطابق شکل برای کار در سه توان مختلف ساخته شده است. کم‌ترین و بیش‌ترین توان مصرفی این لامپ به ترتیب ۵۰W و ۲۰۰W است. مقاومت هر یک از این رشته‌ها را بیابید. 	۲ نمره
۹	با توجه به شکل‌های زیر، قسمت‌های A, B, C و D چه نوع قطب‌هایی هستند و قدرت آهن‌ربای (۱)، (۲)، (۳) و (۴) را با هم مقایسه کنید. 	۱/۵ نمره
۱۰	یک آهن‌ربای میله‌ای روی سطح افقی میز و یک قطب‌نما در مقابل آن قرار دارد. آهن‌ربا را مطابق شکل زیر، حول مرکز آن به طور افقی به اندازه ۹۰ درجه در جهت عقربه‌های ساعت می‌چرخانیم، جهت قطب‌نما چند درجه و به کدام سمت خواهد چرخید؟ 	۱ نمره
موفق باشید.		