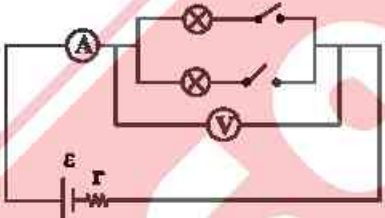
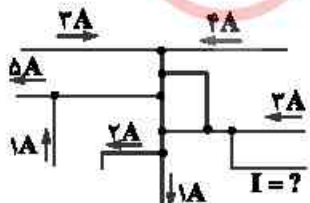
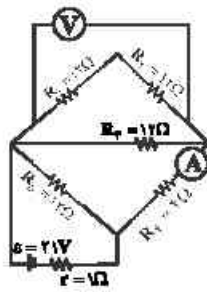
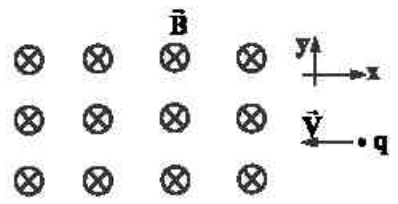
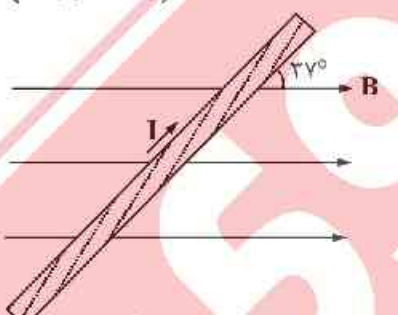
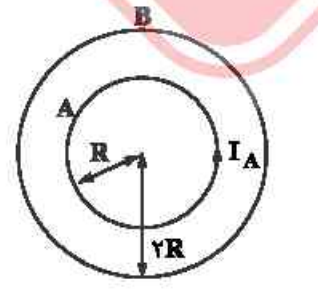


نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام و نام خانوادگی:
نام آزمودن: همگام ۴	علوی	درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)
زمان: ۷۵ دقیقه		نام دبیر: آقای حزنیان
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۱۹	مؤسسه علمی آموزشی علوی	
بارم	سوالات فیزیک پایه یازدهم	ردیف
۱/۵ نمره	در هر یک از عبارت‌ها، کلمه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید و دور آن خط بکشید. الف) در سیم‌کشی منازل، همه مصرف‌کننده‌ها به طور (متوالی - موازی) به هم متصل می‌شوند. ب) به زاویه بین بردار میدان مغناطیسی زمین در هر نقطه با سطح افق (شیب - حوزة) مغناطیسی می‌گویند. پ) راستای میدان مغناطیسی در هر نقطه (عمود - مماس) بر خط میدان مغناطیسی در آن نقطه است. ت) دو سیم نازک، موازی، مستقیم و بسیار بلند حامل جریان (همسو - ناهمسو) یکدیگر را می‌رانند. ث) میدان مغناطیسی زمین در نقاط مختلف مقدار (ثابتی - متغیظی) دارد. ج) میدان مغناطیسی در داخل بیچه مسطح حامل جریان (قوی‌تر - ضعیف‌تر) از خارج آن است.	۱
۱/۵ نمره	در شکل زیر، دو لامپ مشابه به طور موازی به هم متصل شده‌اند و هر لامپ با کلیدی همراه است. توضیح دهید که با بستن کلیدها یکی پس از دیگری، عددی که آمپرسنج و ولتسنج نشان می‌دهند، چه تغییری می‌کند؟ 	۲
۱ نمره	شکل مقابل بخشی از یک مدار را نشان می‌دهد. بزرگی و جهت جریان I در سیم پایین سمت راست چگونه است؟ 	۳

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام دبیر: آقای حزنیان	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۱۹
ردیف	سوالات فیزیک ریاضی پایه یازدهم	بارم
۴	مطابق شکل روبه‌رو، پنج مقاومت به هم بسته شده‌اند: الف) مقاومت معادل این پنج مقاومت چند اهم است؟ ب) آمپرسنج جریان چند آمپر را نشان می‌دهد؟ پ) ولت‌سنج چند ولت را نشان می‌دهد؟ ت) توان خروجی باتری چند وات است؟ ث) توان مصرفی مقاومت R_5 چند وات است؟ 	۴ نمره
۵	بر روی یک بخاری برقی اعداد $220V$ و $2000W$ نوشته شده است. اگر این بخاری تحت اختلاف پتانسیل $110V$ هر روز ۴ ساعت روشن شود و قیمت برق مصرفی به ازای هر کیلووات ساعت ۵۰ تومان باشد، هزینه یک ماه مصرف این بخاری چقدر خواهد شد؟ (یک ماه، ۳۰ روز در نظر گرفته شود). مقاومت ثابت در نظر گرفته شود.	۲ نمره
۶	فرض کنید دو میله کاملاً مشابه، یکی از جنس آهن و دیگری آهنربا در اختیار دارید. روشی را ارائه کنید که بتوان فقط به کمک این دو میله، آهنربا را تشخیص داد.	۱ نمره

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۴	علوی	درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)
زمان: ۷۵ دقیقه		نام دبیر: آقای حزنیان
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۱۹	مؤسسه علمی آموزشی علوی	
بارم	سوالات فیزیک پایه یازدهم	ردیف
۱/۵ نمره	مطابق شکل، ذره‌ای به جرم ۱۲ میلی‌گرم را با تندی $1500 \frac{m}{s}$ خلاف جهت محور x پرتاب می‌کنیم تا وارد فضایی از میدان مغناطیسی درون‌سو به بزرگی 40 mT شود. بار ذره چقدر باشد تا ذره در همان ابتدا بر روی محور x به حرکت خود ادامه دهد؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$) 	۷
۱/۵ نمره	از سیمی به طول 30 cm جریانی 8 آمپری عبور می‌کند اگر مطابق شکل نیمه‌ای از طول سیم درون یک میدان مغناطیسی به بزرگی 5 T قرار داشته باشد، نیروی مغناطیسی وارد بر سیم چند نیوتون و در کدام جهت است؟ ($\sin 37^\circ = 0.6$) 	۸
۱ نمره	مطابق شکل، دو حلقه A و B حامل جریان‌های $I_A = 1/5 \text{ A}$ و I_B با تعداد دور یکسان در یک صفحه قرار دارند و مرکز آن‌ها بر هم منطبق است. برای آن‌که میدان مغناطیسی در مرکز حلقه‌ها صفر شود، اندازه و جهت جریان I_B باید چگونه باشد؟ 	۹

نام و نام خانوادگی:		به نام خداوند جان و خرد علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: فیزیک / یازدهم (ریاضی)			زمان: ۷۵ دقیقه
نام دبیر: آقای حنیان			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۱۹
ردیف	سوالات فیزیک ریاضی پایه یازدهم		بارم
۱۰	سیمی به طول ۱۲ متر و ضخامت ۲mm به صورت کاملاً فشرده دور یک لوله پلاستیکی تو خالی پیچیده شده است. اگر جریان گذرنده از سیم لوله ۷۵ A / ۰ باشد، اندازه میدان مغناطیسی درون سیم لوله چند گاوس است؟ $(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T \cdot m}{A})$		۱ نمره