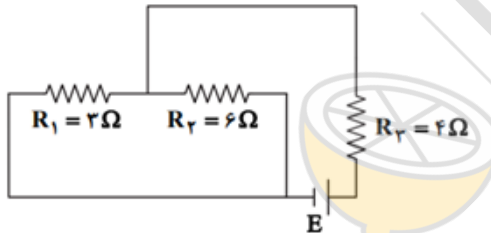
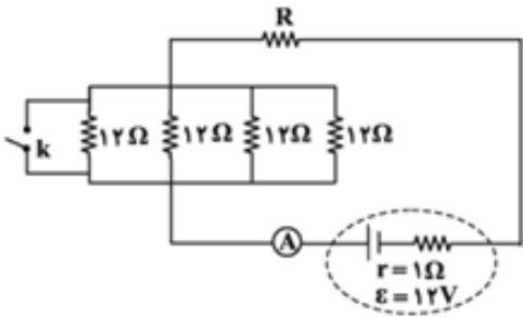
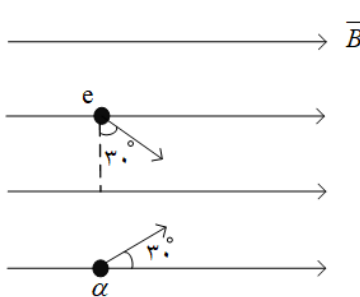
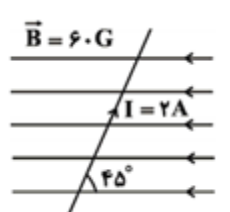


نام و نام خانوادگی :	باسمه تعالی	ساعت امتحان : ۱۰ صبح
نام درس: فیزیک ۲	دبیرستان نمونه دولتی عفاف	مدت امتحان: ۵۰ دقیقه
پایه: یازدهم	سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰	تعداد سوالات: ۹ تعداد صفحات: ۲
رشته: ریاضی فیزیک	نام دبیر مربوطه: خانم مقیمی	تاریخ: ۱ خرداد ۱۴۰۰

سلام دانش آموز عزیزم ، خدا قوت . لطفا پاسخ ها در پاسخنامه خوانا و به ترتیب بنویسید.

۱	دو تیغه فولادی مشابه داریم که فقط یکی از آنها آهنربا ست . چگونه می توان فقط توسط این دو میله تشخیص داد کدامیک آهنربا ست ؟
۱/۲۵	بار الکتریکی $0.1$ میکرو کولن که روی جرم $0.02$ گرم قرار دارد. با سرعت $100$ متر بر ثانیه وارد ناحیه ای می شود که در آن، یک میدان الکتریکی یک نواخت در خلاف جهت حرکت بار وجود دارد و پس از طی $10$ متر، سرعت آن به صفر می رسد. بزرگی میدان الکتریکی چند نیوتون بر کولن است؟
۱/۲۵	یک ذره ی باردار با بار $0.2$ میکرو کولن در میدان الکتریکی یکنواخت قائمی به بزرگی $12000$ نیوتن بر کولن معلق است. جرم این ذره چند گرم است؟ ( $g=10\text{N/kg}$ )
۱/۷۵	در مدار مقابل ، نیروی محرکه باتری $18$ ولت است : الف) مقاومت معادل را حساب کنید. ب) جریان عبوری و توان مصرفی مقاومت $R_1$ چقدر است؟
	
۱/۲۵	در مدار شکل زیر، زمانی که کلید بسته است، آمپرسنج ایده آل عدد $4\text{A}$ را نشان می دهد. اگر کلید باز شود عددی که آمپرسنج ایده آل نشان می دهد، چند آمپر می شود؟
	

۱	<p>مطابق شکل زیر یک ذره آلفا و یک الکترون در یک میدان مغناطیسی یکنواخت در حال حرکت هستند. چنانچه اندازه سرعت دو ذره برابر باشد، اندازه نیروی مغناطیسی وارد بر ذره آلفا چند برابر اندازه نیروی مغناطیسی وارد بر الکترون است؟ (اندازه بار الکتریکی ذره آلفا، دو برابر اندازه بار الکتریکی الکترون است).</p> 	۶
۱/۵	<p>در شکل زیر، ۴۰ cm از طول سیم حامل جریان در میدان مغناطیسی یکنواختی قرار دارد. بزرگی نیروی مغناطیسی وارد بر این سیم چند نیوتون و جهت آن کدام است؟</p> 	۷
۱	<p>می‌خواهیم سیموله‌ای بدون هسته آهنی بسازیم که وقتی جریان ۲ A از آن می‌گذرد میدان مغناطیسی ۰/۱۲ تسلا روی محور آن برقرار شود. در هر سانتی متر از این سیموله چند دور سیم لازم است؟  <math>(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} T \cdot m/A)</math></p>	۸
۱/۲۵	<p>معادله‌ی جریان متناوب یک مولد در SI به صورت <math>I = 8 \sin(50\pi t)</math> است. مطلوب است:      الف) دوره تناوب این مولد      ب) رسم نمودار مربوط به جریان-زمان این مولد</p>	۹
۱۱/۲۵	<p>بارم کل این قسمت از آزمون:</p>	