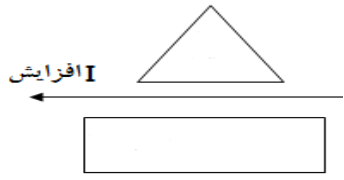
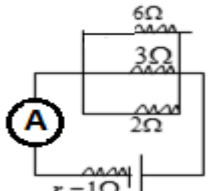
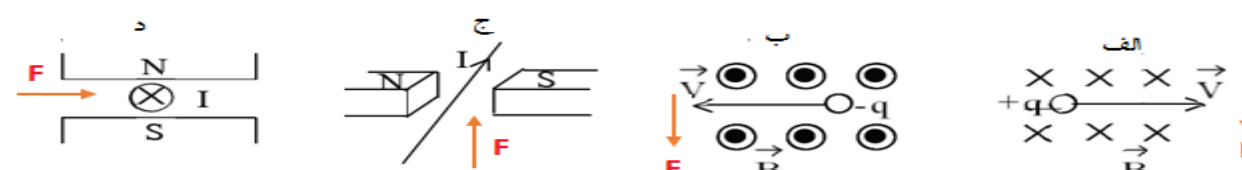
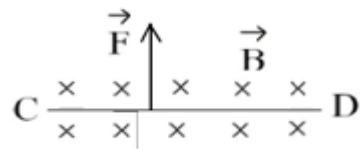
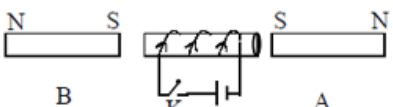


پایه و رشته: یازدهم - تجربی		سوالات درس: فیزیک		باسمه تعالی - اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز	
ساعت شروع: ۱۲ صبح		مدت: امتحان ۱ ساعت		تاریخ امتحان ۱۴۰۰/۳/۱	
صفحه: ۱		تعداد صفحه سوال: ۲		مقطع: متوسطه دوره دوم	
سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۴۰۱				نام خانوادگی:	

۱	دو بار $q$ و $2q$ در فاصله $d$ از هم قرار دارند. اگر بار $q$ بر بار $2q$ نیروی $F$ وارد کند، بار $2q$ بر بار $q$ چه نیرویی وارد می کند؟ الف) $2F$ (ب) $F$ (ج) $-2F$ (د) $-F$
۲	دو بار الکتریکی از فاصله $3\text{cm}$ همدیگر را با نیروی $300$ نیوتن می رانند اگر مجموع اندازه بار آنها $11\mu\text{C}$ باشد اندازه بار هر کدام چند $\mu\text{C}$ است؟ الف) $q_1 = 9\mu\text{C}, q_2 = 2\mu\text{C}$ (ب) $q_1 = 7\mu\text{C}, q_2 = 4\mu\text{C}$ (ج) $q_1 = 6\mu\text{C}, q_2 = 5\mu\text{C}$ (د) $q_1 = 10\mu\text{C}, q_2 = 1\mu\text{C}$
۳	در شکل مقابل برآیند نیروی الکتریکی وارد بر بار $2q$ صفر است. فاصله بار $3q$ از بار $2q$ چقدر است؟ الف) $3x$ (ب) $2x$ (ج) $x\sqrt{3}$ (د) $x\sqrt{2}$
۴	دو گلوله کوچک مشابه که بار آنها $6 \times 10^{-6}\text{C}$ و $-22 \times 10^{-6}\text{C}$ است را بهم تماس داده و سپس جدا می کنیم. در فاصله $12\text{cm}$ چند نیوتن نیرویی بهم وارد می کنند؟ الف) $20$ (ب) $40$ (ج) $10$ (د) $60$
۵	بار الکتریکی $10\mu\text{C}$ در داخل میدان الکتریکی یکنواخت به شدت $10^4\text{N/C}$ قرار دارد. بر آن چه نیرویی وارد می شود؟ الف) $10^{-1}$ (ب) $10^{-9}$ (ج) $10$ (د) $10^9$
۶	در نقطه‌ای از فضا، بار الکتریکی $+q$ ثابت شده است اندازه‌ی میدان الکتریکی حاصل از این بار در فاصله‌ی $20$ سانتی متری چند برابر اندازه‌ی میدان الکتریکی حاصل از این بار در فاصله‌ی $120$ سانتی متری آن است؟ الف) $6$ (ب) $\frac{1}{6}$ (ج) $\frac{1}{36}$ (د) $36$
۷	مساحت پیچ‌های با $300$ دور و مقاومت $6$ اهم برابر $250$ سانتیمتر مربع است اگر این پیچه بطور عمود بر میدان مغناطیسی قرار گرفته و در مدت $0/1$ ثانیه به اندازه $60$ درجه چرخیده و نیروی محرکه القایی متوسط برابر $0/12$ ولت در پیچه القا شود بزرگی میدان مغناطیسی چند تسلا است؟ الف) $32 \times 10^{-4}$ (ب) $16 \times 10^{-4}$ (ج) $32 \times 10^{-2}$ (د) $16 \times 10^{-2}$
۸	دو بار نقطه‌ای $q_1 = 1\mu\text{C}$ و $q_2 = -4\mu\text{C}$ در فاصله‌ی $10\text{cm}$ از یکدیگر ثابت شده‌اند، از وسط فاصله دو بار چند سانتی متر و به سمت کدام بار روی خط واصل دوبار حرکت کنیم، تا اندازه‌ی برآیند میدان الکتریکی صفر شود؟ الف) $15$ ، به سمت بار $q_2$ (ب) $15$ ، به سمت بار $q_1$ (ج) $10$ ، به سمت بار $q_1$ (د) $10$ ، به سمت بار $q_2$
۹	از سیمی جریان $5\text{A}$ عبور می کند. در عرض چند ثانیه بار الکتریکی عبوری از هر مقطع سیم $8\text{C}$ خواهد بود؟ الف) $0/625$ (ب) $40$ (ج) $625$ (د) $1/6$

<p>۱۰</p> <p>بار <math>4\mu\text{C}</math> - را <math>50\text{ cm}</math> در جهت میدانی به شدت <math>N/C</math> <math>2 \times 10^4</math> جابجا می کنیم تغییرات انرژی پتانسیل آن چند ژول و چگونه تغییر می کند؟</p>	<p>الف) ۴، افزایش (ب) ۴، کاهش (ج) <math>4 \times 10^{-2}</math>، افزایش (د) <math>4 \times 10^{-2}</math>، کاهش</p>
<p>۱۱</p> <p>در شکل مقابل جهت جریان القایی بترتیب در مثلث و مستطیل کدام است؟</p> 	<p>الف) ساعتگرد - ساعتگرد (ب) پاد ساعتگرد - ساعتگرد (ج) پاد ساعتگرد - پاد ساعتگرد (د) ساعتگرد - پاد ساعتگرد</p>
<p>۱۲</p> <p>یک سیم آهنی به قطر ۴ میلی متر را در نظر می گیریم چه طولی از همین سیم را انتخاب کنیم تا مقاومت آن ۳ اهم شود؟</p> <p>(<math>\rho = 2\pi \times 10^{-5} \Omega m</math> آهن)</p>	<p>(۱) ۱۰ سانتی متر (۲) ۸۰ سانتی متر (۳) ۲۰ سانتی متر (۴) ۶۰ سانتی متر</p>
<p>۱۳</p> <p>اساس کار تغییر مقاومت رئوستا چیست؟</p>	<p>الف) تغییر طول (ب) تغییر سطح مقطع (ج) تغییر جریان (د) تغییر ولتاژ</p>
<p>۱۴</p> <p>در مدار مقابل اگر آمپرسنج ۳A را نشان دهد نیروی محرکه پیل چند ولت است؟</p> 	<p>الف) ۱۲ (ب) ۲۴ (ج) ۱۸ (د) ۶</p>
<p>۱۵</p> <p>یک مقاومت <math>3\Omega</math> را به یک باتری با نیروی محرکه ۷V و <math>10\Omega</math> مقاومت درونی وصل می کنیم، توان تولیدی مولد چند وات است؟</p>	<p>الف) ۲ (ب) ۲۰ (ج) ۱۲ (د) ۶</p>
<p>۱۶</p> <p>کدامیک از اجسام زیر فرو مغناطیس سخت است؟</p>	<p>الف) آهن (ب) نیکل (ج) فولاد (د) کبالت</p>
<p>۱۷</p> <p>در کدامیک از شکلهای زیر جهت نیرو درست نشان داده شده است؟</p> 	
<p>۱۸</p> <p>در شکل مقابل طول سیم CD برابر ۱m و شدت میدان مغناطیسی <math>0.1T</math> است. اگر نیروی وارده بر سیم <math>0.2N</math> باشد اندازه و جهت جریان کدام است؟</p> 	<p>الف) ۲A و C به D (ب) ۲A و D به C (ج) ۴A و C به D (د) ۴A و D به C</p>
<p>۱۹</p> <p>در شکل مقابل با بستن کلید نیروی وارده بر آهنرباهای A و B بترتیب کدام است؟</p> 	<p>الف) دافعه - دافعه (ب) جاذبه - دافعه (ج) دافعه - جاذبه (د) جاذبه - جاذبه</p>
<p>۲۰</p> <p>از سیمی بطول ۶۰m پیچیده ای به شعاع ۱۰cm ایجاد کرده و ۱۰A جریان عبور میدهم میدان در مرکز آن چند T است؟ <math>\pi = 3</math></p>	<p>الف) <math>6 \times 10^{-4}</math> (ب) <math>6 \times 10^{-3}</math> (ج) <math>3 \times 10^{-4}</math> (د) <math>3 \times 10^{-3}</math></p>