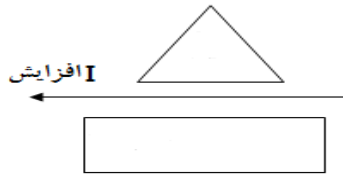
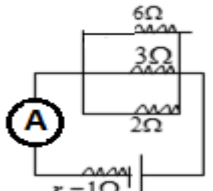
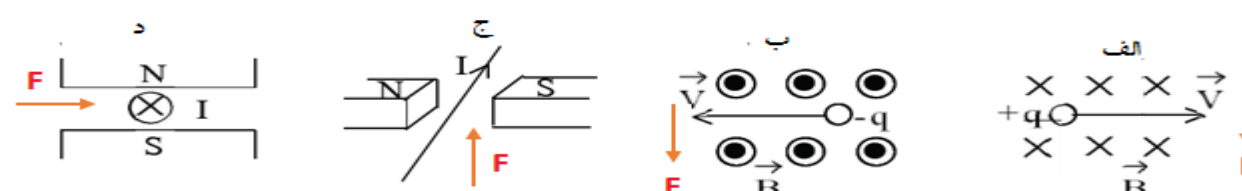
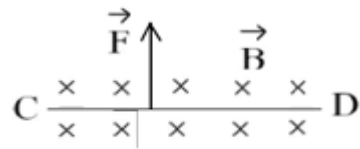
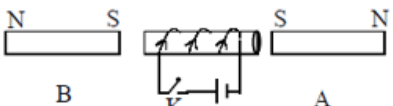


پایه و رشته: یازدهم - ریاضی		سوالات درس: فیزیک		باسمه تعالی - اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز	
ساعت شروع: ۱۲ صبح		مدت: امتحان ۱ ساعت		تاریخ امتحان ۱۴۰۰/۳/۱	
صفحه: ۱		تعداد صفحه سوال: ۲		مقطع: متوسطه دوره دوم	
سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۴۰۱				نام خانوادگی:	

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 3cm همدیگر را با نیروی 300 نیوتن می رانند اگر مجموع اندازه بار آنها $11\ \mu\text{C}$ باشد اندازه بار هر کدام چند μC 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 12cm 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 10^4N/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) 32×10^{-4} (ب) 16×10^{-4} (ج) 32×10^{-2} (د) 16×10^{-2}
۸	دو بار نقطه‌ای $q_1 = 1\ \mu\text{C}$ و $q_2 = -4\ \mu\text{C}$ در فاصله‌ی 10cm 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 5A عبور می کند. در عرض چند ثانیه بار الکتریکی عبوری از هر مقطع سیم 8C خواهد بود؟ الف) $0/625$ (ب) 40 (ج) 625 (د) $1/6$

۱۰	<p>بار $4\mu\text{C}$ - را 50 cm در جهت میدانی به شدت N/C 2×10^4 جابجا می کنیم تغییرات انرژی پتانسیل آن چند ژول و چگونه تغییر می کند؟</p> <p>الف) ۴، افزایش ب) ۴، کاهش ج) 4×10^{-2}، افزایش د) 4×10^{-2}، کاهش</p>
۱۱	<p>در شکل مقابل جهت جریان القایی بترتیب در مثلث و مستطیل کدام است؟</p> <p>الف) ساعتگرد - ساعتگرد ب) پاد ساعتگرد - ساعتگرد</p> <p>ج) پاد ساعتگرد - پاد ساعتگرد د) ساعتگرد - پاد ساعتگرد</p> 
۱۲	<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>($\rho = 2\pi \times 10^{-5} \Omega m$ آهن)</p> <p>الف) ۱۰ سانتی متر ب) ۸۰ سانتی متر ج) ۲۰ سانتی متر د) ۶۰ سانتی متر</p>
۱۳	<p>اساس کار تغییر مقاومت رئوستا چیست؟</p> <p>الف) تغییر طول ب) تغییر سطح مقطع ج) تغییر جریان د) تغییر ولتاژ</p>
۱۴	<p>در مدار مقابل اگر آمپرسنج 3A را نشان دهد نیروی محرکه پیل چند ولت است</p> <p>الف) ۱۲ ب) ۲۴ ج) ۱۸ د) ۶</p> 
۱۵	<p>یک مقاومت 3Ω را به یک باتری با نیروی محرکه 10V و مقاومت درونی 2Ω وصل می کنیم، توان تولیدی مولد چند وات است؟</p> <p>الف) ۲ ب) ۲۰ ج) ۱۲ د) ۶</p>
۱۶	<p>کدامیک از اجسام زیر فرو مغناطیس سخت است؟</p> <p>الف) آهن ب) نیکل ج) فولاد د) کبالت</p>
۱۷	<p>در کدامیک از شکلهای زیر جهت نیرو درست نشان داده شده است؟</p> 
۱۸	<p>در شکل مقابل طول سیم CD برابر 1m و شدت میدان مغناطیسی 0.1T است. اگر نیروی وارده بر سیم 0.2N باشد اندازه و جهت جریان کدام است؟</p> <p>الف) 2A و C به D ب) 2A و D به C ج) 4A و C به D د) 4A و D به C</p> 
۱۹	<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> 
۲۰	<p>از سیمی بطول 60m پیچه ای به شعاع 10 cm ایجاد کرده و 10A جریان عبور میدهیم میدان در مرکز آن چند T است؟ $\pi = 3$</p> <p>الف) 6×10^{-4} ب) 6×10^{-3} ج) 3×10^{-4} د) 3×10^{-3}</p>