
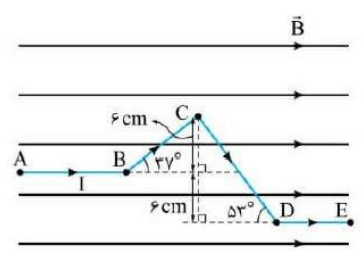
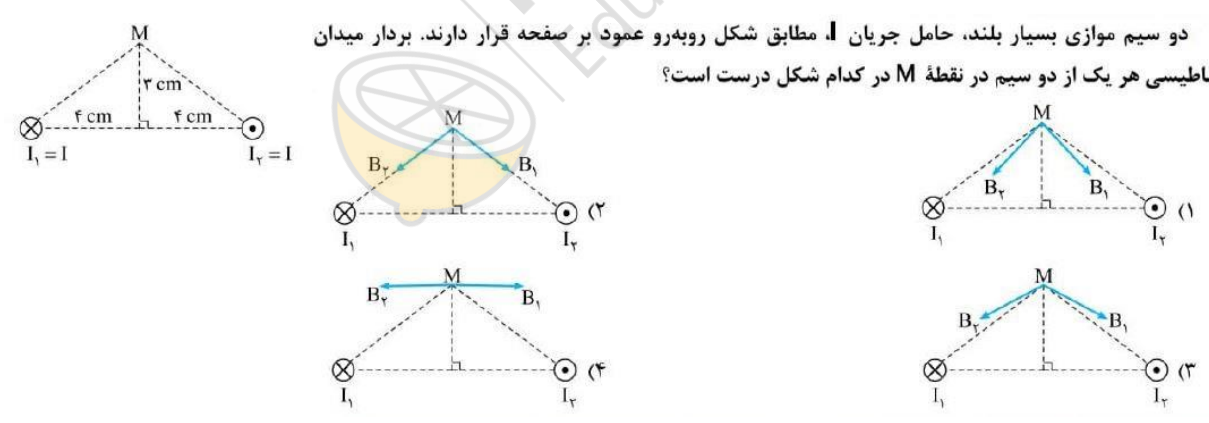
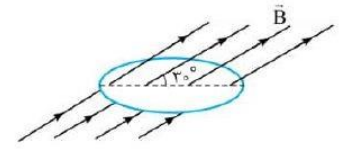
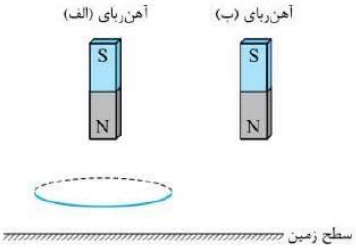


بارم	شماره سوال	سوال
		آزمون نهم خرداد ماه ۱۴۰۰ - پایه یازدهم تجربی - دبیرستان دوره دو آرمینه مصلی نژاد تعداد سوال: ۲۰ سوال - مدت آزمون ۱۲۰ دقیقه
۱	۱	دو بار الکتریکی هم نام q_1 و q_2 در فاصله ۲ بر یکدیگر نیروی F را وارد می کنند. اگر ۵۰ درصد از بار q_1 را برداریم و به بار q_2 اضافه کنیم، باز هم در فاصله ۲، دو ذره نیروی F را بر یکدیگر وارد می کنند. q_1 چند برابر q_2 است؟ (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۴
۱	۲	مطابق شکل، سه ذره با بارهای $q_1 = 5 \mu C$ ، $q_2 = -4 \mu C$ ، $q_3 = +4 \mu C$ در نقطه های A ، B و C ثابت شده اند. بردار نیروی الکتریکی وارد بر بار q_1 در SI کدام است؟ ($k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$) (۱) $2/5 \times 10^{-2} \vec{i}$ (۲) $-2/5 \times 10^{-2} \vec{i}$ (۳) $6/5 \times 10^{-2} \vec{i}$ (۴) $-6/5 \times 10^{-2} \vec{i}$
۱	۳	ذره ای به جرم $10g$ و بار الکتریکی $-5 \mu C$ در یک میدان الکتریکی یکنواخت بدون تکیه گاه به حالت سکون قرار دارد. اگر $g = 10 N/kg$ باشد، میدان الکتریکی چند نیوتون بر کولن و جهت آن به کدام سمت است؟ (۱) 2×10^4 بالا (۲) 2×10^4 پایین (۳) 5×10^5 بالا (۴) 5×10^5 پایین
۱	۴	اگر دو بار نقطه ای $-q$ در دو نقطه B و C قرار گیرند، کدام بردار، میدان الکتریکی را در نقطه A درست نشان می دهد؟ (۱) \vec{E}_1 (۲) \vec{E}_2 (۳) \vec{E}_3 (۴) \vec{E}_4
۱	۵	چند مورد از عبارتهای زیر نادرست است؟ الف) در هر نقطه بردار نیروی الکتریکی مماس بر خط میدان الکتریکی عبوری از آن نقطه و در همان جهت می باشد. ب) خطوط میدان الکتریکی از بارهای منفی شروع و به بارهای مثبت ختم می شوند و هرگز یکدیگر را قطع نمی کنند. پ) خطوط میدان الکتریکی در اطراف یک جسم باردار همواره ثابت است و متأثر از حضور جسم باردار دیگری در نزدیکی آن نیست. ت) میزان تراکم خطوط میدان الکتریکی در هر ناحیه از فضا نشان دهنده بزرگی میدان در آن جا است. (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
۱	۶	صفحه های خازنی را به پایانه های مولدی با اختلاف پتانسیل V وصل می کنیم. اگر اختلاف پتانسیل را $24V$ افزایش دهیم، بار روی هر صفحه خازن دو برابر می شود. اندازه V چند ولت است؟ (۱) ۸ (۲) ۱۶ (۳) ۲۴ (۴) ۴۸

۱	<p>نمودار شدت جریان عبوری از دو مقاومت A و B بر حسب اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت A و B مطابق شکل است. مقاومت B چند برابر مقاومت A است؟</p>	۷
۱	<p>در مدار شکل روبه‌رو، اختلاف پتانسیل دو سر باتری ۸ V و توان خروجی آن ۶/۴ W است. مقاومت R چند اهم است؟</p>	۸
۱	<p>در شکل داده‌شده ولت‌سنج ۸ V را نشان می‌دهد. در این صورت نیروی محرکه مولد ε چند ولت است؟</p>	۹
۱	<p>در مدار شکل زیر، R برابر چند اهم باشد تا مقاومت معادل بین دو نقطه A و B برابر ۴ Ω شود؟</p>	۱۰
۱	<p>در شکل روبه‌رو، مقاومت معادل بین دو نقطه A و B، پس از بسته شدن کلید K چند اهم می‌شود؟</p>	۱۱
۱	<p>شکل روبه‌رو یک آهن‌ربای میله‌ای معمولی را نشان می‌دهد که در اطراف آن چهار عقربه مغناطیسی قرار دارند. جهت قرار گرفتن عقربه‌های A، B و C به ترتیب کدام است؟</p>	۱۲

۱	<p>مطابق شکل، بار الکتریکی منفی با سرعت \vec{v} (درون سو) در حرکت است و نیروی وارد بر آن از طرف میدان مغناطیسی، \vec{F} است. جهت میدان مغناطیسی کدام است؟</p> 	۱۳
۱	<p>بر الکترونی که با زاویه 37° نسبت به یک میدان مغناطیسی یکنواخت به بزرگی 50 G حرکت می‌کند، نیروی مغناطیسی به بزرگی $2/4 \times 10^{-18}\text{ N}$ وارد می‌شود. تندی الکترون چند متر بر ثانیه است؟ ($\sin 37^\circ = 0/6$, $e = 1/6 \times 10^{-19}\text{ C}$)</p> <p>(۱) 5×10^2 (۲) 5×10^3 (۳) 3×10^2 (۴) 3×10^3</p>	۱۴
۱	<p>یک سیم برق به طور افقی کشیده شده و جریان الکتریکی ثابتی به سمت مشرق از آن می‌گذرد. نیرویی که از طرف میدان مغناطیسی زمین بر آن وارد می‌شود، تقریباً در کدام جهت است؟</p> <p>(۱) شمال (۲) جنوب (۳) پایین (۴) بالا</p>	۱۵
۱	<p>در شکل روبه‌رو، سیم $ABCDE$ در میدان مغناطیسی یکنواختی به اندازه 500 G قرار دارد. اگر جریان عبوری از سیم 16 A باشد، نیروی مغناطیسی وارد بر این سیم چند نیوتون و در چه جهتی است؟</p>  <p>(۱) $0/048$ (۲) $0/048$ (۳) $0/096$ (۴) $0/096$</p>	۱۶
۱	<p>دو سیم موازی بسیار بلند، حامل جریان I، مطابق شکل روبه‌رو عمود بر صفحه قرار دارند. بردار میدان مغناطیسی هر یک از دو سیم در نقطه M در کدام شکل درست است؟</p> 	۱۷
۱	<p>در شکل مقابل بزرگی میدان مغناطیسی یکنواخت 400 mT و مساحت قاب 50 cm^2 است. شار عبوری از قاب برابر چند وبر است؟</p> <p>(۱) $\sqrt{3}$ (۲) ۱ (۳) $\sqrt{3} \times 10^{-3}$ (۴) 10^{-3}</p> 	۱۸

۱	<p>در شکل مقابل دو آهنربای کاملاً مشابه (الف) و (ب) از ارتفاع یکسانی رها می‌شوند. آهنربای (الف) در حین سقوط از درون حلقهٔ رسانایی عبور می‌کند. طبق سرعت برخورد به زمین کم‌تر است.</p> <p>(۱) قانون القای فاراده - آهنربای (الف) (۲) قانون القای فاراده - آهنربای (ب) (۳) قانون لنز - آهنربای (الف) (۴) قانون لنز - آهنربای (ب)</p> 	۱۹
۱	<p>معادلهٔ جریان - زمان یک مولد جریان متناوب برحسب یکاهای SI به صورت $I = (4 \times 10^{-3}) \sin(250\pi t)$ است. به ترتیب از راست به چپ، مقدار جریان در لحظهٔ $t = 8 \text{ ms}$ چند آمپر و زمان تناوب چند ثانیه است؟</p> <p>(۱) صفر، 8×10^{-3} (۲) صفر، 8×10^{-2} (۳) 4×10^{-3}، 8×10^{-2} (۴) 4×10^{-2}، 8×10^{-3}</p>	۲۰
موفق باشید- زینب خانیکی		



limoonad
Education For All