
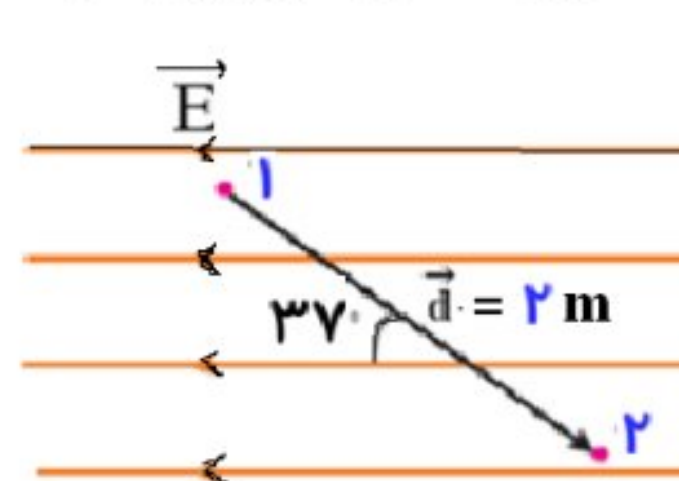
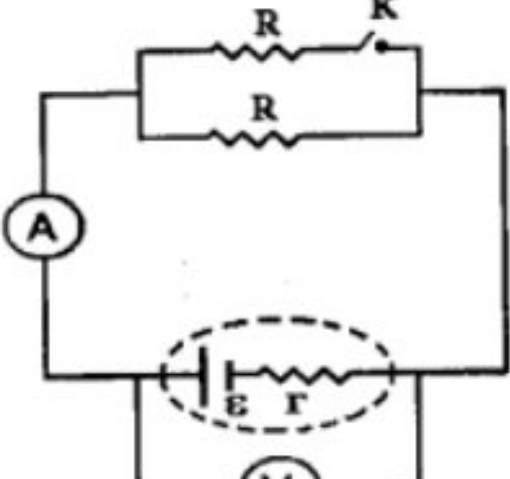
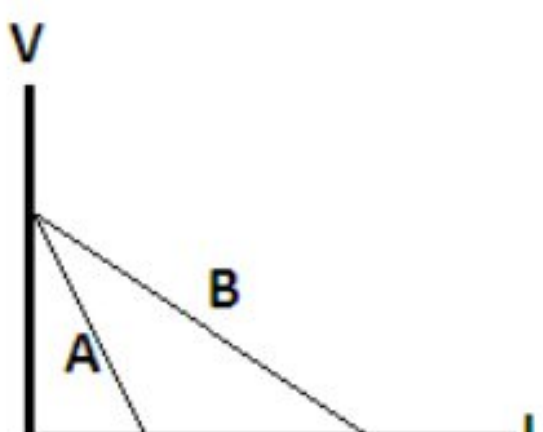
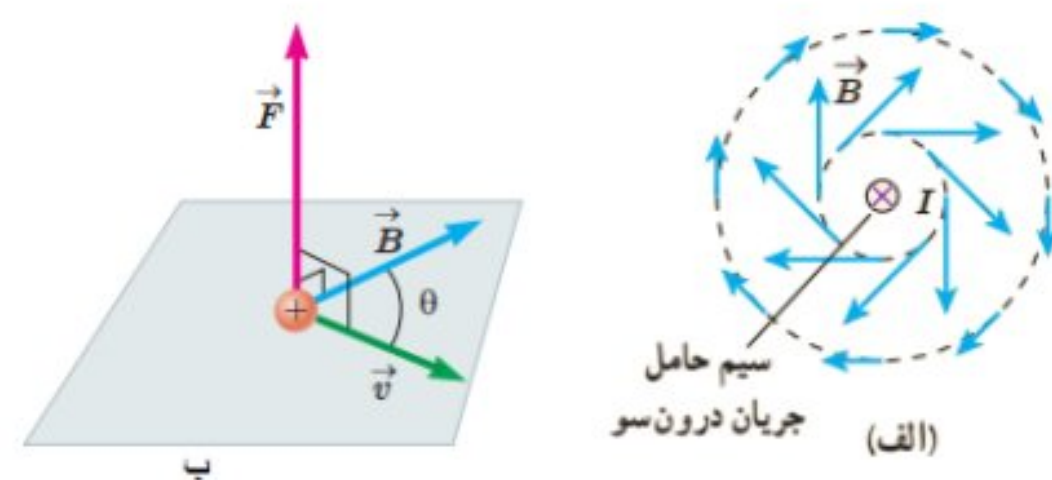



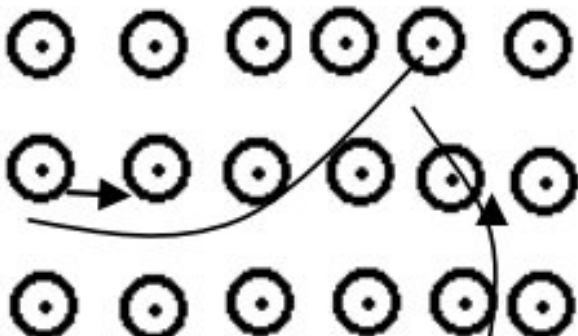
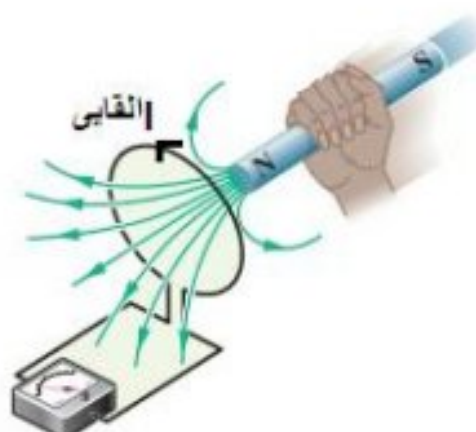
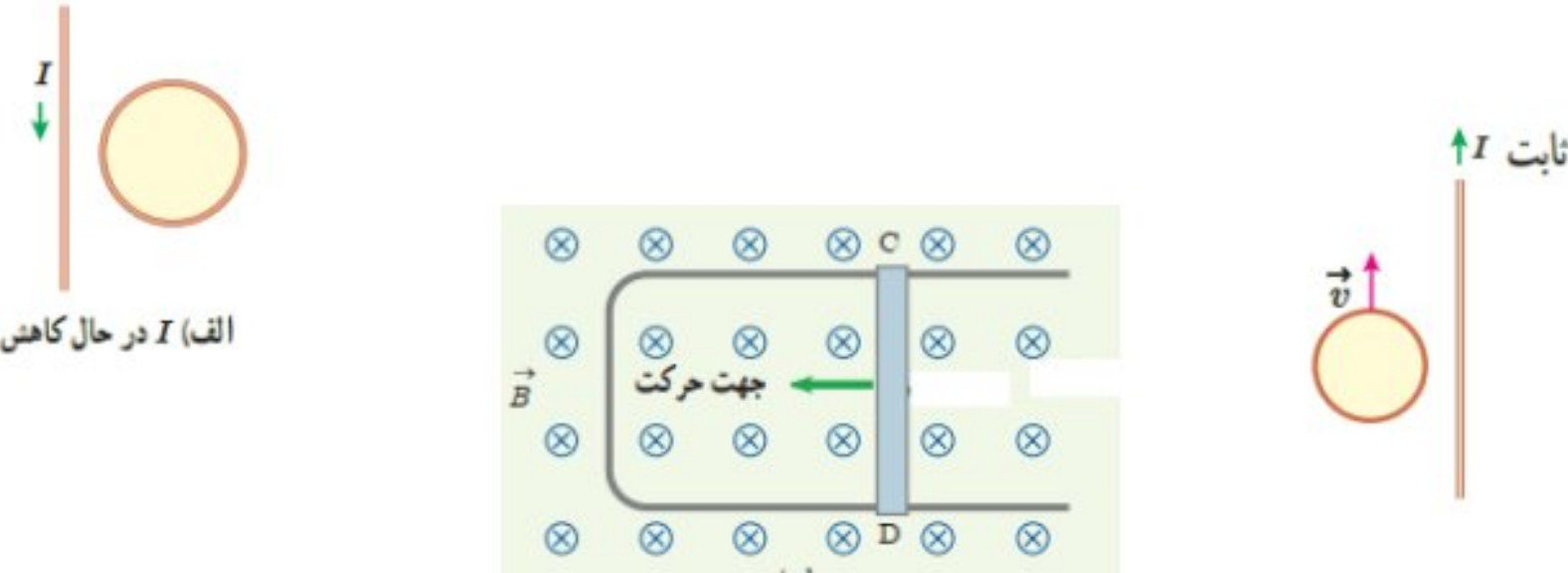
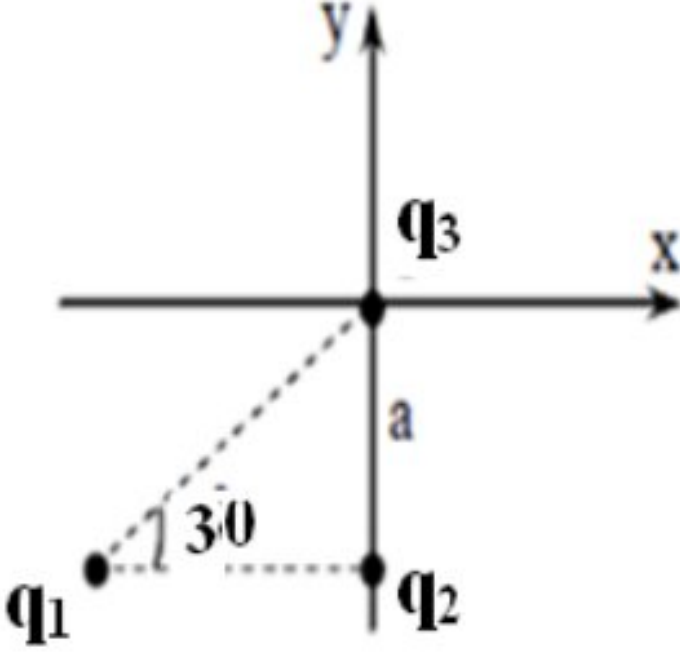
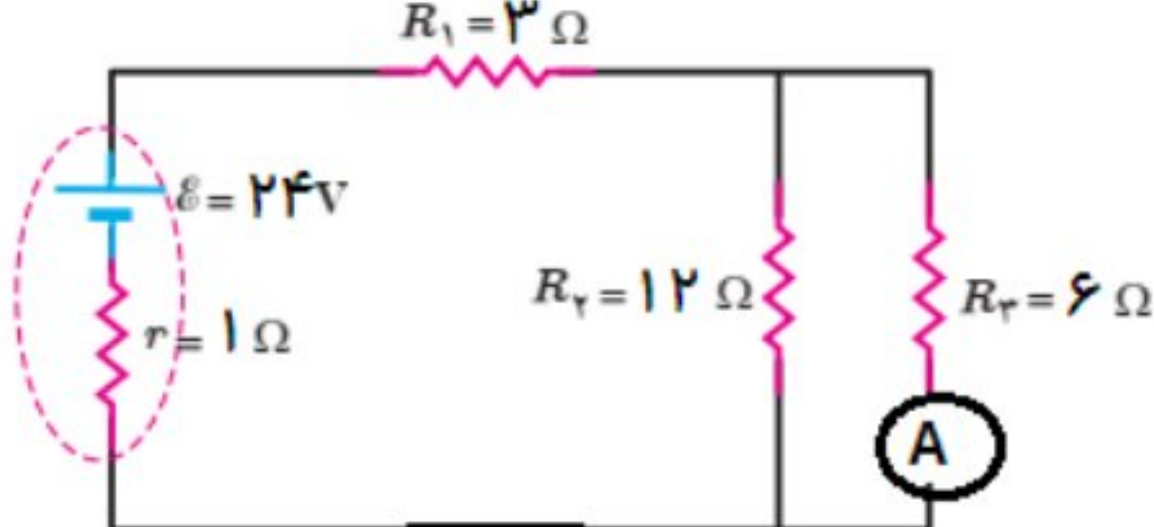
## جسوه تعالی

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۰/۲/۸ ساعت شروع: ۸ صبح مدت پاسخ گویی: ۱۰۰ دقیقه تعداد صفحه: طراح: حمیده هزاره مقدم	اداره آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان / ناحیه ۱ زاهدان دبیرستان دخترانه دانشگاه سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹ (نوبت خرداد)	سوالات امتحان درس: فیزیک (۲) پایه - رشته: یازدهم - علوم تجربی دوره: متوسطه دوم نام و نام خانوادگی: شعبه کلاس:
--	--	---

مسیر درست را انتخاب کنید نه مسیر نزدیک. ماشین حساب، فقط معمولی ☺

۱	جمله درست را با ✓ و جمله نادرست را با X مشخص کنید. الف) در یک میدان الکتریکی یکنواخت، با حرکت در جهت خطوط میدان، پتانسیل الکتریکی کاهش می یابد. <input type="checkbox"/> ب) وقتی بین دو سر یک رسانا اختلاف پتانسیل اعمال شود، الکترون ها با سرعت سوق در جهت میدان سوق می یابند. <input type="checkbox"/> پ) عقربه مغناطیسی قطب نما در جهت شمال واقعی جغرافیایی زمین قرار نمی گیرد. <input type="checkbox"/> ت) وقتی دو مقاومت به طور موازی به هم وصل می شوند، نسبت شدت جریان های آن ها به نسبت وارون مقاومت ها است. <input type="checkbox"/>
۲	جملات زیر را با پر کردن جاهای خالی کامل کنید. الف) بار اضافی داده شده به یک رسانا روی ..... آن توزیع می شود. ب) ( مقاومت یک رسانای فلزی در دمای ثابت با..... نسبت عکس دارد. پ) اگر جریان در دو جهت مخالف از دو سیم بلند موازی بگذرد نیروی بین آن ها ..... است. ت) ثابت دی الکتریک به ..... بستگی دارد.
۳	دوبار لکتریکی نقطه ای در فاصله ۲ از هم قرار دارند. با تغییرات زیراندازه نیروی الکتریکی بین آن ها چند برابر می شود. الف) فقط فاصله بین دو بار را نصف کنیم. (..... برابر) ب) فاصله بین دو بار را دو برابر و اندازه یکی از بارها را چهار برابر کنیم. (..... برابر)
۴	در نقطه A بردار میدان الکتریکی و در نقطه B بردار نیروی الکتریکی وارد بر یک الکترون را رسم کنید. 

۰/۵	<p>در شکل زیر میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی <math>3 \text{ v/m}</math> است: اگر بار نقطه ای <math>2 \text{ nc}</math> - از نقطه ۱ تا نقطه ۲ جا به جا شود اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه را بدست آورید ؟ <math>\cos 37 =</math></p> 	۵
۰/۵	<p>با خارج کردن دی الکتریک از بین صفحه های یک خازن تخت که از مولد جدا است، اختلاف پتانسیل دو سر آن چگونه تغییر می کند ( با دلیل پاسخ دهید).</p>	۶
۱	<p>در شکل مقابل دو مقاومت مشابه ، مولد، کلید، آمپرسنج و ولت سنج آرمانی در مدارى به هم بسته شده اند. پس از بستن کلید، هر یک از کمیت های زیر چگونه تغییر می کنند؟</p> <p>مقاومت معادل: .....  عدد ولت سنج: .....</p> <p>نیروی محرکه مولد: .....  افت پتانسیل در مولد: .....</p> 	۷
۰/۵	<p>شکل روبرو نمودار <math>V-I</math> دو مولد A و B را نشان می دهد. نیروی محرکه و مقاومت داخلی دو مولد را مقایسه کنید.</p> 	۸
۰/۵	<p>با محاسبه نشان دهید، اگر طول یک سیم رسانا دو برابر و قطر آن نصف شود. مقاومت سیم در دمای ثابت چند برابر می شود؟</p>	۹
۰/۵	<p>مناسب ترین دریافت خود را از مشاهده هر یک از شکل های زیر به طور جداگانه بنویسید.</p> <p>الف: .....  ب: .....</p> 	۱۰
۰/۷۵	<p>به سوالات زیر در مورد مواد مغناطیسی پاسخ مناسب دهید:</p> <p>الف) حجم حوزه مغناطیسی مواد ..... در حضور میدان مغناطیسی خارجی تغییر می کند و حجم حوزه مغناطیسی مواد ..... در حضور میدان مغناطیسی ضعیف خارجی تغییر نمی کند</p> <p>ب) از کدام نوع از ماده مغناطیسی در ساخت آهن ربای غیر دائم استفاده می شود؟ (.....)</p>	۱۱
0/75	<p>در موارد زیر جهت موارد خواسته شده را تعیین کنید.</p> <p>جهت میدان مغناطیسی</p>  <p>جهت جریان</p> <p>جهت میدان مغناطیسی</p> <p>جهت میدان مغناطیسی</p> <p>جهت میدان مغناطیسی</p>	۱۲

0/5	 <p>دو ذره هنگام عبور از میدان مغناطیسی برون سو مسیرهایی مطابق شکل می پیمایند. نوع بار هر ذره را مشخص کنید.</p> <p>نوع بار ذره (۱): ..... نوع بار ذره (۲): .....</p>	13
0/5	میدان مغناطیسی یکنواخت را تعریف کنید.	14
0/75	 <p>با توجه به جهت جریان القایی، آهن ربا در حال نزدیک شدن به حلقه است یا دور شدن از آن؟ چرا؟</p>	15
0/75	 <p>در شکل های زیر جهت جریان القایی را تعیین کنید.</p>	16
1/25	<p>در شکل زیر سه بار الکتریکی <math>q_1 = q_2 = 20 \mu\text{C}</math> در نقاط مختلف دستگاه مختصات نشان داده شده است و <math>a = 50\text{cm}</math> است میدان الکتریکی برآیند در نقطه O را بر حسب مولفه های یکه بنویسید؟ <math>k = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{C}^2</math></p> 	17
1/5	<p>فاصله بین صفحه های خازن تختی <math>3\text{mm}</math> و بزرگی میدان الکتریکی بین دو صفحه <math>10^4 \frac{\text{N}}{\text{C}}</math> می باشد. اگه صفحه های خازن، مربعی به مساحت <math>1\text{m}^2</math> باشد، انرژی ذخیره شده در خازن چقدر است؟ <math>(\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{\text{F}}{\text{m}})</math> و <math>(k = 1)</math></p>	18
2	 <p>در مدار مقابل محاسبه کنید:</p> <p>الف) جریان عبوری از آمپرسنج</p> <p>ب) اختلاف پتانسیل دوسر مولد</p> <p>پ) توان مصرفی در مقاومت <math>R_2</math></p>	19
1	<p>ذره ای با بار <math>q = -6\text{nC}</math> و با تندی <math>v = 20 \frac{\text{m}}{\text{s}}</math> در یک میدان مغناطیسی یکنواخت به بزرگی <math>B = 100\text{G}</math> حرکت می کند. بیشینه نیروی مغناطیسی وارد بر ذره چند نیوتن است؟</p>	20

۲۱	سیملوله ای به طول ۴۲cm شامل ۵۰۰ دور حلقه نزدیک به هم است. اگر بزرگی میدان مغناطیسی درون سیملوله (دور از لبه ها) برابر با ۳۰ میلی تسلا باشد. جریان عبوری از سیملوله چند آمپر است؟ ( $\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{Tm}{A}$ )
۲۲	سیممی به طول یک متر در میدان مغناطیسی یکنواخت در راستایی قرار دارد که با جهت میدان زاویه $30^\circ$ می سازد. اگر جریان عبوری از سیم برابر با ۵ A و بزرگی نیروی مغناطیسی وارد بر سیم ۰/۱N باشد. بزرگی میدان مغناطیسی چند تسلا است؟
۲۳	میدان مغناطیسی بین قطب های آهن ربای الکتریکی ای که بر سطح حلقه ای به مساحت $300cm^2$ عمود است، با زمان تغییر می کند و در مدت ۰/۶S از ۰/۲۸T، رو به بالا به ۰/۲۲T، روبه پایین می رسد. نیروی محرکه القایی متوسط را در حلقه محاسبه کنید.
۲۰	سربلند و پیروز باشید
	جمع نمره