
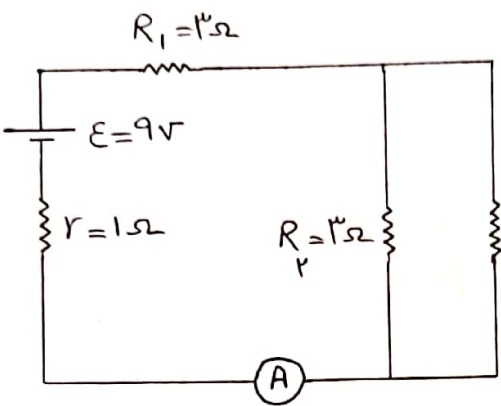

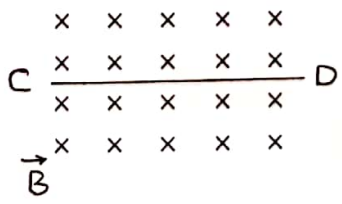
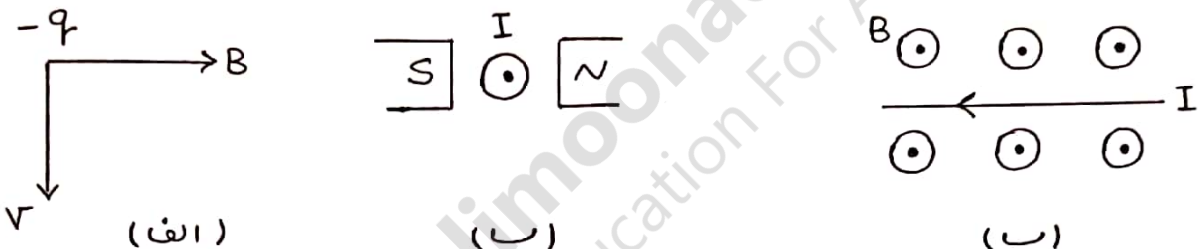
 موسسه آموزشی فرهنگی غیردولتی پژوهشی ماهشهر	مشخصات امتحان	زمان امتحان	مشخصات دانش آموز	بسمه تعالی
	درس: فیزیک ۲	ساعت: ۱۰ صبح	نام:	 جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مهران ماهشهر
	رشته: ریاضی و تجربی	تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۳	نام خانوادگی:	
	پایه: یازدهم	مدت: ۱۰۰ دقیقه	شماره:	
۱	عبارات درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید و به پاسخنامه منتقل کنید. الف- تراکم بار در یک رسانای (مقارن - نامقارن) در تمامی نقاط سطح آن یکسان است. ب- اگر اختلاف پتانسیل دو سر خازن را نصف کنیم، ظرفیت خازن (دو برابر می شود - تغییر نمی کند). پ- وجود هسته آهنی باعث (تقویت - تضعیف) میدان مغناطیسی سیملوله می شود. ت- اگر جریان ها در دو جهت مخالف از دوسیم موازی بگذرند، نیروی بین آنها (رانشی - ربایشی) است.			۱
۱	عبارات درست و نادرست را مشخص کنید. الف- خطوط میدان الکتریکی برآیند، یکدیگر را قطع می کنند. ب- اگر طول سیم دو برابر شود و بقیه عوامل مؤثر در مقاومت ثابت بمانند، مقاومت آن نصف می شود. پ- میدان مغناطیسی در داخل سیملوله قوی تر از میدان در خارج آن است. ت- در خطوط انتقال برق، انرژی الکتریکی با ولتاژ بالا و جریان کم منتقل می شود.			۲
۲	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید. الف: قانون کولن      ب: نیروی محرکه مولد      پ: جریان متناوب      ت: قانون لنز			۳
۱ ۰/۵	الف- نیروی وارد بر ذره باردار متحرک در میدان مغناطیسی به چه عواملی بستگی دارد؟ ب- مزیت مهم توزیع توان الکتریکی ac بر dc چیست؟			۴
۱/۲۵	خازنی به ظرفیت $5 \mu F$ با اختلاف پتانسیل $V$ پر شده است. اگر فاصله بین صفحات خازن $2 \text{ mm}$ و اندازه میدان الکتریکی بین صفحات خازن $4 \times 10^6 \text{ v/m}$ باشد. بار ذخیره شده روی صفحات خازن چند کولن است؟			۵
۱/۵	سه بار الکتریکی مطابق شکل زیر روی یک خط راست قرار دارند. نیروی الکتریکی خالص وارد بر بار $+q_3$ را بر حسب بردارهای یکه بنویسید.			۶
<div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <math>k = 9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}</math> </div>				

ادامه سوالات در صفحه دوم

۱	<p>۷ یک لامپ ۱۰۰ واتی که با ولتاژ ۲۲۰ ولت کار می کند ، در هر شبانه روز ۴ ساعت روشن بوده است . انرژی الکتریکی مصرفی این لامپ در یک ماه چند کیلو وات ساعت است ؟</p>	۷
۲	<p>۸ در مدار شکل رو به رو: الف- مقاومت معادل مدار را بیابید. ب- جریانی که آمپرسنج نشان می دهد چند آمپر است ؟ پ- جریان عبوری از مقاومت <math>R_4</math> را محاسبه کنید .</p> 	۸
۰/۷۵ ۰/۵	<p>۹ الف- در شکل (الف) جهت جریان القایی را در حلقه رسانا با ذکر دلیل تعیین کنید . ب- در شکل (ب) با توجه به مسیر هر ذره در میدان مغناطیسی ، نوع بار هر ذره را تعیین کنید .</p> 	۹
۱	<p>۱۰ آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد خطوط میدان مغناطیسی اطراف سیم راست حامل جریان به صورت دایره های هم مرکز هستند . (آزمایش اورستد)</p>	۱۰
۱	<p>۱۱ سیملوله ای به طول ۱۵ cm دارای ۶۰۰ حلقه است . اگر جریان ۸۰۰ mA از سیملوله بگذرد ، بزرگی میدان مغناطیسی درون سیملوله را حساب کنید .</p> $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T \cdot m}{A} \quad n = 3$	۱۱
۱	<p>۱۲ مطابق شکل زیر یک میله ی مسی به طول ۵۰ سانتی متر در یک میدان مغناطیسی یکنواخت به شدت ۰/۲ تسلا قرار دارد . اگر نیروی الکترومغناطیسی وارد بر سیم ۰/۲ نیوتن و رو به بالا باشد ، جریان عبوری از این سیم چند آمپر و در چه جهتی است ؟</p> 	۱۲

ادامه سوالات در صفحه سوم

۱/۵	<p>۱۳ حلقه ای به مساحت <math>20 \text{ cm}^2</math> به صورت عمود بر یک میدان مغناطیسی قرار دارد. اگر بزرگی میدان در مدت <math>0.01</math> ثانیه، از <math>0.5</math> تسلا به <math>0.2</math> تسلا برسد:</p> <p>الف- بزرگی نیروی محرکه القایی متوسط را محاسبه کنید.</p> <p>ب- اگر مقاومت حلقه <math>10 \Omega</math> باشد، جریان القایی متوسط در حلقه را بدست آورید.</p>	۱۳
۱/۵	<p>۱۴ در هر یک از شکل های زیر جهت نیروی الکترومغناطیسی را تعیین کنید</p>  <p>(الف) (ب) (پ)</p>	۱۴
۱/۵	<p>۱۵ جریان متناوبی با دوره تناوب <math>0.02 \text{ s}</math> که بیشینه آن <math>4 \text{ A}</math> است، از یک رسانا می گذرد.</p> <p>الف- معادله جریان بر حسب زمان را بنویسید.</p> <p>ب- نمودار جریان - زمان را در یک دوره کامل رسم کنید.</p>	۱۵
۲۰	<p>تصمیم بگیرید که هرگز به کمتر از آنچه می توانید باشید قناعت نکنید « سربلند و پیروز باشید »</p> <p>جمع بارم</p>	