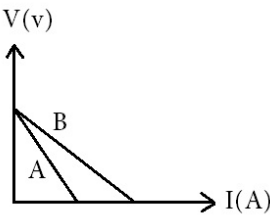
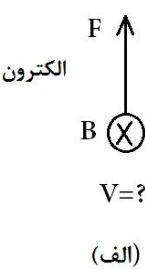
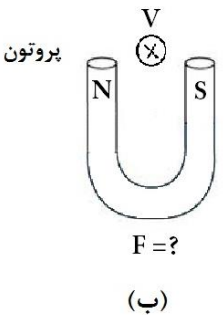
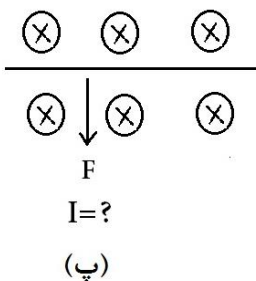
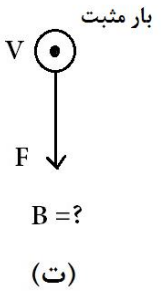
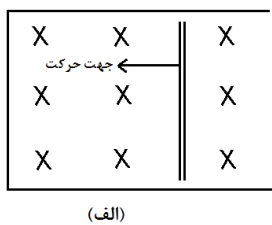
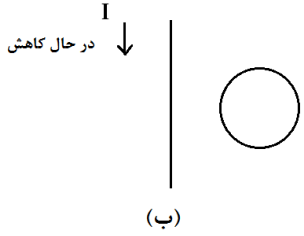
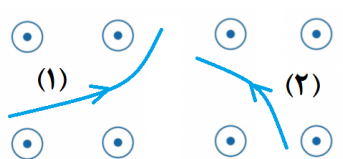
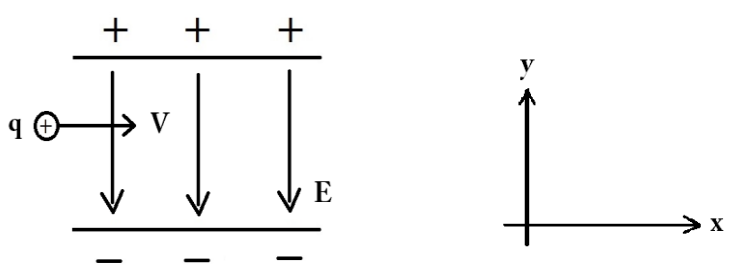


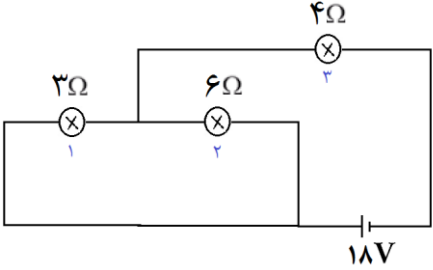
نام خانوادگی:	نام پدر:	پایه و رشته:	نام دبیر:	نام آموزشگاه:	نمره به عدد:
« باسمه تعالی »	اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳	سوالات امتحان: فیزیک ۲	محل مهر آموزشگاه	نمره به حروف:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۲/۳۰	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	تعداد صفحات: ۳	تعداد سوال: ۱۶	امضاء
نوبت دوم خرداد ماه ۱۴۰۰					

ردیف	سؤال	بارم
------	------	------

دانش آموز عزیز: ضمن آرزوی موفقیت برای شما ، لطفاً با مطالعه دقیق سوالات ذیل ، پاسخ مناسب را در محل های تعیین شده بنویسید .

۱/۵	<p>جمله ی درست را با ص و جمله ی نادرست را با غ مشخص کنید.</p> <p>(آ) در یک میدان الکتریکی یکنواخت با حرکت در جهت خطوط میدان پتانسیل الکتریکی کاهش می یابد.</p> <p>(ب) وقتی به دو سر یک رسانا اختلاف پتانسیل اعمال شود الکترونها با سرعت سوق در جهت میدان حرکت می کنند.</p> <p>(ج) عقربه ی مغناطیسی قطب نما در جهت شمال واقعی جغرافیایی زمین قرار نمی گیرد.</p> <p>(ت) برای انتقال توان الکتریکی در فاصله های دور تا حد امکان از ولتاژ بالا و جریان کم استفاده می شود.</p> <p>(ث) میدان بیرون و درون سیملوله حامل جریان یکنواخت است.</p> <p>(ج) در مولدهای صنعتی پیچه ها ساکن اند و آهن رباها می چرخند.</p>	۱								
۱	<p>جملات زیر را با پر کردن جاهای خالی کامل کنید.</p> <p>(آ) نسبت تغییر انرژی پتانسیل به بار ذره را می نامند.</p> <p>(ب) جریان عبوری از یک رسانای همواره با اختلاف پتانسیل دو سر آن رابطه ی مستقیم دارد.</p> <p>(پ) اگر جریان در دو جهت مخالف از دو سیم بلند موازی بگذرد نیروی بین آنها است.</p> <p>(ت) عامل اساسی در ایجاد جریان القایی در پیچه عبوری از پیچه است.</p>	۱								
۱	<p>با توجه به شکل ها به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>(الف) در کدام شکل کار نیروی الکتریکی مثبت است؟</p> <p>(ب) در کدام شکل انرژی پتانسیل الکتریکی افزایش یافته است؟</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">+ + + ↑ d ⊖</td> <td style="text-align: center;">+ + + ↑ d ⊕</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">- - -</td> <td style="text-align: center;">- - -</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(ب)</td> <td style="text-align: center;">(الف)</td> </tr> </table>	+ + + ↑ d ⊖	+ + + ↑ d ⊕	- - -	- - -	(ب)	(الف)	۱	
+ + + ↑ d ⊖	+ + + ↑ d ⊕									
- - -	- - -									
(ب)	(الف)									
۱	<p>با خارج کردن دی الکتریک از بین صفحات یک خازن تخت پر شده که از مولد جدا شده است خانه های خالی جدول را با کلمات (افزایش - کاهش - ثابت) پر کنید.</p>	۱								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">میدان</td> <td style="width: 25%;">ظرفیت</td> <td style="width: 25%;">اختلاف پتانسیل</td> <td style="width: 25%;">بار الکتریکی</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			میدان	ظرفیت	اختلاف پتانسیل	بار الکتریکی				
میدان	ظرفیت	اختلاف پتانسیل	بار الکتریکی							
۱	<p>در شکل مقابل دو مقاومت مشابه، مولد، کلید آمپرسنج و ولت سنج در مدار ی به هم بسته شده اند. پس از بستن کلید هریک از کمیت های زیر چگونه تغییر می کند؟ (با کلمات افزایش، کاهش، ثابت جدول زیر را کامل کنید).</p>	۱								
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">مقاومت معادل</td> <td style="width: 25%;">جریان</td> <td style="width: 25%;">عدد ولت سنج</td> <td style="width: 25%;">نیروی محرکه</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			مقاومت معادل	جریان	عدد ولت سنج	نیروی محرکه				
مقاومت معادل	جریان	عدد ولت سنج	نیروی محرکه							

۰/۵	<p>شکل روبه رو نمودار V-I دو مولد A و B را نشان می دهد. نیروی محرکه و مقاومت داخلی دو مولد را مقایسه کنید.</p> 	۶
۱	<p>در شکل های زیر موارد خواسته شده را تعیین کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>الکترون</p> <p>F ↑</p> <p>B ⊗</p> <p>V=?</p> <p>(الف)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>پروتون</p> <p>V ⊗</p> <p>N S</p> <p>F=?</p> <p>(ب)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>⊗ ⊗ ⊗</p> <p>⊗ ⊗</p> <p>I ↓</p> <p>F ↓</p> <p>I=?</p> <p>(پ)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>بار مثبت</p> <p>V ⊙</p> <p>F ↓</p> <p>B=?</p> <p>(ت)</p> </div> </div>	۷
۰/۵	<p>میدان مغناطیسی یکنواخت را تعریف کنید.</p>	۸
۱/۵	<p>در شکل های زیر جهت جریان القایی را با ذکر دلیل تعیین کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>جهت حرکت ←</p> <p>(الف)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>I ↓ در حال کاهش</p> <p>(ب)</p> </div> </div>	۹
۰/۵	<p>دو ذره هنگام عبور از میدان مغناطیسی برون سو مسیرهایی مطابق شکل می پیماند. نوع بار هر ذره را مشخص کنید.</p> 	۱۰
۱/۵	<p>در بار الکتریکی $q_1 = -32 \mu\text{C}$ و $q_2 = +128 \mu\text{C}$ در فاصله 20 cm از هم قرار دارند نقطه ای روی خط واصل بیابید میدان در آن صفر باشد (با رسم شکل).</p>	۱۱
۱/۵	<p>فاصله ی بین صفحات خازن تختی 3 mm و بزرگی میدان صفحات $10^4 \frac{\text{N}}{\text{C}}$ است. اگر صفحات خازن مربعی به مساحت 1 m^2 باشد اختلاف پتانسیل بین ۲ صفحه خازن چقدر است؟ ($K=1$, $\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{\text{C}^2}{\text{N.m}^2}$) ظرفیت خازن را بدست آورید.</p>	۱۲
۲	<p>ذره باردار مثبتی با جرم ناچیز با سرعت V در امتداد محور X وارد فضایی می شود که میدان های یکنواخت \vec{E} و \vec{B} وجود دارد اندازه ی این میدان ها برابر $E = 45 \frac{\text{N}}{\text{C}}$ و $B = 0.18 \text{ T}$ است. تندی حرکت ذره و جهت میدان مغناطیسی را چنان تعیین کنید تا در همان امتداد محور X به حرکت خود ادامه دهد.</p> 	۱۳

۱/۵	<p>میدان مغناطیسی بین قطب های آهن ربای الکتریکی که بر سطح حلقه ای به مساحت 300 cm^2 عمود است با زمان تغییر می کند و در مدت 0.6 s از 0.28 T رو به بالا به 0.22 T رو به پایین می رسد. نیروی محرکه القایی را در حلقه بدست آورید.</p>	۱۴
۲	<p>جریان متناوبی که بیشینه ی آن 2 A و دوره ی آن 0.02 s است از یک رسانای 5 اهمی می گذرد: الف) اولین لحظه ای که در آن جریان بیشینه است، چه لحظه ای است؟ ب) در این لحظه نیروی محرکه القایی چقدر است؟ پ) در لحظه ی $t = \frac{1}{4}$ جریان چقدر است؟</p>	۱۵
۲	<p>در شکل زیر وقتی کلید K بسته می شود جریان عبوری از هر لامپ چقدر است؟</p>  <p>The diagram shows a circuit with a 18V battery at the bottom. A switch labeled 'K' is on the right branch. The circuit contains three lamps: a 3Ω lamp (labeled 1) on the left branch, a 6Ω lamp (labeled 2) in the middle branch, and a 4Ω lamp (labeled 3) on the right branch. The lamps are connected in parallel with each other and with the battery.</p>	۱۶
۲۰	موفق باشید	