
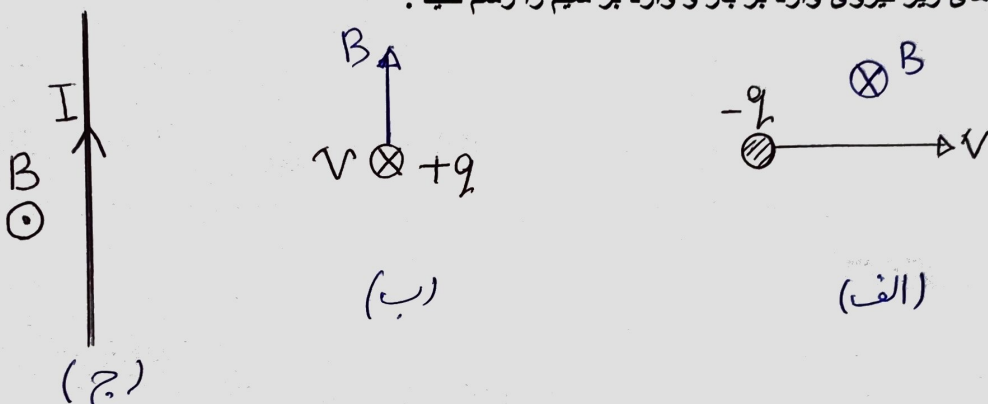
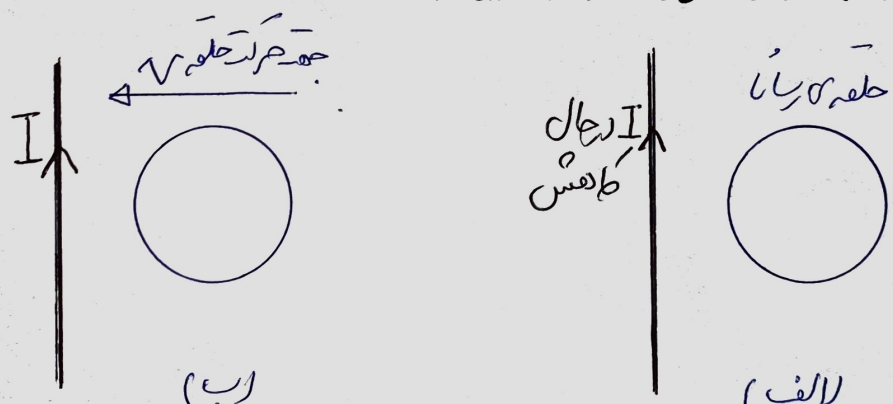
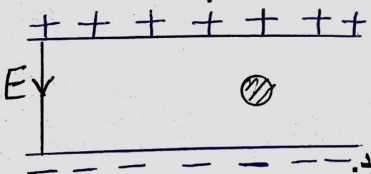


به نام خدا اداره آموزش و پرورش ناحیه یک همدان  دبیرستان دوره دوم فجرشاهد	سوالات درس : فیزیک 2 پایه: یازدهم رشته: ریاضی	نوبت امتحانی: دوم تاریخ امتحان: 1400/3/2 ساعت شروع: 8 صبح مدت امتحان: 100 دقیقه تعداد صفحات: 3 صفحه
--	---	---

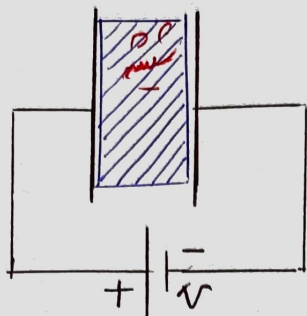
متن سوالات	نمره
<p>1 از داخل پرانتز کلمات مناسب را انتخاب کنید:</p> <p>الف- با حرکت بار مثبت در جهت میدان الکتریکی انرژی پتانسیل آن (کاهش - افزایش) می یابد.</p> <p>ب- در به هم بستن (متوالی - موازی) مقاومت ها جریان الکتریکی عبوری از مقاومت ها یکسان است.</p> <p>ج- میدان مغناطیسی مغز (قویتر- ضعیفتر) از عضله ها و حدود <math>10^{-12}</math> تسلا است.</p> <p>د- در پیچه یا سیملوله ای که شار آن (در حال تغییر- ثابت) است، نیروی محرکه ی القایی ایجاد می شود که واحد آن (وبر - ولت) است.</p>	1.25
<p>2 کدامیک از جملات زیر صحیح و کدامیک غلط است. (جملات غلط را اصلاح کنید).</p> <p>الف - نیرویی که به واحد بار آزمون <math>q_0</math> در هر نقطه وارد می شود، میدان الکتریکی است.</p> <p>ب - دیود نورگسیل یک رسانای اهمی است و نمودار I-V آن یک خط راست با شیب ثابت است.</p> <p>ج- جهت میدان مغناطیسی زمین ثابت است و با گذشت زمان تغییر نمی کند.</p> <p>د- در مرکز یک پیچه که جریان آن ساعتگرد است، میدان مغناطیسی درونسو است.</p>	1.5
<p>3 مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید:</p> <p>الف - ظرفیت خازن:</p> <p>ب - سرعت سوق</p> <p>ج - شیب مغناطیسی</p> <p>د - قانون لنز:</p>	2

<p>1.5</p>	<p>4</p> <p>به سوالات زیر به طور کوتاه پاسخ دهید :</p> <p>الف - توان ورودی (تولیدی) مولد با توان خروجی آن چه تفاوتی دارد؟</p> <p>ب - اگر یک پیچه را با سرعت وارد یک میدان مغناطیسی کنیم شار مغناطیسی عبوری از پیچه ثابت می ماند یا تغییر می کند؟ چرا؟</p> <p>ج - روش تولید جریان متناوب را به طور خلاصه بنویسید.</p>	<p>4</p>
<p>2</p>	<p>5</p> <p>در شکل های زیر نیروی وارد بر بار و وارد بر سیم را رسم کنید :</p>  <p>(الف)</p> <p>(ب)</p> <p>(ج)</p>	<p>5</p>
<p>1.5</p>	<p>6</p> <p>در شکل های زیر جهت جریان القایی را با ذکر دلیل تعیین کنید.</p>  <p>(الف)</p> <p>(ب)</p>	<p>6</p>
<p>1.5</p>	<p>7</p> <p>یک قطره روغن به جرم <math>32 \times 10^{-14}</math> Kg در یک میدان الکتریکی یکنواخت به شدت <math>E = 4 \times 10^5</math> N/C مطابق شکل زیر معلق و به حالت تعادل قرار دارد.</p> <p>الف - بار الکتریکی قطره چند کولن است؟</p> <p>ب - تعداد الکترون های جذب شده توسط قطره روغن را به دست آورید.</p> 	<p>7</p>

1.5

بین دو صفحه ی یک خازن تخت ، عایق هوا وجود دارد و خازن به اختلاف پتانسیل  $V$  متصل است .

در این حالت مطابق شکل یک تیغه ی شیشه ای بین صفحات قرار می دهیم . کمیت های زیر چه تغییری می کند ؟ چرا ؟



الف - بار روی صفحه ها .

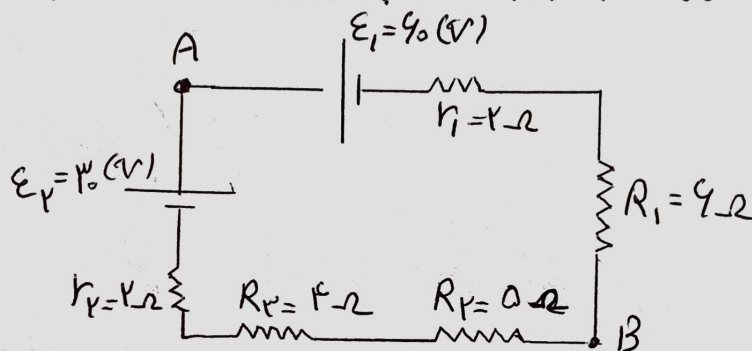
ب - اختلاف پتانسیل بین صفحه ها .

ج - ظرفیت خازن

9

2

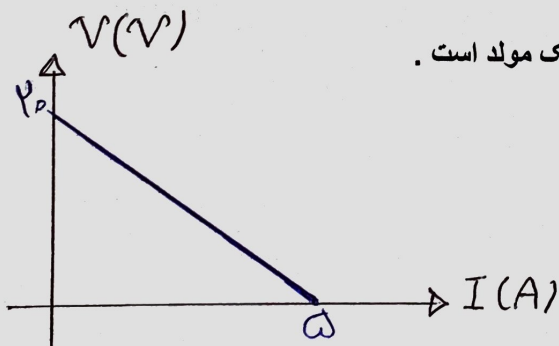
در مدار شکل زیر الف - جریان مدار را محاسبه کنید. ب - اختلاف پتانسیل بین دو نقطه ی A و B چند ولت است ؟



10

1.25

نمودار روبرو نمودار ولتاژ بر حسب جریان یک مولد است .



الف - نیروی محرکه و مقاومت درونی مولد را به دست آورید .

ب - اگر جریان عبوری از این مولد 2.5 آمپر باشد، اختلاف پتانسیل دو سر مولد چند ولت است ؟

1.5	<p>11 قابی مستطیل شکل به ابعاد <math>20\text{cm} \times 30\text{cm}</math> عمود بر میدان مغناطیسی یکنواختی قرار دارد. اگر میدان مغناطیسی عبوری از قاب بدون تغییر جهت در مدت <math>10\text{ms}</math> از <math>1/4</math> تسلا به <math>1/2</math> تسلا برسد، الف - نیروی محرکه ی القایی متوسط ایجاد شده در قاب چند ولت است ؟</p> <p>ب - اگر مقاومت الکتریکی قاب 3 اهم باشد، جریان القایی متوسط ایجاد شده در آن چقدر است؟</p>	11
2	<p>معادله ی جریان متناوب در یک مولد <math>i = 5 \sin 100 \pi t</math> است .</p> <p>الف - جریان در لحظه ی <math>t = 1/200</math> ثانیه چقدر است ؟</p> <p>ب - دوره ی تناوب و بسامد را به دست آورید و نمودار جریان - زمان را در یک دوره رسم کنید.</p>	12
0.75	<p>در یک نیروگاه، مبدل A ولتاژ 3000 ولت را به 60000 ولت تبدیل می کند. اگر تعداد دورهای سیم پیچ اولیه 500 دور باشد، تعداد دور های سیم پیچ ثانویه را به دست آورید.</p>	13

موفق و پیروز باشید - چتر بحر