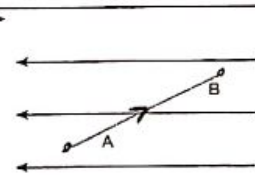




Hamkelasi.ir

نام آموزشگاه : دبیرستان دخترانه غیردولتی ضحی

نام و نام خانوادگی : تاریخ امتحان : ۹۷/۳/۱
 نام درس : فیزیک ساعت شروع امتحان : ۹:۳۰
 پایه : یازدهم مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
 رشته تحصیلی : تجربی نوبت امتحان : خرداد ۹۷
 تعداد صفحات : ۴
 تعداد سوالات : ۱۴
 نام طراح : مریم قاقانی

۱/۷۵	<p>۱ جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید ؟</p> <p>الف : هنگامی که یک میله بار مثبت را به کلاهک یک الکتروسکوپ خنثی نزدیک کنیم بار تیغه ها میشود.</p> <p>ب : نیرویی که میدان الکتریکی به بار منفی وارد می کند با میدان است.</p> <p>پ : آمپر- ساعت یکای می باشد.</p> <p>ت : در اتصال موازی مقاومت معادل از کوچکترین مقاومت است.</p> <p>ث : به زاویه امتداد آهن ربا با سطح زمین (سطح افقی) می گویند.</p> <p>ج : اگر از دو سیم مستقیم، موازی و بلند جریان های همسو عبور کنند دو سیم یکدیگر را د : ضریب القاوری به جریان عبوری از آن بستگی.....</p>	۱
۱/۵	<p>۲ درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف: اگر اندازه بار الکتریکی ۲ برابر شود میدان الکتریکی آن نیز ۲ برابر می شود. (ص - غ)</p> <p>ب : خطوط میدان الکتریکی همیشه به طرف خارج بار است. (ص - غ)</p> <p>پ : الکترونها در رسانا در جهت میدان الکتریکی جابه جا می شوند. (ص - غ)</p> <p>ت : در برخی مواد مانند قلع در یک دمای خاص مقاومت ناگهان صفر می شود. (ص - غ)</p> <p>ث : اگر ذره ی باردار را به موازات خطوط میدان مغناطیسی پرتاب کنیم نیروی مغناطیسی وارد بر ذره بیشترین مقدار میشود. (ص - غ)</p> <p>ج : وبر بر ثانیه $\frac{wb}{s}$ معادل وات (W) است. (ص - غ)</p>	۲
۰/۷۵	<p>گزینه ی مناسب را در هر سوال انتخاب کنید :</p> <p>الف: در شکل روبرو بار الکتریکی مثبت در یک میدان الکتریکی یکنواخت مسیر A تا B را طی می کند.</p>  <p>انرژی پتانسیل الکتریکی آن</p> <p>۱- افزایش می یابد <input type="checkbox"/> ۲- کاهش می یابد <input type="checkbox"/> ۳- ثابت می ماند. <input type="checkbox"/></p> <p>ب : با فرسوده شدن باتری اتومبیل مقاومت داخلی باتری می یابد و جریان ایجاد شده می یابد.</p> <p>۱- کاهش- افزایش <input type="checkbox"/> ۲- افزایش- افزایش <input type="checkbox"/> ۳- افزایش- کاهش <input type="checkbox"/> ۴- کاهش- کاهش <input type="checkbox"/></p> <p>ج : اگر ذره با بار مثبت به صورت افقی و به سمت غرب پرتاب شود و میدان مغناطیسی زمین به سمت شمال درونسو باشد نیروی وارد بر ذره در کدام جهت خواهد بود؟</p> <p>۱- \uparrow <input type="checkbox"/> ۲- \downarrow <input type="checkbox"/> ۳- \rightarrow <input type="checkbox"/> ۴- برونسو <input type="checkbox"/></p>	۲
۰/۵	<p>الف : هنگام آذرخش اگر شخصی درون خودرو باشد آسیب نمی بیند دلیل این موضوع چیست؟</p> <p>ب : آزمایشی بیان کنید که نشان دهد تک قطبی مغناطیسی وجود ندارد.</p>	-

ج: در سیم کشی منازل مصرف کننده ها به چه صورتی در مدار قرار میگیرند؟ چرا؟

۰/۵

د: قانون لنز را تعریف کنید؟

۰/۵

و: حلقه ای در مجاورت سیم دراز و مستقیم حامل جریان قرار دارد. دو روش برای القای جریان الکتریکی در حلقه بنویسید؟ ۱-..... ۲-.....

۰/۵

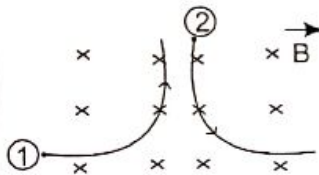
ز: در نقاط A, B اطراف آهنربا عقربه مغناطیسی قرار می دهیم جهت گیری عقربه ها را در این نقاط نمایش دهید.

A ○

۰/۵

N | S B ○

س: دو ذره باردار مطابق شکل در یک میدان مغناطیسی پرتاب شده اند با توجه به مسیر حرکت ذره ها، نوع بار، دو ذره چگونه است؟

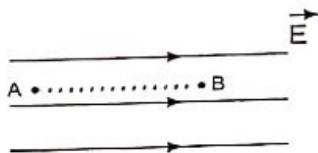


و: جاهای خالی را در جدول زیر با کلمه های (افزایش - کاهش - ثابت) پر کنید؟
در یک خازن متصل به باتری صفحه های آن را از هم دور می کنیم.

خازن	ولتاژ (V)	ظرفیت (C)	بار الکتریکی (q)	انرژی ذخیره شده (U)

ه: بار الکتریکی منفی q را با سرعت ثابت در یک میدان الکتریکی یکنواخت از نقطه ی A تا B جابه جا می کنیم با توجه به شکل در جاهای خالی کلمه های مناسب بنویسید ؟

۰/۵

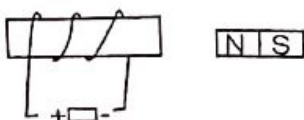


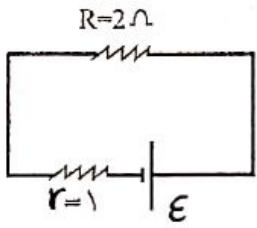
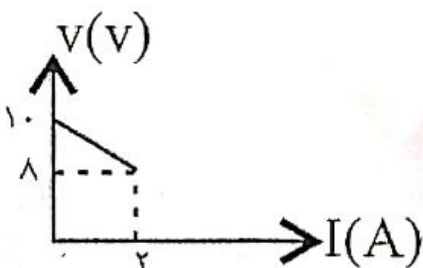
۱: انرژی پتانسیل الکتریکی بار منفی q می یابد.

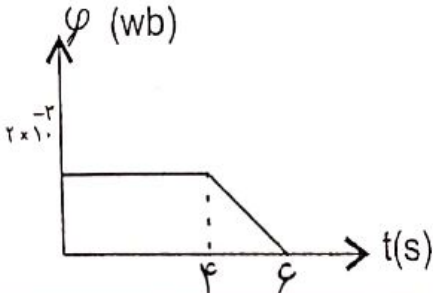
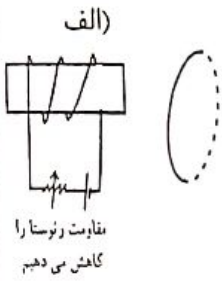
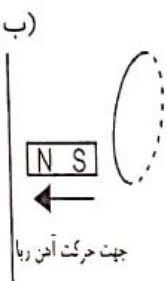
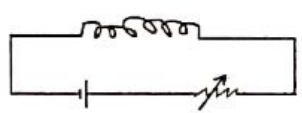
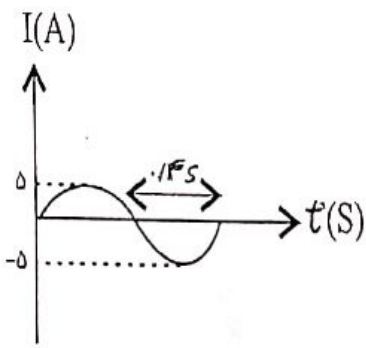
۲: پتانسیل الکتریکی نقطه ی A از پتانسیل الکتریکی نقطه ی B است.

ی: در شکل مقابل اگر باتری را در مدار قرار دهیم آهنربا توسط سیم لوله جذب یا دفع می شود؟

۰/۵



۵	با توجه به جمله های ستون A گزینه ی مناسب را از ستون B انتخاب کنید.	۰/۷۵										
	<table> <tr> <th>ستون A</th><th>ستون B</th></tr> <tr> <td>آ : برای ساختن آهنربای الکتریکی (غیردائمی) از این مواد استفاده می شود.</td><td>A : فرومغناطیسی نرم</td></tr> <tr> <td>ب : این مواد پس از برداشتن میدان مغناطیسی خارجی خاصیت مغناطیسی خود را تا اندازه قابل توجهی حفظ می کنند.</td><td>B : فرومغناطیسی سخت</td></tr> <tr> <td>پ : مس، نقره، سرب از جمله این مواد هستند.</td><td>C : دیا مغناطیسی</td></tr> <tr> <td></td><td>D : پارا مغناطیسی</td></tr> </table>	ستون A	ستون B	آ : برای ساختن آهنربای الکتریکی (غیردائمی) از این مواد استفاده می شود.	A : فرومغناطیسی نرم	ب : این مواد پس از برداشتن میدان مغناطیسی خارجی خاصیت مغناطیسی خود را تا اندازه قابل توجهی حفظ می کنند.	B : فرومغناطیسی سخت	پ : مس، نقره، سرب از جمله این مواد هستند.	C : دیا مغناطیسی		D : پارا مغناطیسی	
ستون A	ستون B											
آ : برای ساختن آهنربای الکتریکی (غیردائمی) از این مواد استفاده می شود.	A : فرومغناطیسی نرم											
ب : این مواد پس از برداشتن میدان مغناطیسی خارجی خاصیت مغناطیسی خود را تا اندازه قابل توجهی حفظ می کنند.	B : فرومغناطیسی سخت											
پ : مس، نقره، سرب از جمله این مواد هستند.	C : دیا مغناطیسی											
	D : پارا مغناطیسی											
۶	دو بار نقطه ای $q_1 = 1\mu C$, $q_2 = 4\mu C$ بر روی خط راستی به فاصله 9cm از یکدیگر قرار دارند. در چه فاصله ای از بار q_1 برآیند میدان الکتریکی حاصل از دو بار <u>صفر</u> میشود.	۱/۵										
	$k = 9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2}$											
۷	در مدار شکل مقابل جریان مدار <u>2A</u> است. مطلوب است : الف : نیروی محرکه ج : اختلاف پتانسیل دو سر مولد	۲										
	 <p>ب: توان مصرفی در مقاومت 2Ω د : توان خروجی باتری</p>											
۱	نمودار اختلاف پتانسیل دو سر یک منبع بر حسب جریان مطابق شکل مقابل است مقاومت داخلی منبع چند اهم است؟	۰/۷۵										
												
۱	یک سیم حامل جریان در یک میدان مغناطیسی به بزرگی $0/4G$ قرار دارد و با راستای میدان مغناطیسی زاویه ی 30° می سازد اگر نیروی مغناطیسی وارد بر 1m از سیم $10^{-4}N$ باشد شدت جریان عبوری از سیم چند آمپر است؟	۰/۵										

۱۰	تغییرات شار عبوری از حلقه ای برحسب زمان مطابق شکل است نیروی محرکه ی القایی در هر بازه زمانی را محاسبه کنید؟	۱
		
۱۱	در هر یک از حالات زیر جهت جریان القایی رسانا را با ذکر دلیل تعیین کنید.	۱/۵
	<p>الف)</p>  <p>ب)</p>  <p>جهت حرکت آهن ربا</p>	
۱۲	سیملوله ای آرمانی شامل ۱۰۰ حلقه و طول ۱۰cm را به مولدی متصل می کنیم تا جریان 5A در آن برقرار شود میدان داخل سیملوله چند تسلا است؟	۰/۵
	$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{TM}{A}$	
۱۲	مطابق شکل القاگری را به مدار متصل کرده ایم اگر مقاومت رئوستا را افزایش دهیم، جهت نیروی محرکه ی خود القاوری را تعیین کنید؟	۰/۵
		
۱۰	نمودار تغییرات جریان متناوب تولیدی در یک مولد مطابق شکل است معادله شدت جریان برحسب زمان را به دست آورید.	۱
		

— ۱۱ —

- هزئت ۲۵، ۱۷۵

- حضرت ۲۵ از عرف حضرت ۱۱۵ عرف

- ۲ - سن ۱۲۵

- 2.10

- (ب) در آخری فرضیه از پنج قسمت تقسیم کنیم و در هر یک عددی بنویسیم که در آن بخش قرار دارد و در هر یک از این اعداد را با عدد اولی که در آن بخش قرار دارد جمع کنیم و در هر یک از این اعداد را با عدد اولی که در آن بخش قرار دارد جمع کنیم و در هر یک از این اعداد را با عدد اولی که در آن بخش قرار دارد جمع کنیم.

- ج) با بزرگواران بنده شوند زیرا که اگر چه از مصرف مستقیم در راه مسکن پیدا می‌دهد بقیه مسکن سی و نه را تبدیل کنند به ۱۰۰ و غنیمت را در دهند

- (۲) حبل القمی در فم در حقیقت است که آن حفاظت باشد از حبل القمی تا باطن بدنه آرد و نه آن حبل از حبل القمی معنی نموده

- فصل فی فنی لغت من بند ۱۵ عرف

- هرمیت ۱۲۵ / ۴

- ① \otimes \xrightarrow{v} \xrightarrow{F} \otimes ② \xrightarrow{F} \otimes \xrightarrow{v}

- $V = \text{حجم}$ $d \rightarrow c$ $q = CV \rightarrow q = \text{کام}$ $U = \frac{1}{2} Vq$

- هدا زفرائس (۱۲۵) بتر (۱۲۵) ۶۶ ۵۰/۵

- 5) متراسته معلوله قطب و پس قطب بر سره
- | | |
|-----------------|-----------------|
| $\frac{1}{120}$ | $\frac{1}{120}$ |
| $\frac{1}{120}$ | $\frac{1}{120}$ |
- صفت ۱۵ غرض

- سوال ۵ - $A \leftarrow \tilde{I}$

- ب ← B هرکت ۱۲۵، ۱۷۵ از عمده

- C ← J

- $E_I = E_T$ (1.50) (1.50)
 $\frac{kq_1}{2r} = \frac{kq_2}{(9-x)^2} \Rightarrow \frac{1}{2r} = \frac{1}{(9-x)^2} \Rightarrow$
 $9-x = 2x$ (1.50) (1.50)
 $x = 3$ (1.50)

$$I = \frac{\mathcal{E}}{r+R} \Rightarrow r = \frac{\mathcal{E}}{1+r} \Rightarrow \mathcal{E} = 4V$$

$$P = RI^2 = 2 \times 2^2 = 8W$$

$$V = \mathcal{E} - Ir \Rightarrow V = 4 - 2(1) = 2V$$

$$P = VI = 2 \times 2 = 4W$$

هر وقت ۱۵ غره صفا ۲ غره

$$\mathcal{E} = 1.0 \quad (125)$$

$$V = \mathcal{E} - Ir \Rightarrow 1.0 = 1.0 - 2r \Rightarrow 1.0 - 1.0 = -2r \Rightarrow r = 1$$

۱۲۵

$$F = ILB \sin \theta \quad (125)$$

$$1.0^{-4} = I \times 1 \times 1 \times 10^{-4} \times \sin \theta \Rightarrow I = 0.5 A$$

(125)

صفا ۱۵ غره

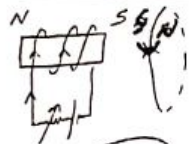
$$\Delta \varphi_{AB} = \text{من} \Rightarrow \mathcal{E}_{AB} = - \quad (125)$$

$$\mathcal{E}_{BC} = -N \frac{\Delta \varphi}{\Delta t} = -1 \frac{0 - (2 \times 10^{-3})}{4-2} = \frac{2 \times 10^{-3}}{2} = 1.0^{-3} (V)$$

(125)

(125)

(125)



$$R \downarrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow B \uparrow \Rightarrow \varphi \uparrow$$

$$\text{رابطه } \Rightarrow \varphi \uparrow \Rightarrow I \text{ رقیب}$$

(125)

$$\text{هم جهت } B, B' \Rightarrow \varphi \uparrow \Rightarrow \text{هم جهت } B, B'$$

$$\text{مادر قفسه } I \Rightarrow \text{هم جهت } B, B'$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{لغو } \rightarrow \text{آفرینا در} \\ \text{رابطه } I \rightarrow \varphi \downarrow \Rightarrow \text{مادر} \\ \text{هم جهت } B, B' \rightarrow \text{لغو } \Rightarrow \text{هم جهت } B, B' \end{array} \right.$$

$$\text{هم جهت } B, B' \Rightarrow \text{هم جهت } B, B'$$

$$\text{رابطه } I \Rightarrow \text{هم جهت } B, B'$$

$$\text{هم جهت } B, B' \Rightarrow \text{هم جهت } B, B'$$

$$B = \mu_0 NI / l = 4\pi \times 10^{-7} \times 1.0 \times 5 / 1.0 \times 10^{-2} = 2\pi \times 10^{-3} T$$

(125)

(125)

۱۲۵ غره

$$R \uparrow \Rightarrow I \downarrow \Rightarrow \text{نموده } \Rightarrow \text{هم جهت } \Rightarrow \text{هم جهت } \Rightarrow \text{هم جهت}$$

۱۲۵ غره

$$T/2 = 0.4 \Rightarrow T = 0.8 s \quad (125)$$

۱۲۴

$$I = I_{\max} \sin \frac{2\pi}{T} t \Rightarrow I = 0 \sin \frac{2\pi}{1.8} t \Rightarrow I = 0 \sin \frac{2\pi}{1.8} t$$

(125)

(125)

(125)