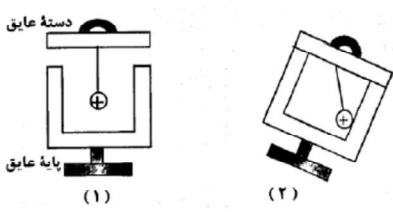
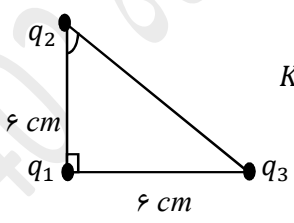


محل مهر	ساعات شروع: ۱۶	رشته: ریاضی و فیزیک	سوالات امتحان درس: فیزیک (۲)
	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۲/۳۰	کلاس:
	دیرستان آیت الازهار ای شریعتان سهرل ذناب - استان کرمانشاه	شماره ی دانش آموزی:	نام و نام خانوادگی:

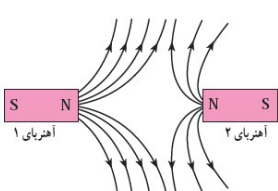
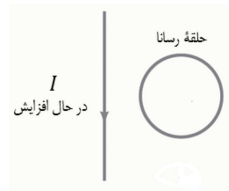
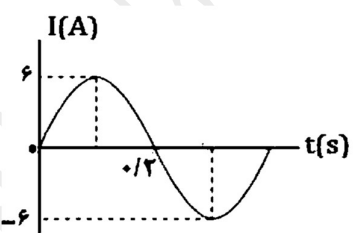
توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.

ردیف	متن سؤالات	صفحه ی ۱ از ۳	بارم
۱	از داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) در موادی مانند (جیوه - آهن) در دماهای پایین پدیده ی ابرسانایی اتفاق می افتد. ب) در حالت متوالی مقاومت معادل (بزرگتر - کوچکتر) از هر یک از مقاومت هاست. ج) پلاتین یک ماده ی (پارامغناطیس - دیامغناطیس) است. د) برای انتقال توان الکتریکی در فاصله های دور از ولتاژ (بالا - پایین) استفاده می شود.	۱	۱
۲	جمله درست را با "ص" و جمله نادرست را با "غ" مشخص کنید: الف) رئوستا نوعی مقاومت ثابت است که برای تنظیم جریان در مدار به کار می رود. ب) مقاومت با مساحت سطح مقطع رسانا رابطه مستقیم دارد. ج) وجود هسته ی آهنی باعث تقویت میدان سیملوله می شود. د) زمان چرخش یک دور کامل پیچه در میدان مغناطیسی را دوره یا زمان تناوب می نامند.	۱	۱
۳	یک گلوله فلزی مانند شکل (۱) توسط نخ عایقی به در پوش فلزی یک جعبه رسانای بدون بار وصل شده است. در شکل (۲) جعبه رسانا را کج می کنیم به طوری که گلوله به بدنه داخلی آن تماس یابد. ۱- وضعیت بار الکتریکی در گلوله فلزی چگونه می شود؟ ۲- از این آزمایش چه نتیجه ای می گیرید؟		۱
۴	در شکل مقابل برآیند نیروهای وارد بر q_1 را بر حسب بردارهای یکه i و j به دست آورده و سپس بزرگی آن را تعیین کنید. $K = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2} \quad q_1 = -12 \mu C \quad q_2 = -6 \mu C \quad q_3 = -8 \mu C$		۲

ردیف	متن سؤالات	صفحه ی ۲ از ۳	بارم
۵	بار الکتریکی خازنی $120 \mu C$ و اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر آن $20 V$ است ظرفیت و انرژی خازن را به دست آورید.	۱/۵	
۶	لامپ های یک درخت زینتی به چه صورت به هم وصل می شوند؟ اگر یکی بسوزد چه اتفاقی می افتد؟	۱	
۷	در شکل مقابل مقاومت معادل بین دو نقطه A و B را حساب کنید.		۱
۸	با توجه به مدار شکل مقابل مطلوبست محاسبه ی: الف) شدت جریان مدار ب) اختلاف پتانسیل الکتریکی بین دو نقطه A و B ج) توان الکتریکی مصرفی در مقاومت R		۲
۹	سیم رسانایی CD به طول $4 m$ مطابق شکل عمود بر میدان مغناطیسی یکنواختی به بزرگی $300 G$ قرار گرفته است اگر اندازه نیروی مغناطیسی وارد بر سیم $0.36 N$ باشد اندازه و جهت جریان عبوری از سیم را تعیین کنید.		۱/۵
۱۰	از سیملوله ای به طول $12 cm$ جریان 0.8 آمپر عبور می کند اگر بزرگی میدان مغناطیسی درون آن برابر $20 G$ باشد این سیملوله از چند دور سیم تشکیل شده است؟ $(\mu_0 = 12 \times 10^{-7} \frac{T.m}{A})$	۱/۵	

محل مهر	ساعات شروع: ۱۶	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	رشته: ریاضی و فیزیک	سوالات امتحان درس: فیزیک (۲)
	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۲/۳۰		کلاس:	مقطع متوسطه دانش آموزان پایه نهم
	دیسرتان آیت اللاحضای شهرستان سهپل دثب - استان کرمانشاه		شماره ی دانش آموزی:	نام و نام خانوادگی:

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.

ردیف	متن سوالات	صفحه ی ۳ از ۳	بارم	
۱۱	پیچه ای شامل ۴۰ دور که مساحت هر حلقه ی آن 50 cm^2 است و به طور عمود بر میدان مغناطیسی یکنواختی قرار دارد اگر اندازه میدان بدون تغییر جهت در بازه ی زمانی 2 ms از $T = 0.16$ به $T = 0.22$ برسد. الف) اندازه نیرو محرکه ی القایی متوسط در پیچه چقدر است؟ ب) اگر مقاومت پیچه 3Ω باشد جریان القایی آن را به دست آورید.	۲	۲	
۱۲	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) مواد فرومغناطیس سخت را توضیح داده و یک مورد مثال و یک مورد کاربرد برای آن بنویسید. ب) با توجه به شکل مقابل کدام آهنربا قوی تر است؟ چرا؟ ج) در شکل مقابل جهت جریان القایی در حلقه را تعیین کنید.	 	۱ ۰/۵	۱
۱۳	شکل مقابل نمودار جریان متناوب سینوسی را نشان می دهد. الف) جریان بیشینه و دوره ی تناوب را تعیین کنید. ب) معادله جریان - زمان را بنویسید. ج) جریان در لحظه ی $t = \frac{1}{3} \text{ s}$ چقدر است؟		۲	۲

راهنمای تصحیح امتحان درس فیزیک (۲)	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۱۶	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
مقطع متوسط دانش آموزان پدیا در دوم دبیرستان آیت الله خاندانی شهرستان سرپل ذهاب - استان کرمانشاه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۲/۳۰		

ردیف	راهنمای تصحیح	صفحه ی ۱ از ۲	بارم
۱	الف) جیوه ب) بزرگتر ج) پارامغناطیس د) بالا	هر مورد (۰/۲۵)	۱
۲	الف) غ ب) غ ج) ص د) ص	هر مورد (۰/۲۵)	۱
۳	۱- بار گلوله تخلیه یا خنثی می شود. (۰/۵) ۲- بار الکتریکی در سطح خارجی رسانا توزیع می شود. (۰/۵)		۱
۴	رسم شکل نیروی برآیند (۰/۲۵)	$F = \frac{k q_1 q_2 }{r^2} \quad (۰/۲۵)$ $F_{21} = \frac{9 \times 10^9 \times 12 \times 10^{-6} \times 6 \times 10^{-6}}{36 \times 10^{-4}} = 180 \text{ N} \quad (۰/۵)$ $F_{31} = \frac{9 \times 10^9 \times 12 \times 10^{-6} \times 8 \times 10^{-6}}{36 \times 10^{-4}} = 240 \text{ N} \quad (۰/۵)$ $F = \sqrt{180^2 + 240^2} = 300 \quad (۰/۵)$	۲
۵		$C = \frac{Q}{V} \quad (۰/۲۵) \quad C = \frac{120 \times 10^{-6}}{20} = 6 \mu\text{F} \quad (۰/۵)$ $U = \frac{1}{2} CV^2 \quad (۰/۲۵) \quad C = \frac{1}{2} \times 6 \times 10^{-6} \times (20)^2 = 1200 \mu\text{J} \quad (۰/۵)$	۱/۵
۶	متوالی (۰/۵) - اگر یکی بسوزد بقیه خاموش می شوند چون جریان قطع می شود. (۰/۵)		۱
۷	۲ مقاومت ۸ اهمی موازی اند حاصل برابر ۴ اهم (۰/۲۵) سه تا مقاومت سمت راست متوالی اند حاصل ۱۲ اهم (۰/۲۵) مقاومت ۱۲ اهمی و ۶ اهمی موازی اند حاصل برابر ۴ اهم (۰/۲۵) و در نهایت سه مقاومت ۴ اهمی متوالی اند بنابراین مقاومت معادل برابر ۱۲ اهم می شود. (۰/۲۵)		۱
۸		$\text{الف) } I = \frac{\varepsilon_1 - \varepsilon_2}{R + r_1 + r_2} \quad (۰/۲۵) \quad I_A = \frac{12 - 4}{2 + 1 + 1} = 2 \text{ A} \quad (۰/۵)$ $\text{ب) } V_{AB} = -\varepsilon_1 + Ir_1 = -12 + 2 \times 1 = -10 \text{ V} \quad (۰/۵)$ $\text{یا } V_{AB} = -IR - \varepsilon_2 - Ir_2 = -2 \times 2 - 4 - 2 \times 1 = -10 \text{ V}$ $\text{ج) } P = RI^2 \quad (۰/۲۵) \quad P = 2 \times 2^2 = 8 \text{ W} \quad (۰/۵)$	۲
۹	طبق قاعده ی دست راست جریان از D به طرف C است. (۰/۵)	$F = ILB \sin \theta \quad (۰/۲۵) \quad I = \frac{F}{LB \sin 90} \quad (۰/۲۵) \quad I = \frac{0.36}{4 \times 300 \times 10^{-4} \times 1} = 3 \text{ A} \quad (۰/۵)$	۱/۵
۱۰		$B = 20 \times 10^{-4} \text{ T} \quad (۰/۲۵) \quad l = 12 \times 10^{-2} \text{ cm} \quad (۰/۲۵)$ $B = \frac{\mu_0 NI}{l} \quad (۰/۲۵) \quad N = \frac{lB}{\mu_0 I} = \frac{12 \times 10^{-2} \times 20 \times 10^{-4}}{12 \times 10^{-7} \times 0.8} = 250 \quad (۰/۷۵)$	۱/۵

راهنمای تصحیح امتحان درس فیزیک (۲)	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۱۶	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
مقطع متوسط دانش آموزان پایه دهم دبیرستان آیت اللمعه ای شهرستان سرپل ذهاب - استان کرمانشاه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۲/۳۰		

ردیف	راهنمای تصحیح	صفحه ی ۲ از ۲	بارم
۱۱	$\varepsilon = \left -N \frac{\Delta B}{\Delta t} A \cos \theta^0 \right \quad (۰/۲۵)$ $\varepsilon = \left -N \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \right \quad (۰/۲۵)$ $\varepsilon = \left -40 \times \frac{(0.22-0.16) \times 50 \times 10^{-4} \times 1}{2 \times 10^{-3}} \right = 15V \quad (۰/۷۵)$ $I = \frac{\varepsilon}{R} \quad (۰/۲۵) \quad I = \frac{15}{3} = 5 A \quad (۰/۵)$		۲
۱۲	<p>الف) حوزه های این مواد در حضور میدان مغناطیسی خارجی به سختی تغییر می کند و با حذف میدان خارجی نیز، خاصیت آهنربایی خود را به آسانی از دست نمی دهند. (۰/۵) مانند فولاد و دیگر آلیاژهای آهن و کبالت و نیکل (۰/۲۵)</p> <p>ساخت آهنربای الکتریکی دائم (۰/۲۵)</p> <p>ب) آهنربای (۱) (۰/۵) زیرا تراکم خطوط آن بیشتر است. (۰/۵)</p> <p>ج) شار مغناطیسی داخل حلقه افزایش می یابد. (۰/۲۵) طبق قانون لنز جریان القایی ساعتگرد است. (۰/۲۵)</p>		۱ ۱ ۰/۵
۱۳	$T = 2 \times 0.2 = 0.4 s \quad (۰/۲۵)$ $I = 6 \sin 5\pi t \quad (۰/۵)$ $I = 6 \sin \left(\frac{\pi}{6} \right) = 3A \quad (۰/۵)$ $I_m = 6A \quad (۰/۲۵)$ $I = I_m \sin \frac{2\pi}{T} t \quad (۰/۲۵)$ $I = 6 \sin \left(5\pi \times \frac{1}{30} \right) \quad (۰/۲۵)$		۲



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد