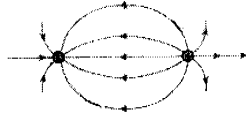
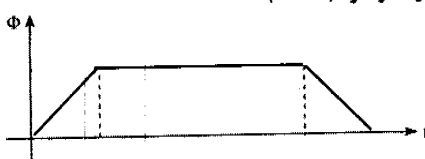



راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: فیزیک (۳) و آزمایشگاه	رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۹/۶/۶
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره‌ی تابستانی (شهریورماه) سال ۱۳۸۹	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	<p>(آ) نارسانا (۰/۲۵) (پ) مواد پارامغناطیس (۰/۲۵)</p> <p>(ب) القاگر (۰/۲۵) (ت) نیروی محرکه‌ی مولد (۰/۲۵)</p>	۱
۲	<p>(آ)  (۰/۵)</p> <p>(ب) مقدار بار موجود در واحد سطح خارجی جسم رسانا را گویند. (۰/۵)</p> <p>یکای آن <math>\frac{C}{m^2}</math> (کولن بر مترمربع) است. (۰/۲۵)</p> <p>(پ) ۱- مساحت سطح مشترک صفحات خازن (۰/۲۵) ۲- فاصله‌ی بین دو صفحه‌ی خازن (۰/۲۵)</p> <p>۳- جنس دی الکتریک یا عایقی که بین صفحات قرار می‌گیرد. (۰/۲۵)</p>	۲
۳	<p>(آ) همه‌ی لامپ‌ها خاموش می‌شوند چون از لامپ‌های متوالی شدت جریان یکسانی می‌گذرد. (۰/۵)</p> <p>(ب) برابر مقاومت قطعه‌ای از رسانا به طول یک متر و سطح مقطع یک مترمربع است. (۰/۵) و یکای آن <math>\Omega m</math> (اهم متر) است. (۰/۲۵)</p> <p>(پ) وقتی به دو سر رسانا میدان الکتریکی اعمال می‌شود شارش بار خالص از هر مقطع صفر نیست. (۰/۲۵) اما موقع عدم حضور میدان الکتریکی، شارش بار خالص صفر است. (۰/۲۵)</p>	۱/۷۵
۴	<p>(آ) نادرست (۰/۲۵) (ب) نادرست (۰/۲۵) (پ) نادرست (۰/۲۵)</p> <p>(ت) درست (۰/۲۵) (ث) درست (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
۵	<p>(آ) اگر یک آهنربای میله‌ای را به چند قطعه تقسیم کنیم هر قطعه خود آهنربایی است با دو قطب S و N (۰/۵) و نتیجه می‌گیریم که تک قطبی مغناطیسی وجود ندارد. یا قطب N از قطب S جدا شدنی نیست. (۰/۵)</p> <p>(ب) قطب A و B هر دو قطب N می‌باشند. (۰/۵) و آهنربای ۱ قویتر است. (۰/۲۵)</p>	۱/۷۵
۶	<p>(آ) <math>F = 5 - 4/5 = 0.5N</math> (۰/۵)</p> <p>(ب) جهت نیروی وارد بر سیم روبه پایین (۰/۲۵) و جهت جریان در سیم از B به A است. (۰/۲۵) (یا رسم شکل)</p>	۱
۷	<p>(آ) ساعتگرد یا رسم شکل (۰/۵)</p> <p>(ب) هر قسمت از نمودار (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
	<p></p> <p></p>	
«ادامه در صفحه‌ی دوم»		

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس : فیزیک (۳) و آزمایشگاه		رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : ۱۳۸۹ / ۶ / ۶
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره‌ی تابستانی (شهریورماه) سال ۱۳۸۹		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۸	$F = \frac{kq_1q_2}{r^2} \quad (0/25)$ $F = \frac{9 \times 10^9 \times 2 \times 10^{-6} \times 5 \times 10^{-6}}{9 \times 10^{-2}} \quad (0/25) \quad F = 1N \quad (0/25)$	۰/۷۵
۹	$F = mg \quad (0/25) \quad E \cdot q = mg \quad (0/25)$ $q = \frac{4 \times 10^{-3} \times 10}{2 \times 10^4} = 2 \times 10^{-6} C \quad (0/25)$ <p>بار q منفی است. (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
۱۰	$U = \frac{1}{2} CV^2 \quad (0/25) \quad 1600 = \frac{1}{2} C \times (20)^2 \quad (0/25)$ $C = 8\mu F \quad (0/25) \quad C = C_1 + C_2 \quad (0/25)$ $8 = 5 + C_2 \Rightarrow C_2 = 3\mu F \quad (0/25)$	۱/۲۵
۱۱	$I_1 = I_2 + I_3 \quad (0/25) \quad 2 = 0.5 + I_3 \Rightarrow I_3 = 1.5A \quad (0/25) \quad (A)$ $4(1/5) = R(0/5) \quad (0/25) \quad R = 12\Omega \quad (0/25)$ $U = RI^2t \quad (0/25) \quad U = 4/5 \times (2)^2 \times 10 = 18J \quad (0/25) \quad (B)$	۱/۷۵
۱۲	$R_2 = R_1(1 + \alpha \Delta\theta) \quad (0/25)$ $10/32 = R_1(1 + 4 \times 10^{-4} \times 80) \quad (0/25) \quad R_1 = 10\Omega \quad (0/25)$	۰/۷۵
۱۳	$B = \frac{\mu_0 I}{2\pi R} = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times 2}{2\pi \times 2 \times 10^{-2}} = 2 \times 10^{-4} T \quad (0/25)$ <p>میدان در نقطه‌ی A درون سیم می‌باشد. (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
۱۴	$B = \frac{\mu_0 NI}{L} \quad (0/25)$ $2 \times 10^{-2} = \frac{12 \times 10^{-7} \times N \times 0.1}{0.12} \quad (0/5) \quad N = 250 \quad (0/25)$	۱
۱۵	$\bar{\varepsilon} = \left  -N \frac{\Delta\phi}{\Delta t} \right  \quad (0/25)$ $\bar{\varepsilon} = 200 \times 2/5 \times 10^{-3} \quad (0/5) \quad \bar{\varepsilon} = 0.5V \quad (0/25)$	۱
۱۶	$\omega = \frac{2\pi}{T} \quad (0/25) \quad \omega = \frac{2\pi}{0.2} = 10\pi \frac{\text{rad}}{S} \quad (0/25)$ $I = I_m \sin\omega t \quad (0/25) \quad I = 2 \sin 10\pi t \quad (0/25)$	۱
۲۰	جمع نمره	همکاران محترم ، لطفاً به پاسخ‌های صحیح دیگر نیز نمره منظور گردد.