

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: فیزیک (۳) و آزمایشگاه		رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۱۲
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت دی ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir
ردیف	راهنمای تصحیح	
۱	الف) منفی ص ۱۹ (ب) درون ص ۲۶ (ج) ۴ برابر ص ۲۷ هر مورد (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲	در مکان c (۰/۲۵) . نوع بار q_p منفی است. (۰/۲۵) مشابه پرسش ص ۴۵	۰/۵
۳	بار الکتریکی: افزایش میدان الکتریکی: ثابت انرژی: افزایش هر مورد (۰/۲۵) مفاهیم ص ۳۰ و ص ۳۷	۰/۷۵
۴	مشابه تمرین های حل شده ص ۶	۱/۷۵
۵	الف) $q_1 = C_1 V_1$ (۰/۲۵) $\Rightarrow q_1 = 6 \times 9 = 54 \mu C$ (۰/۲۵) $q_1 = q_T = 54 \mu C$ (۰/۲۵) ب) افزایش می یابد (۰/۲۵) مشابه تمرین ص ۴۷	۱
۶	تمرین ص ۲۰	۰/۷۵
۷	الف) پیچ ای (۰/۲۵) برای کنترل و تنظیم شدت جریان در مدار (۰/۲۵) ص ۵۷ ب) موازی (۰/۲۵) زیرا اگر یکی از مصرف کننده ها در مدار مشکلی پیدا کرد یا جریان عبوری از آن قطع شد بقیه قسمت های مدار (مصرف کننده ها) آسیب نبینند. (۰/۵) ص ۷۱ ج) با استفاده از اهم متر مقاومت لامپ را در حالت خاموش (R_1) تعیین می کنیم. سپس با استفاده از مشخصات روی لامپ (P و V) با فرمول $R = \frac{V^2}{P}$ مقاومت لامپ در حالت روشن (R_2) را به دست می آوریم (۰/۲۵) با استفاده از دما سنج نصب شده در اتاق دمای لامپ را در حالت خاموش (θ_1) اندازه گیری می گیریم (۰/۲۵) و با استفاده از جدول ضریب دمایی معین (α) دمای رشته سیم را مشخص می کنیم و با جایگذاری در رابطه $R_2 = R_1 (1 + \alpha \Delta \theta)$ دمای لامپ روشن تعیین می شود. (۰/۲۵) ص ۶۵	۲
۸	سطح مقطع رسانای (۱) کمتر است بنابراین مقاومت آن بیشتر است (۰/۲۵) و از طرفی دو رسانا به صورت متوالی قرار دارند. شدت جریان عبوری از آنها برابر است. (۰/۲۵) بنابر رابطه $U = RI^2 t$ انرژی الکتریکی در رسانای (۱) بیشتر مصرف می شود. (۰/۲۵) ص ۷۵	۰/۷۵
« ادامه پاسخ در صفحه دوم »		

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: فیزیک (۳) و آزمایشگاه		رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۱۲
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت دی ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۹	الف) $I = \frac{\varepsilon_2 - \varepsilon_1}{R_T + r_T} \quad (0/5) \Rightarrow \gamma = \frac{\varepsilon_2 - 10}{4 + 1 + 4 + 1} \quad (0/25) \Rightarrow \varepsilon_2 = 30 V \quad (0/25)$ ب) $p_1 = \varepsilon_1 I + r_1 I^2 \quad (0/5) \quad p_1 = 10 \times 2 + 1 \times 4 = 24 W \quad (0/25)$	۱/۷۵
۱۰	الف) قطب N (۰/۲۵) ب) رسم بردار مماس در نقطه A بر خط میدان (۰/۲۵) ج) یکسان است. (۰/۲۵) ص ۸۳	۰/۷۵
۱۱	الف) با توجه به قاعده دست راست جهت جریان در این سیم به سمت بالا است. (۰/۵) ب) اطراف سیم حامل جریان میدان مغناطیسی وجود دارد. (۰/۲۵) ص ۹۳	۰/۷۵
۱۲	الف) ربایش سوزن فولادی توسط آهنربا ب) پلاتین ج) چرخش الکترون به دور هسته و خودش د) نیروی ربایشی ه) خط های راست و موازی و هم فاصله هر مورد (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۳	ص ۹۵ $B = \frac{\mu_0 NI}{2R} \quad (0/25) \quad B = \frac{12 \times 10^{-7} \times 1500 \times 2}{2 \times 9 \times 10^{-2}} \quad (0/25) \quad B = 2 \times 10^{-2} T \quad (0/25)$	۰/۷۵
۱۴	الف) $B = \mu_0 n I \quad (0/25) \quad 200 \pi \times 10^{-4} = \frac{4 \pi \times 10^{-7} \times 400 \times I}{4 \times 10^{-2}} \quad (0/5) \quad I = 5 A \quad (0/25)$ ب) ص ۹۱ و ۱۰۶ $F = qVB \sin \theta \quad (0/25) \quad F = 0 \quad (0/25)$	۱/۵
۱۵	الف) ن ص ۱۲۱ ب) ن ص ۱۲۳ ج) د ص ۱۲۲ د) د ص ۱۱۸ هر مورد (۰/۲۵)	۱
۱۶	الف) ۱- تغییر مساحت ۲- تغییر زاویه بین پیچه و میدان هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۰۹ و ۱۱۰ ب) شار مغناطیسی کاهش یافته (۰/۲۵) در نتیجه بنا بر قانون لنز جهت جریان القایی در جهتی است که شار را افزایش دهد یعنی جریان در جهت ساعتگرد به وجود می آید. (۰/۵) ج) افزایش سرعت حرکت پیچه نسبت به میدان (۰/۲۵) با استفاده از مفاهیم ص ۱۱۲ و ۱۱۷	۱/۵
« ادامه پاسخ در صفحه دوم »		

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: فیزیک (۳) و آزمایشگاه		رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۱۰/۱۲
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت دی ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir
ردیف	راهنمای تصحیح	
۱۷	$ \bar{\epsilon} = \left -N \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \right = \left -N \frac{A \cos\theta \Delta B}{\Delta t} \right \quad (۰/۵)$ $ \bar{\epsilon} = \left -100 \times 6 \times 400 \times 10^{-4} \right \quad (۰/۲۵) \quad \bar{\epsilon} = 24 \text{ V} \quad (۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">مشابه تمرین ص ۱۲۲</p>	نمره
۱۸	$\omega = \frac{2\pi}{T} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \omega = \frac{2\pi}{0.02} \quad \omega = 100\pi \text{ rad/s} \quad (۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">الف)</p> $I = I_m \sin\omega t \quad (۰/۲۵) \Rightarrow I = 4 \sin 100\pi t \quad (۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">ب)</p> $\frac{N_2}{N_1} = \frac{V_2}{V_1} \quad (۰/۲۵) \quad \frac{N_2}{N_1} = \frac{10}{200} \Rightarrow N_2 = \frac{1}{20} N_1 \quad (۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">ص ۱۲۸ و ۱۲۹</p>	۱/۵
۲۰	جمع نمره	
همکاران محترم، لطفاً برای پاسخ‌های صحیح دیگر نیز نمره منظور گردد.		