

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس : فیزیک (۳) و آزمایشگاه	رشته : ریاضی فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۳۹۶ / ۶ / ۱۹
دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۶	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://acc.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) هم فشار ص ۹ (ب) برون سوز ص ۲۰ (ج) یخچالی ص ۳۰ هر کدام (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲	الف) چون تا زمانی که یخ درون آب وجود دارد، دمای آن صفر درجه است و تغییر نمی کند. ص ۵ (۰/۵) ب) افزایش ص ۱۴ (b) ثابت ص ۷ (c) کاهش ص ۱۴ (d) افزایش ص ۱۴	۱/۵
۳	الف) $W = -6000 J$ (۰/۲۵) $W = \left(\frac{(50-20) \times 10^5 \times (6-2) \times 10^{-2}}{2} \right)$ (۰/۲۵) (الف) ص ۱۹ (۰/۲۵) $Q = 5000 J$ (۰/۲۵) $Q = \frac{5}{2} \times 50 \times 10^5 \times 4 \times 10^{-2}$ (۰/۲۵) $Q = \frac{5}{2} P \Delta V$ (۰/۲۵) (ب)	۱/۵
۴	$K = \frac{\Delta}{10-8} = 4$ (۰/۲۵) $K = \frac{Q_C}{ Q_H - Q_C }$ (۰/۲۵) $K = \frac{Q_C}{W}$ (۰/۲۵) ص ۲۸	۰/۷۵
۵	الف) درست ص ۵۰ (ب) نادرست ص ۵۵ (ج) درست ص ۵۸ هر کدام (۰/۲۵)	۰/۷۵
۶	الف) شرح آزمایش ۲-۲ ص ۶۰ ب) ظرفیت افزایش می یابد (۰/۲۵) . بار الکتریکی ثابت می ماند (۰/۲۵) و اختلاف پتانسیل کاهش می یابد (۰/۲۵) ص ۶۶ و ۷۰	۱/۷۵
۷	$E_1 = K \frac{q_1}{r^2}$ (۰/۲۵) $\rightarrow \vec{E}_1 = 9 \times 10^9 \times \frac{6 \times 10^{-6}}{(20 \times 10^{-2})^2} (-\vec{i})$ (۰/۲۵) $\vec{E}_1 = -6 \times 10^5 \vec{i} N/C$ (۰/۲۵) $E_2 = K \frac{q_2}{r^2}$ (۰/۲۵) $\rightarrow \vec{E}_2 = 9 \times 10^9 \times \frac{4 \times 10^{-6}}{(20 \times 10^{-2})^2} (\vec{i}) = 4 \times 10^5 \vec{i} N/C$ (۰/۲۵) $\vec{E}_T = \vec{E}_1 + \vec{E}_2$ (۰/۲۵) $\vec{E}_T = -(2 \times 10^5) \vec{i}$ (۰/۲۵) ص ۴۷	۱/۵
۸	الف) $C_{1,2} = \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2} = \frac{6 \times 2}{6+2} = 2 \mu F$ (۰/۲۵) $C_{eq} = C_{1,2} + C_3 = 2 + 2 = 4 \mu F$ (۰/۲۵) ب) $U_1 = \frac{q_1}{2C_1}$ (۰/۲۵) $1200 = \frac{1}{2} \times \frac{q_1}{6} \rightarrow q_1 = 120 \mu C$ (۰/۲۵) $V_{1,2} = V$ (۰/۲۵) $V = \frac{q_{1,2}}{C_{1,2}} = \frac{120}{2} = 60 V$ (۰/۲۵)	۱/۵
۹	$\frac{R_B}{R_A} = \frac{\rho_B \times L_B \times A_A}{\rho_A \times L_A \times A_B}$ (۰/۲۵) $\frac{R_B}{R_A} = \frac{2}{L_A \times A_B}$ (۰/۵) $\frac{R_B}{R_A} = 6$ (۰/۲۵)	۱

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: فیزیک (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۶/۱۹
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۶	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱۰	الف) پلاتین ص ۸۹ (ب) کاهش ص ۸۷ (ج) جریان ص ۹۱ (د) اصل پایستگی بار ص ۱۰۳ هر کدام (۰/۲۵)	۱
۱۱	الف) $I = \frac{\epsilon_r - \epsilon_1}{R_1 + R_r + r_1 + r_r}$ (۰/۲۵) $\gamma = \frac{\epsilon_r - 12}{5} \rightarrow \epsilon_r = 22 V$ (۰/۲۵) ۱۱۲ ص ب) $V_A + r_1 I + \epsilon_1 = V_B$ (۰/۲۵) $\rightarrow V_A + \gamma + 12 = V_B$ (۰/۲۵) $V_A - V_B = -14 V$ (۰/۲۵) ج) $P = I(\epsilon_1 + r_1 I)$ (۰/۲۵) $P = 24 + 4 = 28 W$ (۰/۲۵)	۱/۷۵
۱۲	الف) ذره (۱): بدون بار (۰/۲۵) ذره (۲): بار منفی (۰/۲۵) ص ۱۴۰ ب) ص ۱۲۷ $V = 10^4 m/s$ (۰/۲۵) $V = \frac{8 \times 10^{-5}}{2 \times 10^{-6} \times 4 \times 10^{-3} \times 1}$ (۰/۲۵) $F = qVB \sin \alpha$ (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۳	الف) چرخیدن الکترون به دور هسته و یا چرخیدن الکترون به دور خودش (۰/۲۵) ص ۱۳۶ ب) پارامغناطیس (۰/۲۵) ص ۱۳۷ ج) فرومغناطیس سخت (۰/۲۵) ص ۱۳۸ د) فرومغناطیس (نرم) (۰/۲۵) ص ۱۳۸	۱
۱۴	ص ۱۳۲ $I = 0.2 A$ (۰/۲۵) $B = \frac{\mu_0 NI}{l}$ (۰/۲۵) $24 \times 10^{-5} = \frac{12 \times 10^{-7} \times 2200 \times I}{0.2}$ (۰/۵)	۱
۱۵	الف) افزایش (ب) فارادی (ج) مخالف (د) هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۵۵ ۲) جهت جریان ساعتگرد است. (۰/۲۵) ص ۱۶۷	۱
۱۶	$\Delta \phi = \phi_r - \phi_1 = 0 - \phi_{max} = -AB$ (۰/۲۵) $\Delta \phi = -30 \times 10^{-2} \times 0.5 \times 10^{-2} = -15 \times 10^{-4} Wb$ (۰/۲۵) ص ۱۴۹ $ \epsilon = \left -N \frac{\Delta \phi}{\Delta t} \right $ (۰/۲۵) $ \epsilon = \frac{1000 \times 15 \times 10^{-4}}{3 \times 10^{-2}}$ $ \epsilon = 5 \times 10^{-3} V$ (۰/۲۵)	۱
۱۷	الف) $\omega = \frac{2\pi}{T}$ (۰/۲۵) $T = 0.02 S$ (۰/۲۵) ب) $U_{max} = \frac{1}{2} LI_{max}^2$ (۰/۲۵) $U_{max} = \frac{1}{2} \times 0.1 \times (0.4)^2 = 8 \times 10^{-4} J$ (۰/۲۵)	۱
۲۰	همکاران محترم با عرض سلام و خسته نباشید، لطفاً برای پاسخ های درست دیگر نمره لازم را در نظر بگیرید. جمع نمره	