

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک		رشته : علوم تجربی
سال سوم متوسطه		تاریخ امتحان : ۱۳۹۶/۳/۷
دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۶		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir
ردیف	پاسخ ها	نمره
۱	(الف) (ن) (ب) (ن) (ج) (د) (د) (د)	هر مورد (۰/۲۵) ص ۳۳ تا ۳۱
۲	(الف) ۳ (ب) ۲ (ج) ۱ (د) ۱	هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۹ و ۲۱ و ۲۷ و ۱۹
۳	(۰/۲۵) $F_{rr} = k \frac{ q_1  q_2 }{r_{rr}^2} \Rightarrow F_{rr} = 9 \times 10^{-9} \frac{2 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6}}{10^{-2}} = 5/4 N$ (۰/۲۵) ص ۶ (۰/۲۵) $\vec{F}_T = -9\vec{i}$ (۰/۲۵) $\vec{F}_T = \vec{F}_{rr} + \vec{F}_{rr}$ (۰/۲۵) $F_{rr} = 9 \times 10^{-9} \frac{2 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6}}{10^{-2}} = 3/6 N$ (۰/۲۵)	۱/۲۵
۴	(الف) $C_T = \frac{C_1 \times C_{rr}}{C_1 + C_{rr}} \Rightarrow C_T = \frac{3 \times 6}{3 + 6} = 2 \mu F$ (۰/۵) ص ۴۴ تا ۳۰ (ب) $U = \frac{1}{2} C_T V^2$ (۰/۲۵) $U = \frac{1}{2} \times 3 \times 12^2 = 216 \mu J$ (۰/۲۵)	۱/۲۵
۵	(۰/۲۵) $C = K \epsilon_0 \frac{A}{d} \Rightarrow 8/85 \times 10^{-12} = 5 \times 8/85 \times 10^{-12} \frac{A}{d}$ (۰/۵) $d = 0.01 m = 10^{-2} m$ (۰/۲۵) ص ۳۴	۱
۶	طبق نمودار چون شیب خط در رسانای B کوچکتر است بنابراین مقاومت کمتری دارد (۰/۲۵). با توجه به رابطه $R = \rho \frac{l}{A}$ مقاومت با سطح مقطع رابطه عکس دارد (۰/۲۵) رسانای B سطح مقطع بیشتری دارد (۰/۲۵). ص ۵۲	۰/۲۵
۷	(الف) ۵۸ ص $R = ab \times 10^{-n}$ (۰/۲۵) $R = 10 \times 10^{-9} = 10 \Omega$ (۰/۲۵) ص ۶۲ (ب) با بازکردن کلید جریان (یا افت پتانسیل) در مدار صفر می شود و طبق رابطه $V = \epsilon - Ir$ اختلاف پتانسیل الکتریکی افزایش می یابد. (۰/۵) و ولت سنج عدد بیشتری را نشان می دهد. (۰/۲۵)	۱/۲۵
۸	(الف) رئوستا (C) (ب) نیمرسانا (d) (ج) موازی (b) (د) اهم متر (e) (ه) هر مورد (۰/۲۵) ص ۷۵ و ۶۵ و ۵۷ و ۵۳	۱
۹	(الف) $I_1 + I_r = I_r$ (۰/۲۵) $1 + I_r = 3 \Rightarrow I_r = 2 A$ (۰/۲۵) (ب) $V_a - I_r r_r + \epsilon_r - I_r R_r = V_b \Rightarrow \epsilon_r = (3 \times 1) + (4 \times 3) - 4 = 11 V$ (۰/۵) (ج) $P_1 = R_1 I_1^2 = 4 \times 1 = 4 W$ (۰/۵) ص ۷۴	۱/۵
۱۰	(الف) القای مغناطیسی (ب) Y : قطب S X : قطب N هر مورد (۰/۲۵) ص ۸۳ و ۸۲	۰/۲۵

ادامه پاسخ ها در صفحه دوم

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک	رشته : علوم تجربی
سال سوم متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۳۹۶ / ۳ / ۷
دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۶	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	پاسخ ها	نمره
۱۱	الف) $6 \times 10^{-6} = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times 1/5}{2\pi \times d} \Rightarrow d = 0.5 \text{ m}$ (۰/۲۵) ب) به سمت راست (۰/۲۵) ص ۹۲ و ۹۹	۱/۲۵
۱۲	الف) (۱) منفی (۲) بدون بار هر مورد (۰/۲۵) ۹۰ ص ب) ۹۱ ص (۰/۵) $F = qvB \sin 90^\circ$ (۰/۲۵) $F = 1/6 \times 10^{-19} \times 5 \times 10^5 \times 0.2 = 1/6 \times 10^{-14} \text{ N}$	۱/۲۵
۱۳	الف) جهت جریان در حلقه بزرگتر پاد ساعتگرد است (۰/۲۵). باید میدان مغناطیسی حلقه بزرگتر در مرکز برونسو باشد تا برآیند میدان در مرکز صفر شود (۰/۲۵). طبق قاعده دست راست اگر سوی چرخش چهار انگشت جهت میدان را نشان دهد ، انگشت شصت جهت جریان را نشان می دهد (۰/۲۵). ب) $B = \frac{\mu_0 NI}{2R}$ (۰/۲۵) $B = \frac{12 \times 10^{-7} \times 0.2}{2 \times 10^{-1}} = 12 \times 10^{-8} \text{ T}$ (۰/۵) ۹۵ ص	۱/۵
۱۴	پارامغناطیس مانند آلومینیم (۰/۲۵). و فرومغناطیس سخت مانند آلیاژ کبالت (۰/۲۵). ص ۱۰۱ و ۱۰۲	۰/۵
۱۵	الف) قطب مغناطیسی N (ب) فارادی (ج) از b به a (د) رانشی (ه) کاهش هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۰۸ تا ۱۱۳ و مشابه پرسش ۱۳۱ کتاب	۱/۲۵
۱۶	الف) $ \epsilon_L  = \left  -L \frac{\Delta I}{\Delta t} \right $ (۰/۲۵) $ \epsilon_L  = \left  -10 \times 10^{-2} \frac{0.1}{0.5} \right $ (۰/۵) $ \epsilon  = 0.02 \text{ V}$ (۰/۲۵) ب) $L = \frac{\mu_0 \times N^2 \times A}{l}$ (۰/۲۵) $10^{-2} = \frac{12 \times 10^{-7} \times (1000)^2 \times A}{0.06}$ (۰/۲۵) $A = 5 \times 10^{-6} \text{ m}^2$ (۰/۲۵) ص ۱۲۰ و ۱۲۱	۱
۱۷	الف) $\omega = \frac{2\pi}{T}$ (۰/۲۵) $100\pi = \frac{2\pi}{T} \Rightarrow T = 0.02 \text{ s}$ (۰/۵) ب) رسم نمودار (۰/۵) ج) $I = 4 \sin 100\pi \times \frac{1}{60} = 2 \text{ A}$ (۰/۵) ص ۱۲۸ و ۱۳۳	۱/۲۵
۲۰	همکاران محترم ، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً برای پاسخ های درست دیگر ، نمره مناسب را در نظر بگیرید .	