

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: فیزیک (۳) و آزمایشگاه		رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۶
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir
ردیف	راهنمای صحیح	نمره
۱	الف) دو برابر ص ۲ (ب) غیرهمنام ص ۱۴ (ج) مماس ص ۱۵ (د) مستقل از ص ۲۱ (ه) متقارن ص ۲۷ (و) ظرفیت ص ۳۳ هر مورد (۰/۲۵)	۱/۵
۲	الف) در نقطه A قویتر است. (۰/۲۵) ص ۱۵ ب) افزایش می یابد، (۰/۲۵) زیرا در این صورت بار در جهت میدان حرکت کرده و پتانسیل کاهش می یابد (۰/۲۵) و چون بار منفی است بنابراین رابطه $\Delta U = q\Delta v$ انرژی پتانسیل افزایش می یابد. ص ۲۱	۱
۳	$E = K \frac{ q }{r^2}$ (۰/۲۵) $E_1 = 9 \times 10^9 \frac{4 \times 10^{-6}}{100 \times 10^{-6}}$ (۰/۲۵) $E_1 = 36 \times 10^5 \frac{N}{C}$ (۰/۲۵) $E_r = 9 \times 10^9 \frac{2 \times 10^{-6}}{100 \times 10^{-6}} \Rightarrow E_r = 18 \times 10^5 N$ (۰/۲۵) $\vec{E}_T = \vec{E}_1 + \vec{E}_r \Rightarrow E_T = 36 \times 10^5 - 18 \times 10^5$ (۰/۲۵) $= 18 \times 10^5 \frac{N}{C}$ (۰/۲۵) مشابه مثال ص ۱۳	۱/۵
۴	الف) $C_{rr} = C_r + C_r = 60 \mu F$ (۰/۲۵) $C_T = \frac{C_1 \times C_{rr}}{C_1 + C_{rr}}$ (۰/۲۵) $C_T = 20 \mu F$ (۰/۲۵) ب) مشابه تمرین ص ۴۷ $V_r = \frac{q_r}{C_r}$ (۰/۲۵) $V_r = \frac{A_0}{20} = 4V$ (۰/۲۵) $V_r = V_r = 4V$ (۰/۲۵)	۱/۵
۵	الف) سرعت سوق ص ۵۰ ب) نیروی محرکه الکتریکی ص ۶۰ ج) قاعده حلقه ص ۶۲ د) افزایش ص ۷۶ هر مورد (۰/۲۵)	۱
۶	الف) ترکیبی (۰/۲۵) ص ۵۸ ب) از چپ به راست به ترتیب: زرد، آبی و قرمز هر مورد (۰/۲۵) ص ۵۹	۱
۷	الف) $R = \rho \frac{L}{A}$ (۰/۲۵) $25 = \rho \frac{12/5 \times 10^{-2}}{10^{-5}}$ (۰/۲۵) $\rho = 2 \times 10^{-8} \Omega m$ (۰/۲۵) ب) تمرین ص ۵۴ $R = R_0(1 + \alpha \Delta \theta)$ (۰/۲۵) $R = 25 \left[(1 + (4 \times 10^{-3}) \times 100) \right]$ (۰/۲۵) $R = 35 \Omega$ (۰/۲۵)	۱/۵
۸	الف) $V_A - I_r R_r - I_r r_1 - \epsilon_1 + \epsilon_r - I_r r_r = V_B$ (۰/۵) $I_r = I_r - I_1 = 1A$ (۰/۲۵) $V_A - V_B = 17/5 V$ (۰/۲۵) ب) مشابه مثال ص ۷۴ $U = R I_1^2 t$ (۰/۲۵) $U = 18 \times 1^2 \times 60 = 1080 J$ (۰/۲۵)	۱/۵
۹	ذره (۱) بار منفی، ذره (۲) بدون بار (خنثی) هر مورد (۰/۲۵) مشابه تمرین ص ۱۰۴	۰/۵
«ادامه پاسخ در صفحه دوم»		

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: فیزیک (۳) و آزمایشگاه	رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۶/۶
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۰	باتری A (۰/۲۵) زیرا با توجه به جهت میدان مغناطیسی که به سمت بالا می باشد (۰/۲۵) و طبق قاعده دست راست جهت جریان درونسو است (۰/۲۵) که مطابق با جهت جریان ناشی از باتری A می باشد. مشابه تمرین ص ۱۰۵	۰/۷۵
۱۱	دو سر پیچ ای را به یک باتری و کلید وصل می کنیم. از درون پیچ صفحه مقوایی عبور می دهیم. پس از بستن کلید و برقراری جریان مقداری براده آهن را به آرامی روی صفحه مقوایی می پاشیم. خط های میدان مغناطیسی مشاهده می شود. فعالیت ص ۹۷	۱
۱۲	الف) ن ص ۱۰۱ ب) د ص ۹۹ ج) د ص ۱۰۰ د) ن ص ۱۰۲ هر مورد (۰/۲۵)	۱
۱۳	جهت جریان از بالا به پایین است. (۰/۲۵) مشابه مثال ص ۱۰۶	۱/۲۵
۱۴	مشابه تمرین ص ۱۰۶	۰/۷۵
۱۵	جهت جریان القا شده در گالوانومتر از B به A می باشد. (۰/۲۵) زیرا با کاهش مقاومت رنوستا، جریان و شار عبوری از سیملوله افزایش یافته (۰/۲۵) در نتیجه میدان های اصلی و القایی خلاف جهت هم می باشند. (۰/۲۵) با توجه به قاعده دست راست جهت جریان از B به A می باشد. مشابه تمرین ص ۱۳۱	۰/۷۵
۱۶	الف) ۴ ص ۱۰۸ ب) ۵ ص ۱۲۳ ج) ۳ ص ۱۲۲ د) ۱ ص ۱۲۹ ه) ۶ ص ۱۲۵ هر مورد (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۷	مشابه مثال ص ۱۱۳	۱/۲۵
۱۸	الف) $\omega = \frac{2\pi}{T}$ (۰/۲۵) $100\pi = \frac{2\pi}{T}$ $T = \frac{1}{50} = 0.02s$ (۰/۲۵) ب) $I = 4 \sin 100\pi \times \frac{1}{200}$ (۰/۲۵) $I = 4A$ (۰/۲۵) مشابه تمرین ص ۱۲۸	۱
۲۰	همکاران محترم ، لطفاً برای پاسخ های صحیح دیگر نیز نمره منظور گردد.	جمع نمره