

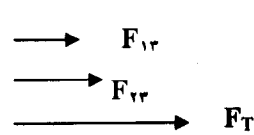
باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: فیزیک (۳) و آزمایشگاه	رشته: ریاضی فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۸
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت دی ماه سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

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

۱	الف) درست ص ۲۸ (ب) نادرست ص ۷۲ (پ) درست ص ۹۶ (ت) درست ص ۱۵۷ هرکدام (۰/۲۵)	۱																				
۲	الف) درون سوز ص ۱۹ (ب) افزایش ص ۸۷ (پ) سخت ص ۱۳۸ (ت) هانری ص ۱۵۶ هرکدام (۰/۲۵)	۱																				
۳	هرکدام (۰/۲۵) ص ۱۶ تا ۱۶	۱/۵																				
	<table border="1"> <tr> <td>فرایند</td> <td>(۱)</td> <td>(۳)</td> <td>(۴)</td> </tr> <tr> <td>کمیت</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>مثبت</td> <td>صفر</td> <td>منفی</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>منفی</td> <td></td> <td>صفر</td> </tr> <tr> <td>ΔU</td> <td>مثبت</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	فرایند	(۱)	(۳)	(۴)	کمیت				Q	مثبت	صفر	منفی	W	منفی		صفر	ΔU	مثبت			
فرایند	(۱)	(۳)	(۴)																			
کمیت																						
Q	مثبت	صفر	منفی																			
W	منفی		صفر																			
ΔU	مثبت																					
۴	الف) مثبت (۰/۲۵) (ب) افزایش می یابد (۰/۲۵) (پ) بیشتر (۰/۲۵) چون ذره در خلاف جهت میدان الکتریکی ناشی از کره باردار حرکت کرده است. (۰/۲۵) ص ۵۸ تا ۵۳	۱																				
۵	الف) مثبت (۰/۲۵) و جهت خطوط میدان رو به بیرون بار q_1 (۰/۲۵) (ب) $ q_2 > q_1 $ (۰/۲۵) ص ۴۹ تا ۵۰	۰/۲۵																				
۶	هنگامی که اختلاف پتانسیل الکتریکی در دوسر یک سیم رسانا اعمال و میدان الکتریکی درون آن ایجاد می کنیم، الکترون ها حرکت کاتوره ای خود را قدری تغییر می دهند (۰/۲۵) و با سرعتی موسوم به سرعت سوق برخلاف جهت میدان به طور آهسته ای سوق پیدا می کنند. (۰/۲۵) ص ۸۴ (ب) برای تنظیم و کنترل جریان در مدار مورد استفاده قرار می گیرد. (۰/۲۵) ص ۹۱	۰/۲۵																				
۷	طبق رابطه $R = \rho \frac{l}{A}$ (۰/۲۵) مقاومت رسانا با سطح مقطع آن نسبت عکس دارد بنابراین مقاومت R_1 کمتر است (۰/۲۵). و طبق رابطه $I = \frac{V}{R}$ (۰/۲۵). شدت جریان عبوری از مقاومت R_1 بیشتر و آمپرسنج عدد بیشتری را نشان می دهد (۰/۲۵). ص ۱۱۰	۱																				
۸	یک آهنربا با قطب های مشخص را به این آهنربا نزدیک می کنیم (۰/۲۵). اگر دو قطبی که به هم نزدیک شده اند یکدیگر را جذب کنند ناهمنام (۰/۲۵) و در غیر این صورت هم نام می باشند (۰/۲۵). (مصحح گرامی لطفاً به پاسخ های صحیح دیگر نیز نمره کامل تعلق گیرد.) ص ۱۲۰ و ۱۳۹	۰/۲۵																				
۹	الف) جهت جریان در حلقه ساعت گرد است (۰/۲۵) با حرکت قاب به سمت سیم راست شار مغناطیسی عبوری از آن در حال افزایش است (۰/۲۵). طبق قانون لنز جریان القایی در قاب در سویی است که با افزایش شار مغناطیسی عبوری از آن مخالفت می کند (۰/۲۵). (ب) جهت جریان تغییر نمی کند (۰/۲۵). اندازه جریان افزایش می یابد (۰/۲۵). ص ۱۵۳	۱/۲۵																				
۱۰	الف) $ W = S$ (۰/۲۵) $\rightarrow S = \frac{(5-2.5) \times 10^{-2} \times (2-1) \times 10^5}{2}$ (۰/۵) $= 125 J$ (۰/۲۵) $\rightarrow W = -125 J$ (۰/۲۵) ب) $Q = -W$ (۰/۲۵) $Q = +125 J$ (۰/۲۵)	۱/۲۵																				

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: فیزیک (۳) و آزمایشگاه		رشته: ریاضی فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۸
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت دی ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۱	ص ۲۷ $\eta = 1 - \frac{T_c}{T_H} (0/25) = 1 - \frac{300}{600} (0/25) = 0/5 = 50\% (0/25)$	۰/۲۵
۱۲	الف) (۰/۵)  $F_{1r} = K \frac{ q_1 \times q_2 }{r^2} (0/25) \rightarrow F_{1r} = 9 \times 10^9 \times \frac{4 \times 10^{-12}}{(10^{-1})^2} (0/25) = 3/6 \text{ N} (0/25)$ $F_{2r} = K \frac{ q_2 \times q_3 }{r^2} \rightarrow F_{2r} = 9 \times 10^9 \times \frac{6 \times 10^{-12}}{(10^{-1})^2} = 5/4 \text{ N} (0/25)$ $\vec{F}_T = (F_{1r} + F_{2r}) \vec{i} (0/25) \rightarrow \vec{F}_T = 9 \vec{i} (0/25)$ ص ۴۰	۲
۱۳	الف) (۰/۲۵) $C = K \epsilon_0 \frac{A}{d} (0/25) = 10 \times (8/85 \times 10^{-12}) \times \frac{0/2}{0/2} (0/5) = 8/85 \times 10^{-10} \text{ F} (0/25)$ ب) ۱- افزایش سطح صفحات خازن (۰/۲۵). ۲- کاهش فاصله بین صفحات خازن (۰/۲۵). ص ۶۷	۱/۵
۱۴	الف) (۰/۲۵) $I = \frac{\epsilon}{r + R_1 + R_2} (0/25) \rightarrow I = \frac{12}{1+1+2} \rightarrow I = \frac{12}{4} = 3 \text{ A} (0/25)$ $V_A - IR_r = V_E (0/25) \text{ و } V_E = 0 \rightarrow V_A = 3 \times 2 = 6 \text{ V} (0/25)$ ب) $P = R_r I^2 (0/25) \rightarrow P = 2 \times 9 = 18 \text{ W} (0/25)$ ص ۹۶ تا ۹۹	۱/۵
۱۵	الف) نقطه A قطب N (۰/۲۵) و نقطه B قطب S (۰/۲۵). ص ۱۳۲ ب) $B = \mu_0 n I (0/25) = 12 \times 10^{-7} \times 400 \times 2/5 = 12 \times 10^{-4} \text{ T} (0/25)$	۱
۱۶	الف) ذره (۱) بار منفی (۰/۲۵). ذره (۲) خنثی (۰/۲۵). ب) $F = qVB \sin \alpha (0/25) \rightarrow F = (1/6 \times 10^{-19}) \times (5 \times 10^5) \times 0/2 \times \sin 90^\circ (0/25) \rightarrow F = 1/6 \times 10^{-14} \text{ N} (0/25)$	۱/۲۵
۱۷	الف) (۰/۲۵) $\frac{V_2}{V_1} = \frac{N_2}{N_1} (0/25) \rightarrow \frac{12}{240} = \frac{N_2}{8000} (0/25) \rightarrow N_2 = 400 (0/25)$ ب) جریان متناوب (۰/۲۵) و $I_m = 2 \text{ A} (0/25)$. ص ۱۶۵	۱/۲۵
۲۰	همکاران محترم با عرض سلام و خسته نباشید، لطفاً برای پاسخ های درست دیگر نمره لازم را در نظر بگیرید. جمع نمره	