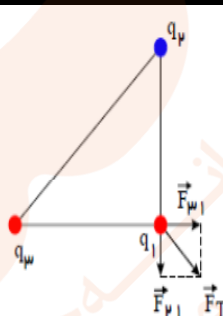
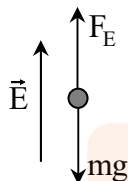


راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس فیزیک ۲		رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری		تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۲/۱۳		
ردیف	راهنمای تصحیح			
۱	الف) نادرست ب) درست پ) درست ت) نادرست	هر مورد (۰/۲۵)		
۲	در اثر القاء الکتریکی (۰/۲۵)، سمت چپ کره دارای بار منفی و سمت راست آن دارای بار مثبت می شود (۰/۲۵) و بنابراین آونگ الکتریکی، جذب کره رسانا شده و به سمت آن متمایل می شود. (۰/۲۵)			
۳	الف) $V_A < V_B = V_C$ هر مورد (۰/۲۵) ب) کاهش می یابد. (۰/۲۵) زیرا خودش جابه جا می شود (یا میدان روی آن کار انجام می دهد). (۰/۲۵)			
۴	$F_{r1} = k \frac{q_2 q_1}{r^2} \quad (۰/۲۵) \quad F_{r1} = 9 \times 10^9 \times \frac{8 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6}}{(4 \times 10^{-2})^2} = 90 \text{ N} \quad (۰/۷۵)$ $F_{r1} = 9 \times 10^9 \times \frac{6 \times 10^{-6} \times 2 \times 10^{-6}}{(3 \times 10^{-2})^2} = 120 \text{ N} \quad (۰/۲۵)$ $\vec{F}_T = (120 \text{ N})\vec{i} - (90 \text{ N})\vec{j} \quad (۰/۵)$			
۵	الف) مثبت (۰/۲۵) ب) $q = \frac{5 \times 10^{-2}}{2 \times 10^3} = 2.5 \times 10^{-5} \text{ C}$ (۰/۲۵)	$Eq = mg \quad (۰/۲۵)$ 		
۶	$q_1 = 25 \mu\text{C}$ $q_2 = -9 \mu\text{C}$ $r = 20 \text{ cm}$ x \vec{E}_1 \vec{E}_2 (۰/۵)			
	$E_1 = E_2 \quad (۰/۲۵) \quad k \frac{q_1}{(r+x)^2} = k \frac{q_2}{x^2} \quad (۰/۲۵) \quad \frac{5}{(20+x)} = \frac{3}{x} \quad (۰/۲۵)$ $60 + 3x = 5x \quad (۰/۲۵) \quad x = 30 \text{ cm} \quad (۰/۲۵)$			
۷	الف) نادرست، چون خازن به باتری متصل است، پس ولتاژ ثابت می ماند (۰/۵) ب) درست، طبق رابطه $E = \frac{V}{d}$ ، با زیاد شدن فاصله، میدان الکتریکی کاهش می یابد. (۰/۵) پ) نادرست، طبق رابطه $C = k\epsilon \frac{A}{d}$ ، با افزایش فاصله، ظرفیت کاهش می یابد. (۰/۵)			
۸	الف) بر خلاف جهت ب) بار پ) نمی توان ت) بزرگ	هر مورد (۰/۲۵)		
۹	الف) کمتر می شود (۰/۲۵) ب) با گرم شدن مقاومت R، اندازه مقاومت افزایش یافته (۰/۲۵) و چون جریان با مقاومت نسبت عکس دارد، (۰/۲۵) جریان مدار کاهش می یابد (۰/۲۵).			
۱۰	$\epsilon = 18V \quad (۰/۲۵) \quad \frac{\epsilon}{r} = 36 \quad (۰/۲۵) \quad r = \frac{18}{36} = 0.5 \Omega \quad (۰/۲۵)$			
ادامه پاسخها در صفحه دوم				

راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس فیزیک ۳		رشته: ریاضی و فیزیک		ساعت شروع: ۷:۳۰		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه نظری				تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۱/۳۱			
دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه نظری شهر تهران ۱۴۰۵				معاونت متوسطه شهر تهران اداره تکنولوژی و گروه‌های آموزشی شهر تهران			
ردیف	راهنمای تصحیح						نمره
۱۱	الف) (۰/۲۵)	$I = \frac{1100}{220} = 5A$ (۰/۲۵)	$P = VI$ (۰/۲۵)	ب) (۰/۲۵)	$U = 1/1 \times 2 \times 30 = 66kWh$ (۰/۲۵)	$U = Pt$ (۰/۲۵)	۱/۲۵
		تومان $66 \times 50 = 3300$ = قیمت (۰/۲۵)					
۱۲	الف) مغناطیسی	ب) مغز	پ) سرب	ت) دائم	هر مورد (۰/۲۵)		۱
۱۳	الف) کوچکترین ذره یک ماده مغناطیسی، حتماً دو قطبی مغناطیسی است، (تک قطبی مغناطیسی نداریم) (۰/۵) ب) پیچۀ حامل جریان را از ورقه مقوایی عبور می‌دهیم، به طوری که نصف پیچۀ بالای ورقه باشد. اکنون براده‌های آهن را بر روی مقوا می‌باشیم و شکل خطوط میدان را مشاهده می‌کنیم. (۰/۵)						۱
۱۴	الف) هر مورد (۰/۲۵)			ب) برون سو (۰/۲۵)		۱/۵	
	پ) چپ (۰/۲۵)، طبق قاعده دست راست، سمت راست سیملوله، به قطب N آهنربا تبدیل شده و آهنربای میله‌ای را جذب می‌کند. (۰/۵)						
۱۵	الف) (۰/۲۵)	$F = qvB \sin 90^\circ$ (۰/۲۵)	ب) (۰/۲۵)	$F = 2 \times 10^{-6} \times 10^6 \times 0.06$ (۰/۲۵)		۱	
		$F = 0.12N$ (۰/۲۵)					
۱۶	الف) (۰/۲۵)	$I = 0.4A$ (۰/۲۵)	$B = \mu_0 \frac{NI}{L}$ (۰/۲۵)	$12 \times 10^{-4} = 12 \times 10^{-7} \times \frac{500 \times I}{2 \times 10^{-1}}$ (۰/۵)	ب) (۰/۲۵)	۱/۵	
		$I = 300m$ (۰/۲۵)	$N = \frac{I}{\gamma \pi r}$ (۰/۲۵)	$500 = \frac{I}{2 \times 3 \times 0.1}$			
۱۷	الف) (۰/۲۵)	$I = \frac{24-6}{5+2/5+0.5+1} = 2A$ (۰/۲۵)	ب) (۰/۲۵)	$V_A - IR_1 - \varepsilon_1 - Ir_1 = V_B$ (۰/۲۵)	پ) (۰/۲۵)	۱/۵	
		$V_A - V_B = (2 \times 5) + 6 + (2 \times 0.5)$		$\Delta V_1 = \varepsilon_1 + Ir_1$ (۰/۲۵)			
		$V_A - V_B = 17V$ (۰/۲۵)		$\Delta V_1 = 6 + (2 \times 0.5) = 7V$ (۰/۲۵)			
۲۰	همکاران محترم، لطفاً به راه حل‌های درست دیگر، نمره لازم را بدهید.						

این راهنما جهت آشنایی دانش‌آموزان با ریزبارم هر سوال آزمون می‌باشد.