

باسم تعالی

کلید آزمون پایانی نوبت اول درس فیزیک ۲: پایه یازدهم «ریاضی فیزیک»

مجتمع آموزشی مفید

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) پایین تر هر مورد (۰/۲۵)	۱
۲	ب) یک نهم تغییری نمی کند. (ت) نصف	۱/۲۵
۳	الف) غ هر مورد (۰/۲۵)	۱/۲۵
۴	ب) ص ت) ص پ) غ	۰/۵
۵	افزایش ظرفیت خازن (۰/۲۵) - افزایش بیشینه ولتاژ قابل تحمل خازن (۰/۲۵)	۰/۵
۶	الف) نقطه A هر مورد (۰/۲۵)	۱
۷	ب) کاهش پ) نقطه A ت) مثبت	۰/۵
۸	الف) $\sigma_A > \sigma_B$ هر مورد (۰/۲۵)	۰/۵
۹	ب) گوی سمت راست	۰/۵
۱۰	الف) منفی (۰/۲۵) ب)	۲/۲۵
۱۱	الف) نقطه A هر مورد (۰/۲۵)	۱
۱۲	ب) کاهش پ) نقطه A ت) مثبت	۰/۵
۱۳	الف) $\sigma_A > \sigma_B$ هر مورد (۰/۲۵)	۰/۵
۱۴	ب) گوی سمت راست	۰/۵
۱۵	الف) نقطه A هر مورد (۰/۲۵)	۱
۱۶	ب) کاهش پ) نقطه A ت) مثبت	۰/۵
۱۷	الف) $\sigma_A > \sigma_B$ هر مورد (۰/۲۵)	۰/۵
۱۸	ب) گوی سمت راست	۰/۵
۱۹	الف) نقطه A هر مورد (۰/۲۵)	۱
۲۰	ب) کاهش پ) نقطه A ت) مثبت	۰/۵
۲۱	الف) $\sigma_A > \sigma_B$ هر مورد (۰/۲۵)	۰/۵
۲۲	ب) گوی سمت راست	۰/۵
۲۳	الف) نقطه A هر مورد (۰/۲۵)	۱
۲۴	ب) کاهش پ) نقطه A ت) مثبت	۰/۵
۲۵	الف) $\sigma_A > \sigma_B$ هر مورد (۰/۲۵)	۰/۵
۲۶	ب) گوی سمت راست	۰/۵
۲۷	الف) نقطه A هر مورد (۰/۲۵)	۱
۲۸	ب) کاهش پ) نقطه A ت) مثبت	۰/۵
۲۹	الف) $\sigma_A > \sigma_B$ هر مورد (۰/۲۵)	۰/۵
۳۰	ب) گوی سمت راست	۰/۵
۳۱	الف) نقطه A هر مورد (۰/۲۵)	۱
۳۲	ب) کاهش پ) نقطه A ت) مثبت	۰/۵
۳۳	الف) $\sigma_A > \sigma_B$ هر مورد (۰/۲۵)	۰/۵
۳۴	ب) گوی سمت راست	۰/۵
۳۵	الف) نقطه A هر مورد (۰/۲۵)	۱
۳۶	ب) کاهش پ) نقطه A ت) مثبت	۰/۵
۳۷	الف) $\sigma_A > \sigma_B$ هر مورد (۰/۲۵)	۰/۵
۳۸	ب) گوی سمت راست	۰/۵
۳۹	الف) نقطه A هر مورد (۰/۲۵)	۱
۴۰	ب) کاهش پ) نقطه A ت) مثبت	۰/۵
۴۱	الف) $\sigma_A > \sigma_B$ هر مورد (۰/۲۵)	۰/۵
۴۲	ب) گوی سمت راست	۰/۵
۴۳	الف) نقطه A هر مورد (۰/۲۵)	۱
۴۴	ب) کاهش پ) نقطه A ت) مثبت	۰/۵
۴۵	الف) $\sigma_A > \sigma_B$ هر مورد (۰/۲۵)	۰/۵
۴۶	ب) گوی سمت راست	۰/۵
۴۷	الف) نقطه A هر مورد (۰/۲۵)	۱
۴۸	ب) کاهش پ) نقطه A ت) مثبت	۰/۵
۴۹	الف) $\sigma_A > \sigma_B$ هر مورد (۰/۲۵)	۰/۵
۵۰	ب) گوی سمت راست	۰/۵

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۸	علامت بار منفی است. (۰/۲۵) $F_E = mg \quad (۰/۲۵) \Rightarrow  q E = mg \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow  q  = \frac{mg}{E} \Rightarrow  q  = \frac{۴ \times ۱۰^{-۶} \times ۱۰}{۲ \times ۱۰^۶} \Rightarrow  q  = ۲ \times ۱۰^{-۶} \text{ C} \Rightarrow  q  = ۲ \text{ nC} \quad (۰/۲۵)$	۱
۹	$\Delta U_E = - q Ed \cos \theta \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \Delta U_E = -۶ \times ۱۰^{-۶} \times ۸ \times ۱۰^۵ \times ۵ \times ۱۰^{-۲} \times (\cos 0^\circ) \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow \Delta U_E = -۲۴۰ \times ۱۰^{-۳} \text{ J} \quad (۰/۲۵)$ $\Delta U_E = -\Delta K \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \Delta U_E = -\frac{1}{2}m(v_f^2 - 0) \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow -۲۴۰ \times ۱۰^{-۳} = -\frac{1}{2} \times ۳ \times ۱۰^{-۳} \times v_f^2 \Rightarrow v_f = ۴ \times ۱۰^۶ \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad (۰/۲۵)$	۱/۵
۱۰	$\Delta V = \frac{\Delta U_E}{q} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow V_f - (-۲۰) = \frac{۱۲۵ \times ۱۰^{-۶}}{-۵ \times ۱۰^{-۶}} \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow V_f + ۲۰ = -۲۵ \Rightarrow V_f = -۴۵ \text{ V} \quad (۰/۲۵)$	۰/۷۵
۱۱	$C = \kappa \epsilon_0 \frac{A}{d} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow C = ۴ \times ۹ \times ۱۰^{-۱۲} \times \frac{۱۵ \times ۱۰^{-۴}}{۵ \times ۱۰^{-۲}} \quad (۰/۵)$ $\Rightarrow C = ۱۰۸ \times ۱۰^{-۱۲} \text{ F} \Rightarrow C = ۱۰۸ \text{ pF} \quad (۰/۲۵)$	۱
۱۲	(الف) $U = \frac{1}{2}CV^2 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow U = \frac{1}{2} \times ۵ \times ۱۰^{-۶} \times (۱۲)^2 \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow U = ۳۶۰ \times ۱۰^{-۶} \text{ J} \Rightarrow U = ۳۶۰ \mu\text{J} \quad (۰/۲۵)$  (ب) $E = \frac{ \Delta V }{d} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow E = \frac{ ۴۰ }{۲ \times ۱۰^{-۲}} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow E = ۲ \times ۱۰^۵ \frac{\text{V}}{\text{m}} \quad (۰/۲۵)$	۱/۵
۱۳	(الف) سرعت سوق (ب) افزایش (پ) رثوستا هر مورد (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۴	مقاومت رسانای A بیشتر است. (۰/۲۵) زیرا طبق نمودار به ازای ولتاژ یکسان، جریان کمتری از رسانای A می‌گذرد. (۰/۲۵) بنابراین طبق رابطه $R = \frac{V}{I}$ مقاومت الکتریکی آن بیشتر از رسانای B خواهد بود. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۵	$I = \frac{V}{R} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow I = \frac{۴}{۸} = ۰/۵ \text{ A} \quad (۰/۲۵)$ $\Delta q = I(\Delta t) \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \Delta q = ۰/۵ \times (۱۶ \times ۶۰) \Rightarrow \Delta q = ۴۸۰ \text{ C} \quad (۰/۲۵)$ $n = \frac{\Delta q}{e} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow n = \frac{۴۸۰}{۱/۶ \times ۱۰^{-۱۹}} \Rightarrow n = ۳ \times ۱۰^{۲۱} \text{ الکترون} \quad (۰/۲۵)$	۱/۵
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره

۱	$A = \pi(R^2 - r^2) \quad (۰/۲۵) \Rightarrow A = ۳ \times (۲^2 - ۱^2) \times ۱۰^{-۶} \Rightarrow A = ۹ \times ۱۰^{-۶} \text{ m}^2 \quad (۰/۲۵)$ $R = \rho \frac{L}{A} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow R = ۱۰ \times ۱۰^{-۸} \times \frac{۸۱۰}{۹ \times ۱۰^{-۶}} \Rightarrow R = ۹ \Omega \quad (۰/۲۵)$	۱۶
۱	$I = \frac{V}{R} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow I = \frac{۱۰}{۵} \Rightarrow I = ۲ \text{ A} \quad (۰/۲۵)$ $I = \frac{\varepsilon}{r + R} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow ۲ = \frac{۱۲}{r + ۵} \Rightarrow r = ۱ \Omega \quad (۰/۲۵)$	۱۷
۱	$I = \frac{\varepsilon}{r + R_1 + R_2 + R_3} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow ۱ = \frac{۱۴}{۱ + ۲ + ۳ + ۱} \Rightarrow I = ۲ \text{ A} \quad (۰/۲۵)$ $V = \varepsilon - rI \quad (۰/۲۵) \Rightarrow V = ۱۴ - ۱ \times ۲ \Rightarrow V = ۱۲ \text{ V} \quad (۰/۲۵)$	الف) ۱۸ ب)
۲۰	جمع کل	دبیر گرامی، لطفاً برای پاسخ‌های صحیح دیگر نیز نمره منظور فرمایید.