

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): نستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: نستی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: فیزیک ۲، فیزیک پایه ۲، فیزیک عمومی ۲ و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر (نرم افزار) ۱۱۱۳۰۹۰ - علوم کامپیوتر (چندبخشی)، مهندسی فناوری اطلاعات، مهندسی فناوری اطلاعات (چندبخشی)، مهندسی کامپیوتر (سخت افزار)، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار (چندبخشی) (۱۱۱۳۰۹۵ -، علوم کامپیوتر ۱۱۱۳۰۹۹) مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی مدیریت پروژه، - مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک ۱۱۱۳۲۶۴ -، ۱۱۱۳۱۰۳

سوالات تشریحی

نمره ۱.۷۵

$$-1 \quad \frac{kQ}{r^2} \quad (\text{الف})$$

$$\frac{kQr}{R^3} \quad (\text{ب})$$

نمره ۱.۷۵

$$-2 \quad V_p = V_1 + V_2 + V_3 = 7.65 \times 10^3 V \quad (\text{الف})$$

$$W_{ext} = q_4 V_p = 0.19 J \quad (\text{ب})$$

$$U = U_{12} + U_{13} + U_{23} = -1.41 \times 10^{-2} J \quad (\text{ج})$$

نمره ۱.۷۵

$$-3 \quad V_a - V_b = -\int_a^b E_r dr = -2k\lambda \int_a^b \frac{dr}{r} = -2k\lambda \ln \frac{b}{a}$$

$$C = \frac{2\pi\epsilon_0 L}{\ln \frac{b}{a}}$$

نمره ۱.۷۵

$$-4 \quad n = 8.5 \times 10^{28} \frac{\text{متا}}{m^3}$$

$$J = \frac{10}{5 \times 10^{-6}} = 2 \times 10^6 \frac{A}{m^2}$$

$$v_d = \frac{j}{ne} = 1.5 \times 10^{-4} \frac{m}{s}$$