

2012.6 (11 级) 试题解答

一、选择题 (每题 3 分, 共 45 分)

D B C C C A D D C D B D B C B

二、计算题 (每题 10 分, 共 50 分)

16、(1) $-q, q+Q$ (2) $\frac{-q}{4\pi\epsilon_0 a}$ (3) $U_0 = \frac{q}{4\pi\epsilon_0 r} - \frac{q}{4\pi\epsilon_0 a} + \frac{Q+q}{4\pi\epsilon_0 b}$

17、(1) $C = 2.28 \times 10^{-9} F$ (2) $Q = 6.6 \times 10^{-5} C$

18、 $\frac{n_1}{n_2} = \frac{R_3 - R_2}{R_2 - R_1}$

19、(1) $\varphi = 1 \times 10^{-3} Wb$ (2) $\varphi = 3.3 \times 10^{-4} Wb$

20、(1) $\epsilon_i = Btg\theta v^2 t$ 方向 M→N (2) $\epsilon_i = Kv^3 tg\theta (\frac{1}{3}\omega t^3 \sin \omega t - t^2 \cos \omega t)$

三、证明题 (共 5 分)

21、略