## 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) $\dfrac{-q}{4\pi\varepsilon_0 a}$　(3) $U_0 = \dfrac{q}{4\pi\varepsilon_0 r} - \dfrac{q}{4\pi\varepsilon_0 a} + \dfrac{Q+q}{4\pi\varepsilon_0 b}$

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

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

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

20、(1) $\varepsilon_i = B\,tg\theta\, v^2 t$　方向 M→N　(2) $\varepsilon_i = Kv^3 tg\theta(\dfrac{1}{3}\omega t^3 \sin\omega t - t^2 \cos\omega t)$

**三、证明题（共 5 分）**

21、　略