

## 2010.6 (09 级) 试题解答

### 一、选择题 (每题 3 分, 共 45 分)

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

### 二、计算题 (每题 10 分, 共 50 分)

$$16、\vec{E} = \frac{\lambda}{\pi^2 \epsilon_0 R} \vec{i}$$

$$17、-\left(\frac{3}{4}Q + q\right)$$

$$18、(1) \Delta C = \frac{\epsilon_0 S}{2d} \quad (2) A = \frac{Q^2 d}{6\epsilon_0 S}$$

$$19、M = \frac{1}{5} \pi k \omega B R^5 \quad \text{方向在纸面内垂直 B 向上}$$

$$20、\epsilon_i = \frac{\mu_0}{2\pi} v I_0 e^{-\lambda t} (\lambda t - 1) \ln \frac{a+b}{a}$$

$\lambda t < 1$  时, 逆时针;  $\lambda t > 1$  时, 顺时针

### 三、证明题 (共 5 分)

略