

국방정보공학과 1학년 2020032706 송민경

일반물리학2 과제#13

Q8. 축전기의 바깥쪽 거리 r 인 곳에서 자기장의 크기는 $B = \frac{\mu_0 i_d}{2\pi r}$ 이다.

이때, $i_d = (3.00 \text{ A})(r/R)$ 이므로

$$B = \frac{\mu_0 i_d}{2\pi r} = \frac{\mu_0 (3.00 \text{ A})(r/R)}{2\pi r}$$

(a) 반지름이 2.00 cm 인 곳에서 i_d 가 만드는 자기장의 크기는,

$$B = \frac{\mu_0 (3.00 \text{ A})(0.02 \text{ m})}{2\pi} = 20.0 \mu\text{T}$$

(b) 반지름이 6 cm 인 곳에서 i_d 가 만드는 자기장의 크기는

$$B = \frac{\mu_0 i_d}{2\pi r} = \frac{\mu_0 (3.00 \text{ A})}{2\pi (0.06 \text{ m})} = 10.0 \mu\text{T}$$