

**예제문제** 단상 반파 정류 회로의 전압 계산

- 15 반파정류회로에서 직류 전압  $200[V]$ 를 얻는 데 필요한 변압기 2차 상전압을 구하여라. (단, 부하는 순저항, 변압기 내 전압 강하를 무시하면 정류기 내의 전압 강하는  $50[V]$ 로 한다.)

- ① 68                      ② 113  
③ 333                    ④ 555

해설

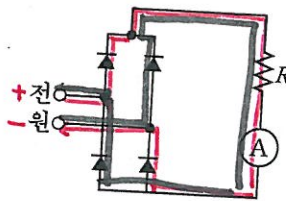
- 단상 반파의 직류전압  $E_d = 0.45E - e$  (전압강하)
- 변압기 2차 상전압(교류전압)  $E = \frac{1}{0.45}(E_d + e) = 2.22 \times (200 + 50)[V] = 555[V]$

④ ④

**예제문제** 단상전파 정류회로의 직류전류값

- 16 그림과 같은 정류 회로에서 정현파 교류전원을 가할 때 가동 코일형 전류계의 지시(평균값)는? (단, 전원 전류의 최대값은  $I_m$ 이다.)

- $$\begin{array}{ll} \textcircled{1} \frac{I_m}{\sqrt{2}} & \textcircled{2} \frac{2}{\pi} I_m \\ \textcircled{3} \frac{I_m}{\pi} & \textcircled{4} \frac{I_m}{2\sqrt{2}} \end{array}$$



해설

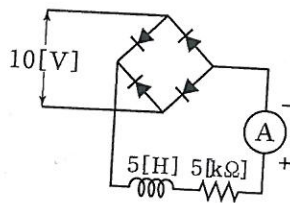
- 단상 전파 정류회로이므로  $I_c = 0.9I = \frac{2\sqrt{2}}{\pi}I$  이다.
- 단, 보기에서 최대값  $I_m$ 으로 주어졌으므로  $I(\text{실효값}) = \frac{I_m}{\sqrt{2}}$
- $\therefore I_d = \frac{2\sqrt{2}}{\pi}I_m \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{2}{\pi}I_m$

② ③

단상전파 정류회로의 직류전류값 계산

- 17 그림에서 밀리암페어계의 지시를 구하면? (단, 밀리암페어계는 가동 코일형이라 하고 정류기의 저항은 무시한다.)

- ① 2.5[mA]  
② 1.8[mA]  
③ 1.2[mA]  
④ 0.8[mA]



해설

- \* 단상 전파 정류회로이므로  $E_d = 0.9E = 0.9 \times 10 = 90[V]$  이다.  
 \* 밀리암페어계의 지시값은 직류전류 값이므로  

$$I_d = \frac{E_d}{R} = \frac{90}{5000} = 0.018[A] = 1.8[mA]$$

② ③

정: 빨간색

부: 검정색

25

