

전기기기

- 문 1. 자기저항에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 투자율에 비례한다.
 - ② 전기회로의 전기저항에 대응한다.
 - ③ 자기저항이 클수록 동일 기자력을 인가할 경우 발생하는 자속은 감소한다.
 - ④ 직렬 연결된 자기저항들의 등가자기저항값은 개개의 자기저항을 모두 합한 값과 같다.
- 문 2. 회전자 위치에 따른 자속의 변화를 측정하여 회전자 위치를 검출하기 위한 센서는?
- ① 광 센서
 - ② 압력 센서
 - ③ 홀(Hall) 센서
 - ④ 적외선(IR) 센서
- 문 3. 12극 동기발전기의 회전자가 터빈에 의해 300 [rpm]으로 회전할 때, 발전 전압 주파수[Hz]는?
- ① 20
 - ② 30
 - ③ 40
 - ④ 50
- 문 4. 단상 유도전동기의 기동 방식에 따른 종류가 아닌 것은?
- ① 분상 기동형
 - ② 영구 자석형
 - ③ 세이딩 코일형
 - ④ 커패시터 기동형
- 문 5. 단상 변압기를 병렬 운전할 때, 반드시 지켜야 할 사항으로 옳지 않은 것은?
- ① 각 변압기 극성의 일치
 - ② 각 변압기 용량의 일치
 - ③ 각 변압기 백분율 임피던스 강하의 일치
 - ④ 각 변압기 권수비 및 1차와 2차 정격전압의 일치

- 문 6. 변압기에서 발생하는 손실에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 동손은 부하손이다.
 - ② 일반적으로 철손은 히스테리시스 손실과 와전류 손실로 구분된다.
 - ③ 히스테리시스 손실은 재질의 히스테리시스 루프 면적에 비례한다.
 - ④ 적층한 자성체 두께만 1/2로 줄이면 와전류 손실은 1/2로 감소한다.
- 문 7. 직렬 R-L 부하에 연결된 사이리스터 단상전파정류회로의 위상각을 30°에서 60°로 변경하면 출력평균전압은 몇 배가 되는가? (단, 출력전류는 연속적이고 환류다이오드는 사용하지 않는다)
- ① $\frac{1}{\sqrt{3}}$
 - ② $\frac{1}{\sqrt{2}}$
 - ③ $\frac{1}{2}$
 - ④ $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- 문 8. 3상 유도전동기의 공급전압과 발생 토크에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 토크 크기는 공급전압에 비례한다.
 - ② 토크 크기는 공급전압에 반비례한다.
 - ③ 토크 크기는 공급전압의 제곱에 비례한다.
 - ④ 토크 크기는 공급전압의 제곱에 반비례한다.
- 문 9. 그림과 같은 이상적인 변압기 회로에서 부하저항 R_L 에 최대전력을 공급하기 위한 a 값은? (단, V_p 는 전원전압, R_p 는 전원의 내부저항이다)
-
- ① $\sqrt{5}$
 - ② 5
 - ③ $\sqrt{10}$
 - ④ 10
- 문 10. 200 [V], 60 [Hz], 6극, 15 [kW]인 3상 유도전동기의 2차 효율이 95 [%]일 때, 회전수[rpm]는? (단, 기계적 손실은 무시한다)
- ① 60
 - ② 1,140
 - ③ 1,200
 - ④ 1,260

