

전기기기(7급)

(과목코드 : 088)

2024년 군무원 채용시험

응시번호 :

성명 :

- 단상변압기 2차 단자를 개방하고, 1차 단자에 60 [Hz], 300 [V]의 전압을 인가했을 때 2차 측 전압은 200 [V]라고 한다. 1차 단자에 120 [Hz], 2400 [V] 전압을 인가했을 때 철심의 자속밀도는 1차 단자에 60 [Hz], 300 [V]의 전압을 인가했을 때의 몇 배로 되는가? (단, 철심의 포화는 없다고 가정한다.)
 - 2
 - 4
 - 6
 - 8
- 직류 분권전동기가 전압 $V=240$ [V]에서 900 [rpm]으로 회전하고 있다. 이 때 전기자 전류가 60 [A]이고, 전기자 권선저항 $R_a=0.2$ [Ω]이며 계자 권선저항 $R_f=20$ [Ω]이다. 만약 계자회로에 저항 $R=10$ [Ω]을 직렬로 연결하면, 회전수는 몇 [rpm]인가? (단, 자속은 계자전류에 비례한다고 가정한다.)
 - 1,350
 - 600
 - 1,200
 - 2,700
- 전기자 저항이 0.04 [Ω]인 직류 분권발전기의 회전수가 1000 [rpm]이고 단자전압이 198 [V]일 때 전기자 전류가 50 [A]로 측정되었다. 이 직류기를 전동기로 사용하여 단자전압과 전기자 전류값을 위와 동일하게 인가할 때, 이 직류 전동기의 회전수로 가장 적절한 것은? (단, 전기자 반작용은 무시하기로 한다.)
 - 960
 - 980
 - 1000
 - 1020
- 다음 중 직류기에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?
 - 전기자 전류에 의한 자속이 공극자속에 미치는 영향을 전기자 반작용이라 한다.
 - 직류기에 보극을 설치하면 전기자 반작용에 의한 정류 불량과 리액턴스 전압에 의한 정류 불량을 개선할 수 있다.
 - 보극을 설치하면 직류기의 정류를 원활하게 할 수 있으나 전기자 반작용에 의한 정류자편 사이의 전압 불균형을 막을 수 없다.
 - 전기자 반작용에 의한 기자력과 동일한 크기로 전기적으로 90° 위상이 되도록 보상권선의 기자력을 만들면 전기자 반작용을 상쇄시킬 수 있다.
- 다음 중 권선형 유도전동기에서 2차 저항 값을 변화시켜 속도제어를 하는 2차 저항제어로 전동기를 제어할 때 전동기 최대 토크 값에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?
 - 항상 일정하다.
 - 2차 저항값에 정비례 한다.
 - 전동기 최대 토크 발생 운전 슬립 값에 정비례 한다.
 - 전동기 최대 토크 발생 운전 슬립값에 반비례 한다.
- 다음 중 3단자 사이리스터가 아닌 것은?
 - SCR
 - GTO
 - SCS
 - TRIAC

