

## 2014학년도 전기기기 중간고사

1. 맥스웰방정식의 미분형과 적분형을 쓰고 각각의 물리적 의미를 간단히 설명하시오 (10)
2. 전동기의 구조에서 계자와 전기자 그리고 고정자와 회전자를 설명하고 이들의 관계에 대해서 기술하시오 (10)
3. 인덕턴스와 자기저항과의 관계를 유도하고  $\lambda - i$ 의 관계가 비선형일 경우 (자속의 포화) 전류크기에 따라 인덕턴스가 어떻게 변화하는지 설명하시오 (20)
4. 자성체로 구성된 자기회로에서 투자율이 비선형특성을 가질 경우 여자전류에 의해 공급되는 평균전력이 0이 됨을 설명하시오 (20)
5. 그림과 같은 자기회로에 전류를 인가할 경우 다음 물음에 답하시오.
  - (1) 일반적으로 전류의 증가분만큼 자속이 증가하지 않는데 이를 자기저항을 이용하여 설명하시오 (20)
  - (2) 턴수를 반으로 줄이고 인가전류를 2배로 했을 경우 회로의 인덕턴스 및 쇄교자속의 변화를 설명하시오 (20)

