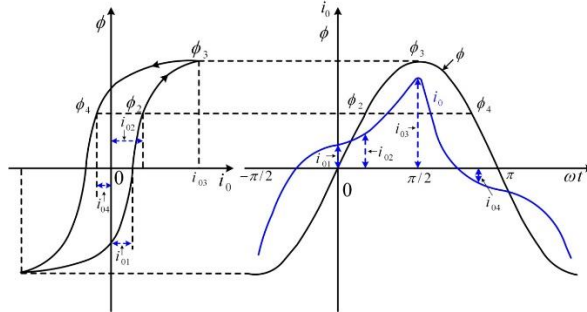


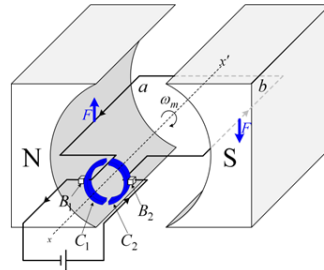
## 2021학년도 1학기 전기기기 기말고사

1. 다음은 변압기의 자성체가 히스테리시스 현상을 가지고 있는 경우를 나타낸 그림이다. 그림에서 나타낸 물리량이 무엇을 의미하는지 명확하게 설명하고 페이저도를 이용하여 변압기에 공급되는 전력에 대해서 설명하시오(단 2차측은 개방) (20)



2. 변압기의 Y- $\Delta$ 결선에서 2차측의 유도기전력이 정현파가 되는 원리를 설명하시오 (10)

3. 다음 그림은 직류 전동기의 원리를 설명하기 위한 그림이다. 다음 물음에 답하시오



- (1) 전원의 (+)단자에서 (-)단자에 이르는 동안 전류의 흐름을 직류기를 구성하는 정확한 명칭을 (그림에 표시된 기호포함) 모두 사용해서 나타내시오. (10)
- (2) 직류전동기에서 정류(commutation)가 원활하게 일어나지 못하는 이유와 대책은? (20)

4. 타여자 직류전동기의 속도제어를 위해 전압제어와 계자제어의 혼합제어를 사용한다고 할 때 속도에 따라 전기자전류, 자속, 토크, 단자전압, 역기전력이 어떻게 변화하는지 그림으로 설명하시오(20)

5. 다음을 설명하시오

- (1) 전기자 반작용
- (2) 철손
- (3) 외부특성곡선(타여자발전기)
- (4) 전기각,기계각