

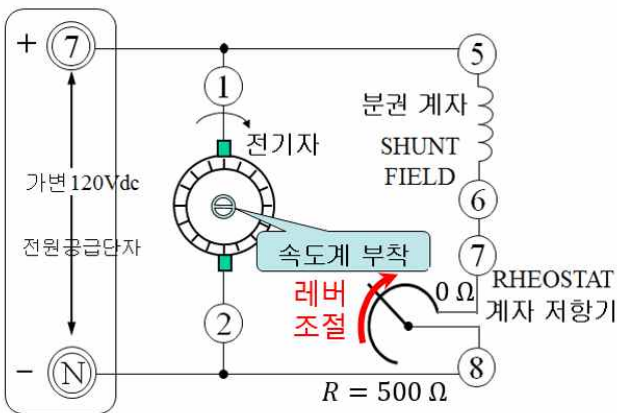
2018학년도 제 1 학기 (기말) 시험지

학부(과)	전기공학과	교과목명	전기공학실험 및 설계I	교과목번호	ELE312
-------	-------	------	--------------	-------	--------

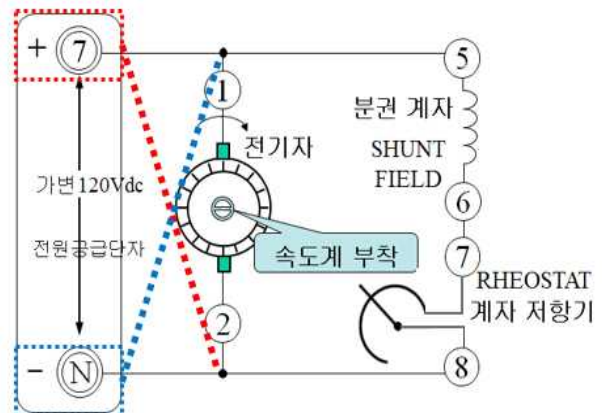
1. 코일건의 동작원리를 설명하시오. (20)

2. 그림 1은 직류 분권 전동기 결선 상태를 나타낸 것으로 이를 참고하여 다음 문항에 대해 서술하시오. (20)

- 1) 그림 1 (a)에서 계자 저항기 레버를 시계방향으로 돌렸을 때(저항이 감소) 속도 특성과 이러한 특성이 나타나는 이유를 자세히 서술하시오.
- 2) 그림 1 (b)와 같이 전원 공급 장치 단자 7과 N을 바꾸었을 때(7[+]-2 단자와 N[-]-1 단자가 결선된 경우) 회전 특성과 이러한 특성이 나타나는 이유를 자세히 서술하시오.



(a) 직류 분권 전동기

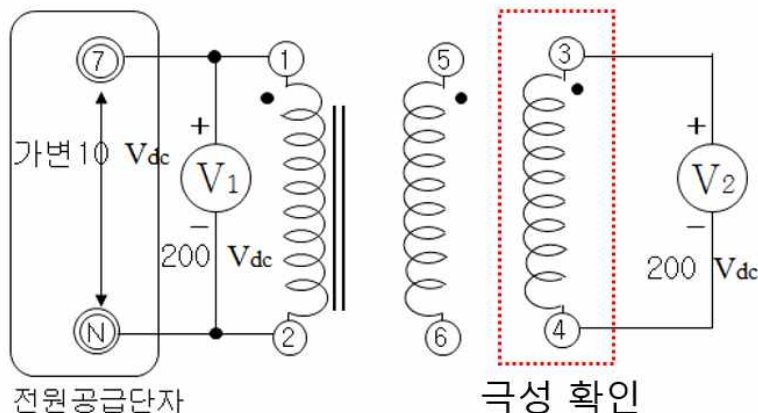


(b) 7과 N 단자를 바꾼 직류 분권 전동기

그림 1. 직류 분권 전동기

3. 그림 2는 변압기의 극성을 찾기 위한 시험 세트를 나타낸 것으로 이를 참고하여 다음 문항에 대해 서술하시오. (10)

- 1) 변압기 출력 단자 3-4의 극성을 찾기 위한 시험 방법에 대해 서술하시오. (10 V_{DC} 인가)
- 2) 상기 3-1)번 방법으로 극성을 찾는 전자기적 원리에 대해 서술하시오.



전원공급단자

극성 확인

그림 2. 변압기 극성을 찾기 위한 시험 세트

4. 그림 3은 분상 유도전동기의 결선 상태를 나타낸 것으로 이를 참고하여 다음 문항에 대해 서술하시오. (20)

- 1) 전원 인가 시 회전자의 회전 여부와 그 이유에 대해 서술하시오.
- 2) 분상 유도 전동기에서 원심력 스위치의 역할에 대해 서술하시오.

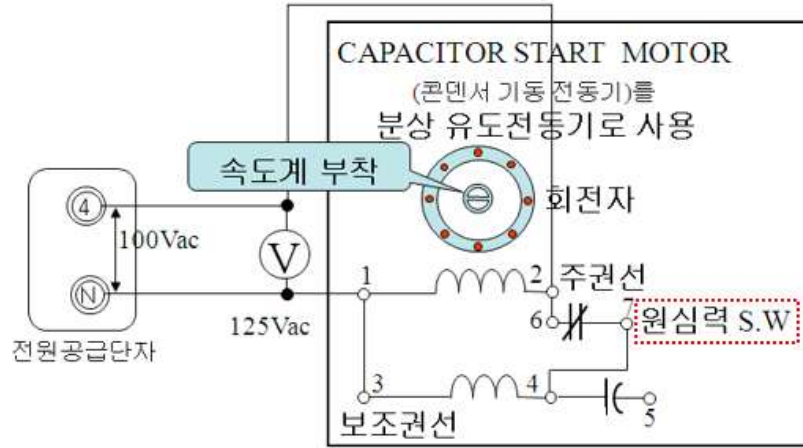


그림 3. 분상 기동형 단상 유도전동기의 기동 시험 세트

5. 그림 4는 동기전동기 구동을 위한 시험 세트를 나타낸 것으로 이를 참고하여 다음 문항에 대해 서술하시오. (20)

- 1) 동기 전동기의 회전 방향을 변경하기 위한 방법과 그 이유에 대해 서술하시오.
- 2) 그림 4에서 구동 중에 스위치 온 상태와 오프 상태의 차이점을 상세히 서술하시오.

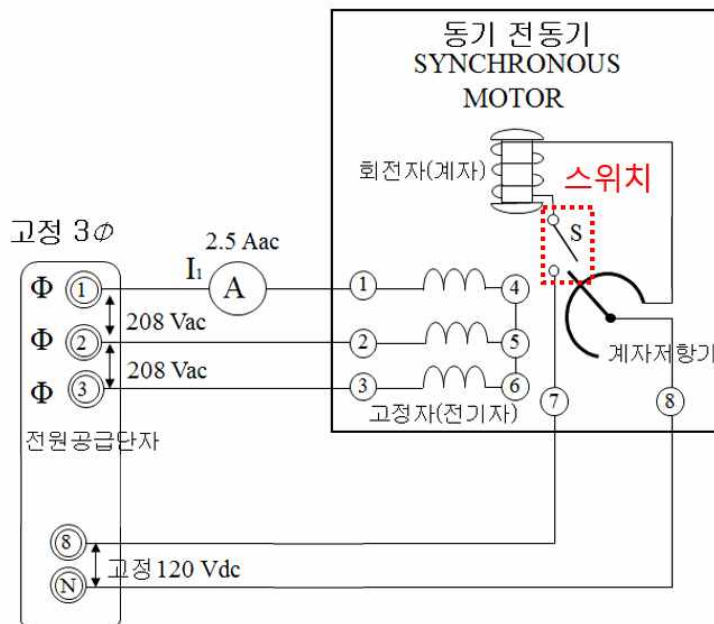


그림 4. 동기전동기 기동 시험 세트

6. 한 학기동안 전기기기 실험 수업에 사용한 장비 명칭을 나열하시오. (개당 1점, 최대 10점)