

2018학년도 제 1 학기 ( 중간 ) 시험지

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

1. 패러데이법칙을 나타내는 수식을 쓰고 물리적 의미가 무엇인지 설명하시오 (25)
2. 전동기가 힘을 받고 회전하기 위해서는 일반적으로 2개의 전기적인 요소가 필요한데 이들을 이용해서 직류전동기가 회전하는 원리를 간단히 설명하시오 (25)
3. 다음 그림은 아라고의 원판을 나타낸 것이다. 물음에 답하시오

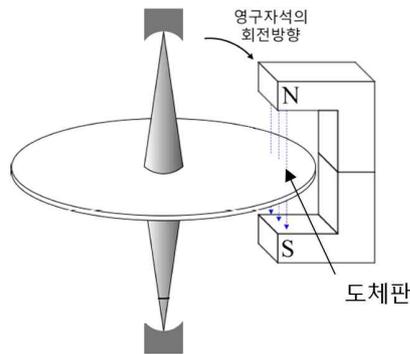


그림 1. 아라고 원판

- (1) 영구자석을 그림과 같이 회전시킬 경우 도체판은 어떤 원리로 회전하게 되는지 설명하시오 (20)
- (2) 도체판이 영구자석의 회전속도와 동일하게 회전할 수 없는 이유를 설명하시오(15)
- (3) 위 실험장치를 활용하여 동기전동기의 원리를 설명하기 위해서는 어떤 부분이 추가되어야 하는지 설명하시오 (15)