

교류기기 및 응용 (2020학년도 2학기 기말고사)

1. 교류기에서 3상권선이 공간적으로만 120도 위상차가 나게 분포하고 시간적으로는 동일한 전류가 인가될 경우와 시간적으로만 120도 위상차가 나게 전류가 인가되고 공간적으로 동일한 위치에 권선이 시행되어 있을 때 권선에 의한 합성기자력이 어떻게 되는지 자세히 설명하시오 (20)
2. 동기발전기에서 용량성 부하가 연결될 경우 단자 전압은 어떻게 변화하는지 설명하시오 (10)
3. 동기발전기의 무부하시험과 단락시험에서 계자전류에 따라 단자전압이 어떻게 변화하는지 설명하시오 (15)
4. 동기전동기에서 단자전압, 계자전류, 회전속도가 일정할 경우 부하가 증가함에 따라 물리량들이 변화한다. 다음 상황에 맞는 물리량들을 나열 하시오.
(나열한 개수당 1점, 잘못 나열한 경우 -1점)
 - (1) 지속적으로 증가하는 물리량
 - (2) 증가와 감소(또는 감소와 증가)가 모두 나타나는 물리량
 - (3) 변함이 없는 물리량
5. 동기전동기의 V곡선을 이용할 경우 역률 개선이 가능함을 설명하시오 (20)
6. 동기전동기가 δ_1 의 부하각에서 운전하고 있을 때 부하가 증가하였다. 새로운 부하각 δ_2 근방에서 난조 현상을 보이는 것을 운동방정식을 이용해서 순서대로 자세히 설명하시오 (20)