

## 2015학년도 신에너지시스템공학 기말고사

1. 양력을 이용한 터빈날개에서 파워계수의 이론적 한계값이 0.59가 됨을 보이시오 (25)  
(단  $A_0, V_0$  : 터빈 날개가 회전하는 영역을 지나기 전 바람의 면적 및 속도,  
 $A_1, V_1$  : 터빈 날개가 회전하는 영역에서의 바람의 면적 및 속도,  
 $A_2, V_2$  : 터빈 날개가 회전하는 영역을 지난 후 바람의 면적 및 속도)
2. 주속비를 정의하고 일반적으로 양력형 풍력터빈과 항력형 풍력터빈의 특징을 주속비에 따른 파워계수와 토크계수로 설명하시오 (25)
3. 지열을 이용한 발전 중 단일 플래시 발전에 대해서 설명하시오 (15)
4. CCS (Carbon dioxide Capture and Storage) 시스템에서 이산화탄소의 해양저장에 대해서 설명하시오 (15)
5. 다음을 설명하시오 (각각 5점)
  - (1) 바이오 에탄올의 정의 및 단점
  - (2) 해상풍력의 필요성
  - (3) 파력발전중 가동물체형 방식이란
  - (4) 솔리디티 (solidity)