

## 2014학년도 신에너지시스템공학 기말고사

1. 공기밀도를  $\rho[\text{kg/m}^3]$ , 공기유관의 면적을  $A[\text{m}^2]$ , 공기의 속도를  $v [\text{m/s}]$ 라 할 때 바람이 낼 수 있는 최대 출력을 구하시오 (15)
2. 양력을 이용한 터빈날개의 경우 출력계수를 구하는 과정을 설명하시오 (20)  
(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)
3. 풍력발전기의 종류 중 업윈드 방식과 다운윈드 방식에 대해서 설명하시오 (15)
4. 지열을 이용한 발전 중 단일 플래시 발전에 대해서 설명하시오 (15)
5. CCS (Carbon dioxide Capture and Storage) 시스템에서 이산화탄소의 지중저장에 대해서 설명하시오 (15)
6. 다음용어를 설명하시오 (각각 5점)
  - (1) 강화지열시스템(EGS)
  - (2) Airborne wind turbine
  - (3) 연료전지
  - (4) 폐기물에너지