

원자로 안전해석 기말고사

2008년 12월 9일

1. 자동차를 운전할 때, 차선이 줄어들면 속도가 감소되는 현상을 설명하라. 또 31동과 30동 사이의 계단을 내려가면 유체의 속도가 빨라지는 현상을 유체와 고체의 흐름율(Flow rate)을 고려하여 설명하라.(10)
2. Simple Vessel Model을 간략하게 설명하고, Homogeneous Equilibrium Model, Phase Separation Model, Bubble Rise Model을 각각 구분하여 설명하라. (20)
3. ECCS의 종류를 나열하고, 각각의 기능을 설명하라. 또 LOCA가 일어나는 scenario를 설명하고, peak cladding 온도가 시간에 따라 변화하는 것을 설명하라. ECCS의 동작시기로 가장 적합한 때를 선택하고, 그 이유를 설명하라.(30)
4. 원자로의 냉각계를 설계하는데 있어 증기발생기의 위치를 6 inch 상향 조정한다면 원자로 안전성에 어떤 영향을 주게 될 것인지 구체적으로 분석하라. (20)
5. 10CFR50 Appendix K의 철학을 간략하게 설명하고, LOCA사고의 가능한 에너지원을 설명하라.(20)
6. Cold Leg Injection과 Direct Vessel Injection의 차이를 설명하고, 사고 시나리오에 따른 차이를 분석하라.(20)