

# 원자로이론1 중간고사

1996.5.10

1. 다음의 두 경계조건

$$\phi(x_v) - \frac{2}{3} \lambda_{tr} \left. \frac{d\phi}{dx} \right|_{x_v} = 0$$

$$\phi(x_v + \frac{2}{3} \lambda_{tr}) = 0$$

을 적용할 때 그 차이점에 대해 설명하라. 그 차이가 중요하지 않게 되는 경우는 어떤 때인가?

2. 원자로가 임계상태인 경우 중성자속  $\phi(r, E)$  를 변수 분리하여, 1군 확산 방정식에서 각 변수 E 와 r에 대하여 분리된 Balance equation을 유도하고, 유도된 식에서  $B_{geo}^2$  와  $B_m^2$  을 정의하고 그 의미와 관계를 설명하여라.

3. 다음에 대해 간략히 설명하시오.

(1) Transport equation 을 linear equation으로 적용할 수 있는 근거

(2) Fertile nuclei와 fissile nuclei

(3) Fick's law 적용의 한계

