X선 구조결정학

박 상 문

2012년 2학기

교과목개요:

X-선의 성질, 결정기하학,회절, 결정구조 등을 이해하고 재료과학의 기본적인 개념을 배운다

교재	X선회절	BD Cullity외 2인	진샘미디어

성적평가방법

출석 : 10 %

중간고사 : 30 %

수시평가 : 10 %

기말고사 : 40 %

과제물 : 10 %

주별	강의주제 및 내용
1	**전반적 개요소개** 책과 한학기 동안 배우게될 내용을 소개하며 평가 방법에 대해 전달한다.
2	**X-선의 성질** 전지기 방사선, 연속스펙트럼
3	**X-선의 성질** 특성스펙트럼, 흡수, 필터
4	**X-선의 성질** X-선의 발생, 검출, 안전주의
5	**결정기하학** 격자, 점, 선, 평면의 표기
6	**결정기하학** 역격자, 대칭, 결정계
7	**결정기하학** 결정계, 육방정계, 결정구조
8	**중간평가** 중간평가
9	**결정기하학** 결정구조, 원자의 크기와 배위
10	**회절:기하학** 회절, Bragg의 법칙
11	**회절:기하학** 역격자와회절, 회절방향, 회절방법
12	**회절:회절빔의 강도** 한개전자, 원자, 단위포의 산란
13	**회절:회절빔의 강도** 구조인자등, 다결정회절
14	**결정구조의 결정** 입방결정의 회절
15	**기말고사** 기말고사

제1장 X선의 성질

1-1 서언

X선 발견 : 1895년 독일 물리학자 Röntgen

본질을 몰라 지은 이름

- 눈에 보이지 않는다.
- 빛과 같이 직진한다.
- 빛보다 투과력이 훨씬 강하다.

(인체, 나무, 두꺼운 금속판등)

X선 광원: 조밀한 부분 덜 투과

→ 물체의 그림자영상 (투과사진)

→ 부러진 뼈의 골절 확인

X선 정확한 성질 발견 :

1912년

X선 회절 현상 발견

X선의 wave 성질 증명. (물질 세부구조 연구)