중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

임상화학및실습I 강의 오리엔테이션

담당교수: 이다빈

중원대학교 임상병리학과

1. 강의 진행 안내

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

1) 교재



임상화학, 이창규 외
범문에듀케이션

1. 강의 진행 안내

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

2) 목차

- 1주차: OT
- 2주차: CHAPTER 1 검체 채취, 보존 및 진단검사실 안전(1) + 실습
- 3주차: CHAPTER 1 검체 채취, 보존 및 진단검사실 안전(2) + 실습
- 4주차: CHAPTER 1 임상화학 분석의 기초지식_ 용량기구 및 일반기구
- 5주차: CHAPTER 1 SI 단위 및 단위변환-1 + 실습
- 6주차: CHAPTER 1 SI 단위 및 단위변환-2
- 7주차: 자습
- 8주차: 중간고사
- 9주차: CHAPTER 3 정도관리_질관리와 통계
- 10주차: CHAPTER 2 임상화학 기기분석_광학분석
- 11주차: 실습
- 12주차: CHAPTER 2 임상화학 기기분석_전기영동
- 13주차: CHAPTER 4 아미노산과 단백질
- 14주차: 실습
- 15주차: 기말고사

1. 강의 진행 안내

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

3) 평가방법

항목	배점(%)
출석	20 %
중간고사	30 %
기말고사	35 %
발표	5 %
레포트	10 %
합계	100 %

- **출석체크**
  - ➢ 시작 시간마다 출석체크 진행
  - ➢ 지각 또는 조퇴 3회는 1시간 결석으로 간주
  - ➢ 결석 사유서는 결석 후 1주일 이내에 제출
    - 질병으로 인한 결석: 최대 3회 인정

1. 강의 진행 안내

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

3) 문의사항

- 강의 내용에 대한 질문, 강의 진행 방식에 대한 건의, 채점 재확인 요청, 진로 상담 등 어떠한 문의도 가능
- dabin050912@korea.ac.kr
- 010-7136-5541

2. 과목 소개

중원대학교 JUNGWON UNIVERSITY

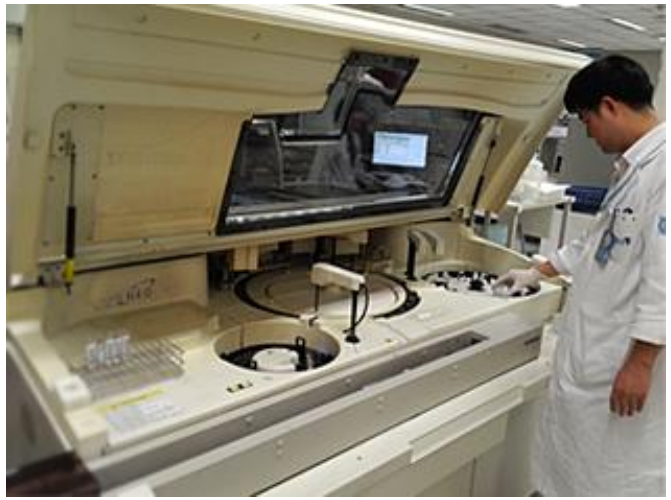
◆ 임상화학이란

- 혈액, 요, 기타 체액으로부터 질병의 예방, 치료, 진단
- 기계 기구, 시약 관리 및 제조법, 정도관리법, 검체 취급법, 화학물질의 분석법, 분석물질과 질병과의 관계 연구

◆ 역사

- 기원전 5세기에 당뇨병 환자의 요(urine)에 곤충이 몰려드는 것을 발견한 것이 임상화학으로 발전





◆ 실험실 안전 (Laboratory Safety)

- 검사실에는 여러 가지 종류의 위험물질을 사용하고 있기 때문에 항상 주의를 요함
- 임상검사실에서 주의할 것들

(1) 폭발성 물질

(2) 고압가스

(3) 발화성 물질

(4) 인화성 물질

(5) 산화성 물질

(6) 독성 물질

(7) 방사성 물질

(8) 부식성 물질

(9) 기타 물질

◆ NFPA (The national fire protection association) hazard diamond

- 미국화재예방협회
- 위험정도에 따라 0~4까지 분류
- 위험한 화학 물질에 유독성, 인화성, 폭발성, 특수위험성 등 을 나타냄

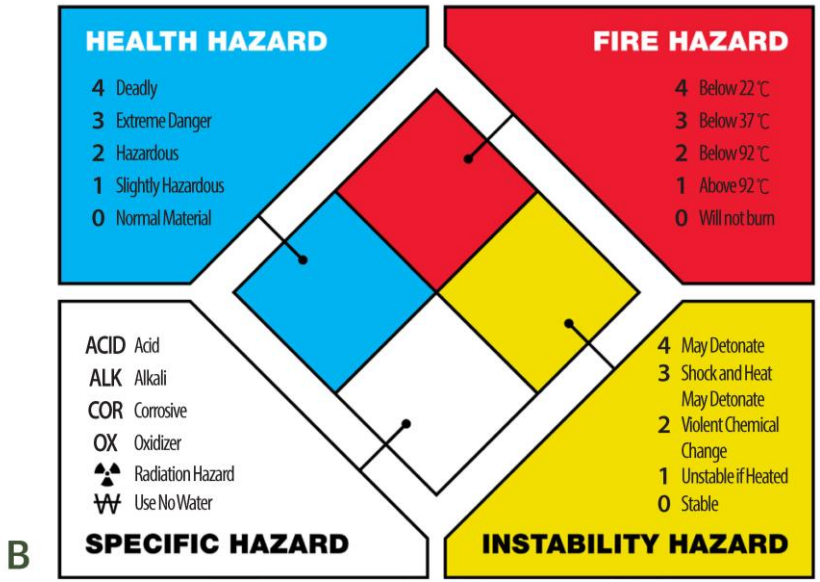


그림 1.7 (A) 부식성 물질 라벨, (B) 가연성 및 반응성 물질 식별 라벨링 시스템

(출처: Lab Safety Supply Inc., Janesville, WI.)



◆ 실험실 안전 (Laboratory Safety)

- **MSDS (Material Safety Data Sheet)**

  -> 물질안전보건자료란 화학 물질을 안전하게 사용하고 관리하기 위해 필요한 정보를 기재한 것

  -> 경고표지를 통해 화학물질의 분류, 유해 위험 정도를 나타냄



그림 1.6 생물학적 위험과 물질안전 표지

2. 실험실 안전

◆ 실험실 안전 (Laboratory Safety)

- 생물학적 위험요소 안전표시





바이러스, 박테리아, 혈액, 체액, 조직, 병원성 미생물 등
감염 가능성이 있는 생물학적 물질

- Sharp Container



주사기, 바늘, 칼날 등 날카로운 생물학적 폐기물을
안전하게 보관

2. 실험실 안전

◆ 실험실 안전 (Laboratory Safety)

- **의료폐기물**

-> 의료폐기물은 감염 위험성 및 특성에 따라 분류

-> 보관 기한 준수

-> 감염 위험이 있는 폐기물은 철저한 **멸균 후 폐기**

폐기물 구분 (보관기간)			내 용	전용용기 (도형색상)	
격리의료폐기물 (7일)			감염병예방법 제2조제1항에 따른 감염병으로부터 타인을 보호하기 위하여 격리된 사람에 대한 의료행위에서 발생한 일체의 폐기물		합성수지 붉은색
위해의료폐기물	손상성 폐기물 (30일)		주사바늘, 봉합바늘, 수술용 칼날, 한방침, 치과용침, 파손된 유리재질의 시험기구		합성수지 노란색
	조직물류폐기물	15일	인체 또는 동물의 조직,장기,기관, 신체의 일부,동물의사체,혈액•고름 및 혈액생성물(혈청, 혈장, 혈액제제)		
	병리계폐기물		시험•검사 등에 사용된 배양액, 배양용기, 보관균주, 폐시험관, 슬라이드, 커버글라스, 폐배지, 폐장갑 등		
	생물•화학폐기물		폐백신, 폐항암제, 폐화학치료제		
	혈액오염폐기물		폐혈액백, 혈액투석 시 사용된 폐기물, 그밖에 혈액이 유출될 정도로 포함되어 있어 특별한 관리가 필요한 폐기물		골판지류 노란색
일반의료폐기물 (15일)			혈액•체액•분비물•배설물이 함유되어 있는 탈지면, 붕대, 거즈, 일회용 기저귀, 생리대, 일회용 주사기, 수액세트 등		

2. 실험실 안전

◆ 실험실 안전 (Laboratory Safety)

- 개인보호장비(Personal Protective Equipment, PPE)



그림 9-5 개인 보호 장비

[A] Respiratory [B] goggle [C] Head cover
[D] Masks [E] Glove [F] Hand hygiene
[G] isolation coat [H] Lab gown

2. 실험실 안전

◆ 실험실 안전 (Laboratory Safety)

- **Biosafety Cabinet (생물안전작업대)**

-> 감염성 미생물, 유해한 생물학적 물질을 다룰 때 **연구원과 환경을 보호하기 위한 밀폐된 작업 공간**

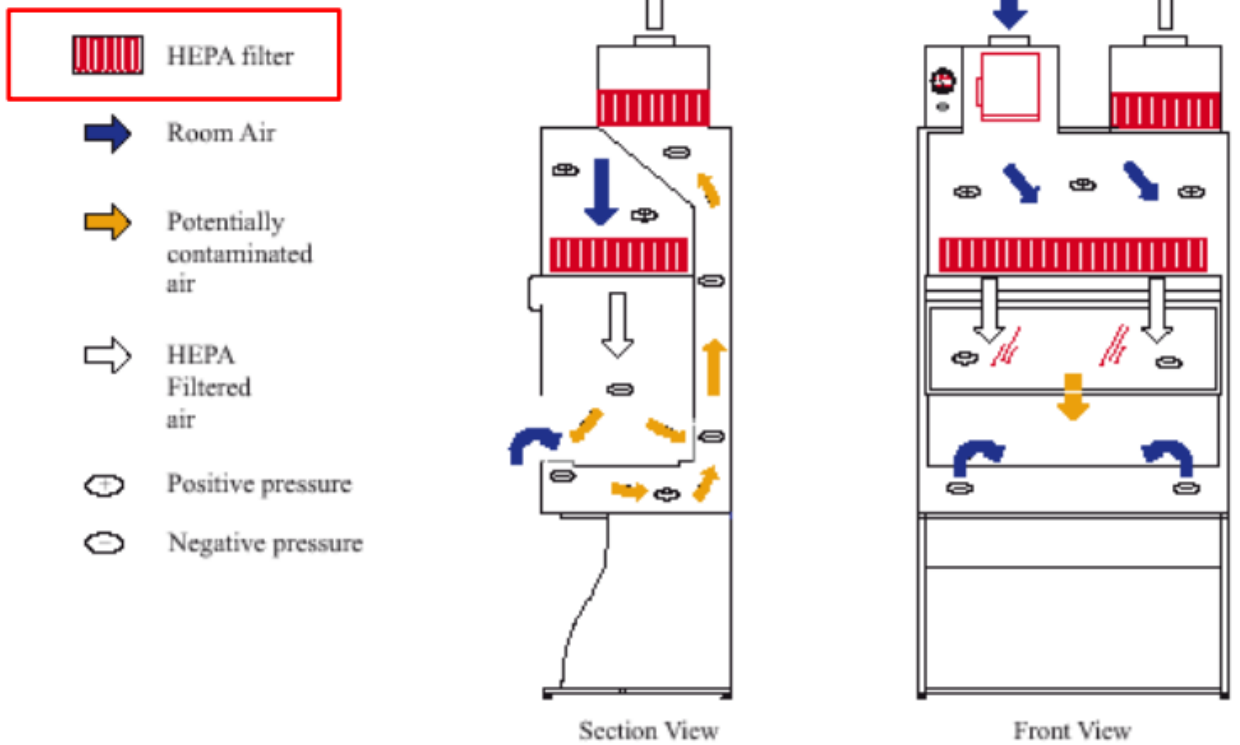
-> Room Air (실내 공기)

-> Potentially contaminated air (오염 가능성 있는 공기)

-> HEPA Filtered air (HEPA,필터를 통과한 공기)

-> 양압(Positive Pressure, +)

음압(Negative Pressure, -)



2. 실험실 안전

◆ 실험실 안전 (Laboratory Safety)

- **안전 보관함(Safety Cabinet)**

-> 위험한 화학 물질(가연성, 부식성, 독성 물질 등)을 안전하게 보관하는 **특수 캐비닛**

-> 가연성 물질 보관용(Red): 알코올, 벤젠, 아세톤, 용제(Solvent) 등 인화성 물질

-> 가연성·폭발성 물질 보관용(yellow): 가솔린, 디젤 등 인화성 화학 물질

-> 농약 및 살충제 보관용(green): 살충제, 제초제, 농약 등

-> 산 및 부식성 물질 보관용(blue)

: 황산, 질산, 염산, 강산, 강알칼리

-> 회색/흰색 독성 물질 보관용 (gray/white)

: 포름알데히드, 메탄올, 시안화물 등

-> 방사성 물질 보관용(purple)

: 방사능 물질, 방사선 폐기물



2. 실험실 안전

◆ 실험실습 주의사항

(1) 실습 시 머리는 묶고, 실습복을 착용한다

(2) **실험시작 전 정리정돈, 실험 후 정리정돈** (실험 기구와 소모품 사용 후 원위치)

(3) 실험 전 **손 세정**, 실험 후 손 세정 (실험 전후로 테이블 **알콜 소독**)

(4) 실험 태도의 중요성 (주의집중 필요)

(5) 피펫 사용 중에는 항상 피펫 거치대에 거치한다 (바닥에 두지 않는다)

(6) 피펫 사용 후에는 항상 눈금을 원위치로 돌린 후 (최대 볼륨으로) 보관장소에 보관한다

메모

메모