



화공실험1

오리엔테이션 (Orientation)

- 김지현 조교
[E-mail: ogung@kumoh.ac.kr]

❖ 글로벌관 127호

❖ TEL : 054-478-7697



2024-1학기 화공실험1 강의 주제 및 내용

주 차	강의 주제	강의 내용	비 고 (기기담당자)
1 주차	오리엔테이션	실험 진행 방법 / 실험실내 주의사항 전달	G602
2 주차	실험실 안전교육	실험실 안전교육 진행/조 편성 및 조장 선출	"
3 주차	평형분배(아세트산 추출)	추출의 원리 이해와 분배계수 계산	"
4 주차	이론 강의(단증류)	단증류 장치 설치 방법과 관련 이론 교육	"
5 주차	단증류 실험	단증류 실험을 통하여 온도에 따른 증류액의 조성 변화 관찰	"
6 주차	1-브로모부테인 합성	친핵성 치환반응을 통해 1-브로모부테인 제조	"
7 주차	이론 강의(유체 흐름)	유동화 관련 이론 교육	"
8 주차	압력차에 따른 유체의 유량 측정	입자층을 통한 유체의 흐름에서의 압력차 관찰	"
9 주차	이론 강의(반응 속도)	반응속도 관련 이론 교육	"
10 주차	관류 흐름 반응 실험	온도 및 시료 농도에 따른 반응속도 변화 관찰	"
11 주차	점도	Ubbelohde 점도계로 점도 측정 후 MHS 상수 계산	"
12 주차	이론 강의(전기화학)(전압전류)	전기화학 관련 이론 교육, 다이오드의 정특성 및 전류 전압에 관한 이론 교육	"
13 주차	전기화학 분해	도전 금속체 전해도금, 수소기체발생 실험실습을 통한 기초전기화학특성 이해	"
14 주차	반도체 및 도체의 전압전류특성	반도체 다이오드의 정특성 및 정전압 다이오드의 전류 전압 특성 이해	"
15 주차	기말고사	시 험	



2024-1학기 화공실험1 평가 방법

평가항목	1주차 OT	...	15주차	평균 점수 (합계/실험수)	기말고사 점수	총합
예비, 결과보고서(40점)	40		기말고사	합계/8	30 ---②	100=①+②
수업태도(10점)	10			합계/15		
출석(20점)	20			합계/15		
				합계---①		

항목	평가 기준	비고
보고서	• 예비, 결과보고서(실험 관찰 내용, 초록, 결과 정리 중점)	강의지원시스템 (https://elearning.kumoh.ac.kr/) 제출 (PDF로 제출)
F 학점	• 4회(1수업 4시간, 16시간) 결석 • 기말고사 결시	
결석 및 퇴실	• 출석 호명 후 입실: 지각(-1점 감점) • 수업시작 5~15분 입실 : 1시간 결석(-5점 감점) • 수업시작 15분 이후 입실 : 4시간 결석(해당 주차 출석 점수 0점) • 수업 시간 중 실험에 관한 조교 지시사항(안전 및 실험방법) 무시 • 실험복 미착용 • 수업시간 중 휴대폰 사용 • 수업시간 중 실험실 무단 이탈	



2024-1학기 화공실험1 평가 방법

항 목	평 가	비고
중간 고사	• 없음.	◆ 화학공학과 홈페이지 주소:
기말 고사	• 시험점수 총점: 30점. • 1~14주까지 실험한 내용. • 시험에 관련된 사항은 시험치기 1주일 전에 화학공학과 홈페이지에 공지. • 부정행위 적발 시 해당 학기 성적 F학점 및 재수강시에도 불이익을 주겠음.	➤ http://che.kumoh.ac.kr/che/index.do



2024-1학기 화공실험1 보고서 작성 요령 : 예비

	예비 보고서(실험 전)	실험날짜 및 작성자
제 목	평형분배	
최종목표 및 세부 목표	• 개조식 작성 - -	
이론적 배경	• 공지된 내용+참고문헌 내용 (파일내용을 그대로 기재 시 노트점수 없음.)	
기구 및 시약	•	
실험방법	• 개조식 작성	
참고문헌	• 참고문헌 번호는 인용 문장의 제일 마지막에 기재. • 본문의 인용된 부분에 윗첨자(superscript) 숫자를 써둔 다음, 그 번호에 해당되는 문헌들을 아래와 같이 기재. • 책 하나에서 여러 번 인용된 경우 인용된 곳마다, 동일 참고 문헌 번호를 작성. • 참고문헌 작성 순서: 저자, 책제목, 출판사, 인용한 쪽, 출판연도. [보기] ① 홍길동, 일반화학, 금오공과대학교, p15-30, 2008. ② D. C. Harris, Quantitative Chemical Analysis, 4/ed., Freeman & Co., p.107, 1996. ⑦ 홍길동, 자료의 제목, 검색 날짜, 웹사이트 주소	

※ 수업자료 캡처하여 붙여넣기식 작성은 보고서 감점. 직접 타이핑 할 것



2024-1학기 화공실험1 보고서 작성 요령 : 결과

	결 과 보고서	작성자/실험날짜
초록 (Abstract)	• 실험전체의 요점을 정리. • 다른 사람이 읽었을 때 실험의 의의가 무엇인지를 가늠할 수 있어야 함. • 실험목적, 원리, 실험방법 또는 절차상의 문제점 등을 간단히 언급하고 실험 결과, 결론에 대한 평가도 간략히 서술.	
수치 및 결과 (Data & Results)	• 계산과정을 상세히 설명(단위표시 철저-과정 중 단위 미기재시 감점) • 그래프는 반드시 모눈종이 또는 컴퓨터를 이용해 그릴 것. • 결과 조작 금지 (조작 적발 시 해당 주차 보고서 모두 0점 처리) • 실험과정 증빙자료 부착.	
결론 (Discussion)	• 실험이 예상만큼 잘되었는지 전체적으로 평가. • 실험에서 일어나는 현상에 대해서 생각해 보고 그 원인을 과학적으로 분석.	
참고문헌	• 참고문헌 번호는 인용 문장의 제일 마지막에 기재. • 본문의 인용된 부분에 윗첨자(superscript) 숫자를 써둔 다음, 그 번호에 해당되는 문헌들을 아래와 같이 기재. • 책 하나에서 여러 번 인용된 경우 인용된 곳마다, 동일 참고 문헌 번호를 작성. • 참고문헌 작성 순서: 저자, 책제목, 출판사, 출판연도, 인용한 쪽 [보기] ① 홍길동, 일반화학, 금오공과대학교, 2008, 15-30P ② D. C. Harris, Quantitative Chemical Analysis, 4/ed., Freeman & Co., 1996, p.107. ③ 홍길동, 웹 자료(사이트)의 제목, 검색 날짜, 웹사이트 주소	



실험실 내 주의사항(태도점수 반영)

- 화학실험실은 매우 위험한 장소이기 때문에, 절대 떠들거나 장난 치지 말 것.
- **음식물 섭취 금지. (음료포함)**
- 실험복을 필히 착용. (**금지: 반바지, 치마, 샌들, 모자, 하이힐**) - 퇴실조치
- 화학실험은 상식을 가진 사람이라면 누구나 할 수 있는 것: 조심하지 않으면 정확한 결과를 얻지 못하거나 심각한 사고가 발생할 수 있음.
- 실험 시작 전: 필요한 기구와 시약 준비 상태 확인. (조교 지시 따름)
- 반드시 시약의 종류를 표시해두는 습관을 익힐 것. (종류, 끓는점, 주의사항)
- 측정값을 이용한 계산의 모든 과정을 기재: 측정값을 아무 곳이나 적어두었다가 실험이 끝난 후에 기재하지 말 것.
- 공동으로 수행한 실험의 경우에는 실험데이터가 같아야 하지만 계산된 결과와 해석은 다를 수 있음. 실험이 실패한 경우 원인 파악에 중점 할 것, 결과 조작을 하지 말 것(**결과 조작 금지**)
- 폐용액은 조교의 지시에 따라 지정된 장소에 버릴 것.(후드 내 폐용액 통 설치)
- 실험이 끝나면 시약 기구 등을 원래의 위치에 정리 정돈하고 수도꼭지, 전열 장치의 전열 플러그, 가스 밸브의 개폐 여부 등 안전 점검을 철저히 할 것.



조장 선출

조장 Advantage

- ✓ 조교에게 전달받은 공지사항 조원들에게 전달 必
- ✓ 다른 조와 결과값 공유
- ✓ 본인 조 증류수 확인(없으면 채워 넣기)
- ✓ 조 실험대 정리정돈 한 뒤 조교 선생님께 검사!
- ✓ 실험실 뒷정리
 - 공동실험기구 및 초자 정리정돈
 - 쓰레기 분리수거 및 휴지통 비우기
 - 실험실 청소

※ 조장의 역할에 충실하지 않을 경우 중간에 교체 가능



강의 자료

<http://che.kumoh.ac.kr/che/index.do>

학과소개

교수소개

공학교육인증

대학원

학생활동

커뮤니티

설계/실험자료실

설계자료실

학과실험자료실

학과실험자료실

창의·융합 교육을 통한
미래형 화학공학인재 양성

Department of Chemical Engineering

Click!!!!