

# 2022 한국 화학올림피아드 겨울학교

- 기 간 : 2022년 1월 3일(월) - 2022년 1월 15일(토)
- 주 최 : KAIST 자연과학대학 화학과
- 주 관 : 대한화학회 화학올림피아드 위원회
- 후 원 : 한국과학창의재단, LG화학

‘화학 올림피아드 겨울학교는 복권기금과 과학기술진흥기금의 후원으로  
수행됩니다.’

# '화학올림피아드 2022 겨울학교'

## 목 차

겨울학교 개요 .....	3
온라인 실시간 강의 및 온라인 평가 안내 .....	4
고1 이론강의 일정.....	5
고1 실험 계획 .....	6
고2 이론강의 및 실험 일정.....	7
찾아오시는 길 .....	8

## 화학올림피아드 2022 겨울학교 개요

COVID-19 전파 및 감염 예방을 위해 **온라인 실시간 교육 후, 온라인 평가**로 진행합니다.

대상	국제 화학 올림피아드 한국 대표 후보군 (고1: 42명, 고2: 25명)
교육내용	고1 : 유기화학 및 일반화학 실험 고2 : 물리화학, 분석화학, 유기화학, 무기화학, 화학실험
기 간	고1 : 2022년 1월 3일(월) - 1월 14일(금) 고2 : 2022년 1월 10일(월) - 1월 15일(토)
수료식	온라인 혹은 오프라인 (추후공지)
평가일	고1 이론 최종평가 : 1월 14일(금) 14:00 - 17:00 고2 대표선발 이론평가 : 1월 15일(토): 13:00 - 19:00
교장	한상우 (KAIST 화학과, 042-350-2812, sangwoohan@kaist.ac.kr)
교감	윤동기 (KAIST 화학과, 042-350-2848, nandk@kaist.ac.kr)
강사진	김현우, 한순규, 박윤수, 홍승우, 홍순혁, 이희승, 강경호, 문봉진, 정현, 성봉준, 양성익
교재	고1 강의 교재: 유기화학 (저자: 이덕형, 자유아카데미) 고2 강의, 실험 교재는 겨울학교에서 배부
진행조교	강경호 박사님 (KAIST 화학과, 042-350-2893, pigkogi@kaist.ac.kr)
행정조교	최지혜 선생님 (KAIST 화학과, 042-350-2802, wisdom80@kaist.ac.kr)
화학올림피아드	화학올림피아드 사무국, 02-3291-5457, olympiad@kcsnet.or.kr

## 온라인 실시간 강의 및 온라인 평가 안내

### 1. 온라인 실시간 강의

COVID-19 전파 및 감염 예방을 위해 모든 교육은 온라인에서 **실시간으로 진행**됩니다 (사정에 따라 녹화방송으로 진행될 시에도 조교가 실시간으로 점검합니다). 학생들은 지정된 시간 10분전까지 담당교수님의 Zoom 회의에 접속하여 강의를 수강합니다. 강의 일정에 따른 접속주소는 이메일 또는 문자로 전달 예정입니다. **접속 주소를 받을 수 있는 이메일 주소와 휴대폰 연락처를 진행 조교 (최지혜 선생님, wisdom80@kaist.ac.kr) 에게 강의 시작 일주일 전까지 보내주어야 합니다.**

#### 온라인강의 수강 유의사항

- 수업 중 주위 소음이 없는 조용한 곳에서 수강하고 수업 중 이동하지 않습니다.
- 화면을 켜고 얼굴이 화면 중앙에 오도록 합니다.
- 마이크는 꺼 두었다가 대답이나 질문할 때 켜서 사용합니다.
- **온라인강의 내용을 녹음, 녹화, 또는 복제하는 행위는 엄격히 금지합니다. 강의 내용 유출에 따른 모든 법적 책임은 유출 당사자가 지게 됩니다.**
- 온라인 강의 및 실험에 지각, 조퇴하거나 결석하면 태도점수에서 감점합니다.
  - **지각**: 줌 연결이 5 분이상 늦는 경우. 지각 3회는 결석 1회로 처리함.
  - **조퇴**: 수업종료 이전에 줌연결에서 나가는 경우. 조퇴 3회는 결석 1회로 처리함.
  - **결석**: 해당 줌 수업 1/2 이하로 참석한 경우. 연결하고 화면중앙에 얼굴이 나오지 않은 경우.
- 지각, 조퇴, 결석: 특별한 사정이 있는 경우에만 증빙 자료를 행정조교에게 제출하여 교장의 승인을 얻어야 합니다.

### 2. 온라인 평가\*

지속되는 코로나 상황에 따라 대면평가를 온라인으로 전환하여 실시합니다. 학생은 **사무국의 안내에 따라 평가를 준비하도록 합니다. 평가 시간은 온라인 고사실 준비사항에 따라 앞뒤로 30분씩 당겨질수 있으며, 세부 일정은 메뉴얼을 통해 추후 안내될 예정이니 참고바랍니다.**

- 시험 장소 : 온라인 평가 (입교평가와 비슷하게 진행될 예정)
- 시험 시간\* : <고1> 1월 14일(금) 14:00-17:00 (1시 30분까지 온라인 고사실 입실 완료)
- <고2> 1월 15일(토) 13:00-19:00 (12시 30분까지 온라인 고사실 입실 완료)

#### 온라인 시험 유의사항

- 온라인 평가 매뉴얼은 1월 10일(월)경 공지될 예정입니다.

## 고 1 이론강의 일정

- 강의 교재: 유기화학 (저자: 이덕형) (자유아카데미)
- 강의 시간: 9:00 - 12:00
- 강의 장소: 온라인 실시간 강의

(이론 최종 평가: 온라인 평가. 거리두기 상황에 따라 온라인으로 전환)

일자	주제
1월 3일(월)	1강: 이전 강의 요약 (1장, 구조화합결합~12장 적외선 분광학)
1월 4일(화)	2강: 13장 콘주게이션계 및 14장 아렌 및 방향족성
1월 5일(수)	3강: 15장 아렌의 반응
1월 6일(목)	4강: 16장 알데하이드 및 케톤
1월 7일(금)	5강: 17장 카복실산, 18장 카복실산 유도체 및 나이트릴
1월 8일(토) -1월 9일(일)	자율학습
1월 10일(월)	6강: 18장 카복실산 유도체 및 나이트릴
1월 11일(화)	7강: 19장 카보닐 알파탄소 치환반응 및 축합반응
1월 12일(수)	8강: 20장 아민
1월 13일(목)	9강: 21장 탄수화물, 22장 아미노산 펩타이드 단백질, 23장 지질
1월 14일(금)	14시~ 17시: 시험 평가 (온라인 평가, 거리두기 상황에 따라 온라인으로 전환)

## 고 1 반 실험 계획

- 강의 교재: 온라인 제공
- 강의 시간: 13:30 - 16:30
- 강의 유형: 온라인 실시간 강의

일자	주제
1월 3일(월)	실험 1. CO <sub>2</sub> 의 몰 부피 (Molar Volume)
1월 4일(화)	실험 2. 몰 용해도; 공통 이온 효과
1월 5일(수)	실험 3. 전위차 측정
1월 6일(목)	실험 4. 아스피린 합성
1월 7일(금)	실험 5. 분광 광도계를 이용한 금속 분석
1월 8일(토) -1월 9일(일)	자율 학습
1월 10일(월)	실험 6. 반응속도와 활성화 에너지
1월 11일(화)	실험 7. Borax 용해의 열역학
1월 12일(수)	실험 8. 갈바닉 전지; 네른스트 식 (the Nernst Equation)
1월 13일(목)	실험 9. 물의 경도

## 고 2 이론강의 강의 및 실험 일정

- 강의 교재: 온라인제공
- 강의 시간: (오전강의) 9:00-12:00, (오후실험) 14:00~17:00
- 강의 유형: 온라인 실시간 강의

일자	강의 (오전)	실험 (오후)
1월 10일(월)	유기화학	분석화학실험1
1월 11일(화)	무기화학	분석화학실험1
1월 12일(수)	자율 학습	
1월 13일(목)	물리화학	유기화학실험1
1월 14일(금)	분석화학	유기화학실험2
1월 15일(토)	<b>선발평가 (13:00-19:00)</b>	

\* 강의내용 및 시험시간은 변경이 가능하고, 실험은 시간이 더 걸릴 수 있음.

\* COVID-19 사정에 따라 실험은 전면 비대면으로 진행되며 이론 평가도 온라인으로 진행됨 (거리두기 상황에 따라 온라인으로 전환함).