



## 전공 알아보기

### 바이오메디컬공학 : 건강한 삶을 위한 공학

#### 바이오메디컬공학이란?

바이오메디컬공학은 생명체를 인위적으로 조작하는 기술들을 이용해 건강한 삶을 추구하는 학문입니다. DNA 조작, 복제인간, 수명연장과 같은 공상 과학 영화에서만 볼 수 있는 내용들을 현실로 바꿀 수 있는 학문입니다.

#### 바이오메디컬공학 연구 목표

인류의 건강한 삶을 위한 혁신적인 바이오메디컬 기술을 창조합니다. 실험실 연구 성과가 현장에 활용되는 사회적 가치를 창출합니다.

#### 중점 연구 분야

바이오메디컬 이미징, 뇌인지공학, 재활 및 재생공학, 개인맞춤형 진단 및 치료, 게놈 및 바이오인포메틱스, 디지털 헬스케어

#### 관련 교과목

인체해부생리학, 의공학개론, 의료기기학, 생체계측 및 실험, 의료 기기학, 데이터베이스 및 실습, 컴퓨터네트워크 등

#### 졸업 후 진로

대학 교수, 생명과학연구원, 생명공학연구원과 기업체 분야에서는 의약, 환경, 식품, 비료, 유제품, 화장품 등의 제조 및 판매업체, 바이오기기 회사 등으로 진출

## 체험하기

### 🔍 스마트폰 현미경으로 보는 새로운 세상

#### ※ 실험원리

접거리가 짧은 대물렌즈를 물체 가까이 뚫으로써 얻어진 1차 확대된 실상을 접안렌즈로 다시 확대하는 원리입니다. 상이 맺히고 확대하는 것은 물체와 대물렌즈 사이의 거리가 조금만 변해도 바른 상을 맺지 못할 정도로 예민하기 때문에 정교한 작업이 필요합니다.



준비물 : 스마트폰 현미경 키트 , 슬라이드 글라스, 커버 글라스, 테이프, 스포이드, 핀셋, 영구프레파라트 키트

#### 1. 실험과정



1) 설명서에 쓰인 순서에 맞춰 밀판, 스마트폰 거치대, 프레파라트 거치대를 종이에서 조심스럽게 뜯어냅니다.

※ 힘을 많이 주어 뜯을 경우 종이가 찢어질 수 있으니 조심해주세요.

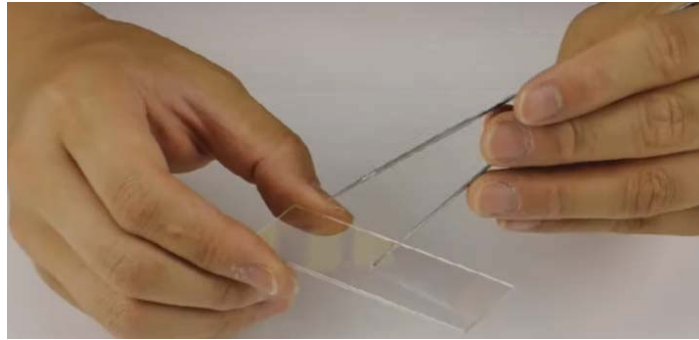
2) 밀판을 접는 선에 따라 잘 접어준 후 테이프나 풀을 사용하여 밀판을 완성시킵니다.



3) 스마트폰 거치대도 접는 선에 따라 잘 접어준 후 테이프나 풀을 사용하여 거치대를 완성시킵니다. 그리고 스마트폰 거치대를 밀판에 잘 끼워 넣습니다.



4) 프레파라트 거치대를 접는 선에 따라 잘 접어준 후 합체된 스마트폰 거치대와 밀판에 잘 끼워 넣어서 완성시킵니다.



5) 프레파라트 표본을 만드는 방법은 다음과 같습니다.

- 슬라이드 글라스에 1cm 크기의 준비해둔 표본을 핀셋으로 집어 올려놓습니다.
- 글라스에 올린 표본 위에 스포이드로 물을 한 방울 떨어뜨립니다.
- 커버글라스 한 장을 핀셋으로 잡아 표본 위에 올려놓습니다.



- 6) 스마트폰 렌즈에 고리형 스펀지 형태의 렌즈 홀더를 붙여줍니다. 그 후 홀더에 렌즈를 끼워줍니다. 이때, 렌즈를 끝까지 밀어 넣어야 합니다.
- 7) 만들어놓은 프레파라트를 거치대의 재물대에 올려놓고, 클립으로 고정합니다.



- 8) 광원장치의 스위치를 빼서 LED에 불이 켜지도록 합니다. 불이 들어온 광원장치를 재물대 아래에 놓아줍니다.
- 9) 만들어진 프레파라트를 스마트폰 현미경을 통해 관찰합니다.

## 🔍 QUIZ

1) 프레파라트 표본을 만드는 방법을 세 가지 순서로 설명해보시오.

2) 현미경에는 두 가지 렌즈를 통해 확대하는 원리인데 이 두 가지 렌즈의 명칭은 무엇인가?