

# BOOKS & DREAM

꿈과 흥미,  
대입과  
통하다

다시 보는  
전공  
적합책

## 생명과학과

취재 김민정 리포터 mikim@naeil.com  
 도움말 박재현 교사(서울 세화여자고등학교)  
 정현주 선임연구원(강동 경희대학교병원)  
 참고 부산대 · 서울대 · 한양대 학과 홈페이지  
 커리어넷 · (핀스위스 교수의 생물학 강의)

# 폭넓은 생명과학 전체를 아우르는 책 읽기

### 전공 파헤치기

#### 난치병에서 환경문제까지 해결할 인재를 양성

생명과학은 작게는 분자 수준에서 크게는 살아 있는 생명체를 모두 포함하는 지구 생태계까지, 넓은 범위에서 생명의 원리를 다룬다. 전공의 기초가 되는 분자생물학은 생물의 몸 안에 있는 고분자(탄수화물, 단백질, 지방)와 생명 활동의 기본이 되는 핵산분자(DNA, RNA)에 대해 배운다. 이론 학습과 실험·실습 과정을 통해 얻은 생명과학 지식으로 질병이 생기는 경로를 연구해 치료법을 개발하거나, 생태계 복원 또는 바이오에너지 생산 등을 연구하기도 한다. 졸업 후 생명과학 관련 국·공립·민간 연구소, 제약 회사·분자 진단 회사 등 생명과학 관련 기업체에서 연구원으로 근무하거나, 관련 공공기관이나 정부기관에서 일하기도 한다.

### 전공 적합'생' 되려면?

#### 논리적 사고력+인내심 중요

생물, 수학 등에 대한 관심과 흥미뿐만 아니라 문제 해결을 위한 논리적 사고력과 분석력을 요구한다. 또한 학부 졸업 후 생명과학을 지속적으로 공부하려면 협력을 통해 연구가 진행되는 만큼 원활한 대인관계 능력과 협동심이 필요하다. 강동 경희대병원 정현주 선임연구원은 “생명 현상에 대한 호기심을 바탕으로 논리적인 실험 가설을 세우고, 실패의 두려움 없이 실험하고, 결과를 정확히 분석한 후 결론을 도출하는 ‘연구 과정’ 수행 역량이 필요하다. 무엇보다 연구에 대한 열정이 가장 중요하다”고 설명한다. 특히 반복적인 실험을 견뎌낼 수 있는 체력과 인내심을 가진 학생이라면 더욱 좋다.

생명과학과 추천 도서

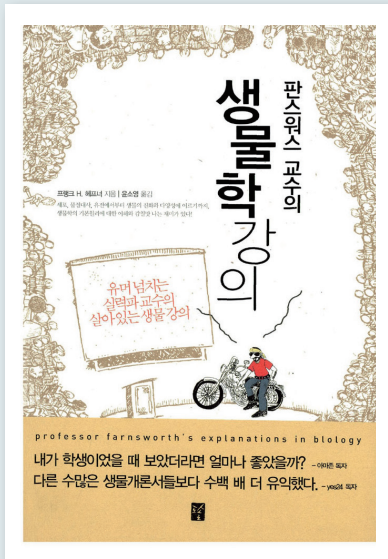
제목	지은이	옮긴이	출판사	리포터의 한 줄 평
이중나선	제임스 왓슨	최돈찬	공리	DNA 구조를 발견한 과학자 중 한 명인 왓슨이 쓴 책. 연구과정, 치열한 경쟁, 실패와 좌절 등 과학자의 삶을 진솔하게 그려냈다.
이기적 유전자	리처드 도킨스	홍영남 이상임	을유문화사	모방을 뜻하는 ‘میم’은 도킨슨이 만든 용어다. 1976년 출간되어 반세기 가까운 시간 동안 영향을 주고 있는 책.
우아한 방어	맷 릭텔	홍경탁	북라이프	면역기제가 우리 몸을 방어하기도 공격하기도 하는 양면성을 사례로 소개한다. 스토리텔링 형식으로 되어 있어 가독성이 좋다.
생명 과학 뉴스를 말씀드립니다	이고은		창비	코로나19, 유전자기위, 햄버거병 등에 대한 뉴스 기사 소개로 시작한다. 일상 속 생명과학의 최신 흐름을 알 수 있게 돕는 책.



지난 1년간 연재했던 'BOOKS & DREAM'이 '다시 보는 전공 적합책'로 새롭게 출발합니다. 교수·교사·선배가 추천한 전공 도서 중 꼭 읽어야 할 단 한 권의 책을 선정해 심도 있게 들여다봅니다. 대입을 위한 책 읽기가 아니라 꿈과 흥미에 맞는 독서가 자연스럽게 대입과 연결되도록 (내일교육)이 도와드립니다.  
 편집자

# ONE PICK!

생명과학과 전공 적합서



## 판스워스 교수의 생물학 강의

지은이 프랭크 H. 헤프너

옮긴이 윤소영

펴낸곳 도솔

## 생명 현상을 알려주는 유쾌한 강의

생물학의 영역은 방대해서 한 권에 담아내기 힘들다. 대다수 생물학 관련 교양서적들은 특정 주제만 다룬다. 하지만 생명 현상을 전체 맥락에서 이해하도록 소개하는 책을 읽는 것은 의미 있다. 서울 세화여고에서 <생명과학>을 가르치는 박재현 교사는 “분자생물학에 대한 관심으로 생명과학과를 선택하는 사람도 있지만 식물분류학이나 생태학에 빠져서 생명과학과에 진학하는 사람도 있다. 다양한 영역을 아우르는 생물 교양서적을 읽는 것도 중요하다. 생물학에 대한 광범위한 기초지식은 첨단 분야나 응용 분야를 이해하는 데도 도움을 주기 때문”이라고 조언한다.

이 책은 유전학, 진화, 생식, 생태학, 동물 행동학에 이르기까지 광범위하게 생명과학을 다룬다. 열정적이고 유머러스한 판스워스 교수가 학생들의 질문에 답변하는 대화식 강의로 구성되어 있다. 생물진화적인 측면에서 수컷이 암컷보다 더

적극적으로 진화하게 됐는지 그 이유를 설명할 남녀 학생들을 짝을 지어 앉게 한 다음 토론하고 생명윤리에 대해서도 이야기하도록 강의를 이끈다.

지은이는 책에서 “용어 정복은 암기밖에 없으나 어떤 개념에 대한 서술을 암기하려고 하지는 마라. 그것에 대해 좀 더 숙고하라. 고민하는 시간 없이 단순 암기만으로 질문을 만나면 당황할 수밖에 없다”고 학습에 대한 조언을 남겼다.

이 책을 출간한 출판사 도솔의 관계자는 “이 책에서는 ‘DNA란 무엇인가?’를 설명하기보다 ‘DNA가 하는 일은 무엇인가?’를 아는 것이 더 중요하며 단순 지식보다 과학적 탐구력과 사고력을 기르라고 강조한다. 미국 대학 신입생을 대상으로 한 생물학 강의 내용이지만 유머와 적절한 비유로 설명하고 있어 생물에 관심 있는 고등학생이라면 어렵지 않게 읽을 수 있을 것”이라고 전한다.

선배가 들려주는  
나의 독서와  
진로 이야기



생명과학 기초  
접해볼 수 있는  
〈단백질이 없으면  
생명도 없다〉

최재용  
서울대 생명과학부 2학년

**Q 생명과학부에 지원하게 된 계기는?**

**A** 원래는 경제학을 공부하고 싶었습니다만, 고교 진학 후 〈생명과학〉 수업에서 유전 부분을 배우면서 생명과학을 전공하기로 마음먹었습니다. 특정 유전 형질과 유전병이 유전되는 과정과 발현될 확률을 계산하는 법을 배우면서 교과서 밖에서 배울 수 있는 다양한 유전 방식이 있다는 것에 흥미를 느꼈거든요. 유전학에서 시작된 관심이 집단 유전체학, 생태학, 동물행동학과 같이 생명과학의 다른 갈래로 퍼졌고요. 특히 집단 유전체학은 개체들의 유전자풀의 변화를 기반으로 개체군의 진화 과정을 설명하는데, 개인의 최적화된 행동을 추론하고 결과를 예측하는 경제학과 유사하다는 생각이 들었습니다. 이를 바탕으로 고3 때 게임 이론이나 행동경제학이 생명과학과 연계되는 사례들을 탐구해보기도 했고요. 유전학, 집단 유전체학, 행동생태학을 공부하려 생명과학부에 지원했고, 앞으로는 경제학을 접목한 생명과학 연구를 하고 싶습니다.

**Q 고교 때 읽은 책 중 진로와 관련해서 도움이 된 책은?**

**A** 〈과학자가 되는 방법〉이요. 생명과학은 재미있지만, 과학자로서의 삶은 녹록지 않을 수 있습니다. 공부할 것이 많고, 학사-석·박사-박사 후 과정까지 여러 단계를 거쳐야 합니다. 이 책은 과학자가 되는 과정 중에 있는 크고 작은 난관들을 소개하고 향후 어떤 직업을 가질 수 있는지도 알려줍니다. 모호했던 과학자라는 꿈의 뼈대를 세우는 데 큰 도움이 됐습니다.

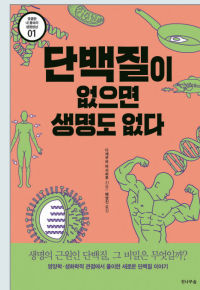
**Q 후배들에게 꼭 추천해주고 싶은 책이 있다면?**

**A** 〈단백질이 없으면 생명도 없다〉를 추천합니다. 〈생명과학〉 교과서에서는 단백질에 대해 구조와 소화 과정 위주로 다루요. 단백질이 구체적으로 작동하는 사례는 알려주지 않아 아쉬웠습니다. 이 책은 유전물질로부터 단백질이 만들어지는 과정을 중심으로 설명하고 있어, 현재 생명과학의 주류인 분자생물학과 단백질체학(proteomics)을 가볍게 접해볼 수 있습니다. 〈생명의 설계도 게놈 편집의 세계〉는 배경지식이 많지 않은 학생에게도, 생명과학을 많이 공부한 학생에게도 추천합니다. 책의 제목대로 생명의 설계도인 DNA를 편집하는 기술이 발달해온 과정과 연구 활용 사례를 담고 있어 분자생물학에 관심 있는 학생에게 더욱 도움이 되는 책입니다. @



“게놈 편집에 대한 배경지식이 많지 않은 학생에게도, 생명과학을 많이 공부한 학생에게도 추천합니다.”

생명의 설계도 게놈 편집의 세계  
지은이 NHK게놈 편집 취재반  
펴낸곳 바다출판사



“현재 생명과학의 주류인 분자생물학과 단백질체학을 가볍게 접해볼 수 있습니다.”

단백질이 없으면 생명도 없다  
지은이 마다케무라 마사하루  
펴낸곳 전나무숲