

과학 — # 새문하 — # 의학 — # 장애 — # 몸 — # 테크노주제

현대 과학이
알려주는
내 몸 교환법

조금씩

과학책과

친해지기

안내서

이
의
지
음



문학과
지성사

- 1단계 책을 열기 전, 눈 맞춤 하기
추론력 쑥쑥 표지, 제목 및 부제, 차례, 서문 꼼꼼히 확인
- 2단계 본격적으로 책과 만나기, 내용 읽기
응용력 쑥쑥 단어 테스트, 내용 테스트
- 3단계 책을 덮고 난 뒤, 다시 한번 생각하기
이해력 쑥쑥 생각 정리하고 확장하기

독후활동지
학생용



책 소개

인간이 발명해낸 가장 멋진 발명품 '제2의 몸'에 대한 놀랍고도 흥미로운 이야기가 가득한 책. 질병이나 사고, 노화 등으로 인해 우리가 살면서 잃거나 부족해진 부분들을 어떻게 메우고 보강하여 인간답게 살아가려고 노력하는지에 관한 내용을 담고 있다. 그중에서도 '몸'의 이상이나 변화로부터 일어나는 건강상의 위험 혹은 불편함을 줄이기 위해 시도된 다양한 의학적·신체적·기능적 노력에 집중해 소개한다. 저자는 먼저 사람의 몸을 이루는 주요 기관의 특징과 역할을 자세히 살펴보고, 그러한 기능에 심각한 손상을 입거나 영구적 장애가 생겼을 때 현대 과학이 어떻게 대응해왔는지를 역사적으로 훑어보는 한편, 최신 과학기술의 눈부신 성과에 이어 아직 실현되지 않은 미래의 인간을 향한 전망까지 두루 아우른다.

✧ 지은이 이은희(하리하라)

2001년 연세대학교 대학원에서 생물학 석사 학위를 받았고, 2007년 고려대학교 과학기술학 협동과정에서 박사 과정을 수료했다. 2003년 『하리하라의 생물학 카페』로 제21회 한국과학기술도서상 저술상을 받았고, 현재 과학 커뮤니케이터로서 저술, 강연, 방송 등 다양한 활동을 하며 과학책방 '갈다' 이사로 있다. 지은 책으로 『하리하라의 과학 배틀』 『하리하라의 과학 24시』 『하리하라의 청소년을 위한 의학 이야기』 『다윈의 진화론』 『하리하라의 사이언스 인사이드 1, 2』 등이 있다.

하리하라 ~뽕 한마디!

출판문화진흥원의 자료에 따르면, 2023년 한 해 동안 우리나라에서 발간된 신간이 총 6만 2,865종이라고 합니다. 해마다 수만 권의 새로운 책이 만들어진다니, 이미 발간된 책까지 합치면 어마어마한 숫자가 되겠네요. 자료를 찾아보니 과연 국회도서관에 소장된 단행본의 수가 2024년 8월 1일 기준으로 331만 8,025권이라고 합니다. 이처럼 한 권의 책이 독자와 만난다는 것은 적어도 300만분의 1이라는 엄청난 확률의 결과로 이어진, 기적에 가까운 만남인 셈입니다.

무려 300만분의 1의 확률을 뚫고 제 책을 선택해준 독자분들에게 다시 한번 감사의 인사를 드립니다. 귀한 인연을 맺은 여러분께 한 발짝 더 가까이 다가가고자 책의 제목처럼 '조금씩 과학책과 친해지기'라는 안내서를 함께 보내드립니다. 이렇게 만난 것도 인연인데, 여러분의 마음에 조금 더 가까이 다가가 조금 더 오랫동안 남아 있도록 받아들여주시겠어요?



책을 열기 전, 눈 맞춤 하기

지금 막 만난 사이인데, 초면에 너무 깊은 이야기로 다가가면 부담스러울 수 있으니 첫걸음은 아주 조심스레 떼어봅니다. 먼저 책의 표지부터 보아주세요.

- 1) 이 책의 제목은 "조금씩 몸을 바꾸며 살아갑니다"이며, 부제는 "현대 과학이 알려주는 내 몸 교환법"입니다. 어떤 내용이 펼쳐질지 자유롭게 상상해보고 기대하는 내용이 있다면 적어보세요.



- 2) 책을 여는 글인 「들어가며」에서는 기생충에 감염되면, 감염된 몸 부위를 과감하게 떼어버리는 바다 민달팽이의 이야기가 등장합니다. 엘리시아라는 이 바다 민달팽이는 생각보다 훨씬 더 과격해서 때로는 기생충에 감염된 몸 전체를 떼어버리기도 합니다. 그리고 남은 머리는 부지런히 세포분열을 거듭해 깨끗하고 건강한 몸을 다시 만들어냅니다. 만약 여러분이 바다 민달팽이처럼 몸에서 이상이 생긴 부위를 떼어내고 다시 만들어낼 능력이 있다면, 어떤 부분을 다시 만들고 싶은가요? 그 이유는 무엇인지 들려주세요.

3) 책의 차례는 아래와 같습니다. 이 중에서 가장 먼저 눈에 들어오는 장은 무엇인가요?

차례			
들어가며		5	
1장	빛을 찾다	시각	13
2장	다시 고등치다	심장	27
3장	새로운 피가 흘러내리다	혈액	43
4장	우리 몸의 가장 놀라운 도구	손	61
5장	새로운 발걸음	다리	73
6장	소리를 얻다	청각	87
7장	가장 원초적인 감각	후각	103
8장	맑은 공기를 양껏 들이마시다	폐	117
9장	피를 걸러내다	신장	133
10장	새로운 집에서 태어나다	자궁	153
11장	새로운 옷을 입다	피부	169
12장	땀과 바꾼	털	183

4) 여기 언급한 내용 외에도 인간의 몸에서 추가로 바꾸거나 변화하고 싶은 부분을 알려주세요.

본격적으로 책과 만나기, 내용 읽기

책과 눈을 맞추고 나니, 이 책이 어떤 내용을 다루고 있을지 짐작되었나요?

1) 단어 테스트

본격적으로 책의 내용을 분석하기 전에 간단한 단어 테스트부터 시작해볼까요? 각각의 장에서 새롭게 알게 된 단어 혹은 개념을 적어주세요. 하나도 없다면 여러분의 과학적 배경지식 수준이 매우 높은 것이니 부듯해해도 좋아요. 그런 경우, 해당 장에서 가장 핵심이 되는 단어를 골라, #(해시태그)를 붙여주세요. 나중에 이 책을 읽을 친구들이 해시태그가 달린 키워드를 보고 내용을 쉽게 파악할 수 있도록 도와주세요.

목차	새로 알게 된 단어 혹은 개념	키워드(#)
시각/눈		
심장		
혈액		
손		
다리		
청각/귀		
후각/코		
폐		
신장		
자궁		
피부		
털		

2) 내용 테스트

이 책에서 다루는 내용은 우리 몸을 이루는 각 기관의 특성과 역할을 살펴보고, 질병이나 사고로 이를 잃거나 기능에 심각한 손상을 입었을 때 현대 과학이 어떻게 이를 받아들이고 대안을 찾아내고 있는지 정리해 모아놓은 책입니다. 그래서 각각의 신체 기관이 어떤 기능을 가지고 있는지, 왜 손상되었는지, 이러한 손상에 대해 어떻게 대응하는 것이 좋은지까지 두루 생각해 보는 책으로 구성했습니다. 다음 예시를 참조해서, 1단계 3번의 질문에서 골랐던 내용으로 빈칸을 채워봅시다.

[예시]

신체 기관		기능 및 역할	손상되는 이유	현재까지 시도해본 방법	미래에 바라기
시각 / 눈	각막	빛을 투과시키는 눈의 유리창	외상, 각막염 등	동물 각막 이종이식, 사람 각막 동종이식, 인공각막	외부의 충격에 강해서 깨지지 않는 인공각막
	수정체	물체에서 반사된 빛을 굴절시켜 초점을 맞추는 눈의 렌즈	백내장 등	수정체 제거술, 인공수정체 삽입술	원근감이 자동으로 조절될 수 있는 수정체
	망막	명암과 색을 감지하는 눈의 필름	녹내장, 황반변성, 망막 손상 등	망막 보철 장치, 시각결절 보철 장치	인간의 시간과 동일한 이미지를 구현하는 인공 망막

신체 기관	기능 및 역할	손상되는 이유	현재까지 시도해본 방법	미래에 바라기
신장				
혈액				
손				

신체 기관	기능 및 역할	손상되는 이유	현재까지 시도해본 방법	미래에 바라기
다리				
청각/귀				
후각/코				
폐				
신장				
자궁				
피부				
털				

책을 덮고 난 뒤, 다시 한번 생각하기

먼저 끝까지 읽고 책의 마지막 장을 덮은 자신에게 축하의 박수를 쳐줍니다.(짹짹) 혹시 처음부터 끝까지 다 읽지 못하고 책을 덮었다더라도 상관없어요. 이 책은 처음부터 끝까지 한 번에 읽어야 하는 책이 아니라, 언제든지 읽고 싶은 장을 펼쳐서 봐도 되는 책이니 띄엄띄엄, 쉬엄쉬엄 읽어도 괜찮습니다. 그래도 이 책이 무엇을 말하고 싶었는지는 충분히 알 수 있을 테니까요.

이제 이 책을 다 읽은 책으로 설정하고 다시 책꽂이에 꽂아두기 전에, 마지막 인사를 나눠볼까요?

1) 생각 정리하기

책에서 읽은 내용 가운데 여러분의 마음속에 가장 많이 남아 있는 부분은 무엇이었나요? 몇 군데를 골라 차례와 간단한 내용 혹은 책의 페이지와 문장을 기록해주세요. 그리고 유독 그 내용이 마음에 남은 이유가 무엇이라고 생각하는지 알려주고, 그 밖의 의견이 있다면 자유롭게 들려주세요.

차례/페이지	마음에 남는 내용/문장	마음에 남은 이유

2) 생각 확장하기

이 책에서 다루는 내용은 질병이나 사고, 노화 등으로 인해 건강한 신체를 더 이상 유지할 수 없는 경우, 혹은 영구적인 장애를 안고 살아가야 하는 경우를 다루었습니다. 질병과 장애는 악한 것이 아니기에, 차별이나 비난의 대상이 되어서는 절대 안 됩니다. 좋지 못한 결과로 나아가지 않도록 하기 위해서는 정말로 다양하게 노력해야 합니다.

이 책은 그중에서도 신체의 이상이나 변화로부터 일어나는 건강상의 위험 혹은 불편함을 줄이기 위해 시도된 다양한 의학적·신체적·기능적 노력에 집중해 소개하였습니다. 그러나 과학기술의 발전 외에도 다양한 노력이 뒤따라야 합니다. 예를 들어 다리가 불편한 이들에게 스마트 의족이나 착용 로봇을 장착해줄 수도 있지만, 휠체어가 다니기 쉽도록 길가의 턱을 없애고 여닫이문을 미닫이 자동문으로 바꾸어주는 것도 하나의 방법이 될 수 있습니다. 계단도 문제없이 올라갈 수 있도록 개선된 전동 휠체어의 개발, 발명 촉진을 위한 지원 정책, 이에 더해 고가의 기구들을 누구나 돈 걱정 없이 이용할 수 있도록 하는 보조금 및 무상 대여 시스템의 활성화 등 다양한 방식을 제안할 수 있습니다.

이 책에서 다루는 각각의 상황 중 몇 가지를 선정해, 책에 언급한 방식 말고도 불편함을 해소하는 다른 방법은 없는지, 다 함께 공존할 수 있는 방법으로 무엇이 있는지 여러분의 생각을 자유롭게 나누어주세요.

이상 상황	책에서 다룬 노력들	추가적인 공존 방식

이렇게 해서 하리하라와 함께하는 조금씩 과학책과 친해지기 활동을 마칩니다. 300만분의 1의 확률을 뚫고 이어진 기적 같은 인연이 단단하게 얽혀 서로의 마음속 깊이 남을 수 있어서 다행이라고 생각합니다. 앞으로도 계속 이어갈 수 있기를 바라봅니다!

문지푸른책은 책을 통해 성장하는 우리 청소년들의 푸른 대지가 되고자
기획되었습니다. 그동안 배움은 곧 경쟁이며, 지식은 힘을 얻는 수단일 뿐이라는
오해가 널리 퍼져 있었습니다. 책도 너무 먼 곳에서 그저 외우기만 강요했습니다.
문지푸른책은 스스로 깨닫고 익혀서 풍요로운 삶을 이루어가는,
참된 삶의 즐거움을 제공하고자 합니다. 또한 사색하고 실천하여
자기 삶의 주인이 되는 길로 안내하고자 합니다



문지푸른책
신간소개