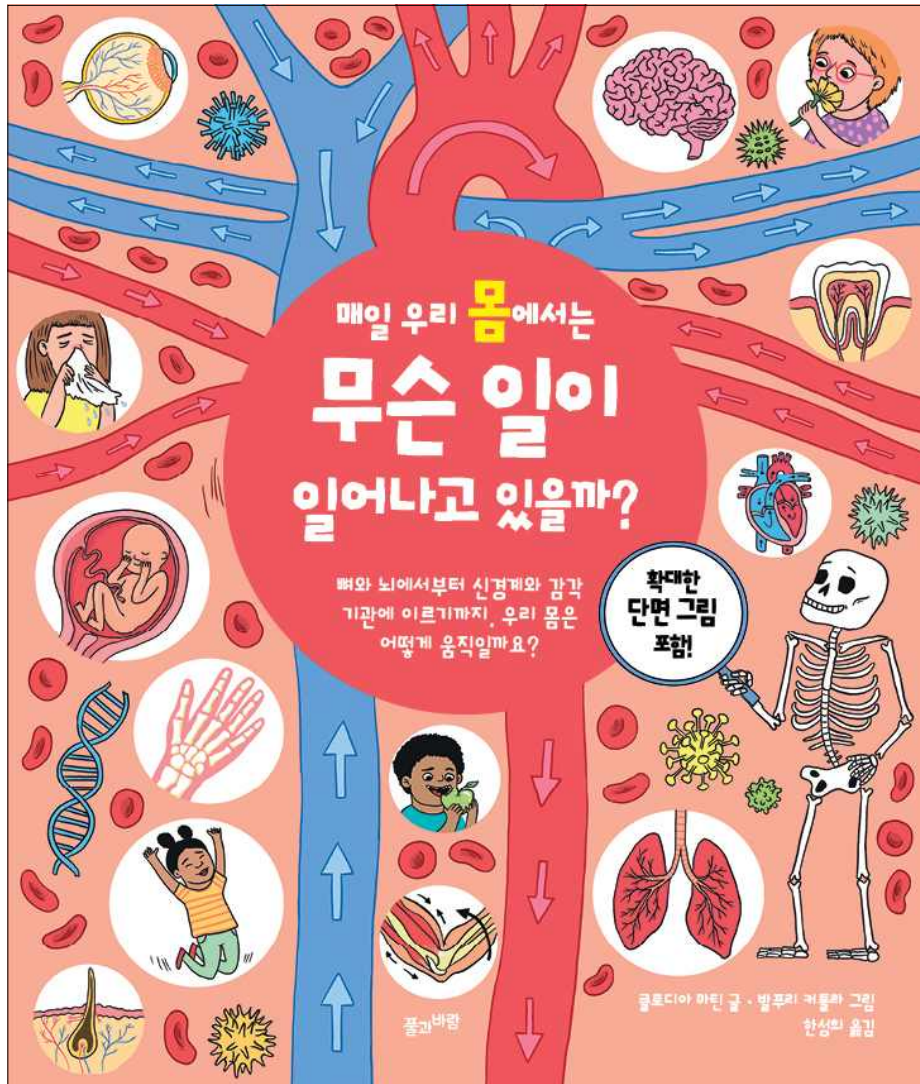


《매일 우리 몸에서는 무슨 일이 일어나고 있을까?》 독서지도안



매일 매 순간 일하며 활동하는, 신기하고 놀라운 우리 몸!
소중한 '인체'를 완벽히 안내하는 아주 똑똑한 지식 그림책!

- 작가_ 클로디아 마틴 글 | 발푸리 커톨라 그림 | 한성희 옮김
- 출판사_ 풀과바람

본 독후 활동 자료는 저작권 보호를 받습니다.

저작권자의 동의 없이 상업적인 목적으로 수정, 배포하실 수 없습니다.

1. 도서 소개

우리 몸을 구성하고 있는 세포에서부터 뼈와 뇌, 근육, 심장, 신경계와 감각 기관에 이르기까지. 우리 몸속 주요 기관들은 매일 매 순간 잠시도 쉬지 않고 열심히 움직이며 활동하고 있어요. 구석구석 어느 하나 중요하지 않은 것이 없는, ‘우리 몸’은 놀랍도록 신기하고 흥미로운 세계죠. 머리에서부터 발끝까지, 우리 몸은 어떻게 이루어지고 어떻게 움직이는 걸까요?

《매일 우리 몸에서는 무슨 일이 일어나고 있을까?》는 우리 몸의 구조와 작동 원리, 특징과 기능을 시원스러운 그림으로 생생히 담아낸 인체 지식 그림책입니다. 생명의 시작부터 우리 몸을 이루는 세포와 조직, 뼈와 근육, 쉬지 않고 뛰는 심장의 비밀은 물론 뇌와 신경, 소화와 배설까지. 책의 두 면에 가득 찬 삽화가 신비하고 놀라운 인체 구조를 자세히 보여 주고, 각 기관의 작동 원리를 알기 쉽게 소개합니다.

우리는 날마다 바쁜 하루를 보내요. 아침에 잠에서 깬 순간부터 다시 잠들 때까지 일일이 세지도 못할 만큼 많은 일을 하죠. 그런데 우리 몸은 이보다 더 바쁜 시간을 보내요. 두근두근 뛰는 심장은 피를 순환시키고, 빠른 두뇌는 생각하며, 강한 위장은 음식을 소화하죠. 사실 우리가 오늘 한 모든 일은 우리 몸속 여러 기관과 조직들이 힘을 합쳐 이루어 낸 일이에요.

책은 우리 몸을 하나하나 해부하듯 신체 부위별로 나누고, 그림으로 세밀하게 풀어내 누구나 쉽고 재미있게 기초 원리를 이해할 수 있습니다. 더불어 그림에 곁들여진 자세한 설명을 통해, 초중등 교과 과정에서 배울 과학 지식까지 얻을 수 있습니다. 이 책을 보며 어린이들이 평소 궁금했던 인체에 관한 모든 궁금증을 해소하고, 우리 몸의 소중함을 느끼며, 스스로 몸을 돌보고 살피는 어린이로 성장하길 바랍니다.

2. 지도 개요

- 대상 : 초등 3~4학년, 초등 5~6학년
- 교과 연계 : 3학년 1학기 과학 1. 과학자는 어떻게 탐구할까요?
3학년 2학기 과학 1. 재미있는 나의 탐구
5. 소리의 성질
4학년 1학기 과학 4. 물체의 무게
5학년 1학기 과학 1. 과학자는 어떻게 탐구할까요?
2. 온도와 열
5학년 2학기 과학 1. 재미있는 나의 탐구
3. 날씨와 우리 생활
6학년 1학기 과학 1. 과학자처럼 탐구해 볼까요?
3. 여러 가지 기체
6학년 2학기 과학 4. 우리 몸의 구조와 기능

• 지도 요점 :

여러분은 ‘우리 몸’ 하면 가장 먼저 무엇이 떠오르나요? 책을 읽고 친구들과 함께 우리 몸이 왜 소중한지 이야기를 나누어 보세요!

3. 책 이해하기

(1) 우리 몸은 열심히 일하는 약 79개 기관이 서로 협력해 몇 개의 기관계를 이루고 있나요?

아주 뛰어난, 사람의 몸
사람의 몸(체온)은 어느 정도일까요?
책은 보아 줄에서 어떤 일이 일어나는지 알아볼까요?

1 뇌는 근육으로 신호를 보내요, 그러면 근육이 팔과 손에 있는 뼈를 움직여서 책을 넘겨요.
2 눈은 뇌로 신호를 보내요, 그러면 뇌가 팔과 그걸 움직여 줘요.
3 그동안 뇌는 멈추지 않고 계속해서 신호가 팔과 그 손에 들어오게 보내요.
4 마지막으로 뇌가 기억의 장소를 저장하면, 미래에 생각해 봐야 할 일을 기억할 수 있지!

11개 기관계: 심혈관계, 소화기계, 호흡기계, 배설기계, 생식기계, 운동기계, 감각기계, 내분비계, 면역체계, 신경계, 순환기계

- ① 11개
- ② 12개
- ③ 13개
- ④ 14개



(2) 우리 몸에서 가장 작은 구성 요소는 무엇인가요?

나는 무엇으로 만들어졌을까요?

세포 단
세포는 생명체의 기본 구성 요소입니다. 세포에는 물이나 다른 액체가 들어 있습니다. 액체는 그 속에서 움직이고 있는 작은 입자들(분자)을 운반하고 있습니다. 물이 없으면, 세포에는 움직일 수 있는 입자가 없습니다. 생명 세포는 소수자(물)를 운반하는 물 분자를 필요로 합니다. 다른 세포 소기관(물)에서 얻은 영양분은 물 분자를 운반하여 영양분을 세포로 옮기는 데 사용됩니다. 이러한 방식으로, 세포는 생명체로 유지될 수 있습니다.

1 몸에서 가장 작은 구성 요소는 세포입니다. 세포는 생명체로 유지할 수 있는 가장 작은 단위를 형성합니다. 세포를 움직이는 데 필요한 영양분은 세포를 통해 운반됩니다. 이 세포는 영양분을 갖게 되는데, 이를 통해 생명체가 유지됩니다.

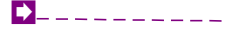
2 비슷한 세포가 모여 조직을 이루고, 이 조직은 근육, 뼈, 피부, 눈, 귀, 혀, 손가락, 근육, 관, 뇌, 조직, 기관, 조직을 이루고, 이를 통해 생명체를 구성합니다.

3 다양한 조직이 모여 기관을 구성하며, 기관은 각각 특정 기능을 하는 일을 할 수 있는 일을 합니다.

4 비슷한 기관들이 모여 기관계를 이루고, 서로 도와 복잡한 일을 해요. 예를 들어, 소화기계는 음식을 소화하고 영양분을 흡수하는 일을 할 수 있게 도와줍니다.

5 기관계가 나뉘어 생각, 먹고, 듣고, 말하는 복잡한 일을 만들어냅니다. 그게 바로 사람이죠!

- ① 조직
- ② 혈액
- ③ 세포
- ④ 기관



(3) 우리 몸에서 가장 긴 뼈는 무엇인가요?

뼈는 왜 필요할까요?

한번 머리부터 발끝까지 뼈가 없다면 어떻게 될까요? 아마도 물렁물렁해서 초코젤리 거제도 뼈는 튼튼해요. 그래서 몸이 지탱하고 움직일 수 있는 기능을 보호하는 뼈가 없으면 우리 몸은 움직일 수 없게 되고, 뼈는 가벼워서 쉽게 움직일 수 있게 해줘요. 게다가 뼈는 딱딱한 구조체라서 남자들이 더 쉽게 움직일 수 있답니다.

뼈 구조
이해할 수 있는 뼈는 206개입니다. 이 뼈는 나이가 300억 배를 가지고 있습니다. 뼈는 지탱하고 뼈가 움직일 수 있게 해주는 뼈를 이루고 있습니다. 뼈는 머리부터 발끝까지 나뉘어 있습니다. 그러면 우리가 뛰거나 책 읽을 때 뼈가 어떻게 움직이는지 이해할 수 있습니다.

1 인체는 뼈로 구성되어 있습니다. 뼈는 우리 몸의 구조를 유지하고, 움직일 수 있게 해줍니다. 뼈는 우리 몸의 무게를 지탱하고, 움직일 수 있게 해줍니다. 뼈는 우리 몸의 무게를 지탱하고, 움직일 수 있게 해줍니다.

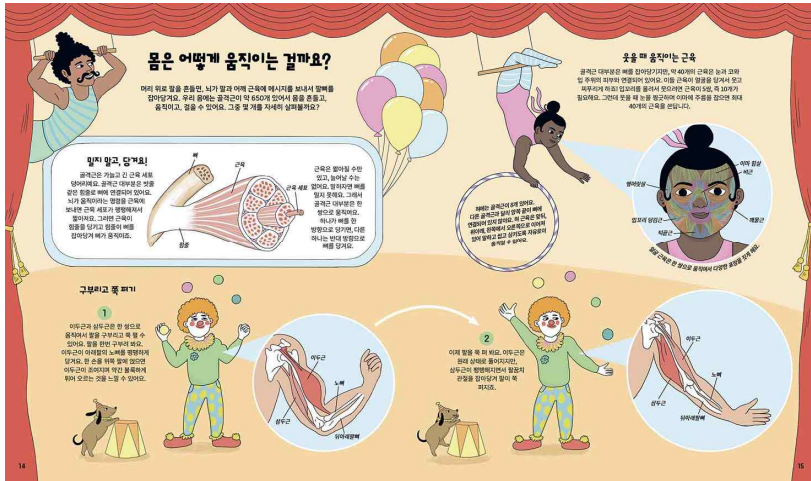
2 어린이의 뼈는 부드러운 물과 인산염으로 구성되어 있습니다. 뼈는 움직일 수 있는 구조를 유지하고, 움직일 수 있게 해줍니다. 뼈는 우리 몸의 무게를 지탱하고, 움직일 수 있게 해줍니다.

3 어른의 뼈는 딱딱한 물과 인산염으로 구성되어 있습니다. 뼈는 움직일 수 있는 구조를 유지하고, 움직일 수 있게 해줍니다. 뼈는 우리 몸의 무게를 지탱하고, 움직일 수 있게 해줍니다.

- ① 머리뼈
- ② 갈비뼈
- ③ 종아리뼈
- ④ 넓다리뼈

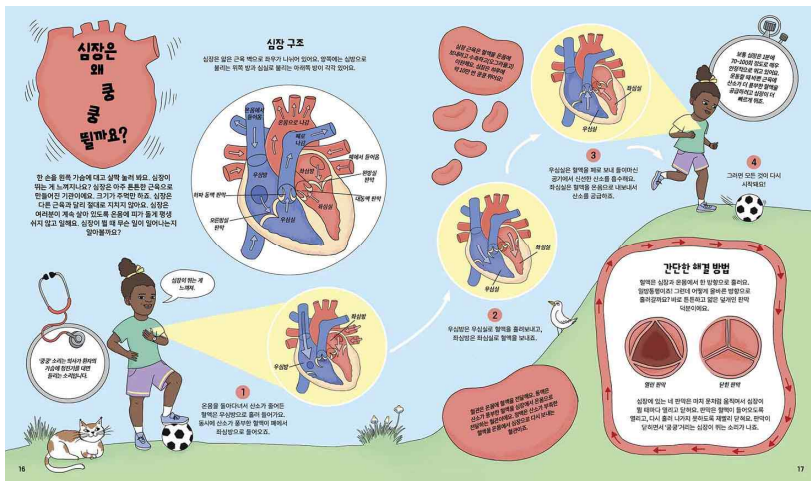


(4) 혀에는 몇 개의 골격근이 있어 자유로이 움직일 수 있나요?



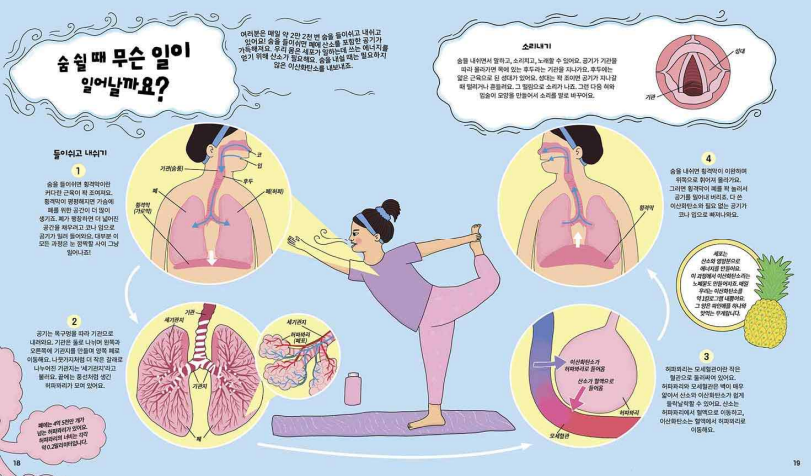
- ① 7개
- ② 8개
- ③ 9개
- ④ 10개

(5) 심장은 하루에 약 몇 만 번 쿵쿵 뛰나요?



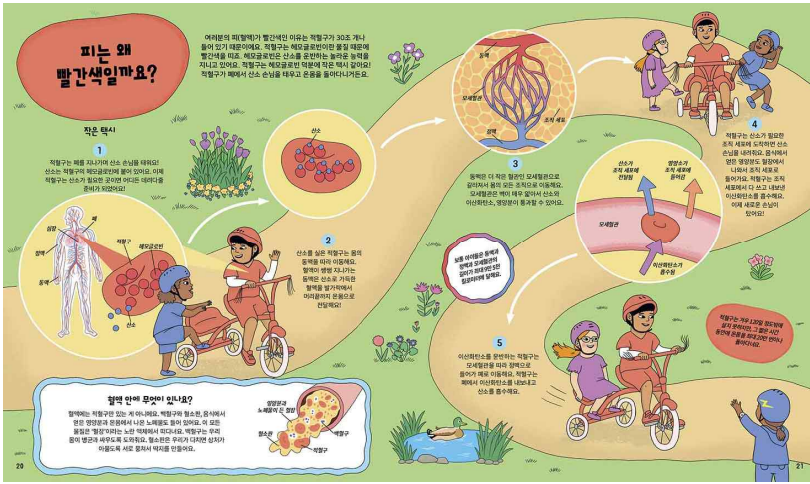
- ① 10만 번
- ② 20만 번
- ③ 30만 번
- ④ 40만 번

(6) 얇은 근육으로 되어 공기가 지나갈 때 떨리거나 흔들려 소리를 내는 기관은 무엇인가요?



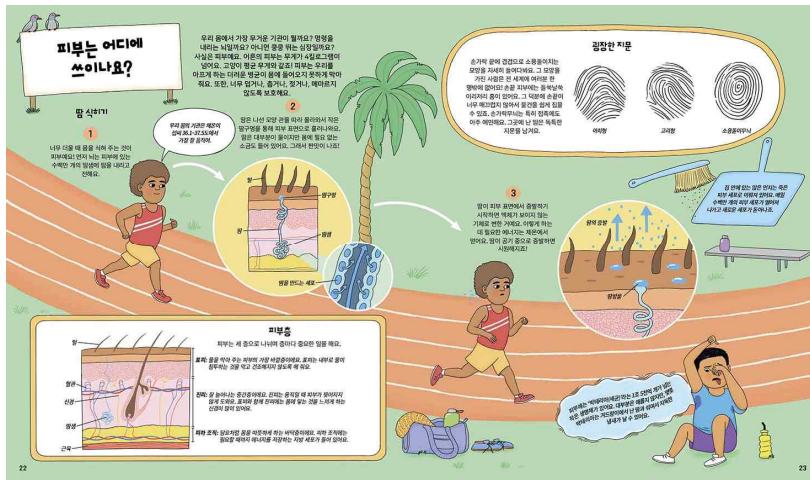
- ① 골수
- ② 연골
- ③ 성대
- ④ 태낭

(7) 헤모글로빈은 어떤 놀라운 능력을 지니고 있나요?



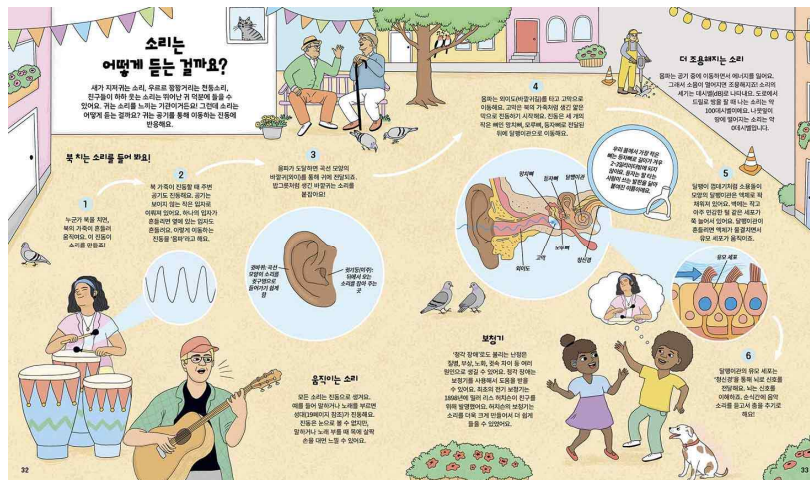
- ① 크게 늘어납니다.
- ② 산소를 운반해요.
- ③ 자꾸 나뉘어요.
- ④ 계속 생겨나요.

(8) 우리 몸에서 가장 무거운 기관이 뭘까요?



- ① 뼈
- ② 두뇌
- ③ 심장
- ④ 피부

(9) 2~3밀리미터밖에 되지 않는, 우리 몸에서 가장 빠른 무엇인가요?



- ① 망치뼈
- ② 모루뼈
- ③ 등자뼈
- ④ 달팽이관

(3) 이 세상에 하나뿐인 몸을 우리는 어떻게 건강하게 지켜나가야 할까요?

내 몸을 어떻게 나를 보호할까요?

침입자를 잡아라!
당 당 당 당

면역계는 미생과 싸우고 아주 특별한 도구인 수백억 개의 백혈구를 사용해요. 다양한 종류의 백혈구는 침입자를 잡으려고, 다양한 면역 반응을 거는 등 여러 일을 맡고 있어요.

1 침입: 새로운 바이러스가 몸이 들어왔어요! 바이러스가 단백질로 된 백혈구를 만났어요.

2 첫 번째 반응: 단백질은 침입자를 잡는 데 딱 좋은 방어막이에요. 단백질은 바이러스를 둘러싸서 죽여요. 사실은 단백질이 바이러스를 둘러싸고 그 형태가 이 특은 바이러스는 몸이 아님 태내기, 단백질의 일이 마치 끝나지 않았어요.

3 정교를 둘러싼 단백질은: 정교를 둘러싼 단백질은 다른 백혈구에 약간의 바이러스를 전달해요. 이때 T세포는 바이러스에 관한 정보를 찾고 있어서 몸의 방어막을 조절할 수 있어요. T세포는 화학적 메시지를 다른 백혈구에 보낼 수 있어요.

4 지원군 보내기: T세포는 자신과 똑같은 단백질을, 똑같은 정보를 바이러스에 관한 중요한 정보가 각자 몸이 있어요. 새로운 T세포는 온몸을 돌아다녀 더 많은 단백질에 화살을 쏘려는 메시지를 보내요. 일단 안 있어 면역 반응을 준비할 준비를 하던 수백만 단백질이 무르르 나타납니다!

침입자들

바이러스
갑거나 육감과 같은 많은 바이러스는 기침과 재채기로 사람 사이에서 퍼져요. 바이러스는 몸이 있는 다른 사람 안에서 번식하기 위해 할 수 있어요. 바이러스가 세포 안에서 번식하려고 하면 세포의 핵을 깨서서 안을 수 있어요.

5 방어막 만들기: T세포는 새로운 단백질을 만들어서 바이러스를 잡아먹을 수 있어요.

6 침입자 학기: 항체의 말 끝은 바이러스를 잡는데 딱 좋은 걸로 되어 있어요. 군이 바이러스를 향해 발사해서 몸의 세포를 강타하지 못하죠. 이때 바이러스는 핵을 끼를 수 없어서 나중에 이 바이러스가 활을 할 준비에서 벗어날 수가 없어요.

[정답]

책 이해하기

- (1) ① 11개 | (2) ③ 세포 | (3) ④ 넓다리뼈 | (4) ② 8개 | (5) ① 10만 번 | (6) ③ 성대 | (7) ② 산소를 운반해요. | (8) ④ 피부 | (9) ③ 등자뼈

확장활동

- (1) 매일 우리가 약 2만 2천 번 숨을 들이쉬고 내신다는 사실이 놀라웠어요. 하루 동안 심장이 10만 번 뛴다는 사실이 놀라웠어요. 등
- (2) 배설물이나 분비물도 우리 몸을 건강하게 만드는 것 중 하나라는 생각이 들었어요. 우리 몸에서 나는 것은 어느 것 불필요한 것이 없다는 생각이 들었어요. 등
- (3) 고기, 채소 등 다양한 음식을 골고루 먹어야 해요. 달리기, 걷기 등 적절한 운동을 해야 해요. 등