

홈스쿨 과학 · 4~7세

우리 몸 과학 탐구

심장 소리, 숨의 변화, 관절 움직임을 자기 몸에서 안전하게 관찰해요.

5가지 관찰 활동

경쟁·진단 없이

이 자료가 하는 일

몸이 움직일 때 심장과 숨이 어떻게 달라지는지, 관절마다 움직이는 방향이 어떻게 다른지 관찰합니다. 빠르기나 유연성을 겨루지 않으며 정상·비정상을 판정하지 않습니다.

이 활동지는 교육용 과학 탐구이며 의료 진단을 대신하지 않습니다.

시작 전 안전 약속

- ☐ 각자 자기 몸만 관찰해요. 다른 사람의 가슴이나 몸을 만지거나 들여다보지 않아요.
- ☐ 아이가 "싫어요"라고 하거나 불편해하면 이유를 묻지 않고 즉시 건너뛰어요.
- ☐ 숨 참기는 한 번, "하나"를 세는 아주 짧은 관찰만 해요. 기록·경쟁·반복을 하지 않아요.
- ☐ 아프거나 열이 있거나 심장·폐 질환 치료 중이면 하지 않고, 의사·약사에게 활동 가능 여부를 확인해요.

즉시 중단하고 도움을 받을 신호

숨쉬기 어려움, 입술이나 얼굴이 파래짐, 가슴 통증, 실신, 깨우기 어려움, 경련이 보이면 활동을 멈추고 119 또는 즉시 진료가 가능한 곳에 도움을 요청하세요.

가벼운 어지러움·통증·두근거림도 바로 멈추고 보호자에게 알리며, 지속되면 의사에게 확인하세요.

우리 몸 과학 · 활동 1

내 심장 소리와 박동 찾기

조용히 앉아 자기 몸에서 반복되는 소리와 움직임을 찾아요.

먼저 생각하기 가만히 있을 때 심장은 어떤 소리나 느낌으로 “여기 있어요”라고 알려 줄까요?

준비물 깨끗한 종이컵 1개 · 조용한 공간

1 해보기

- ☐ 1. 편안히 앉아 1분 정도 쉬고, 손바닥을 자기 가슴 위 옷에 가볍게 올려요.
- ☐ 2. 원하면 종이컵의 넓은 쪽을 자기 가슴 위 옷에 대고 좁은 쪽에 귀를 가까이해요.
- ☐ 3. 세게 누르지 말고 소리가 들리는지, 반복되는 느낌이 있는지만 말해요.

내가 찾은 반복

들린 소리 또는 느낀 움직임 _____

빠르기 느낌: 느림 / 보통 / 빠름 _____

더 궁금한 점 _____

과학 연결

심장은 수축하며 혈액을 몸으로 보내요. 심장 판막이 닫힐 때 반복되는 소리가 들릴 수 있고, 맥박은 심장이 뛰는 빠르기를 느끼는 한 방법이에요.

멈춤 기준

컵은 자기 몸에만 사용하고 공유하지 않아요. 소리가 안 들려도 세게 누르거나 귀를 다른 사람 가슴에 대지 않아요.

우리 몸 과학 · 활동 2

움직이기 전과 뒤의 심장

걷기 전후의 박동 느낌을 숫자 대신 말과 몸짓으로 비교해요.

먼저 생각하기 천천히 걸은 뒤에는 심장 박동 느낌이 어떻게 바뀔까요? 다시 쉬면 어떻게 될까요?

준비물 미끄럽지 않은 빈 공간 · 의자

2 해보기

- ☐ 1. 앉아서 쉰 뒤 가슴 위에 손을 올리고 박동 느낌을 “느림·보통·빠름”으로 골라요.
- ☐ 2. 어른과 함께 제자리에서 천천히 20걸음을 걷고 바로 멈춰요.
- ☐ 3. 다시 박동 느낌을 고른 뒤 앉아 쉬고, 편안해지는 변화를 관찰해요.

세 순간 비교

걷기 전의 느낌 _____

20걸음 뒤의 느낌 _____

쉬고 난 뒤의 느낌 _____

과학 연결

몸을 움직이면 근육에 산소와 영양분이 더 필요해서 심장이 더 빠르게 뛸 수 있어요. 쉬면 몸의 필요가 줄며 다시 편안한 리듬으로 돌아가요.

멈춤 기준

달리기·점프·숨 참기와 섞지 않아요. 어지러움, 가슴 통증, 숨참, 이상한 두근거림이 있으면 즉시 중단해요.

우리 몸 과학 · 활동 3

아주 짧은 숨 멈춤 관찰

몸이 다시 숨 쉬고 싶다고 알려 주는 느낌을 한 번만 알아차려요.

먼저 생각하기

숨은 평소에 저절로 이어져요. 아주 잠깐 멈추면 몸은 다음 숨을 어떻게 알려 줄까요?

준비물 의자 · 물이나 욕조가 전혀 없는 편안한 실내

3 해보기

- ☐ 1. 의자에 앉아 평소처럼 편안히 숨 쉬어요. 깊고 빠르게 여러 번 숨 쉬지 않아요.
- ☐ 2. 평소 숨을 쉬다가 어른과 함께 “하나”를 세는 동안만 잠깐 멈춰요.
- ☐ 3. 곧바로 평소처럼 숨 쉬고, 다음 숨이 오고 싶었던 느낌을 말해요. 한 번으로 끝내요.

숫자 대신 느낌 기록

숨을 다시 쉬고 싶다는 느낌 _____

다시 숨 쉰 뒤의 느낌 _____

몸이 보낸 신호 _____

과학 연결

호흡은 대개 자율신경계가 자동으로 조절해요. 뇌와 혈관 가까이의 감지기가 혈액 속 산소와 이산화탄소 변화를 살피고 호흡 중추에 신호를 보내요.

멈춤 기준

물속·욕조 근처에서는 절대 하지 않아요. 오래 참기, 시간 재기, 경쟁, 과호흡, 반복은 금지예요. 불편하면 시작하지 않거나 즉시 멈춰요.

우리 몸 과학 · 활동 4

경첩처럼 움직이는 관절

팔꿈치와 무릎이 주로 어느 방향으로 움직이는지 살펴요.

먼저 생각하기 팔꿈치와 무릎은 문 경첩처럼 한 방향으로 움직일까요, 여러 방향으로 돌까요?

준비물 의자 · 색연필

4 해보기

- ☐ 1. 의자에 앉아 팔꿈치를 천천히 굽혔다 펴고, 움직이는 방향을 손가락으로 그려요.
- ☐ 2. 발을 바닥 가까이에 둔 채 무릎을 편안한 범위에서 천천히 굽혔다 펴요.
- ☐ 3. 팔꿈치와 무릎의 같은 점과 다른 점을 화살표로 기록해요.

관절 움직임 지도

팔꿈치가 움직인 방향 _____

무릎이 움직인 방향 _____

두 관절의 같은 점 _____

과학 연결

관절은 두 개 이상의 뼈가 만나는 곳이에요. 팔꿈치와 무릎 같은 경첩 관절은 주로 한 방향으로 굽혔다 펴는 움직임을 해요.

멈춤 기준

반동을 주거나 끝까지 세게 펴지 않아요. 통증, 붓기, 뻣뻣함이 있으면 움직임을 중단하고 보호자와 의사에게 알려요.

우리 몸 과학 · 활동 5

관절마다 다른 움직임 길

어깨, 팔꿈치, 손목의 편안한 움직임 범위를 비교해요.

먼저 생각하기 어깨, 팔꿈치, 손목은 모두 같은 모양으로 움직일까요?

준비물 벽과 부딪히지 않는 빈 공간 · 색연필

5 해보기

- ☐ 1. 한 팔을 몸 가까이에서 아주 작게 앞·옆으로 움직여 어깨의 여러 방향을 살펴요.
- ☐ 2. 팔꿈치는 굽혔다 펴고, 손목은 손을 편 채 작게 위·아래와 좌·우로 움직여요.
- ☐ 3. 각 관절의 움직임을 선, 부채꼴, 화살표 중 어울리는 모양으로 그려요.

세 관절 비교

어깨의 움직임 모양 _____

팔꿈치의 움직임 모양 _____

손목의 움직임 모양 _____

과학 연결

관절의 구조에 따라 가능한 움직임이 달라요. 어깨의 절구 관절은 여러 방향, 팔꿈치의 경첩 관절은 주로 한 방향, 손목 관절은 여러 작은 뼈가 함께 움직여요.

멈춤 기준

목을 크게 돌리거나 관절을 꺾지 않아요. 친구의 팔을 잡아 움직이지 않고, 각자 아프지 않은 작은 범위에서만 해요.

우리 몸 과학 · 어른 안내

과학 탐구와 몸 지키기 교육은 따로

두 교육 모두 중요하지만 목표와 진행 방법을 섞지 않습니다.

이 자료의 범위

이 자료는 심장 소리, 호흡 변화, 관절 움직임이라는 과학 현상을 관찰합니다. 사적 신체 부위, 좋은·나쁜 접촉, 비밀, 도움 요청을 다루는 몸 지키기 교육을 대신하지 않습니다.

과학 활동에서도 동의와 거절을 지킵니다. 아이는 자기 몸만 관찰하고 언제든 건너뛸 수 있습니다.

몸 지키기 교육은 별도의 시간에

- ☐ 나이에 맞는 정확한 몸 이름, 내 몸의 주인, 불편한 접촉을 거절하는 방법을 다뤄요.
- ☐ 안전한 어른에게 말하기와 비밀을 강요받았을 때 도움을 구하는 연습을 해요.
- ☐ 아이가 불편한 경험을 말하면 캐묻거나 조사하지 말고, 안전을 확보해 보호 절차를 따르세요.

관찰을 마치는 세 문장

- 오늘 내 몸에서 발견한 것은 _____
- 불편할 때 내가 할 수 있는 말은 “멈춰요”예요.
- 더 궁금하거나 걱정되는 것은 보호자와 의사·약사에게 확인해요.

응급 신호: 숨쉬기 어려움, 파란 입술·얼굴, 가슴 통증, 실신, 경련, 깨우기 어려움은 119 또는 즉시 진료가 필요한 신호입니다.