

정답을 먼저 말하지 않는 AI 과학놀이 코치

7세 아이의 예상·관찰·비교를 돕는 맞춤형 탐구 앱

보호자가 연령·관심사·시간·주제·난이도만 선택하면 AI가 안전 안내를 포함한 과학놀이 초안을 구성하고, 아이는 정답을 보기 전에 예상한 뒤 관찰·비교·탐구 일지까지 완성합니다.

오늘 할 놀이를 찾는 시간부터 아이가 생각을 기록하는 순간까지, 한 흐름으로 연결합니다.

호기심 팡팡! 7세 과학놀이 코치

맞춤 놀이 생성추천 놀이 서재탐구 일지 & 훈장보호자 가이드

AI 코치 생성기

정답은 비밀! 예상 & 관찰 유도

추천 키워드: 공통 그림자일음 보석자식 보호하기동물 배 띄우기

오늘 우리 아이와 어떤 과학 탐구를 해볼까요?

아동 나이

5세6세7세8세

활동 가능 시간

5분10분15분

아동 관심사 (무엇을 좋아하나요?)

공통우주와 별동물과 식물로봇과 자동차요리와 음식놀이와 생명장난감색깔과 그림공분

오늘의 학습 주제

그림자의 모양 변화일음이 녹는 조건과 시간자식에 묻는 물건 찾아내기물에 뜨는 것과 가라앉는 것소리와 진동의 비밀공기의 힘과 바람색깔을 섞으면 어떻게 될까식물이 물을 먹는 방법그림자의 모양 변화

난이도 선택

쉬움(기본적 관찰 중심 (5분))보통(가상적 비교 중심 (10분))조금 탐구(비밀까지 알려보기 (15분))

예상하고, 직접 관찰하고, 자기 말로 설명해요.

맞춤 과학 탐구 시작하기

호기심 팡팡! 7세 과학놀이 학습 코치

부모와 7세 아이가 함께하는 예상·관찰·설명 중심의 안전한 과학 탐구

공모 분야 교육·학습을 위한 AI 활용

활용 도구 Google AI Studio · Gemini API · ChatGPT · Codex

생활 속 문제

아이와 짧게 과학놀이를 하려 해도 보호자는 여러 준비를 따로 해야 합니다.

찾기

아이 관심사에 맞는 주제를
검색하고 활동 시간을
가늠합니다.

준비하기

집에 있는 재료인지,
위험하거나 삼킬 수 있는
것은 아닌지 살핍니다.

묻고 기록하기

정답을 말하지 않는 질문과
관찰 기록 방법을 따로
준비합니다.

정답부터 보여주는 콘텐츠의 한계

아이가 스스로 예상하기 전에 원리를 알게 되면, 관찰 뒤 자기 생각과 비교할 기회가 줄어듭니다.

호기심 탐방! 7세 과학놀이 코치
 부모 & 아플루

맞춤 놀이 생성
 추천 놀이 사례
 탐구 일지 & 문항
 보호자 가이드

AI 코치 생성기 정답은 비밀! 예상 & 관찰 유도

오늘 우리 아이와 어떤 과학 탐구를 해볼까요?

♡ 아동 나이

5세
6세
7세 🌟
8세

🕒 활동 가능 시간

🕒 5분
🕒 10분
🕒 15분

💡 아동 관심사 (무엇을 좋아하나요?)

공통	우주와 별
동물과 식물	로봇과 자동차
요리와 음식	날씨와 수명
장난감	색깔과 그림

E2E_SYNTHETIC_INTEREST

💡 오늘의 학습 주제

🔍 지구의 모양 변화

🌱 땅속이 녹는 조건과 시간

👤 자리에 붙는 물건 찾아내기

🗓️ 물에 뜨는 것과 가라앉는 것

🔊 소리와 진동의 비밀

🔄 공기의 질과 바람

🎨 색깔을 섞으면 어떻게 될까

🧴 식물이 물을 먹는 방법

E2E_SYNTHETIC_TOPIC

🏆 난이도 선택

쉬움 🌟
 지식적 관찰 중심 (5점)

보통 🌟
 예상과 비교 중심 (10점)

조금 탐구 🔬
 미생물이나 실험하기 (15점)

예상하고, 직접 관찰하고, 자기 말로 설명해요.

맞춤 과학 탐구 시작하기

다섯 가지 선택이 우리 집 탐구로 바뀝니다

AI 해결

보호자는 복잡한 지시문 대신 생활 조건 다섯 가지만 고릅니다.

1

연령

7세

2

관심사

공룡

3

시간

10분

4

주제

그림자 모양

5

난이도

보통

AI가 만드는 결과

맞춤 제목 · 준비물 · 안전 안내 · 탐구 단계 · 관찰과 비교 질문

The screenshot shows a user interface for an AI-generated science activity. At the top, it says 'AI 과학 생성기' (AI Science Generator) and '오늘 우리 아이와 어떤 과학 탐구를 해볼까요?' (What science exploration will we do with our child today?). Below this, there are five selection criteria: 1. 연령 (Age): 7세 (7 years old). 2. 관심사 (Interest): 공룡 (Dinosaurs). 3. 시간 (Time): 10분 (10 minutes). 4. 주제 (Topic): 그림자 모양 (Shadow shape). 5. 난이도 (Difficulty): 보통 (Average). The interface also includes a '맞춤 놀이 생성' (Generate custom play) button and a '탐구 단계 & 관찰' (Exploration steps & observation) section. The bottom part of the screen shows a list of generated activities, including '오늘의 학습 주제' (Today's learning topic) and '난이도 선택' (Difficulty selection).

사람과 AI의 역할

AI는 선택 조건을 한 번에 반영해 활동 초안을 구성합니다. 보호자는 준비물과 안전을 실제 집 환경에 맞게 다시 확인하고, 아이가 먼저 생각하도록 질문을 읽어줍니다.

설명을 보기 전에 먼저 말하고 기록

보호자가 준비물과 주의사항 확인

직접 본 내용을 활동 뒤 기록

처음 생각과 결과를 나란히 확인

저장하고 다시 열어 복사·인쇄

[illegible]

The image shows a comprehensive UI design for a synthetic data generation platform. It features a clean, modern aesthetic with a color palette dominated by orange, white, and light gray. The layout includes a top navigation bar, a main header, a central content area with a large form, a sidebar, and a bottom section with a footer. The form contains multiple input fields, dropdown menus, and buttons, all designed to facilitate the creation and management of synthetic datasets.

AI가 답하기 전에 아이가 먼저 생각합니다

핵심 차별점

- 첫 화면은 원리 설명 대신 호기심 질문으로 시작합니다.
- 아이가 예상한 뒤 준비물과 안전을 확인하고 직접 관찰합니다.
- 설명은 관찰 결과와 처음 생각을 비교할 때 의미 있게 연결됩니다.

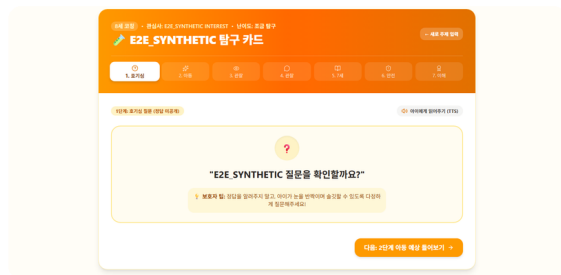
자동 검증에서는 예상 제출 전 화면-숨은 정보-복사-저장 영역에 정답 표시가 없는지 함께 확인했습니다.

AI가 답하기 전에 아이가 먼저 생각합니다

예상 전·후 화면을 크게 비교한 핵심 차별점

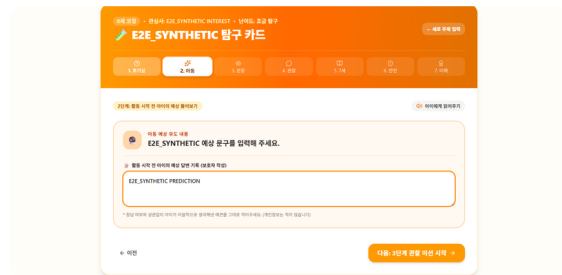
예상하기 전

정답과 원리 설명은 아직 보이지 않습니다



예상한 뒤

아이의 생각을 먼저 기록한 다음 활동으로 갑니다



작은 검증 근거

E2E_ANSWER_SENTINEL 자동 표시를 사용해 예상 제출 전 visible text, 숨은 DOM, 접근성 정보, 복사 결과, 저장 일지에서 정답이 없음을 확인했습니다. 실제 과학 정답이나 아동 답변은 사용하지 않았습니다.

합성 테스트 데이터 기반 기능 검증 화면

다른 가정도 그대로 따라 할 수 있는 3단계

재현 가능성

1

상황을 고릅니다

연령·관심사·가능
시간·주제·난이도를 선택합니다.

2

함께 탐구합니다

보호자는 안전을 확인하고
아이는 예상한 뒤 관찰합니다.

3

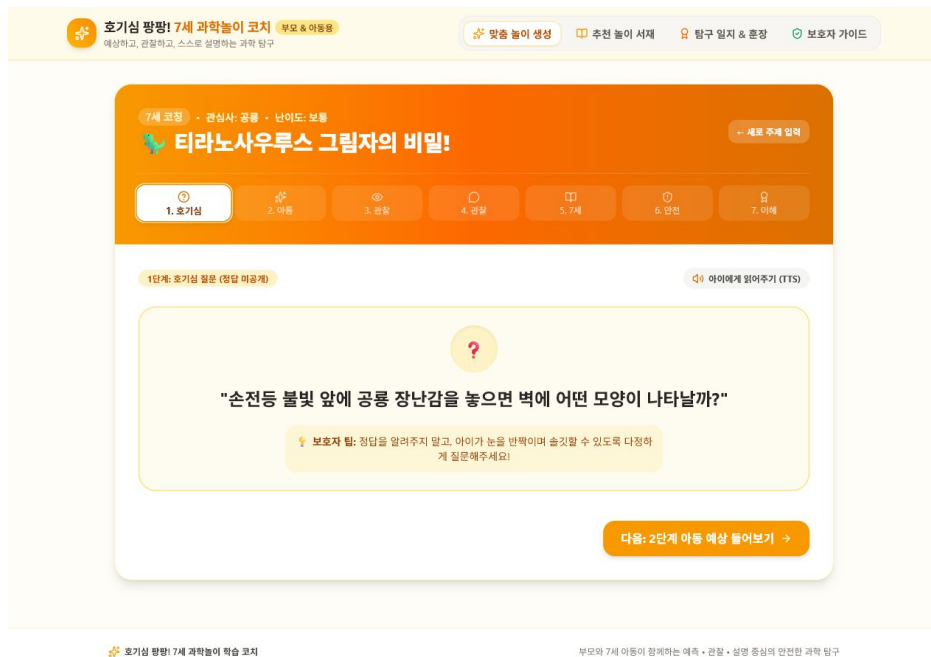
기록을 남깁니다

예상과 결과를 비교해 일지를
저장·복사·인쇄합니다.

필요한 것은 웹 브라우저, 보호자의 안전 확인, 집에서 구할 수 있는 준비물입니다.

실제 Gemini API smoke test

호출 1회 · 재시도 0회 · 성공



확인 결과

- AI 응답 형식 검사 통과
- 제목:준비물:안전 안내:7단계 흐름 표시 정상
- 예상 입력 전 정답 노출 없음
- console:page.request:예상 밖 4xx/5xx 오류 0건

신뢰성을 받치는 안전 구조

- API 키를 브라우저 화면과 client bundle에서 분리
- 입력값과 AI 응답 형식을 서버에서 검사
- desktop Chromium-mobile Chromium-mobile WebKit에서 동일 흐름 통과
- 각 환경 통과 1/실패 0, PNG 12개, 영상:trace 생성, console:network 오류 0건
- 기본 Playwright 검증은 mock API와 E2E_SYNTHETIC 데이터로 실제 Gemini 호출 0회

기능 검증 다음은 실제 사용을 조심스럽게 기록하는 일입니다

현재 확인한 것

- 맞춤 탐구 생성, 정답 선공개 방지, 안전 안내, 관찰·비교·일지 흐름이 작동합니다.
- 실제 API 1회 smoke test와 세 브라우저의 mock 자동 검증 결과를 확인했습니다.

아직 확인하지 않은 것

- 실제 아동의 학습 변화나 교육 효과
- 여러 가정과 여러 활동에서 반복되는 사용 경험
- 실제 기기·재료·공간 차이에서 생기는 안전 및 사용성 문제

향후 실제 사용 검증 계획

- 보호자가 준비물과 위험 요소를 먼저 확인하고 활동을 동행합니다.
- 이름·얼굴·학교·주소·위치정보를 기록하지 않고, 사용자가 제공한 사실만 기록합니다.
- 예상·관찰·오류·안전 문제를 빈 양식에 남기고 자동 테스트 결과와 구분합니다.

실제 아동의 학습 효과는 아직 평가하지 않았으며, 본 자료는 앱 기능과 안전 구조의 검증 결과를 제시합니다.