

종이 다리의 접기 방식 비교 — 나의 탐구 노트

똑똑 · 에디터 모아 · 발행 2026.09.30

종이 한 장의 접기 방식만 바꿨을 때 다리의 버팀이 달라질까?

이름·작성일:

나의 탐구 질문:

제출 형식·분량:

선생님의 평가 기준:

AI·도구 사용 허용 조건:

중학교 시작

같은 A4 종이 한 장으로 평판과 접은 종이 다리를 만든다. 관찰 사실과 자기 해석을 두 칸에 나눠 기록한다. 산출물 : 시험 기록표와 구조 개선 그림.

고등학교 심화

받침 간격과 적재 위치를 맞추고 동일한 지우개를 한 개씩 올린다. 버틴 개수를 비교하되 접는 횟수와 종이 손상까지 함께 기록한다. 같은 기준을 다른 조건에도 적용해 결론이 바뀌는 경우를 찾는다. 무거운 물건을 올리거나 한 번 결과로 모든 다리 구조를 평가하지 않는다.

준비 순서

1. 같은 A4 종이 한 장으로 평판과 접은 종이 다리를 만든다. 비교할 조건을 먼저 한 문장으로 정하고 사용한 자료의 이름·시점 또는 가상 설정을 활동지 맨 위에 적는다. 비교 대상이 서로 다른 조건이라면 맞출 수 있는 부분과 맞출 수 없는 부분을 표시한다.
2. 받침 간격과 적재 위치를 맞추고 동일한 지우개를 한 개씩 올린다. 원문 표현의 위치, 표의 행, 계산식, 관찰 시간 중 해당하는 근거를 결과 옆에 남긴다. 실제로 본 것과 그것을 설명하는 추론을 다른 칸에 적는다.
3. 버틴 개수를 비교하되 접는 횟수와 종이 손상까지 함께 기록한다. 산출물은 시험 기록표와 구조 개선 그림. 판단이 달라질 수 있는 조건을 하나 검토하고, 다음 한계를 결론에 적는다: 무거운 물건을 올리거나 한 번 결과로 모든 다리 구조를 평가하지 않는다. 친구가 같은 근거로 결론을 따라갈 수 있는지 확인한다.

1. 종이 다리의 접기 방식 비교 활동지

접기 방식	받침 간격	지우개 개수	무너진 지점

2. 시험 기록표와 구조 개선 그림 정리지

같은 조건	버튼 하중	반복 결과	구조 수정

질문·변인·표본

자료 수집 방법·단위

표와 그래프

해석의 범위·오차·한계

자료 기록

제목	작성자·기관	발행일	주소·쪽수	확인한 근거	확인 날짜

도움 받은 부분과 나의 수정

도움의 출처 / 활용 범위 / 검증한 내용 / 수정 전후 / 나의 판단

제출 전 점검

- ☐ 독자가 시험 기록표와 구조 개선 그림에서 판단의 근거가 된 원문 표현·수치·그림 위치를 다시 찾을 수 있나요?
- ☐ 가상 자료와 실제 관찰을 구분했나요? 결론의 적용 범위도 적었나요? 확인할 한계: 무거운 물건을 올리거나 한 번 결과로 모든 다리 구조를 평가하지 않는다.

참고 자료를 찾을 곳

Science Buddies · Build the Best Paper Bridge — <https://www.sciencebuddies.org/stem-activities/build-best-bridge>

같은 지지 간격에서 종이 접기 형태를 바꾸고 하중을 하나씩 더하는 자체 활동의 방법 참고. 실제 다리 성능 인증이 아니다.

예시 해설 — 작성 뒤 비교하기

같은 종이와 받침 간격으로 평판·접은 다리에 가벼운 지우개를 하나씩 올린다.

접은 다리가 지우개 4개, 평판이 1개를 견뎌도 이 모형에서는 접힘 방식 외 조건이 같았는지 점검한다.

같은 종이·받침 간격에서 평판은 지우개 1개, 접은 다리는 4개까지 견뎌었다고 기록한다. 한 번의 모형 시험이므로 실제 다리 성능으로 확장하지 않는다.

무거운 물건을 올리거나 한 번 결과로 모든 다리 구조를 평가하지 않는다.

자기 점검 기준

기준	충분히 드러난 모습	더 보완할 모습
자료의 범위와 근거	종이 다리의 접기 방식 비교의 검토 자료에 작성 주체·날짜·근거 위치가 있어 독자가 원문을 다시 확인할 수 있다.	자료 이름이나 위치가 빠져 관찰을 다시 확인하기 어렵다.
비교의 공정성과 판단	시험 기록표와 구조 개선 그림에 비교 기준이 표시되어 있고, 경계 조건에서 판단이 달라지는 이유를 보인다.	결과만 적고 무엇을 같게 두었는지 또는 왜 선택했는지 설명하지 않는다.
수정과 적용 범위	시험 기록표와 구조 개선 그림의 초안과 수정분을 대조하고, 반례·예외를 결론에 반영한다.	완성물은 있으나 다른 가능성과 적용할 수 없는 경우가 빠져 있다.

똑똑 · 큐레아 / 자체 제작 활동지 / 학교의 공식 평가 양식이 아닙니다.

온라인 원문 · 수정된 내용은 아래 페이지에서 확인하세요.

<https://www.dokdok.co/projects/paper-bridge-folding-test>