

보이지 않아도 남아 있는 설탕

초5~초6 | 숫자와 측정 조건을 함께 읽고, 설명의 근거를 찾아보세요.

날짜: _____ 이름 또는 별명: _____

기록 A · 설탕을 모두 녹였어요.

아래는 설명을 연습하려고 만든 가상 기록이며, 실제 실험 결과가 아닙니다.

같은 용기를 사용하고, 설탕 10 g을 남김없이 넣어 모두 녹였습니다.

물이나 설탕을 흘리지 않았고, 물의 증발은 없다고 가정합니다.

저울에는 용기와 내용물만 올렸습니다. 젓는 도구는 포함하지 않았습니다.

녹이기 전: 용기 + 물

따로 준비한 설탕

녹인 후: 용기 + 용액

120 g

10 g

130 g

녹인 뒤에는 설탕 알갱이가 보이지 않습니다.

용액: 이 기록에서는 물에 설탕이 녹아 있는 것

1. “설탕이 사라졌다”는 말에 동의하나요?

기록 A의 숫자를 사용해 설명해보세요. 계산식도 적어보세요.

2. 공정하게 비교하려면 무엇을 같게 해야 할까요?

앞뒤 측정에 포함된 물건과, 흘리거나 증발한 것이 있는지 짚어보세요.

기록 B · 조건을 적지 않은 다른 기록

녹이기 전 용기 + 물 + 설탕: 130 g / 녹인 후 측정값: 128 g

무엇을 저울에 올렸는지, 흘린 것은 없는지 등 조건이 적혀 있지 않습니다.

3. 이것만 보고 “설탕 2 g이 사라졌다”고 말할 수 있나요?

더 확인할 내용 한 가지와, 확인해야 하는 이유를 적어보세요.

내 설명 돌아보기: 숫자를 썼나요? / 측정 조건을 확인했나요?

먼저 설명하고, 뒷면의 부모님 안내와 함께 비교해주세요.

주장과 근거, 모르는 조건을 구분하기

초5~초6 과학 | 정답을 먼저 말하기보다, 아이가 짚은 수치와 조건을 들어주세요.

함께 살펴볼 것

보이는 모습만으로 결론을 정하지 않고, 기록의 수치로 설명하는 활동입니다.

자료에 없는 조건은 모른다고 말하고, 다음에 확인할 내용을 정해봅니다.

1. 기록 A · 답변 예시

“설탕 알갱이는 보이지 않지만, 녹아 용액 속에 남아 있다고 설명할 수 있어요.”

용기와 물 120 g + 설탕 10 g = 녹인 후 용기와 용액 130 g

같은 용기이므로, 처음의 용기·물·설탕을 합친 무게와 녹인 뒤 무게를 비교합니다.

용해는 설탕이 물에 녹는 현상입니다. 녹았다는 것을 없어졌다는 뜻으로 보지 않습니다.

문가: “120 g과 비교할까, 설탕까지 합한 130 g과 비교할까? 왜 그럴까?”

2. 기록 A · 비교 조건

용기가 같고, 설탕을 모두 넣었으며, 흘림·증발이 없다는 조건을 확인합니다.

젖은 도구 등 다른 물건을 한쪽 측정에만 포함하면 그대로 비교하기 어렵습니다.

문가: “저울 위에 무엇이 올라갔는지 전후로 하나씩 말해줄래?”

3. 기록 B · 아직 원인을 정할 수 없어요.

130 g과 128 g의 차이는 2 g이지만, 그것이 설탕의 손실인지는 모릅니다.

더 확인하기: 같은 용기인가? 설탕을 모두 넣었나? 물이나 용액을 흘렸나?

같은 물건을 올렸나? 저울의 영점과 눈금을 제대로 확인했나?

이 중 한 가지와 이유를 말하면 됩니다. 기록에 없는 실제 원인을 단정하지 않습니다.

설명이 막히면 이렇게 이어가세요.

“알갱이가 안 보인다는 관찰과, 무게가 줄었다는 말은 같은 뜻일까?”

“숫자로 알 수 있는 것과, 기록에 없어서 더 확인할 것을 나눠볼까?”

표의 수치만으로 설탕이 녹은 모습의 모든 과정을 알 수 있는 것은 아닙니다.

교육과정 참고와 자료의 범위

NCIC, 2022 개정 교육과정에 따른 성취수준(5~6학년군), 과학, 109쪽

[6과03-01] 관련 탐구인 용해 전후 무게 측정을 참고한 창작 자료입니다.

공식 참고 자료 열기: NCIC 성취수준 - 초등학교 학년별 묶음

실제 측정이나 물질·온도별 녹는 양의 비교를 하지 않습니다. 전체 성취기준을 평가하지 않습니다.

가상 수치로 자료 읽기와 근거 설명을 연습합니다. 성취수준 판정이나 학습효과 검증 자료가 아닙니다.