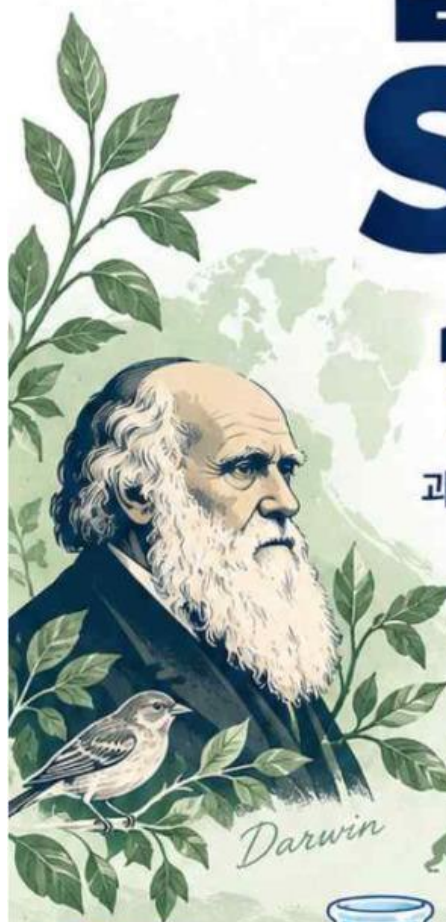


글로벌 STEAM 실험노트

과학자처럼 생각하고, 연구자처럼 기록하다

Think Like a Scientist



Darwin



Galileo



Faraday



이름 _____

모둠 _____

학교 _____

주제 _____



Global STEAM Challenge • Research Journal



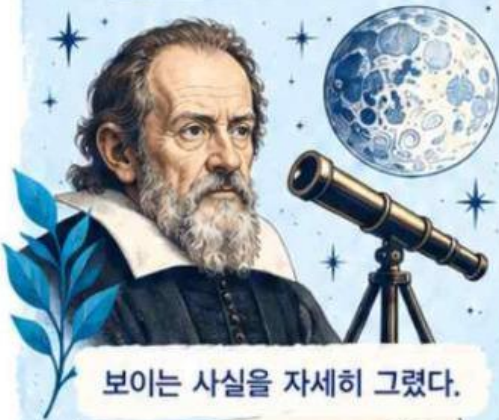
WORKSHEETS

프로로그

과학자들은 어떻게 **생각**했을까?

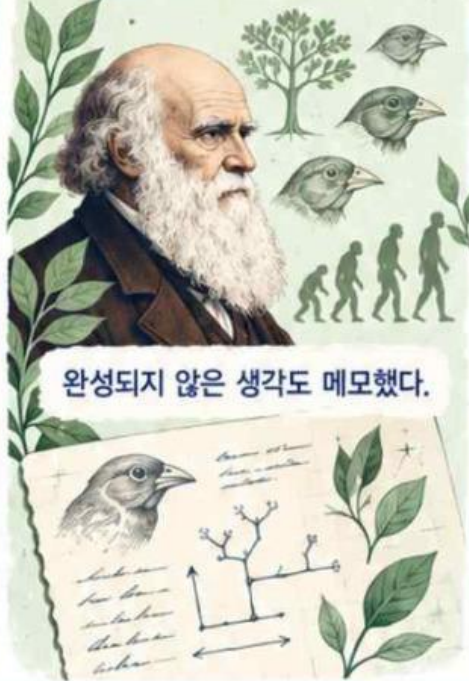
과학자의 실험노트는 정답을 적는 종이 아니라,
관찰하고 질문하고 증거를 모으며 생각을 바꾸는 과정의 기록입니다.

갈릴레오 · 관찰



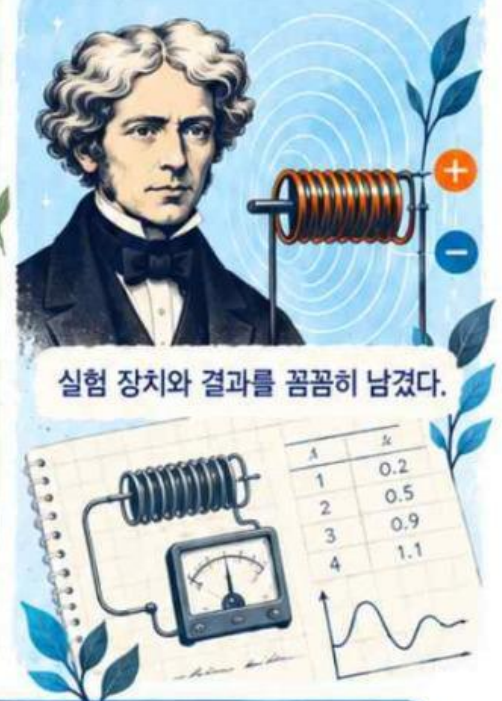
보이는 사실을 자세하게 그렸다.

다윈 · 생각



완성되지 않은 생각도 메모했다.

패러데이 · 실험



실험 장치와 결과를 꼼꼼히 남겼다.



오늘의 연구자 약속

- ☐ 사실과 해석을 구분해 기록하기
- ☐ 예상과 다른 결과도 지우지 않기
- ☐ 증거를 바탕으로 설명하기
- ☐ 새로운 질문을 남기기





01 OBSERVE

관찰과 발견

과학자처럼 먼저 보고, 사실과 해석을 구분해 기록해 보세요.

Think
Like a
Scientist



1

오늘 관찰한 현상

2

사실 Fact



나의 해석 Interpretation



3

관찰 스케치



보이는 그대로 그려보세요.



4

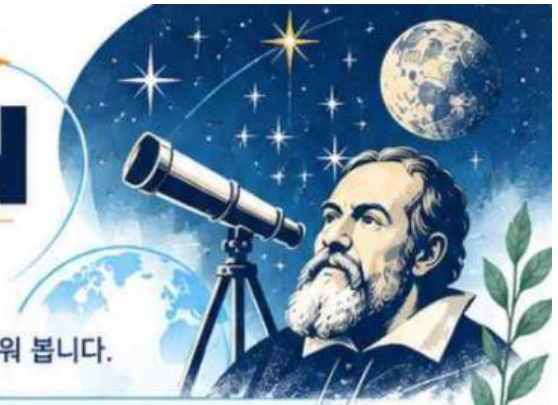
더 궁금한 점



02

QUESTION

질문과 예측



과학자는 궁금한 현상을 연구 질문으로 바꾸고, 자신의 생각을 잠정적으로 세워 봅니다.

1

연구 질문 *My Research Question*

관찰한 현상이나 궁금한 점을 바탕으로, 이번 탐구에서 알아보고 싶은 질문을 적어 보세요.



2

나의 예상 *I think...*

연구 질문에 대한 나의 예상(가설)을 적어 보세요.



3

그렇게 생각한 이유

위와 같이 예상한 이유를 적어 보세요. 경험, 배운 내용, 관찰한 사실 등을 활용해 설명해 보세요.



4

어떻게 확인할까?

나의 예상이 맞는지 확인하기 위해, 실험에서 무엇을 어떻게 할지 생각해 보세요.



바꿀 것

(조작하는 것)

실험에서 바꾸어 볼 조건은 무엇인가요?



같이 할 것

(통제하는 것)

항상 같이 유지할 조건은 무엇인가요?



살펴볼 것

(측정하는 것)

실험에서 어떤 결과를 관찰하거나 측정할까요?



5

나의 생각이 틀렸다면 어떤 결과가 나타날까?

만약 나의 예상이 맞지 않는다면, 어떤 결과가 나올지 생각해 보고 적어 보세요.



03 PLAN 실험 설계

실험하기 전에 준비물과 장치를 정리하고, 다른 연구자도 따라 할 수 있도록 순서를 기록합니다.



1 실험 제목



2 준비물

☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐



3 실험 장치 그리기




4 실험 순서

1
2
3
4
5



5 안전 유의사항


:
:
:



04 RECARD 실험 기록 1

실험 중에는 날짜, 조건, 관찰 결과를 빠짐없이 기록합니다.



날짜 _____ | 시간 _____ | 연구자 _____

회차	실험 조건	관찰·측정 결과	메모
1			
2			
3			
4			



실시간 메모

예상과 달라도 그대로 적어 보세요.



05 EVIDENCE

실험 기록 2 · 해석

과학자는 데이터를 정리하고, 그 증거가 무엇을 말해 주는지 설명합니다.



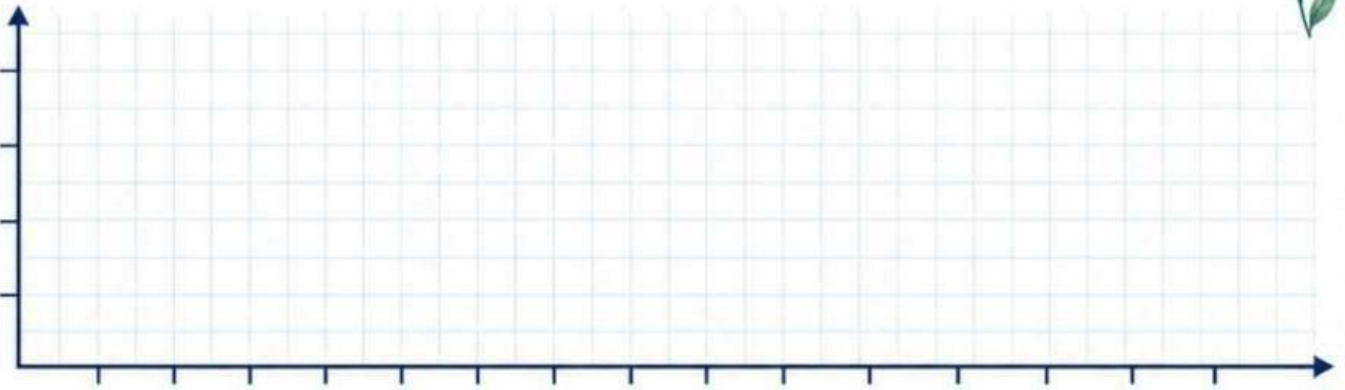
1 예상 밖의 발견



2 데이터 정리



표 · 그래프 그리기



3 주장 · 증거 · 이유로 해석하기



주장 Claim

무엇을 알게 되었나?



증거 Evidence

어떤 데이터가 뒷받침하나?



이유 Reasoning

왜 그렇게 해석할 수 있나?

4 다른 가능성은?

1 _____

2 _____



06 REFLECT

생각의 변화

새로운 증거를 통해 나의 생각이 어떻게 달라졌는지 돌아보고, 다음 연구 질문으로 이어 가세요.



1 처음 생각

2 실험 후 생각

3 내 생각은 어떻게 달라졌나?



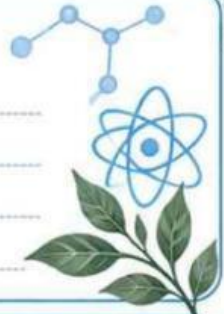
4 새롭게 떠오른 질문 *My next question is...*





5 동료 연구자의 의견





6 오늘의 한 줄 발견

연구자 서명

