

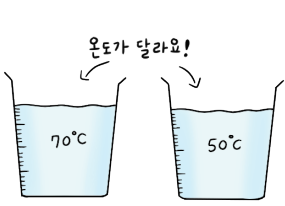
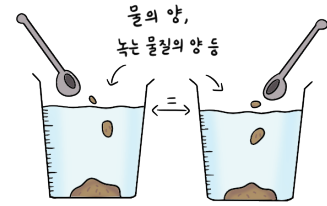
탐구력 2 실험은 어떻게 계획할까요?

실험에서 같게 해야 할 조건과
다르게 해야 할 조건을 지켜
실험하는 것을 변인 통제라고
합니다.

변인 통제

알맞은 탐구 문제를 정했다면 이를 해결하기
위해 실험을 계획해야 합니다.

예 실험 계획을 세우는 방법

- 1 실험에서 다르게 해야 할 조건을 찾습니다.

- 2 실험에서 같게 해야 할 조건을 찾습니다.

- 3 실험에서 관찰하거나 측정할 것, 필요한 준비물 등을 정해야 합니다.


변인 통제

탐구 문제에 따라 다르게 해야 할 조건과 같게 해야 할 조건을 찾고, 이것을 지켜 실험해야 합니다.

실험 계획 단계에서는
다르게 해야 할 조건과
같게 해야 할 조건을
정하는 것이 중요해.

탐구 문제 사인펜의 색깔에 따라 잉크에 섞여 있는 색소는 같을까?

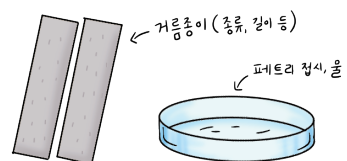
다르게 해야 할 조건

같게 해야 할 조건

사인펜의 색깔



사인펜의 색깔을 제외한 모든 조건



실험을 계획하는 과정을 알아볼까요?

실험 계획을 세울 때는 실험에서 고려해야 할 조건, 측정해야 할 것, 실험 준비물, 실험 과정, 모둠 구성원의 역할 등을 정해야 합니다.

- ❶ 계획한 실험이 탐구 문제의 답을 구할 수 있는 적절한 방법인지 확인합니다.

- ❷ 다르게 해야 할 조건과 같게 할 해야 조건을 바르게 정했는지 확인합니다.

- ❸ 탐구 문제를 해결할 수 있는 적절한 실험 방법을 정합니다.

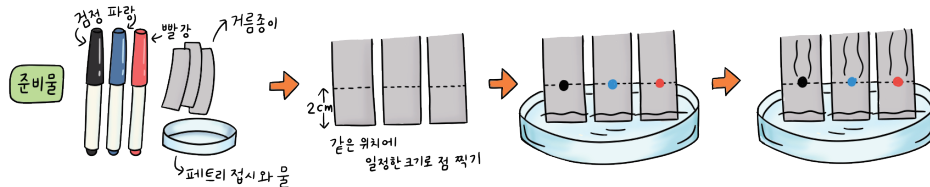
- ❹ 실험 과정을 순서에 따라 구체적으로 정리합니다.

- ❺ 실험하면서 지켜야 할 안전 수칙을 생각했는지 확인합니다.



실험 계획하기

탐구 문제		사인펜의 색깔에 따라 잉크에 섞여 있는 색소는 같은가?
실험 조건	다른 것	수성 사인펜의 색깔
	같은 것	다르게 한 조건을 제외한 모든 조건
준비물		막대 모양 거름종이 세 장, 자, 연필, 여러 가지 색깔의 사인펜, 스탠드, 링, 집게 집이, 셀로판테이프, 페트리 접시 등
실험 방법 정하기		1. 몇 가지 사인펜  을 사용할까? 2. 색소가 번지는 것을 관찰하려면 길쭉한 거름종이 모양  이 필요할까? 3. 거름종이에 사인펜으로 점  찍기를 찍고 분리되는 색소를 관찰해 볼까?
역할 정하기		깨비: 사인펜으로 점 찍기 대한: 페트리 접시에 물 담기 미래: 거름종이의 높이를 조절하기



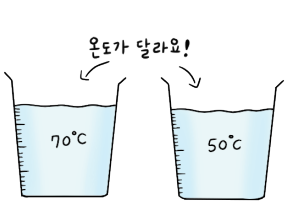
탐구력 2 실험은 어떻게 계획할까요?

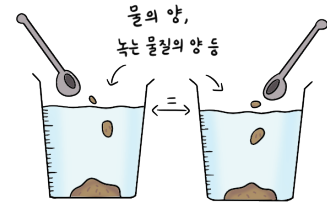
실험에서 같게 해야 할 조건과 다르게 해야 할 조건을 지켜 실험하는 것을 변인 통제라고 합니다.

변인 통제

알맞은 탐구 문제를 정했다면 이를 해결하기 위해 실험을 계획해야 합니다.

예 실험 계획을 세우는 방법

- 1 실험에서 다르게 해야 할 조건을 찾습니다.


온도가 달라요!
- 2 실험에서 같게 해야 할 조건을 찾습니다.


물의 양, 녹는 물질의 양 등
- 3 실험에서 관찰하거나 측정할 것, 필요한 준비물 등을 정해야 합니다.


유리막대, 초시계, 실험 기록지

변인 통제

탐구 문제에 따라 다르게 해야 할 조건과 같게 해야 할 조건을 찾고, 이것을 지켜 실험해야 합니다.

실험 계획 단계에서는 다르게 해야 할 조건과 같게 해야 할 조건을 정하는 것이 중요해.

탐구 문제 사인펜의 색깔에 따라 잉크에 섞여 있는 색소는 같을까?

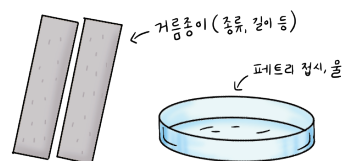
다르게 해야 할 조건

같게 해야 할 조건

사인펜의 색깔



사인펜의 색깔을 제외한 모든 조건



실험을 계획하는 과정을 알아볼까요?

실험 계획을 세울 때는 실험에서 고려해야 할 조건, 측정해야 할 것, 실험 준비물, 실험 과정, 모둠 구성원의 역할 등을 정해야 합니다.

- ❶ 계획한 실험이 탐구 문제의 답을 구할 수 있는 적절한 방법인지 확인합니다.

- ❷ 다르게 해야 할 조건과 같게 할 해야 조건을 바르게 정했는지 확인합니다.

- ❸ 탐구 문제를 해결할 수 있는 적절한 실험 방법을 정합니다.

- ❹ 실험 과정을 순서에 따라 구체적으로 정리합니다.

- ❺ 실험하면서 지켜야 할 안전 수칙을 생각했는지 확인합니다.



실험 계획하기

탐구 문제		사인펜의 색깔에 따라 잉크에 섞여 있는 색소는 같은가?
실험 조건	다른 것	수성 사인펜의 색깔
	같은 것	다르게 한 조건을 제외한 모든 조건
준비물		막대 모양 거름종이 세 장, 자, 연필, 여러 가지 색깔의 사인펜, 스탠드, 링, 집게 집이, 셀로판테이프, 페트리 접시 등
실험 방법 정하기		1. 몇 가지 사인펜 을 사용할까? 2. 색소가 번지는 것을 관찰하려면 길쭉한 거름종이 모양 이 필요할까? 3. 거름종이에 사인펜으로 점 을 찍고 분리되는 색소를 관찰해 볼까?
역할 정하기		깨비: 사인펜으로 점 찍기 대한: 페트리 접시에 물 담기 미래: 거름종이의 높이를 조절하기

