

소금과 모래 혼합물의 분리 방법

05

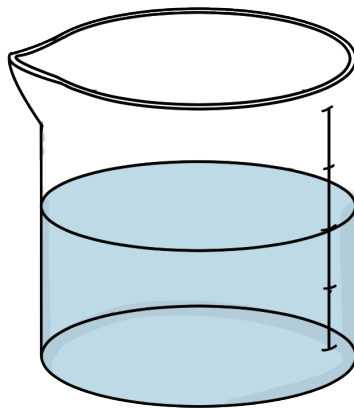


원

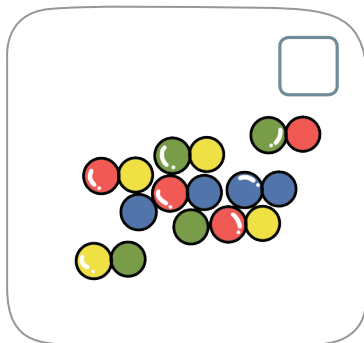
원

해 보기

커다란 비커에 물이 담겨 있습니다. 물에 녹는 물질 또는 물에 녹는 물체를 골라 안에 표 해 봅시다.



소금



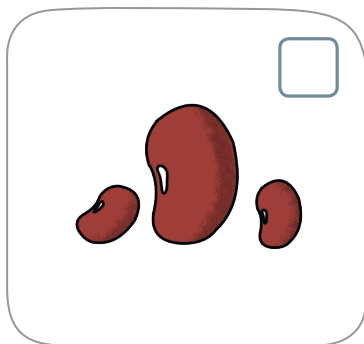
플라스틱 구슬



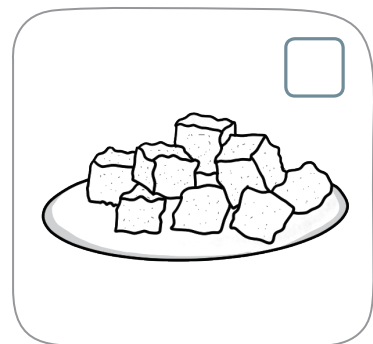
모래



간장



콩

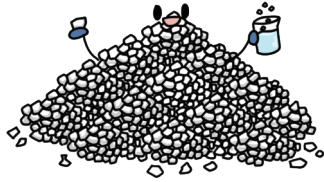


설탕

탐구력 1

소금과 모래의 혼합물을 분리해 볼까요?

소금과 모래의 특징



소금

작은 상자 모양

모래와 비슷함.

잘 녹음.



모래

다양한 작은 상자 모양

소금과 비슷함.

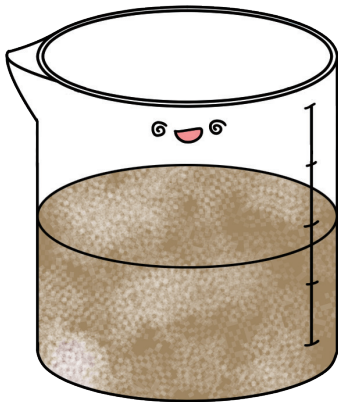
녹지 않음.

모양

크기

물에 녹는 성질

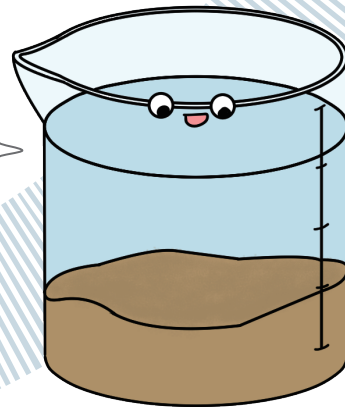
소금과 모래의
혼합물에서
모래 분리하기



물에 녹는 성질을 이용해서
소금과 모래의 혼합물을
분리할 수 있습니다.

시작

소금이다 녹으니,
모래만 남았어.

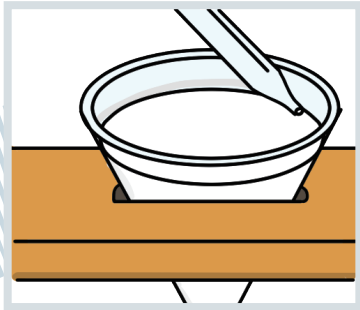
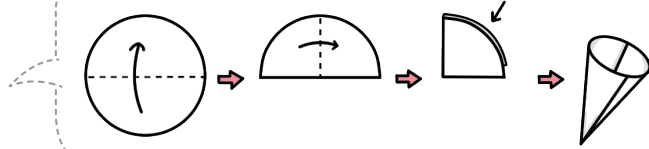


혼합물에 물을 넣고 저어
소금을 녹입니다.

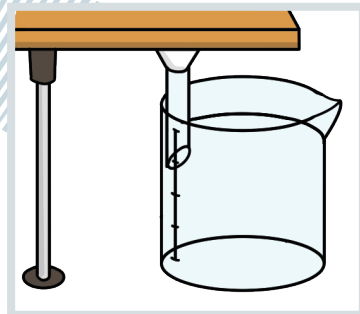
모래를 분리하고 걸러진 소금물에
서 소금을 어떻게 분리하는지
152쪽에서 배워 볼까요?



(거름종이 접는 방법)

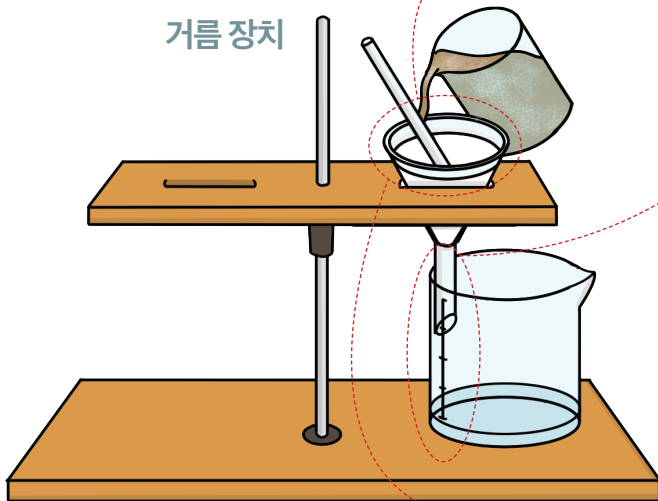


거름종이를 깔때기 안에 넣고 물을 묻혀 붙입니다.



깔때기 끝의 긴 부분을 비커의 옆면에 닿게 설치합니다.

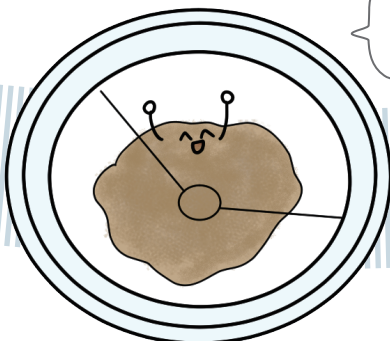
거름 장치



거름종이에 남아 있는 물질은 모래이며, 거름종이를 빠져나간 물질은 소금물입니다. Q4 힌트



혼합물이 유리 막대를 타고 천천히 흐르도록 붓습니다.



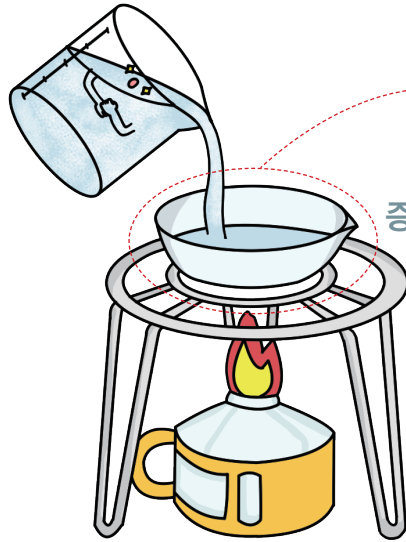
모래 분리 성공~!!

소금물에서
소금 분리하기

물에 녹은
소금을 어떻게
분리해야 할까?



그래! '증발'을
이용해서 소금을
분리하는 거야!!



증발 장치

물의 양이 줄고,
시간이 지나면서
끓습니다.



소금물을 증발 접시에 넣고 가열하면
소금을 분리할 수 있습니다. Q4 힌트

끝



하얀 알갱이가 생기고,
이 하얀 알갱이가 사방
으로 튕니다.

실험실 찰칵

소금과 모래 혼합물 분리하기

소금은 물에 녹고, 모래는 물에 녹지 않습니다. 이 성질을 이용하여 소금과 모래의 혼합물을 분리해 봅시다.

실험 동영상



1 거름 장치로 모래를 먼저 분리합니다.



2 증발 장치로 소금을 분리합니다.

탐구력 **2**

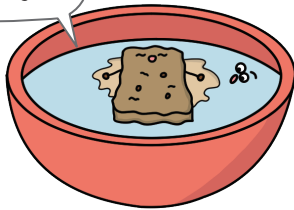
생활 속에서 거름과 증발을 이용하여 혼합물을 분리하는 예에는 무엇이 있을까요?

우리의 전통장인 된장과 간장을 만들 때 거름이 이용됩니다.

모래와 흙이 섞인 바닷물에서 거름과 증발을 이용하여 소금을 얻을 수 있습니다.

전통장 만들기

나는 메주.
소금물에
섞이는 중...



메주를 소금물에 넣어 두고 여러 날이 지나면 메주가 소금물에 섞여 혼합물이 만들어집니다.

소금물에 녹지 않은 물질은 천을 통과하지 못해.

소금물에 녹은 물질은 천을 통과할 수 있어.



메주와 소금물이 섞인 혼합물을 천으로 거르면 소금물에 녹은 물질은 천을 빠져나가고, 소금물에 녹지 않은 물질은 천에 남게 됩니다.

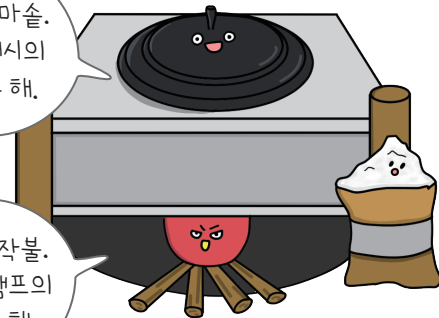
바다에서 소금 얻기

자염 만드는 과정

- ① 모래와 흙이 섞인 바닷물을 거름 장치로 거릅니다.
- ② 걸러져 깨끗한 바닷물을 가마솥에 넣고 끓이면 소금(자염)을 얻을 수 있습니다.

나는 가마솥.
증발 접시의
역할을 해.

나는 장작불.
알코올램프의
역할을 해.



천일염 만드는 과정

햇빛과 바람 등으로 바닷물을 증발시켜 소금(천일염)을 얻을 수 있습니다.



나는 햇빛.
알코올램프의
역할을 해.



마무리 학습

» 소금과 모래의 혼합물을 분리하는 방법

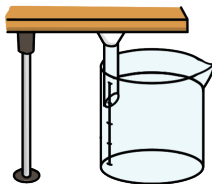


① 소금은 물에 녹는 성질이 있고, 모래는 물에 녹는 성질이 없습니다. 따라서 소금과 모래의 혼합물은 물에 녹인 후 장치를 사용하여 모래를 분리합니다.

② 모래를 분리하고 남은 소금물은 장치를 사용하여 소금을 분리합니다.



» 거름과 증발을 이용한 생활 속 예: 전통장 만들기, 바닷물에서 소금 얻기 등

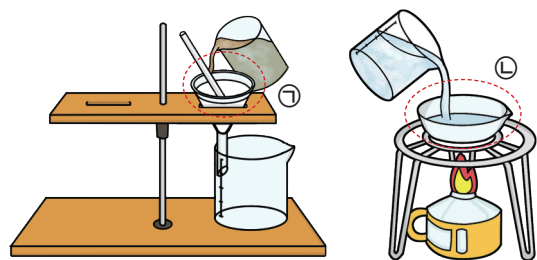
1 다음은 거름 장치를 사용하여 혼합물을 분리하는 과정을 순서 없이 나열한 것입니다. 가장 마지막으로 해야 하는 과정은 어느 것인지 기호를 써 봅시다.

| | | |
|--|--|---|
| <p>㉠ 깔대기 끝의 긴 부분이 비커의 옆면에 닿게 설치합니다.</p>  | <p>㉡ 거름종이를 깔때기 안에 넣고, 물을 묻혀 붙입니다.</p>  | <p>㉢ 혼합물을 유리 막대를 사용하여 깔때기 안에 붓습니다.</p>  |
|--|--|---|

()

2 오른쪽은 소금과 모래의 혼합물을 분리할 때 사용하는 장치입니다. ㉠과 ㉡에 분리된 물질을 써 봅시다.

㉠ (), ㉡ ()



3 전통장을 만들 때 메주와 소금물이 섞인 혼합물을 천을 사용하여 분리합니다. 이때 천의 역할을 설명해 봅시다.

천의 역할은



소금과 모래 혼합물의 분리 방법

05



원

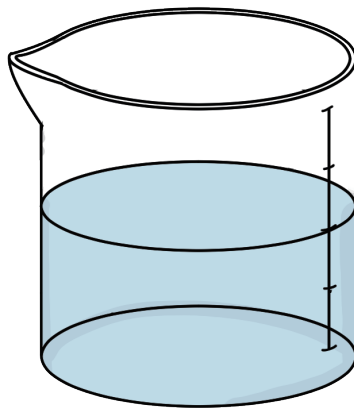
원

해 보기

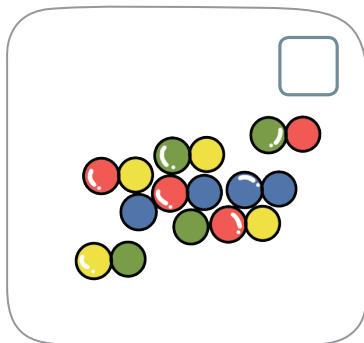
★ 바른 답 확인하기 23쪽

커다란 비커에 물이 담겨 있습니다. 물에 녹는 물질 또는 물에 녹는 물체를 골라 안에

✓ 표 해 봅시다.



소금



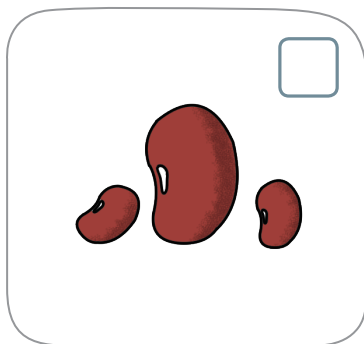
플라스틱 구슬



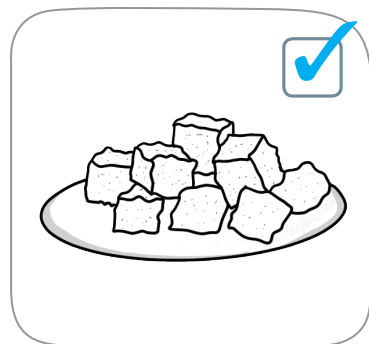
모래



간장



콩

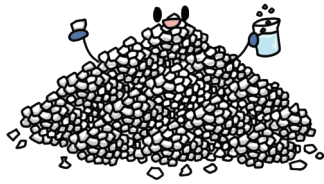


설탕

탐구력 1

소금과 모래의 혼합물을 분리해 볼까요?

소금과 모래의 특징



소금

작은 상자 모양

모래와 비슷함.

잘 녹음.



모래

다양한 작은 상자 모양

소금과 비슷함.

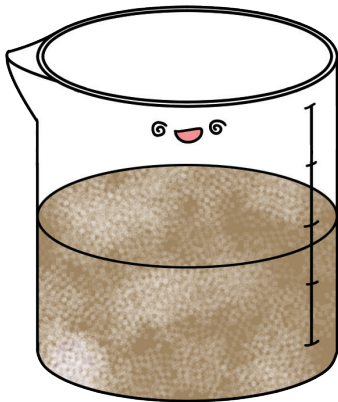
녹지 않음.

모양

크기

물에 녹는 성질

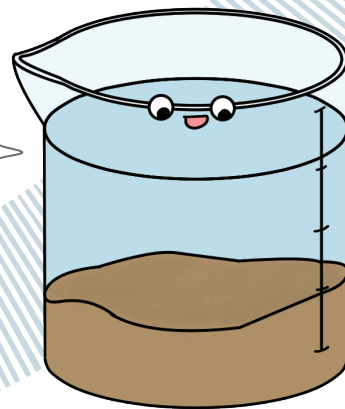
소금과 모래의
혼합물에서
모래 분리하기



물에 녹는 성질을 이용해서
소금과 모래의 혼합물을
분리할 수 있습니다.

시작

소금이다 녹으니,
모래만 남았어.

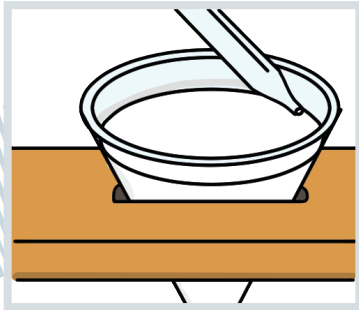
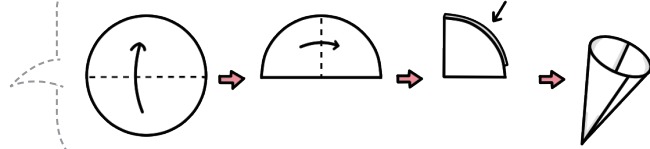


혼합물에 물을 넣고 저어
소금을 녹입니다.

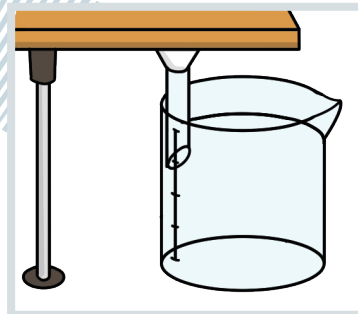
모래를 분리하고 걸러진 소금물에
서 소금을 어떻게 분리하는지
152쪽에서 배워 볼까요?



(거름종이 접는 방법)

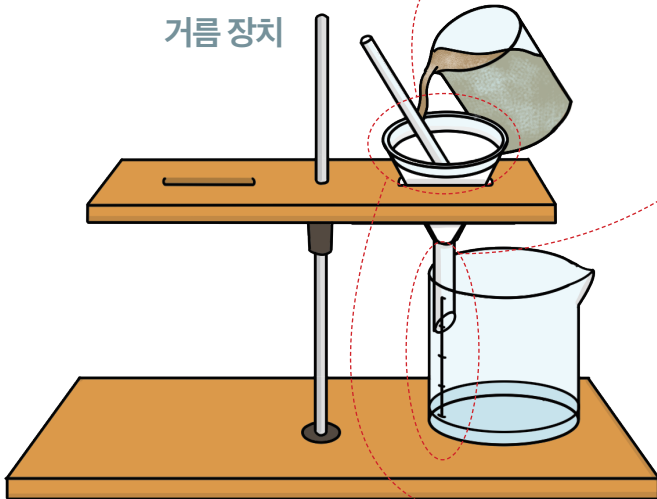


거름종이를 깔때기 안에 넣고 물을 묻혀 붙입니다.



깔때기 끝의 긴 부분을 비커의 옆면에 닿게 설치합니다.

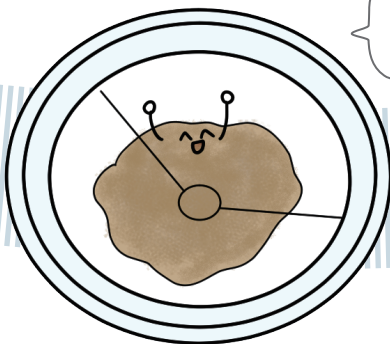
거름 장치



거름종이에 남아 있는 물질은 모래이며, 거름종이를 빠져나간 물질은 소금물입니다. Q4 힌트



혼합물이 유리 막대를 타고 천천히 흐르도록 붓습니다.



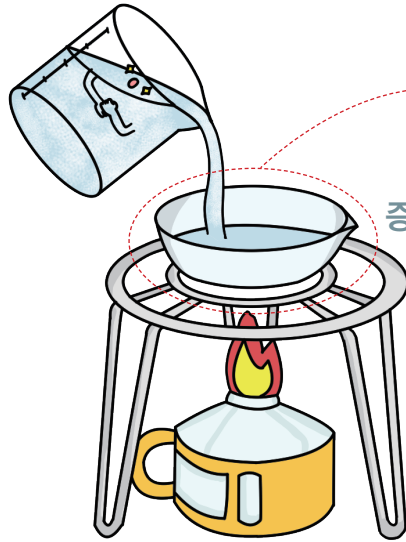
모래 분리 성공~!!

소금물에서
소금 분리하기

물에 녹은
소금을 어떻게
분리해야 할까?

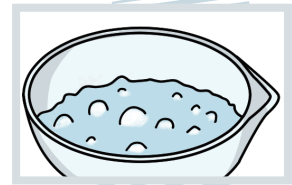


그래! '증발'을
이용해서 소금을
분리하는 거야!!



증발 장치

물의 양이 줄고,
시간이 지나면서
끓습니다.



소금물을 증발 접시에 넣고 가열하면
소금을 분리할 수 있습니다. Q4 힌트

끝



하얀 알갱이가 생기고,
이 하얀 알갱이가 사방
으로 튕니다.

실험실 찰칵

소금과 모래 혼합물 분리하기

소금은 물에 녹고, 모래는 물에 녹지 않습니다. 이 성질을 이용하여 소금과 모래의 혼합물을 분리해 봅시다.

실험 동영상



1 거름 장치로 모래를 먼저 분리합니다.



2 증발 장치로 소금을 분리합니다.

탐구력 **2**

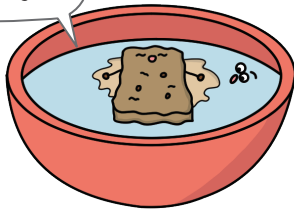
생활 속에서 거름과 증발을 이용하여 혼합물을 분리하는 예에는 무엇이 있을까요?

우리의 전통장인 된장과 간장을 만들 때 거름이 이용됩니다.

모래와 흙이 섞인 바닷물에서 거름과 증발을 이용하여 소금을 얻을 수 있습니다.

전통장 만들기

나는 메주.
소금물에
섞이는 중...



메주를 소금물에 넣어 두고 여러 날이 지나면 메주가 소금물에 섞여 혼합물이 만들어집니다.

소금물에 녹지 않은 물질은 천을 통과하지 못해.

소금물에 녹은 물질은 천을 통과할 수 있어.



메주와 소금물이 섞인 혼합물을 천으로 거르면 소금물에 녹은 물질은 천을 빠져나가고, 소금물에 녹지 않은 물질은 천에 남게 됩니다.

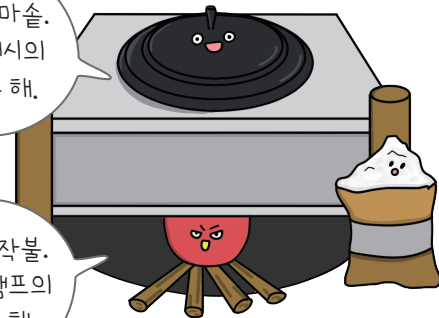
바다에서 소금 얻기

자염 만드는 과정

- ① 모래와 흙이 섞인 바닷물을 거름 장치로 거릅니다.
- ② 걸러져 깨끗한 바닷물을 가마솥에 넣고 끓이면 소금(자염)을 얻을 수 있습니다.

나는 가마솥.
증발 접시의
역할을 해.

나는 장작불.
알코올램프의
역할을 해.



천일염 만드는 과정

햇빛과 바람 등으로 바닷물을 증발시켜 소금(천일염)을 얻을 수 있습니다.



나는 햇빛.
알코올램프의
역할을 해.



나는 염전.
증발 접시의
역할을 해.



» 소금과 모래의 혼합물을 분리하는 방법

① 소금은 물에 녹는 성질이 있고, 모래는 물에 녹는 성질이 없습니다. 따라서 소금과 모래의 혼합물은 물에 녹인 후 거름 장치를 사용하여 모래를 분리합니다.

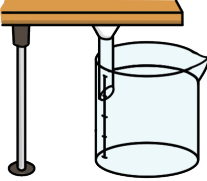
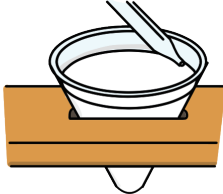

② 모래를 분리하고 남은 소금물은 증발 장치를 사용하여 소금을 분리합니다.

» 거름과 증발을 이용한 생활 속 예: 전통장 만들기, 바닷물에서 소금 얻기 등



1

다음은 거름 장치를 사용하여 혼합물을 분리하는 과정을 순서 없이 나열한 것입니다. 가장 마지막으로 해야 하는 과정은 어느 것인지 기호를 써 봅시다.

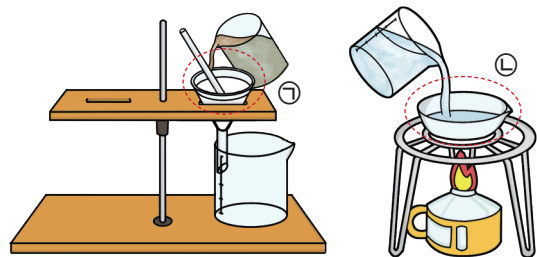
| | | |
|--|--|---|
| <p>㉠ 깔대기 끝의 긴 부분이 비커의 옆면에 닿게 설치합니다.</p>  | <p>㉡ 거름종이를 깔때기 안에 넣고, 물을 묻혀 붙입니다.</p>  | <p>㉢ 혼합물을 유리 막대를 사용하여 깔때기 안에 붓습니다.</p>  |
|--|--|---|

(㉢)

2

오른쪽은 소금과 모래의 혼합물을 분리할 때 사용하는 장치입니다. ㉠과 ㉡에 분리된 물질을 써 봅시다.

㉠ (모래), ㉡ (소금)



3

전통장을 만들 때 메주와 소금물이 섞인 혼합물을 천을 사용하여 분리합니다. 이때 천의 역할을 설명해 봅시다.

천의 역할은 메주와 소금물이 섞인 혼합물에서 소금물에 녹지 않은 물질을 거르는 것입니다.

