

용액의 진하기 비교

05



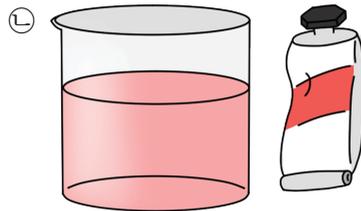
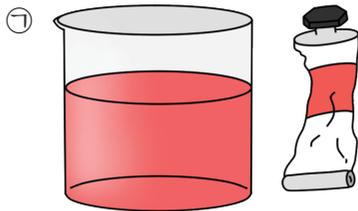
점수

점수

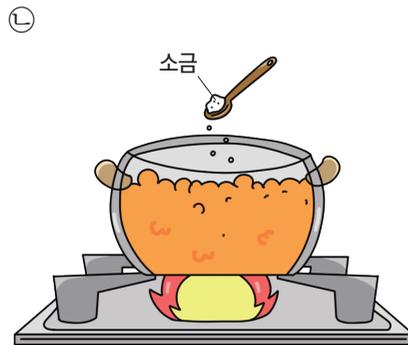
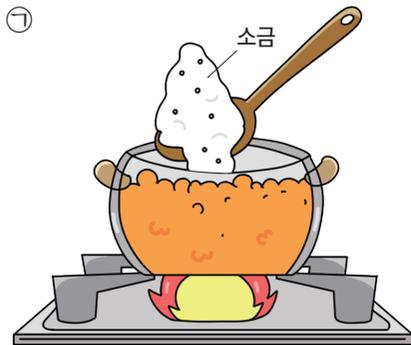
해 보기

다음 물음에 답해 봅시다.

(1) 물에 녹인 물감의 양이 더 많은 것의 기호를 써 봅시다. (단, 물의 양은 같습니다.)



(2) 맛이 더 짭 것 같은 찌개의 기호를 써 봅시다.



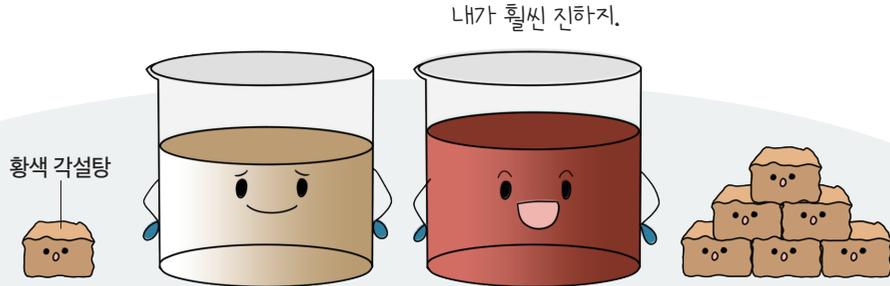
(3) 바닷물 속에 들어 있는 소금의 양이 더 많을 것 같은 바다의 기호를 써 봅시다.



탐구력 1

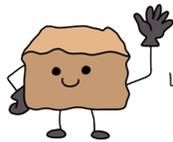
색깔을 띠는 용액의 진하기는 어떻게 알 수 있을까요?

용액의 진하기



용액의 진하기는 같은 양의 용매에 녹아 있는 용질의 많고 적은 정도를 말합니다.

용액의 색깔, 맛, 무게, 높이로 비교하기



나는 황색 각설탕!
내가 더 많이 녹은 것은 어떻게 알 수 있을까?



모르는 용액은 함부로 맛을 보면 안돼요!

1 색깔 비교하기

색깔을 보아하니 진한 쪽에 설탕이 많이 녹아 있구나?

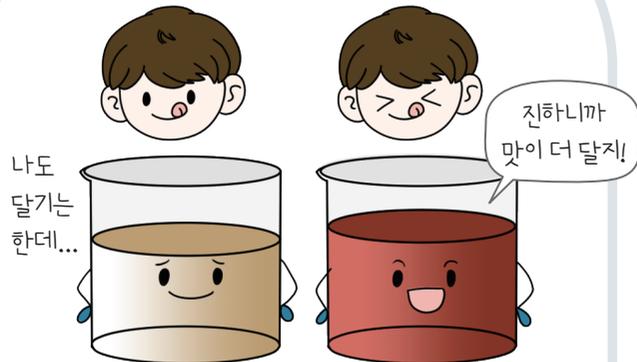


- 황설탕 용액은 황색의 색깔을 나타냅니다.
- 황색 각설탕이 물에 많이 녹을수록 황설탕 용액의 색깔이 진해집니다.
- 황설탕 용액의 색깔이 진할수록 진한 용액입니다.

용질이 용매에 녹아 색깔을 나타낼 때, 용질이 많이 포함될수록 용액의 색깔이 진해집니다.

2 맛 비교하기

이쪽이 훨씬 달아.



- 황색 각설탕이 물에 녹으면 물에서 단맛을 느낄 수 있습니다.
- 황색 각설탕이 물에 많이 녹을수록 단맛이 진해집니다.
- 황설탕 용액의 단맛이 진할수록 진한 용액입니다.

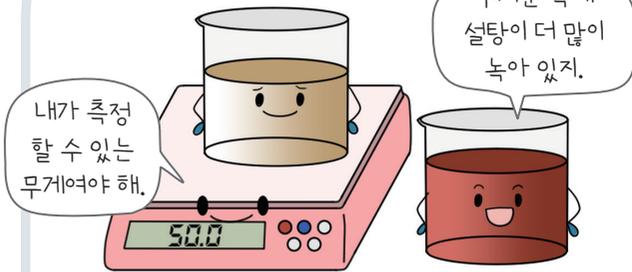
용질이 용매에 녹아 맛을 나타낼 때, 용질이 많이 포함될수록 용액에서 느낄 수 있는 맛이 진해집니다.



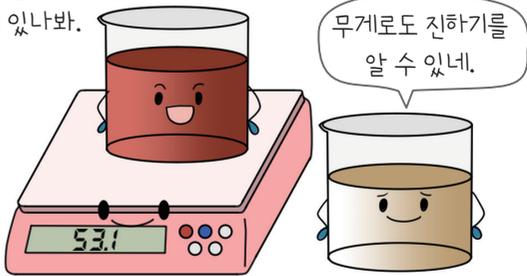
용액의 무게와 용액의 높이로 용액의 진하기를 비교할 때 용액이 양이 너무 많거나 적으면 측정이 어려울 수 있어요.

3 무게 비교하기

설탕이 얼마나 녹아 있을까?



내가 더 무겁네. 정말 설탕이 더 많이 들어 있나봐.

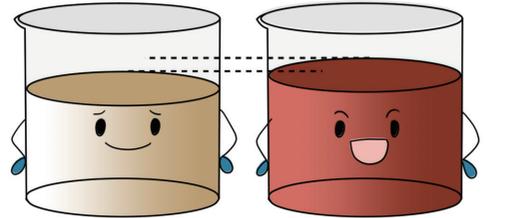


- 황색 각설탕이 물에 많이 녹을수록 용액이 무겁습니다.
- 황설탕 용액의 무게가 무거울수록 진한 용액입니다.

용질이 용매에 녹을 때, 용질이 많이 포함될수록 용액의 무게가 무거워집니다.

4 높이 비교하기

높이까지 달라지다니...



- 황색 각설탕이 물에 많이 녹을수록 용액의 높이가 높습니다.
- 황설탕 용액의 높이가 높을수록 진한 용액입니다.

용질이 용매에 녹을 때, 용질이 많이 포함될수록 용액의 높이가 높아집니다.

색깔을 띠는 용액의 진하기는 색깔, 맛, 무게, 높이 등으로 비교할 수 있습니다.

용액의 색깔이 진할수록, 맛이 진할수록, 무게가 무거울수록, 높이가 높을수록 진한 용액입니다.

Q4 힌트

색깔을 띠지 않는 용액의 진하기는 어떻게 알 수 있을까요?

물체가 뜨는 정도로 비교하기

내가 위로 뜨는 용액이 더 진한 용액이야.



방울토마토

용액에 띄우는 물체의 조건

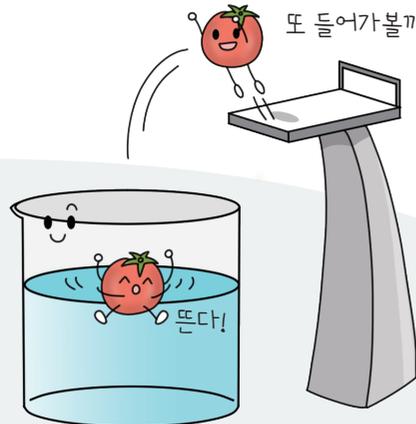
- 너무 가볍거나 무겁지 않고 적당한 무게를 가져야 합니다.
- 돌멩이처럼 너무 무겁거나 스티로폼처럼 너무 가벼운 것은 적당하지 않습니다.



방울토마토의 크기와 무게에 따라 용액에 떠 있는 위치가 다를 수 있어요. 따라서 같은 방울토마토를 이용해야 해요.



방울토마토가 가라앉습니다.



방울토마토가 물 위로 뜹니다.



가라앉은 방울토마토를 띄우려면 용질을 더 넣어요. 물 위로 뜬 방울토마토를 가라앉히려면 물을 더 넣어요.

용액에 넣은 물체가 위로 뜰수록 진한 용액입니다. **Q4 힌트**

색깔로 용액의 진하기를 비교할 수 없을 때, 방울토마토를 띄워 용액의 진하기를 확인할 수 있습니다.

방울토마토가 뜨는 용액이 더 진한 용액입니다.

용액의 진하기를 확인할 수 있는 경우는 어떤 것이 있을까요?

이제 들어가면 되겠다~

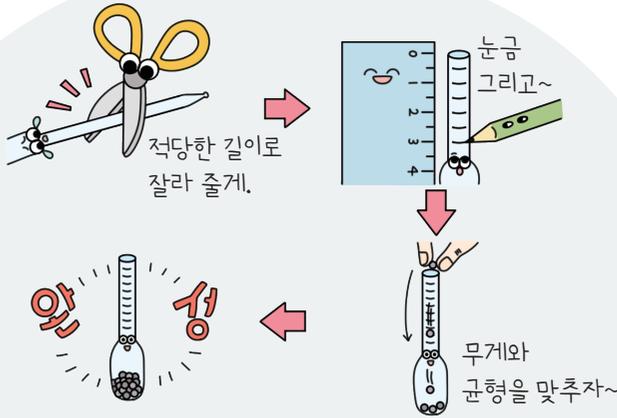
장을 담글 때 달걀을 이용하여 소금물의 진하기를 맞춥니다.

사해는 다른 바다보다 진해서 맨몸으로도 동등 뜨지.

대부분의 바다와는 달리 사해에서는 맨몸으로 가만히 있어도 몸이 바다에 뜹니다.

용액의 진하기를 비교하는 도구를 만들어 볼까요?

플라스틱 스포이트 이용



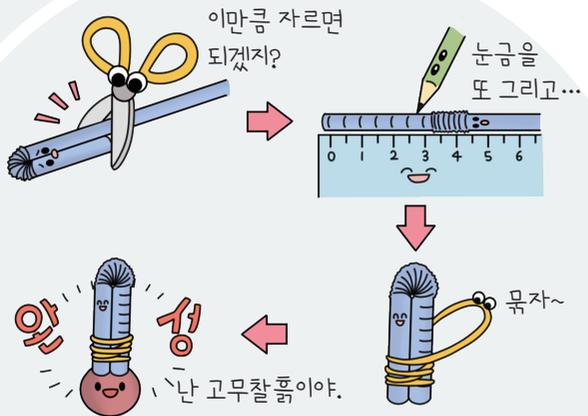
- 플라스틱 스포이트의 윗부분을 자릅니다.
- 적당한 간격으로 눈금을 그립니다.
- 적당한 재료를 넣어 무게와 균형을 맞춥니다.

보충!!
완성된 도구는 용액에 띄웠을 때 균형을 잡고 떠 있을 수 있어야 해요.

고려할 점

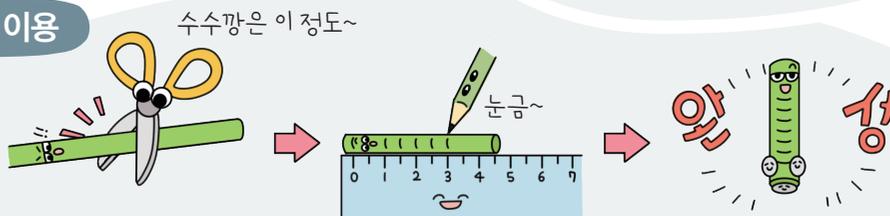
- 적당한 무게를 가져야 합니다.
- 적당한 간격의 눈금을 그려야 합니다.
- 용액 속에서 도구가 균형을 잡을 수 있어야 합니다.

주름 빨대 이용



- 주름 빨대를 자르고, 눈금을 그립니다.
- 주름 빨대를 접어 한쪽 끝을 고무줄로 묶습니다.
- 주름 빨대 끝에 고무찰흙을 붙여 무게와 균형을 맞춥니다.

수수깡 이용



- 수수깡을 적당한 길이로 자릅니다.
- 적당한 간격으로 눈금을 그립니다.
- 수수깡의 바닥과 옆면에 누름 못을 꽂아 무게와 균형을 맞춥니다.

용액의 진하기 비교

05



점수

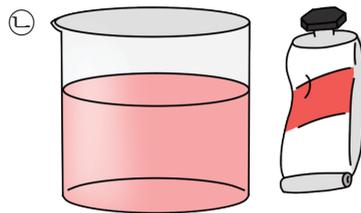
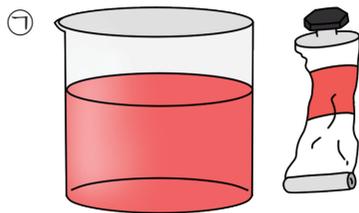
점수

해 보기

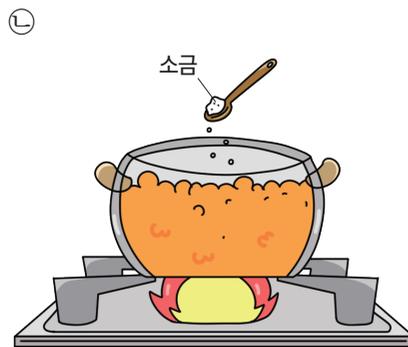
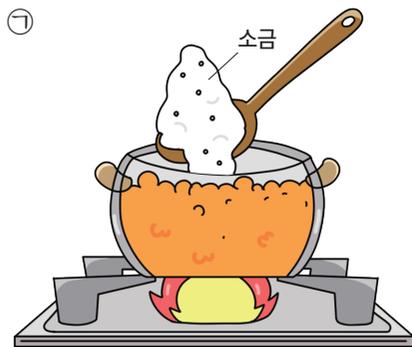
다음 물음에 답해 봅시다.

★ 바른 답 확인하기 18쪽

(1) 물에 녹인 물감의 양이 더 많은 것의 기호를 써 봅시다. (단, 물의 양은 같습니다.)



(2) 맛이 더 짠 것 같은 찌개의 기호를 써 봅시다.



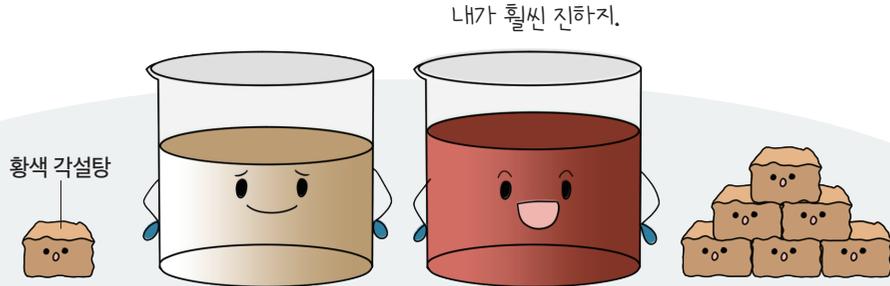
(3) 바닷물 속에 들어 있는 소금의 양이 더 많을 것 같은 바다의 기호를 써 봅시다.



탐구력 1

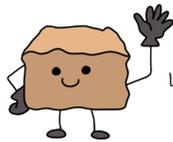
색깔을 띠는 용액의 진하기는 어떻게 알 수 있을까요?

용액의 진하기



용액의 진하기는 같은 양의 용매에 녹아 있는 용질의 많고 적은 정도를 말합니다.

용액의 색깔, 맛, 무게, 높이로 비교하기



나는 황색 각설탕!
내가 더 많이 녹은 것은 어떻게 알 수 있을까?



모르는 용액은 함부로 맛을 보면 안돼요!

1 색깔 비교하기

색깔을 보아하니 진한 쪽에 설탕이 많이 녹아 있구나?

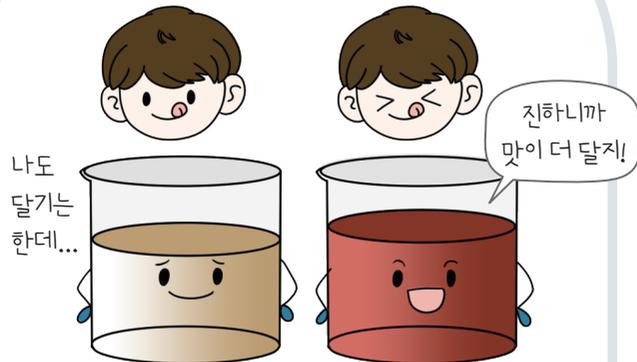


- 황설탕 용액은 황색의 색깔을 나타냅니다.
- 황색 각설탕이 물에 많이 녹을수록 황설탕 용액의 색깔이 진해집니다.
- 황설탕 용액의 색깔이 진할수록 진한 용액입니다.

용질이 용매에 녹아 색깔을 나타낼 때, 용질이 많이 포함될수록 용액의 색깔이 진해집니다.

2 맛 비교하기

이쪽이 훨씬 달아.



- 황색 각설탕이 물에 녹으면 물에서 단맛을 느낄 수 있습니다.
- 황색 각설탕이 물에 많이 녹을수록 단맛이 진해집니다.
- 황설탕 용액의 단맛이 진할수록 진한 용액입니다.

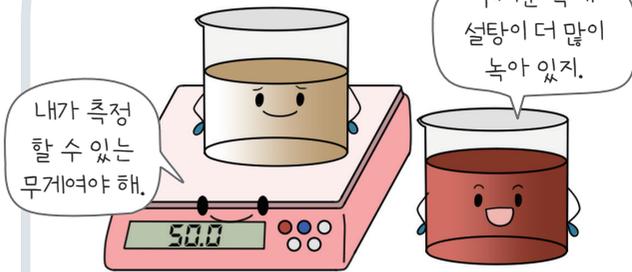
용질이 용매에 녹아 맛을 나타낼 때, 용질이 많이 포함될수록 용액에서 느낄 수 있는 맛이 진해집니다.



보충!
 용액의 무게와 용액의 높이로 용액의 진하기를 비교할 때 용액이 양이 너무 많거나 적으면 측정이 어려울 수 있어요.

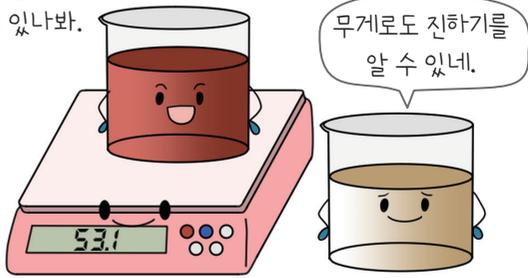
3 무게 비교하기

설탕이 얼마나 녹아 있을까?



내가 측정할 수 있는 무게여야 해.

내가 더 무겁네. 정말 설탕이 더 많이 들어 있나봐.

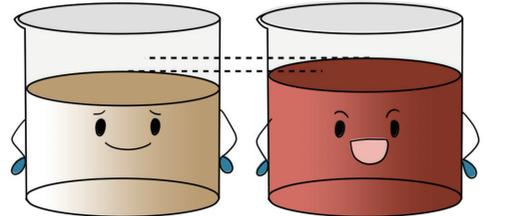


- 황색 각설탕이 물에 많이 녹을수록 용액이 무겁습니다.
- 황설탕 용액의 무게가 무거울수록 진한 용액입니다.

용질이 용매에 녹을 때, 용질이 많이 포함될수록 용액의 무게가 무거워집니다.

4 높이 비교하기

높이까지 달라지다니...



- 황색 각설탕이 물에 많이 녹을수록 용액의 높이가 높습니다.
- 황설탕 용액의 높이가 높을수록 진한 용액입니다.

용질이 용매에 녹을 때, 용질이 많이 포함될수록 용액의 높이가 높아집니다.

색깔을 띠는 용액의 진하기는 색깔, 맛, 무게, 높이 등으로 비교할 수 있습니다.

용액의 색깔이 진할수록, 맛이 진할수록, 무게가 무거울수록, 높이가 높을수록 진한 용액입니다.

Q4 힌트

탐구력 2

색깔을 띠지 않는 용액의 진하기는 어떻게 알 수 있을까요?

물체가 뜨는 정도로 비교하기

내가 위로 뜨는 용액이 더 진한 용액이야.



방울토마토

용액에 띄우는 물체의 조건

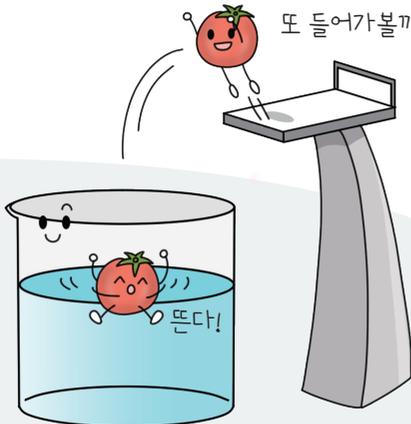
- 너무 가볍거나 무겁지 않고 적당한 무게를 가져야 합니다.
- 돌멩이처럼 너무 무겁거나 스티로폼처럼 너무 가벼운 것은 적당하지 않습니다.



방울토마토의 크기와 무게에 따라 용액에 떠 있는 위치가 다를 수 있어요. 따라서 같은 방울토마토를 이용해야 해요.



방울토마토가 가라앉습니다.



방울토마토가 물 위로 뜹니다.



가라앉은 방울토마토를 띄우려면 용질을 더 넣어요. 물 위로 뜬 방울토마토를 가라앉히려려면 물을 더 넣어요.

용액에 넣은 물체가 위로 뜰수록 진한 용액입니다. Q4 힌트

색깔로 용액의 진하기를 비교할 수 없을 때, 방울토마토를 띄워 용액의 진하기를 확인할 수 있습니다.

방울토마토가 뜨는 용액이 더 진한 용액입니다.

용액의 진하기를 확인할 수 있는 경우는 어떤 것이 있을까요?

이제 들어가면 되겠다~

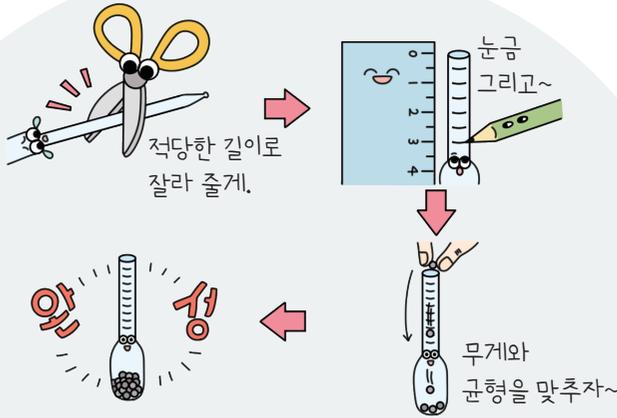
장을 담글 때 달걀을 이용하여 소금물의 진하기를 맞춥니다.

사해는 다른 바다보다 진해서 맨몸으로도 동등 뜨지.

대부분의 바다와는 달리 사해에서는 맨몸으로 가만히 있어도 몸이 바다에 뜹니다.

용액의 진하기를 비교하는 도구를 만들어 볼까요?

플라스틱 스포이트 이용



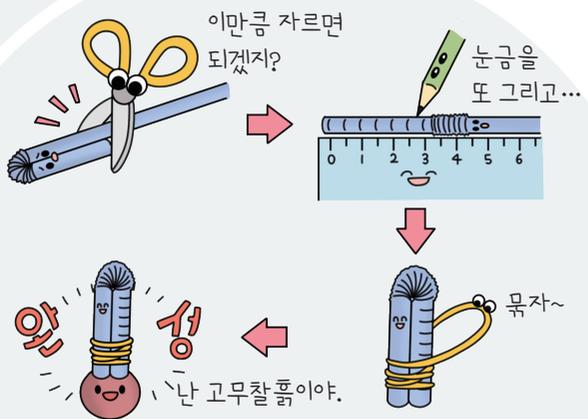
- 플라스틱 스포이트의 윗부분을 자릅니다.
- 적당한 간격으로 눈금을 그립니다.
- 적당한 재료를 넣어 무게와 균형을 맞춥니다.

보충!!
완성된 도구는 용액에 띄웠을 때 균형을 잡고 떠 있을 수 있어야 해요.

고려할 점

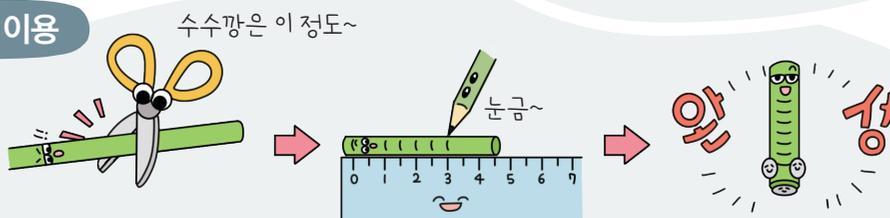
- 적당한 무게를 가져야 합니다.
- 적당한 간격의 눈금을 그려야 합니다.
- 용액 속에서 도구가 균형을 잡을 수 있어야 합니다.

주름 빨대 이용



- 주름 빨대를 자르고, 눈금을 그립니다.
- 주름 빨대를 접어 한쪽 끝을 고무줄로 묶습니다.
- 주름 빨대 끝에 고무찰흙을 붙여 무게와 균형을 맞춥니다.

수수깡 이용



- 수수깡을 적당한 길이로 자릅니다.
- 적당한 간격으로 눈금을 그립니다.
- 수수깡의 바닥과 옆면에 누름 못을 꽂아 무게와 균형을 맞춥니다.



» 용액의 진하기: 같은 양의 용매에 녹아 있는 용질의 많고 적은 정도를 말합니다.

» 색깔을 띠는 용액의 진하기를 비교하는 방법: 색깔, 맛, 무게, 높이를 비교합니다.

방법	색깔	맛	무게	높이
용액이 더 진한 정도	색깔이 진할수록 진한 용액입니다.	맛이 진할수록 진한 용액입니다.	무게가 무거울수록 진한 용액입니다.	높이가 높을수록 진한 용액입니다.

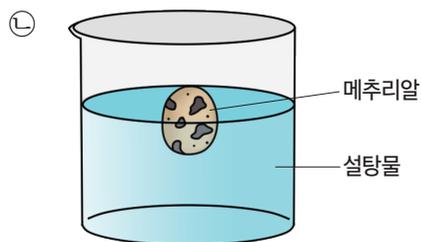
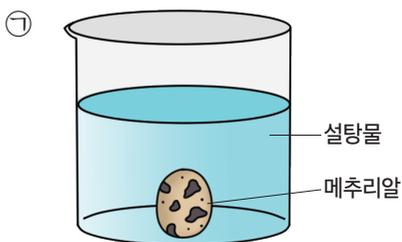


» 색깔을 띠지 않는 용액의 진하기를 비교하는 방법: 물체가 뜨는 정도로 용액의 진하기를 비교하며, 용액에 넣은 물체가 위로 **들 수 록** 진한 용액입니다.

1 다음은 두 개의 황설탕 용액의 진하기를 비교하는 방법입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

- (1) 용액의 색깔로 비교합니다. (○)
- (2) 용액의 맛을 보아 비교합니다. (○)
- (3) 용액의 냄새를 맡아 비교합니다. (×)
- (4) 용액의 높이를 측정하여 비교합니다. (○)

2 다음은 온도와 양이 같은 설탕물이 담긴 비커에 메추리알을 각각 넣었을 때의 결과입니다. ㉠과 ㉡ 중 설탕이 더 많이 녹아 있는 설탕물은 어느 것인지 써 봅시다.



(○)

3 오른쪽은 설탕물에 방울토마토를 넣었을 때의 결과입니다. 가라앉은 방울 토마토를 떠오르게 하는 방법을 설명해 봅시다.

가라앉은 방울토마토를 떠오르게 하기 위해서는 방울토마토가 떠오를 때 까지 설탕을 설탕물에 더 넣어 녹입니다.

