

단원 정리하기



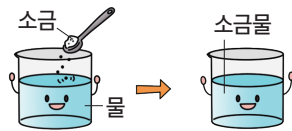
97쪽 밑음 Q 1~4를 해결하여 이 단원을 마무리해 볼까요?

Q1 여러 가지 물질을 물에 넣으면 어떻게 될까요?

① 용질, 용매, 용해, 용액 구분하기

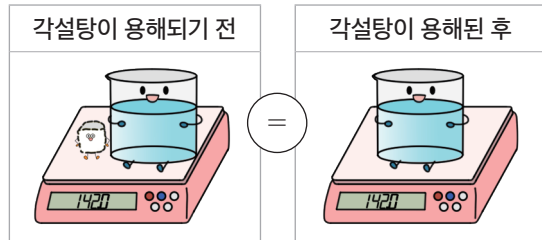
용질	녹는 물질입니다.
용매	녹이는 물질입니다.
용해	녹는 물질이 녹이는 물질에 골고루 섞이는 현상입니다.
용액	녹는 물질이 녹이는 물질에 골고루 섞여 있는 물질입니다.

② 소금(용질)이 물(용매)에 용해되어 소금물(용액)이 됩니다.



Q2 용질이 용매에 용해될 때 어떤 변화가 일어날까요?

- ① 용질이 용매에 용해되면 없어지는 것이 아니라 용매에 골고루 섞여 용액이 됩니다.
- ② 용질이 용매에 용해되기 전 용질과 용매의 무게는, 용질이 용해된 후 용액의 무게와 같습니다. → 각설탕이 물에 용해되기 전과 후의 무게는 같습니다.



Q3 용질의 종류와 물의 온도에 따라 용질은 얼마나 녹을까요?

① 용질의 종류가 다를 때 물에 녹는 용질의 양

조건	다르게 해야 할 조건	같게 해야 할 조건
	• 용질의 종류	• 물의 양, 물의 온도
결과	용질마다 용해되는 양은 서로 다릅니다.	

② 물의 온도가 다를 때 물에 녹는 용질의 양

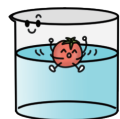
조건	다르게 해야 할 조건	같게 해야 할 조건
	• 물의 온도	• 물의 양, 용질의 양
결과	물의 온도가 높으면 용질이 더 많이 용해됩니다.	

Q4 용액의 진하기를 비교하는 방법에는 어떤 것이 있을까요?

① 색깔을 띠는 용액

구분	방법	
색깔	용질이 많이 포함될 수록	용액의 색깔이 진합니다.
맛		용액의 맛이 진합니다.
무게		용액의 무게가 무겁습니다.
높이		용액의 높이가 높습니다.

② 색깔을 띠지 않는 용액: 용액에 적당한 무게를 가진 물체를 넣었을 때, 물체가 용액 위로 뜰수록 진한 용액입니다.



최종 확인 문제

01 다음 단어 카드를 보고, 각 물음에 알맞은 말을 써넣어 봅시다.

용질

용매

용해

용액

소금이나 설탕처럼 물과 같은 다른 물질에 녹는 물질을 (①) (이)라고 합니다.

소금이나 설탕이 물에 녹는 것처럼 어떤 물질이 다른 물질에 녹아 골고루 섞이는 현상을 (②) (이)라고 합니다.

소금이나 설탕을 물에 넣어 모두 녹인 소금물이나 설탕물과 같이 녹는 물질이 녹이는 물질에 골고루 섞여 있는 물질을 (③) (이)라고 합니다.

02 다음은 각설탕이 물에 용해되는 과정에 대한 설명입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

큰 각설탕이 녹지 않고 물 위에 뜹니다.

① _____

큰 각설탕이 작은 설탕 가루로 부서져 물 아래로 가라앉습니다.

② _____

큰 각설탕이 작은 설탕 가루가 되어 없어집니다.

③ _____

큰 각설탕이 그대로 바닥에 가라앉은 후, 시간이 지날수록 크기가 커집니다.

④ _____

큰 각설탕이 작은 설탕 가루가 되어 물에 녹아 눈에 보이지 않게 됩니다.

⑤ _____

각설탕이 물에 용해되기 전과 물에 완전히 용해된 후의 무게는 같습니다.

⑥ _____

03 다음은 용질의 종류와 물의 온도에 따라 용질이 물에 녹는 양에 대한 설명입니다. () 안에 들어갈 알맞은 말을 골라 봅시다.

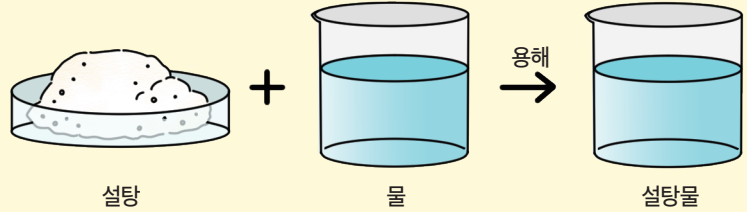
온도와 양이 같은 물에서 용질마다 용해되는 양은 서로 ① (같습, 다름)니다.

같은 양의 물에서 물의 온도가 ② (높으, 낮으)면 용질이 물에 더 많이 용해됩니다.

용질이 모두 용해된 용액의 온도를 ③ (높이, 낮추)면 용질이 바닥에 다시 가라앉습니다.

완성 실력 문제

[04~05] 다음은 설탕을 물에 넣고 완전히 용해시키는 과정을 나타낸 것입니다. 물음에 답해 봅시다.



04 위 과정에서 설탕에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까? ()

- ① 설탕이 다른 물질로 변합니다.
- ② 설탕은 물과 골고루 섞여 보이지 않게 됩니다.
- ③ 설탕은 물에 녹아 없어지지 않으므로 눈에 잘 보입니다.
- ④ 설탕은 물에 녹은 후 무게가 가벼워져서 물 위로 뜹니다.
- ⑤ 설탕은 물에 녹은 후 무게가 무거워져서 물 아래에 가라앉습니다.

05 위 과정과 같이 설탕 20 g을 물 100 g에 넣어 완전히 녹였습니다. 이때 설탕물의 무게는 몇 g이 되는지 써 봅시다.

()

06 다음은 온도와 양이 같은 물에 소금과 베이킹 소다를 같은 양만큼 넣고 유리 막대로 저었을 때의 실험 결과를 나타낸 표입니다. 이 결과로 알 수 있는 것을 <보기>에서 골라 기호를 써 봅시다.

물에 넣은 용질	소금	베이킹 소다
실험 결과	모두 용해되었음.	바닥에 하얀 가루가 남았음.

보기

- ㉠ 베이킹 소다의 알갱이가 소금의 알갱이보다 큼니다.
- ㉡ 용질의 종류마다 용해되는 양이 다릅니다.
- ㉢ 베이킹 소다가 소금보다 더 많이 용해됩니다.

()

07

다음은 황설탕 용액의 진하기를 비교하는 것에 대한 우리와 깨비의 대화입니다. ㉠과 ㉡에 들어갈 알맞은 말을 써 봅시다.

우리: 황설탕 용액의 진하기를 어떻게 비교할 수 있을까?

깨비: 색깔, 맛, 무게, 높이로 비교할 수 있어.

우리: 진한 용액일수록 색깔, 맛, 무게, 높이가 어떻게 변하는데?

깨비: 진한 용액일수록 색깔은 진해지고, 단맛도 진해져. 그리고 무게가 ㉠, 용액의 높이가 ㉡

㉠ (), ㉡ ()

08

다음은 물체가 용액에 뜨는 정도를 이용하여 용액의 진하기를 비교하는 실험을 하기 전, 학생들의 대화입니다. 실험에 사용하는 물체에 대하여 옳게 말한 학생은 누구인지 써 봅시다.

우리: 실험에 사용하는 물체는 너무 가볍거나 무겁지 않아야 해.

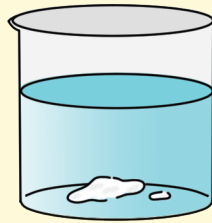
깨비: 물체가 용액에 가라앉을수록 진한 용액이라고 할 수 있어.

미래: 진하기를 비교하는 용액의 개수만큼 물체를 준비해야 해.

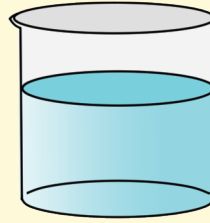
()

도전 서술 문제

09 다음은 양이 같고 온도가 다른 물이 담긴 비커에 같은 양의 백반을 넣어 용해시킨 결과를 정리한 것입니다. ㉠과 ㉡에 들어갈 알맞은 말을 설명해 봅시다.



차가운 물



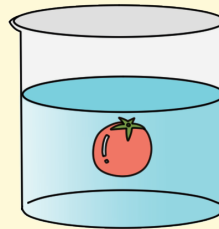
따뜻한 물

① 따뜻한 물에서 백반이 ㉠ _____

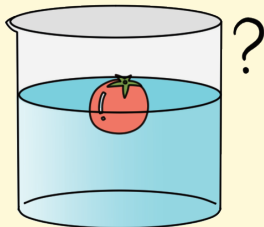
② 같은 양의 물에 같은 종류의 용질을 더 많이 녹이기 위해서는 ㉡ _____

10 다음은 소금물에 방울토마토를 넣었을 때, 소금물의 중간에 위치한 방울토마토를 더 뜨게 하는 방법과 더 가라앉게 하는 방법을 나타낸 것입니다. ㉠과 ㉡에 들어갈 알맞은 말을 설명해 봅시다.

방울토마토를 더 뜨게 하는 방법

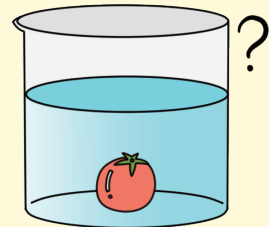


방울토마토를 더 가라앉게 하는 방법



방울토마토를 더 뜨게 하려면

㉠ _____



방울토마토를 더 가라앉게 하려면

㉡ _____

단원 정리하기



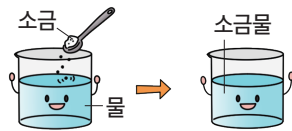
97쪽 밑음 Q 1~4를 해결하여 이 단원을 마무리해 볼까요?

Q1 여러 가지 물질을 물에 넣으면 어떻게 될까요?

① 용질, 용매, 용해, 용액 구분하기

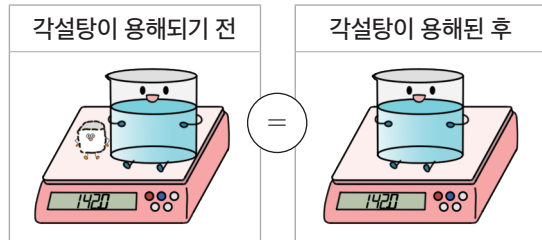
용질	녹는 물질입니다.
용매	녹이는 물질입니다.
용해	녹는 물질이 녹이는 물질에 골고루 섞이는 현상입니다.
용액	녹는 물질이 녹이는 물질에 골고루 섞여 있는 물질입니다.

② 소금(용질)이 물(용매)에 용해되어 소금물(용액)이 됩니다.



Q2 용질이 용매에 용해될 때 어떤 변화가 일어날까요?

- ① 용질이 용매에 용해되면 없어지는 것이 아니라 용매에 골고루 섞여 용액이 됩니다.
- ② 용질이 용매에 용해되기 전 용질과 용매의 무게는, 용질이 용해된 후 용액의 무게와 같습니다. → 각설탕이 물에 용해되기 전과 후의 무게는 같습니다.



Q3 용질의 종류와 물의 온도에 따라 용질은 얼마나 녹을까요?

① 용질의 종류가 다를 때 물에 녹는 용질의 양

조건	다르게 해야 할 조건	같게 해야 할 조건
	• 용질의 종류	• 물의 양, 물의 온도
결과	용질마다 용해되는 양은 서로 다릅니다.	

② 물의 온도가 다를 때 물에 녹는 용질의 양

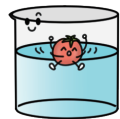
조건	다르게 해야 할 조건	같게 해야 할 조건
	• 물의 온도	• 물의 양, 용질의 양
결과	물의 온도가 높으면 용질이 더 많이 용해됩니다.	

Q4 용액의 진하기를 비교하는 방법에는 어떤 것이 있을까요?

① 색깔을 띠는 용액

구분	방법	
색깔	용질이 많이 포함될 수록	용액의 색깔이 진합니다.
맛		용액의 맛이 진합니다.
무게		용액의 무게가 무겁습니다.
높이		용액의 높이가 높습니다.

② 색깔을 띠지 않는 용액: 용액에 적당한 무게를 가진 물체를 넣었을 때, 물체가 용액 위로 뜰수록 진한 용액입니다.



최종 확인 문제

01 다음 단어 카드를 보고, 각 물음에 알맞은 말을 써넣어 봅시다.

용질	용매	용해	용액
소금이나 설탕처럼 물과 같은 다른 물질에 녹는 물질을 (① 용질) (이)라고 합니다.	소금이나 설탕이 물에 녹는 것처럼 어떤 물질이 다른 물질에 녹아 골고루 섞이는 현상을 (② 용해) (이)라고 합니다.	소금이나 설탕을 물에 넣어 모두 녹인 소금물이나 설탕물과 같이 녹는 물질이 녹이는 물질에 골고루 섞여 있는 물질을 (③ 용액) (이)라고 합니다.	

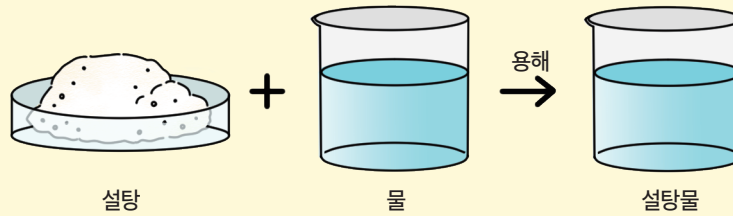
02 다음은 각설탕이 물에 용해되는 과정에 대한 설명입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

큰 각설탕이 녹지 않고 물 위에 뜹니다. ① <input type="checkbox"/>	큰 각설탕이 작은 설탕 가루로 부서져 물 아래로 가라앉습니다. ② <input type="checkbox"/>	큰 각설탕이 작은 설탕 가루가 되어 없어집니다. ③ <input type="checkbox"/>
큰 각설탕이 그대로 바닥에 가라앉은 후, 시간이 지날수록 크기가 커집니다. ④ <input type="checkbox"/>	큰 각설탕이 작은 설탕 가루가 되어 물에 녹아 눈에 보이지 않게 됩니다. ⑤ <input type="radio"/>	각설탕이 물에 용해되기 전과 물에 완전히 용해된 후의 무게는 같습니다. ⑥ <input type="radio"/>

03 다음은 용질의 종류와 물의 온도에 따라 용질이 물에 녹는 양에 대한 설명입니다. () 안에 들어갈 알맞은 말을 골라 봅시다.

온도와 양이 같은 물에서 용질마다 용해되는 양은 서로 ① (같습, 다름)입니다.	같은 양의 물에서 물의 온도가 ② (높으, 낮으)면 용질이 물에 더 많이 용해됩니다.	용질이 모두 용해된 용액의 온도를 ③ (높으, 낮추)면 용질이 바닥에 다시 가라앉습니다.
--	---	---

[04~05] 다음은 설탕을 물에 넣고 완전히 용해시키는 과정을 나타낸 것입니다. 물음에 답해 봅시다.



04 위 과정에서 설탕에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까? (②)

- ① 설탕이 다른 물질로 변합니다.
- ② 설탕은 물과 골고루 섞여 보이지 않게 됩니다.
- ③ 설탕은 물에 녹아 없어지지 않으므로 눈에 잘 보입니다.
- ④ 설탕은 물에 녹은 후 무게가 가벼워져서 물 위로 뜹니다.
- ⑤ 설탕은 물에 녹은 후 무게가 무거워져서 물 아래에 가라앉습니다.

05 위 과정과 같이 설탕 20 g을 물 100 g에 넣어 완전히 녹였습니다. 이때 설탕물의 무게는 몇 g이 되는지 써 봅시다.

(120 g)

06 다음은 온도와 양이 같은 물에 소금과 베이킹 소다를 같은 양만큼 넣고 유리 막대로 저었을 때의 실험 결과를 나타낸 표입니다. 이 결과로 알 수 있는 것을 <보기>에서 골라 기호를 써 봅시다.

물에 넣은 용질	소금	베이킹 소다
실험 결과	모두 용해되었음.	바닥에 하얀 가루가 남았음.

보기

- ㉠ 베이킹 소다의 알갱이가 소금의 알갱이보다 큼니다.
- ㉡ 용질의 종류마다 용해되는 양이 다릅니다.
- ㉢ 베이킹 소다가 소금보다 더 많이 용해됩니다.

(㉡)

07

다음은 황설탕 용액의 진하기를 비교하는 것에 대한 우리와 깨비의 대화입니다. ㉠과 ㉡에 들어갈 알맞은 말을 써 봅시다.

우리: 황설탕 용액의 진하기를 어떻게 비교할 수 있을까?

깨비: 색깔, 맛, 무게, 높이로 비교할 수 있어.

우리: 진한 용액일수록 색깔, 맛, 무게, 높이가 어떻게 변하는데?

깨비: 진한 용액일수록 색깔은 진해지고, 단맛도 진해져. 그리고 무게가 ㉠ , 용액의 높이가 ㉡

㉠ (무거워지고), ㉡ (높아져)

08

다음은 물체가 용액에 뜨는 정도를 이용하여 용액의 진하기를 비교하는 실험을 하기 전, 학생들의 대화입니다. 실험에 사용하는 물체에 대하여 옳게 말한 학생은 누구인지 써 봅시다.

우리: 실험에 사용하는 물체는 너무 가볍거나 무겁지 않아야 해.

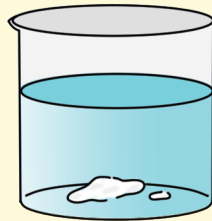
깨비: 물체가 용액에 가라앉을수록 진한 용액이라고 할 수 있어.

미래: 진하기를 비교하는 용액의 개수만큼 물체를 준비해야 해.

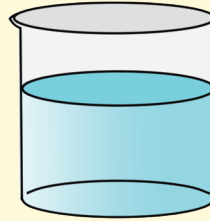
(우리)



09 다음은 양이 같고 온도가 다른 물이 담긴 비커에 같은 양의 백반을 넣어 용해시킨 결과를 정리한 것입니다. ㉠과 ㉡에 들어갈 알맞은 말을 설명해 봅시다.



차가운 물



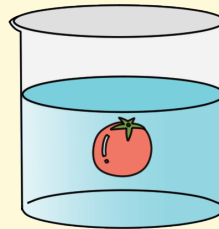
따뜻한 물

① 따뜻한 물에서 백반이 ㉠ 더 많이 녹습니다.

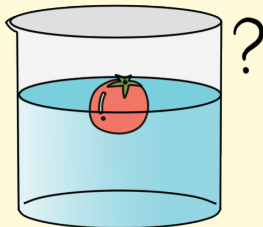
② 같은 양의 물에 같은 종류의 용질을 더 많이 녹이기 위해서는 ㉡ 물의 온도를 높입니다.

10 다음은 소금물에 방울토마토를 넣었을 때, 소금물의 중간에 위치한 방울토마토를 더 뜨게 하는 방법과 더 가라앉게 하는 방법을 나타낸 것입니다. ㉠과 ㉡에 들어갈 알맞은 말을 설명해 봅시다.

방울토마토를 더 뜨게 하는 방법

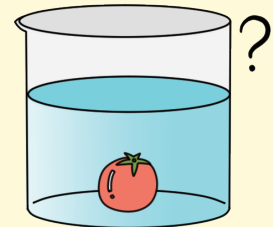


방울토마토를 더 가라앉게 하는 방법



방울토마토를 더 뜨게 하려면

㉠ 소금을 더 넣어 녹입니다.



방울토마토를 더 가라앉게 하려면

㉡ 물을 더 넣습니다.