

전구의 연결 방법에 따른 전구의 밝기

03



월

일

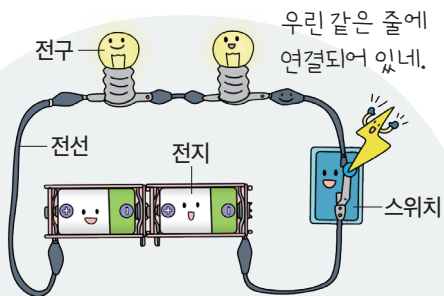
해 보기

다음은 여러 가지 색깔의 전구 여러 개를 연결하여 만든 장식용 나무입니다. 장식용 나무를 색칠하여 그림을 완성해 봅시다.



전구의 연결 방법에 따라 전구의 밝기는 어떻게 달라질까요?

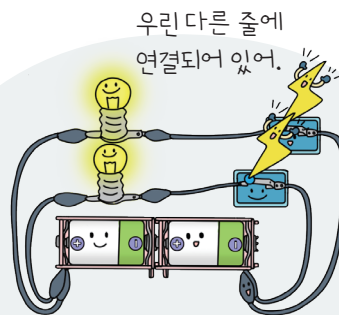
전구 두 개를 여러 가지 방법으로 연결한
전기 회로에서 전구의 밝기를 비교해 봅시다.



우린 같은 줄에
연결되어 있네.

전구 두 개를 한 줄로 연결하고
스위치를 닫습니다.

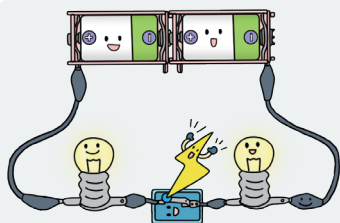
→ 전구의 밝기가 어둡습니다.



우린 다른 줄에
연결되어 있어.

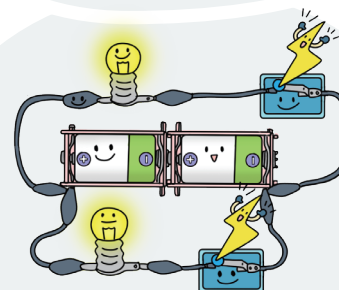
전구 두 개를 두 개의 줄에 나누어
연결하고 스위치를 닫습니다.

→ 전구의 밝기가 밝습니다.



연결 방법을 다르게 하여 전구 두
개를 한 줄로 연결하고 스위치를
닫습니다.

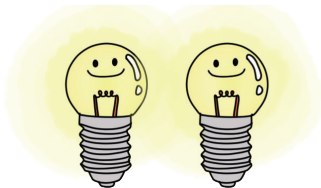
→ 전구의 밝기가 어둡습니다.



연결 방법을 다르게 하여 전구 두 개
를 두 개의 줄에 나누어 연결하고 스
위치를 닫습니다.

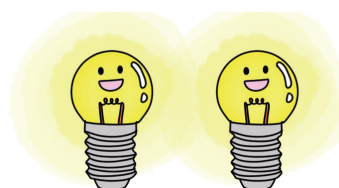
→ 전구의 밝기가 밝습니다.

전구 두 개를 한 줄로
연결했을 때 전구의 밝기



전기 회로에서 전구 두 개를 한 줄로 연결하면
전구의 밝기가 어둡습니다.

전구 두 개를 각각 다른 줄로 나누어
한 개씩 연결했을 때 전구의 밝기



전기 회로에서 전구 두 개를 각각 다른 줄에 나
누어 한 개씩 연결하면 전구의 밝기가 밝습니다.

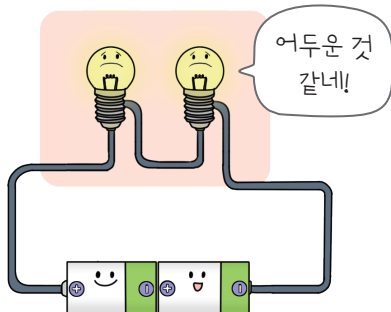




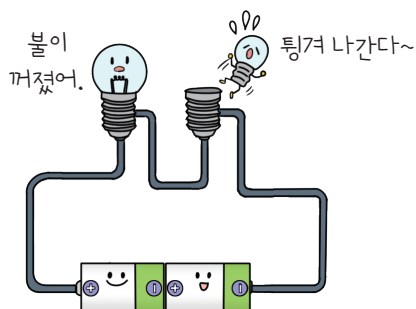
전구 여러 개가 병렬로 연결된 전기 회로의 전구 밝기와
전구 한 개가 연결된 전기 회로의 전구 밝기는 비슷해요.

전구의 직렬연결

전기 회로에서 전구 두 개 이상을 한 줄로 연결하는 방법을 전구의 직렬연결이라고 합니다.



전구 두 개를 병렬연결한 전기 회로의 전구보다 더 어둡습니다.



전기 회로에서 한 전구 불이 꺼지면 나머지 전구 불도 꺼집니다.

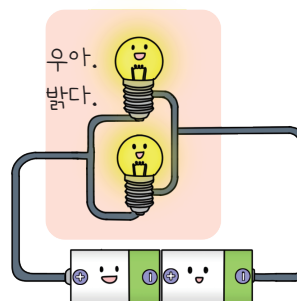
연결 방법

전구의 밝기

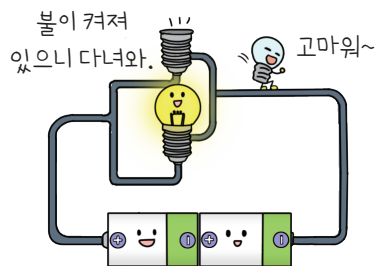
또 다른 특징

전구의 병렬연결

전기 회로에서 전구 두 개 이상을 여러 개의 줄에 나누어 한 개씩 연결하는 방법을 전구의 병렬연결이라고 합니다.



전구 두 개를 직렬연결한 전기 회로의 전구보다 더 밝습니다.



전기 회로에서 한 전구 불이 꺼져도 나머지 전구 불은 꺼지지 않습니다.

- 전구의 연결 방법에 따라 전구의 밝기는 달라집니다.
- 전구 두 개를 병렬연결한 전기 회로의 전구가 전구 두 개를 직렬연결한 전기 회로의 전구보다 더 밝습니다. **Q2 힌트**

장식용 나무에 설치된 전구 중 불이 켜진 전구와 불이 꺼진 전구는 어떠한 방법으로 연결되었을까요?

불이 켜진 전구와 불이 꺼진 전구는 병렬로 연결되어 있습니다.

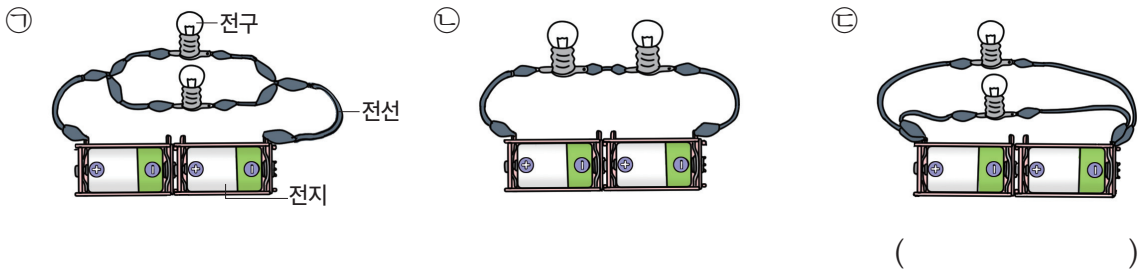


» 전구의 직렬연결과 전구의 병렬연결

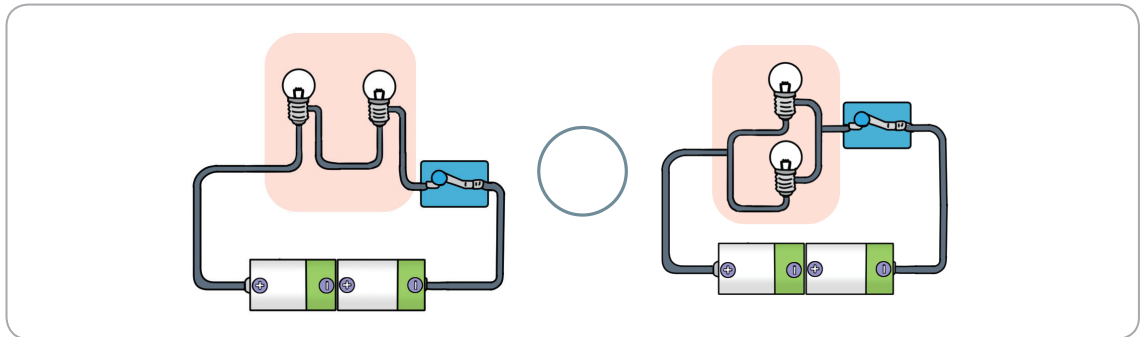
구분	전구의	전구의
연결 방법	전기 회로에서 전구 두 개 이상을 한 줄로 연결하는 방법입니다.	전기 회로에서 전구 두 개 이상을 여러 개의 줄에 나누어 한 개씩 연결하는 방법입니다.
전구의 밝기	전구 두 개를 병렬연결한 전기 회로의 전구보다 더 어둡습니다.	전구 두 개를 직렬연결한 전기 회로의 전구보다 더 밝습니다.
또 다른 특징	전기 회로에서 한 전구 불이 꺼지면 나머지 전구 불도 꺼집니다.	전기 회로에서 한 전구 불이 꺼져도 나머지 전구 불은 꺼지지 않습니다.



1 다음 전기 회로에서 전구의 연결 방법이 다른 하나를 골라 기호를 써 봅시다.

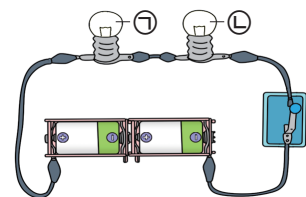


2 다음 두 전기 회로의 스위치를 닫았을 때 전구의 밝기를 비교하여 ○ 안에 >, =, < 중 옳은 것을 써넣어 봅시다.



3 오른쪽과 같은 전기 회로에서 전구 끼우개에 연결된 전구 ㉠을 빼내고 스위치를 닫으면 전구 ㉡은 어떻게 되는지 설명해 봅시다.

전구 ㉡은



전구의 연결 방법에 따른 전구의 밝기

03



월

일

해 보기

★ 바른 답 확인하기 3쪽

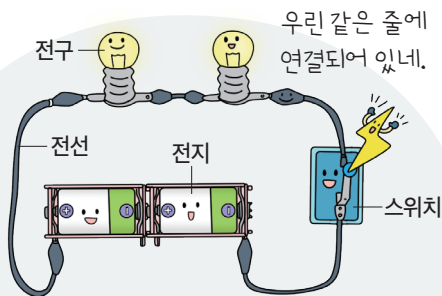
다음은 여러 가지 색깔의 전구 여러 개를 연결하여 만든 장식용 나무입니다. 장식용 나무를 색칠하여 그림을 완성해 봅시다.



탐구력 1

전구의 연결 방법에 따라 전구의 밝기는 어떻게 달라질까요?

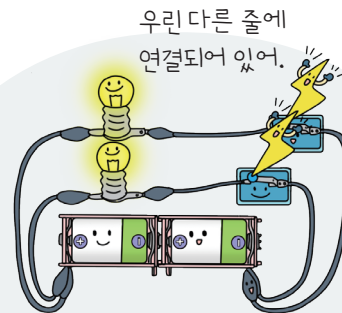
전구 두 개를 여러 가지 방법으로 연결한
전기 회로에서 전구의 밝기를 비교해 봅시다.



우린 같은 줄에
연결되어 있네.

전구 두 개를 한 줄로 연결하고
스위치를 닫습니다.

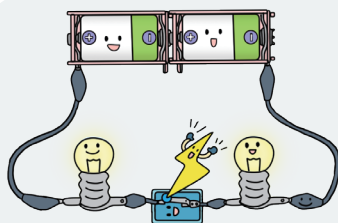
→ 전구의 밝기가 어둡습니다.



우린 다른 줄에
연결되어 있어.

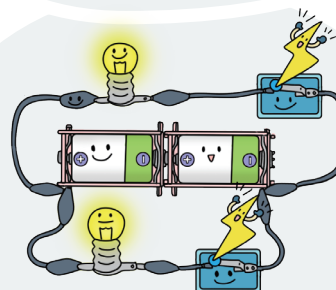
전구 두 개를 두 개의 줄에 나누어
연결하고 스위치를 닫습니다.

→ 전구의 밝기가 밝습니다.



연결 방법을 다르게 하여 전구 두
개를 한 줄로 연결하고 스위치를
닫습니다.

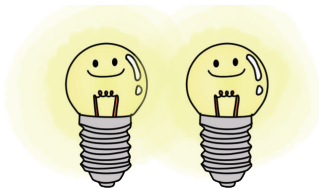
→ 전구의 밝기가 어둡습니다.



연결 방법을 다르게 하여 전구 두 개
를 두 개의 줄에 나누어 연결하고 스
위치를 닫습니다.

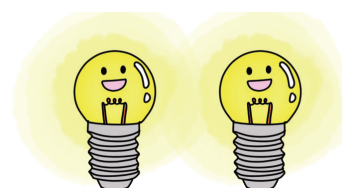
→ 전구의 밝기가 밝습니다.

전구 두 개를 한 줄로
연결했을 때 전구의 밝기



전기 회로에서 전구 두 개를 한 줄로 연결하면
전구의 밝기가 어둡습니다.

전구 두 개를 각각 다른 줄로 나누어
한 개씩 연결했을 때 전구의 밝기



전기 회로에서 전구 두 개를 각각 다른 줄에 나
누어 한 개씩 연결하면 전구의 밝기가 밝습니다.

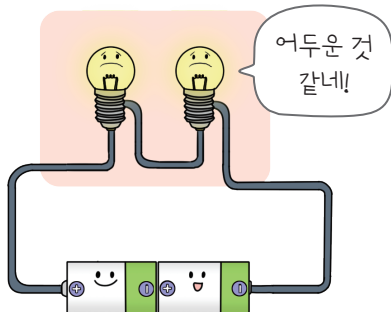




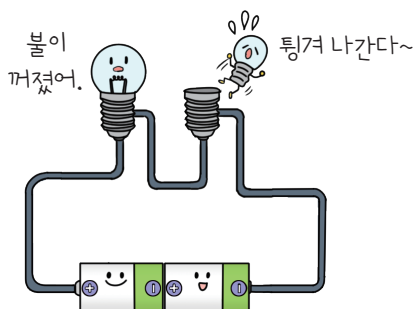
전구 여러 개가 병렬로 연결된 전기 회로의 전구 밝기와
전구 한 개가 연결된 전기 회로의 전구 밝기는 비슷해요.

전구의 직렬연결

전기 회로에서 전구 두 개 이상을 한 줄로 연결하는 방법을 전구의 직렬연결이라고 합니다.



전구 두 개를 병렬연결한 전기 회로의 전구보다 더 어둡습니다.



전기 회로에서 한 전구 불이 꺼지면 나머지 전구 불도 꺼집니다.

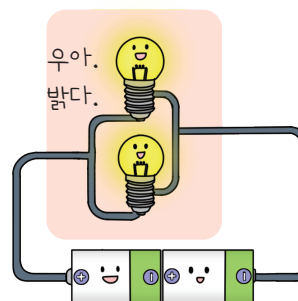
연결 방법

전구의 밝기

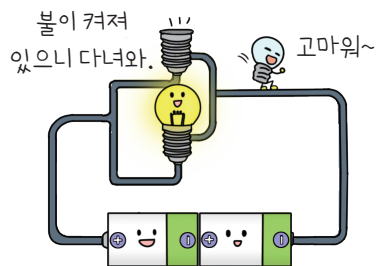
또 다른 특징

전구의 병렬연결

전기 회로에서 전구 두 개 이상을 여러 개의 줄에 나누어 한 개씩 연결하는 방법을 전구의 병렬연결이라고 합니다.



전구 두 개를 직렬연결한 전기 회로의 전구보다 더 밝습니다.



전기 회로에서 한 전구 불이 꺼져도 나머지 전구 불은 꺼지지 않습니다.

- 전구의 연결 방법에 따라 전구의 밝기는 달라집니다.
- 전구 두 개를 병렬연결한 전기 회로의 전구가 전구 두 개를 직렬연결한 전기 회로의 전구보다 더 밝습니다. Q2 힌트

장식용 나무에 설치된 전구 중 불이 켜진 전구와 불이 꺼진 전구는 어떠한 방법으로 연결되었을까요?

불이 켜진 전구와 불이 꺼진 전구는 병렬로 연결되어 있습니다.



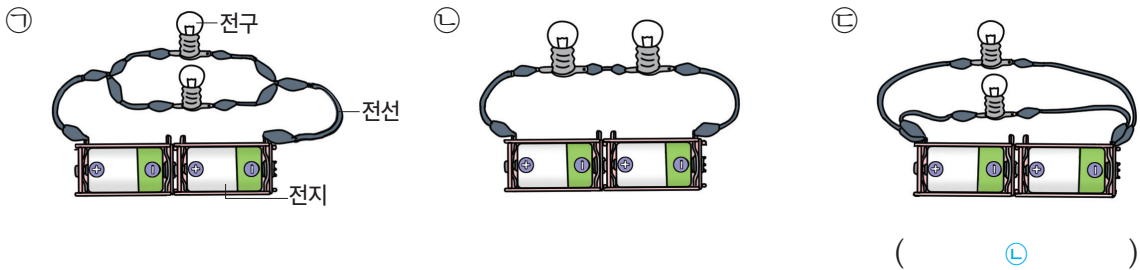


» 전구의 직렬연결과 전구의 병렬연결

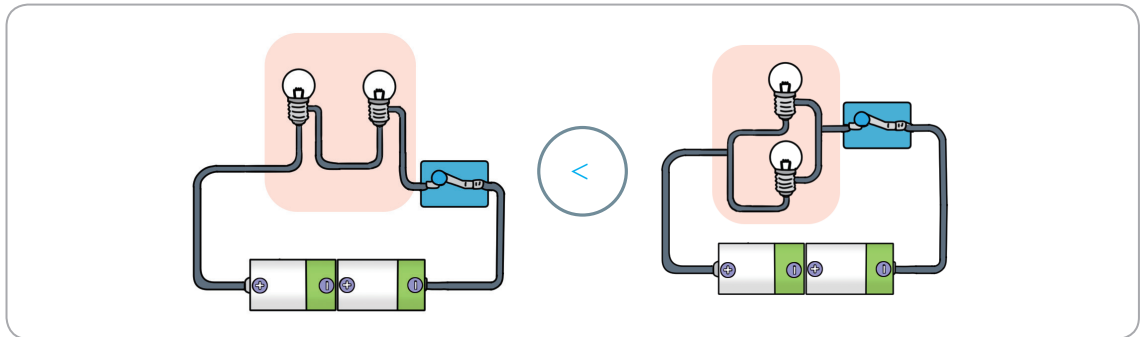
구분	전구의 직렬연결	전구의 병렬연결
연결 방법	전기 회로에서 전구 두 개 이상을 한 줄로 연결하는 방법입니다.	전기 회로에서 전구 두 개 이상을 여러 개의 줄에 나누어 한 개씩 연결하는 방법입니다.
전구의 밝기	전구 두 개를 병렬연결한 전기 회로의 전구보다 더 어둡습니다.	전구 두 개를 직렬연결한 전기 회로의 전구보다 더 밝습니다.
또 다른 특징	전기 회로에서 한 전구 불이 꺼지면 나머지 전구 불도 꺼집니다.	전기 회로에서 한 전구 불이 꺼져도 나머지 전구 불은 꺼지지 않습니다.



1 다음 전기 회로에서 전구의 연결 방법이 다른 하나를 골라 기호를 써 봅시다.



2 다음 두 전기 회로의 스위치를 닫았을 때 전구의 밝기를 비교하여 ○ 안에 >, =, < 중 옳은 것을 써넣어 봅시다.



3 오른쪽과 같은 전기 회로에서 전구 끼우개에 연결된 전구 ㉠을 빼내고 스위치를 닫으면 전구 ㉡은 어떻게 되는지 설명해 봅시다.

전구 ㉡은 불이 꺼집니다.

