

# 철로 된 물체로 나침반 만들기

# 05

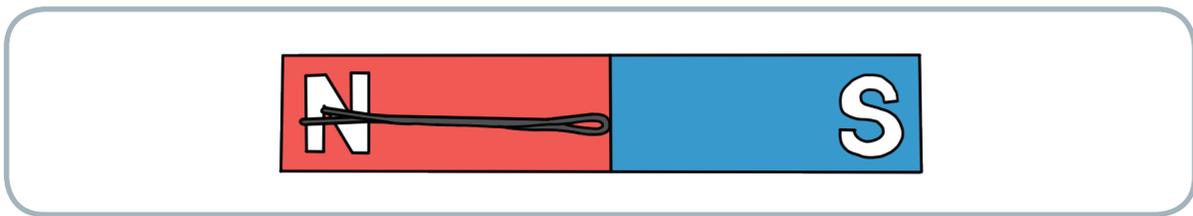


원

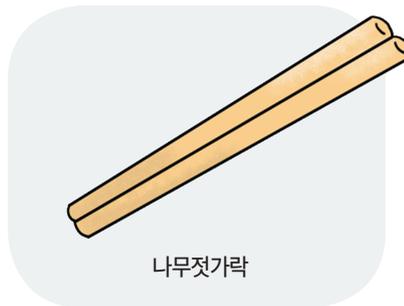
원

## 해 보기

다음과 같이 막대자석의 한쪽 극에 1분 동안 붙여 놓았던 머리핀을 클립에 대 보았을 때 머리핀에 클립이 붙었습니다. 머리핀 대신 사용할 수 있는 물체를 골라 이름을 써 봅시다.

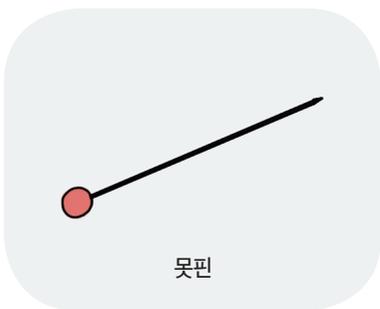


(1)



\_\_\_\_\_

(2)



\_\_\_\_\_

(3)



\_\_\_\_\_

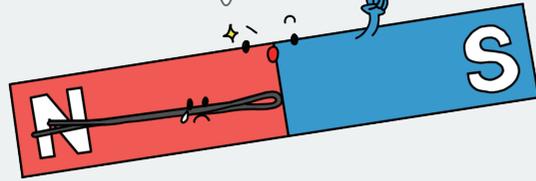
# 탐구력 1 머리핀이 자석의 성질을 띠게 해 볼까요?



철로 된 머리핀을 클립에 대어도 머리핀에 클립이 붙지 않습니다.



이 상태로 1분만 기다려!



머리핀을 자석에 붙여 놓으면 머리핀도 자석의 성질을 띠게 됩니다.



머리핀이 자석의 성질을 띠게 되면 머리핀에 클립이 붙습니다.

철로 된 물체를 자석에 붙여 놓으면 그 물체도 자석의 성질을 띠게 됩니다.

## 실험실 찰칵

### 철로 된 물체로 나침반 만들기



1 머리핀을 클립에 대어 머리핀에 클립이 붙는지 확인합니다.



2 막대자석의 극에 머리핀을 1분 동안 붙여 놓습니다.

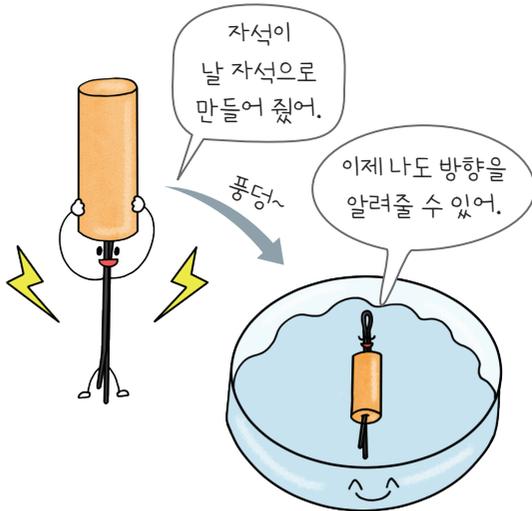


3 막대자석에 붙여 놓았던 머리핀을 클립에 대 보면서 머리핀에 클립이 붙는지 확인합니다.

막대자석에 붙여 놓았던 머리핀은 시간이 흘러 자석의 성질을 갖게 됩니다.

## 철로 된 물체로 나침반을 만들어 볼까요?

### 철로 된 물체로 나침반 만들기

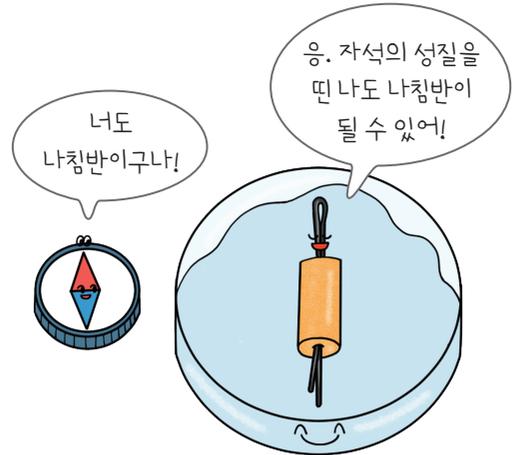


자석을 물에 띄우면 북쪽과 남쪽을 가리키는 것처럼 자석의 성질을 띤 머리핀을 물에 띄우면 북쪽과 남쪽을 가리킵니다.



머리핀 대신 못핀, 클립을 길게 편 것, 작고 가는 못, 바늘 등 철로 된 가벼운 물체를 사용하여 나침반을 만들 수 있어요.

### 나침반이 잘 만들어졌는지 확인하는 방법



자석의 성질을 띤 머리핀을 물에 띄웠을 때 항상 북쪽과 남쪽을 가리키는지 확인합니다.

자석이 아니었던 철로 된 물체를 자석의 성질을 띠게 하여 나침반을 만들 수 있습니다.

실험 동영상



4 막대자석에 붙여 놓았던 머리핀을 수수깡 조각에 꽂습니다.



5 머리핀을 꽂은 수수깡 조각을 물에 띄우고 머리핀이 움직이지 않을 때까지 기다립니다.



6 나침반 바늘이 가리키는 방향과 머리핀이 가리키는 방향을 비교합니다.

자석이 아니었던 물체를 자석의 성질을 띠게 하여 나침반을 만들 수 있습니다.



# 철로 된 물체로 나침반 만들기

# 05



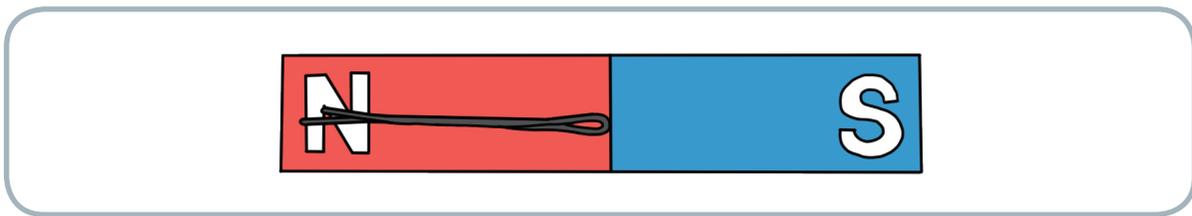
원

원

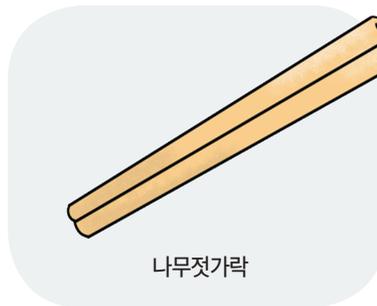
## 해 보기

★ 바른 답 확인하기 16쪽

다음과 같이 막대자석의 한쪽 극에 1분 동안 붙여 놓았던 머리핀을 클립에 대 보았을 때 머리핀에 클립이 붙었습니다. 머리핀 대신 사용할 수 있는 물체를 골라 이름을 써 봅시다.

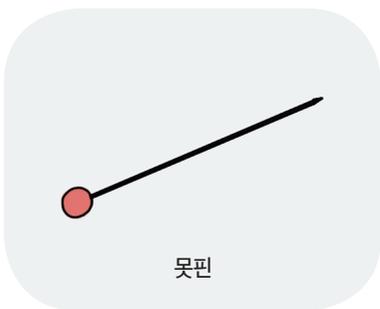


(1)



작은 철 못

(2)



못핀

(3)



바늘

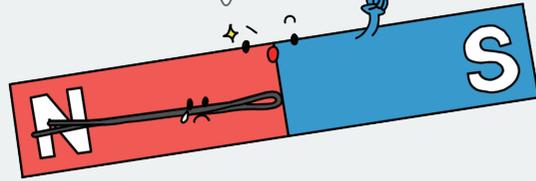
# 탐구력 1 머리핀이 자석의 성질을 띠게 해 볼까요?



철로 된 머리핀을 클립에 대어도 머리핀에 클립이 붙지 않습니다.



이 상태로 1분만 기다려!



머리핀을 자석에 붙여 놓으면 머리핀도 자석의 성질을 띠게 됩니다.

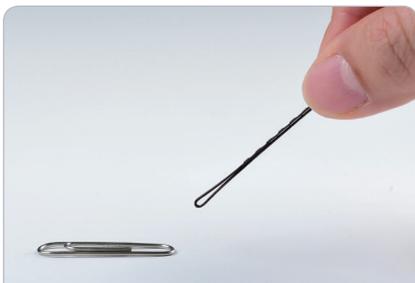


머리핀이 자석의 성질을 띠게 되면 머리핀에 클립이 붙습니다.

철로 된 물체를 자석에 붙여 놓으면 그 물체도 자석의 성질을 띠게 됩니다.

## 실험실 찰칵

### 철로 된 물체로 나침반 만들기



1 머리핀을 클립에 대어 머리핀에 클립이 붙는지 확인합니다.



2 막대자석의 극에 머리핀을 1분 동안 붙여 놓습니다.

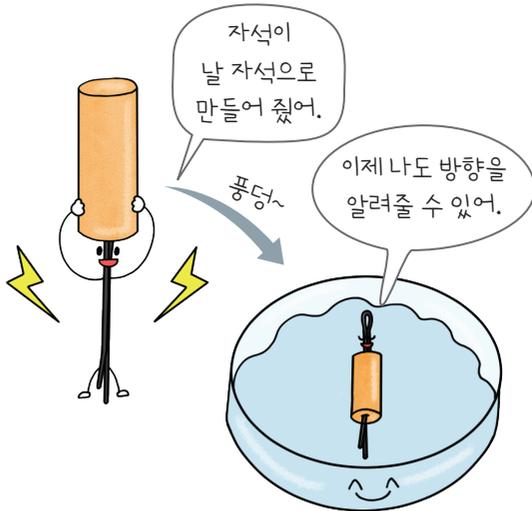


3 막대자석에 붙여 놓았던 머리핀을 클립에 대 보면서 머리핀에 클립이 붙는지 확인합니다.

막대자석에 붙여 놓았던 머리핀은 시간이 흘러 자석의 성질을 갖게 됩니다.

## 철로 된 물체로 나침반을 만들어 볼까요?

### 철로 된 물체로 나침반 만들기

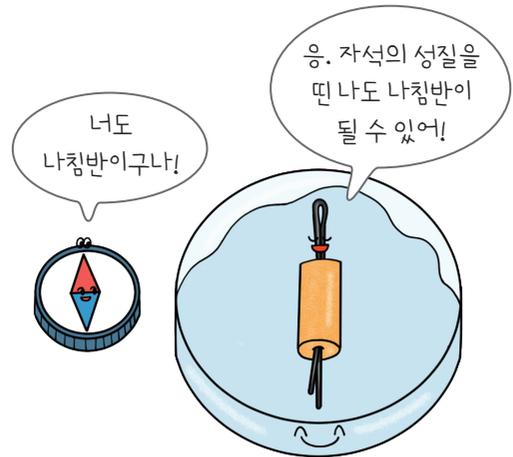


자석을 물에 띄우면 북쪽과 남쪽을 가리키는 것처럼 자석의 성질을 띤 머리핀을 물에 띄우면 북쪽과 남쪽을 가리킵니다.



**보충!!** 머리핀 대신 못핀, 클립을 길게 편 것, 작고 가는 못, 바늘 등 철로 된 가벼운 물체를 사용하여 나침반을 만들 수 있어요.

### 나침반이 잘 만들어졌는지 확인하는 방법



자석의 성질을 띤 머리핀을 물에 띄웠을 때 항상 북쪽과 남쪽을 가리키는지 확인합니다.

자석이 아니었던 철로 된 물체를 자석의 성질을 띠게 하여 나침반을 만들 수 있습니다.

실험 동영상



4 막대자석에 붙여 놓았던 머리핀을 수수깡 조각에 꽂습니다.



5 머리핀을 꽂은 수수깡 조각을 물에 띄우고 머리핀이 움직이지 않을 때 까지 기다립니다.



6 나침반 바늘이 가리키는 방향과 머리핀이 가리키는 방향을 비교합니다.

자석이 아니었던 물체를 자석의 성질을 띠게 하여 나침반을 만들 수 있습니다.



» 자석에 붙여 놓은 철로 된 물체: 물체는 **자석**의 성질을 띠게 됩니다.

» 철로 된 물체로 나침반 만들기: 막대자석에 붙여 놓았던 철로 된 물체를 물에 띄우면 북쪽과 남쪽을 가리킵니다.

정리!

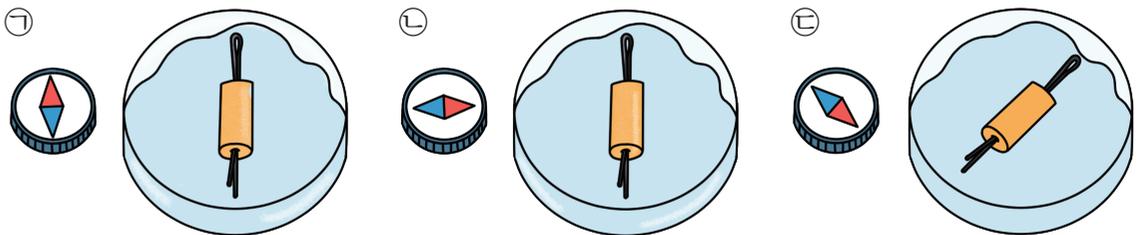
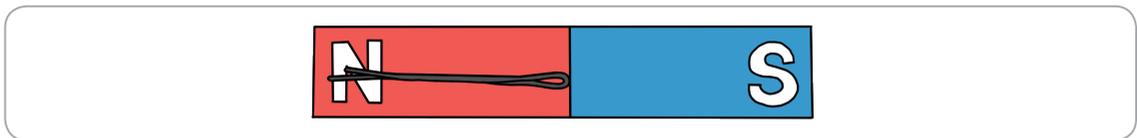


» 나침반을 만드는 데 이용할 수 있는 물건: 못핀, 클립, 작고 가는 못, 바늘 등 철로 된 가벼운 물체

1 철로 된 머리핀에 클립이 붙게 하는 방법으로 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

- (1) 머리핀을 가열합니다. ( × )
- (2) 자석의 한쪽 극에 머리핀을 붙여 놓습니다. ( ○ )
- (3) 머리핀에 자석의 한쪽 극을 한 방향으로 문지릅니다. ( ○ )

2 다음은 막대자석의 극에 머리핀을 붙여 놓은 모습입니다. 이 머리핀을 수수깡 조각에 꽂아 물에 띄웠을 때 머리핀이 가리키는 방향을 옳게 나타낸 것의 기호를 써 봅시다.



( ○ )

3 오른쪽은 나뭇잎과 바늘을 이용하여 만든 나침반입니다. 이 나침반이 잘 만들어졌는지 확인하는 방법을 설명해 봅시다.

나뭇잎과 바늘을 이용한 나침반을 물에 띄웠을 때 **바늘이 항상 북쪽과 남쪽을 가리키는지 확인합니다.**

