

자석에 붙는 물체를 찾아봅시다

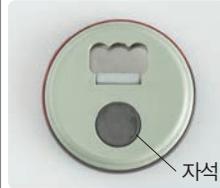
교과서 60~61쪽
실험 관찰 36~37쪽

용어 철을 끌어당기는 성질을 가진 물체입니다.

1 자석에 붙는 물체 찾아보기

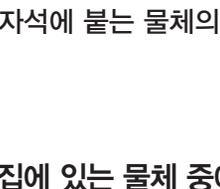
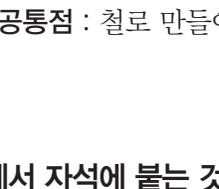
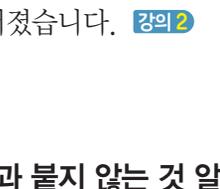
① 우리 주변에서 찾을 수 있는 여러 가지 자석 관찰하기 **강의 1**

플라스틱 안에 자석이 들어 있습니다.

전단지 뒷부분에 붙은 자석	자석 칠판	전체가 자석인 것	병뚜개 뒷면에 붙은 자석
			

- 자석은 둥근 모양, 네모 모양, 막대 모양, U자 모양 등이 있음.
- 자석은 쓰임새에 따라 모양과 크기가 다양함.
- 자석은 검은색, 빨간색, 파란색 등 색깔이 다양함.
- 자석이 종이나 플라스틱에 붙어 있는 것도 있음.

② 교실에 있는 여러 가지 물체 중에서 자석에 붙는 물체와 붙지 않는 물체 찾아보기

자석에 붙는 물체	자석에 붙지 않는 물체
예 클립, 못, 철 캔, 칠판, 소화기, 창틀, 책상 다리, 의자 다리, 가위 등	예 동전, 연필, 책상, 공책, 플라스틱 자, 지우개, 거울, 알루미늄 캔, 교실 문 등
	
	
	
	
	
	
	
	

③ 자석에 붙는 물체의 공통점 : 철로 만들어졌습니다. **강의 2**

2 집에 있는 물체 중에서 자석에 붙는 것과 붙지 않는 것 알아보기

- ① 자석에 붙는 물체 : 예 냉장고, 머리핀, 숟가락, 젓가락, 못, 현관문, 문손잡이 등
- ② 자석에 붙지 않는 물체 : 예 침대, 식탁, 소파, 인형, 나무 의자 등

자석에 붙는 물체	자석에 붙지 않는 물체
	
	

철로 만들어졌습니다.

강의 1 여러 가지 자석



강의 2 자석에 붙지 않는 금속

- 금, 은, 구리, 알루미늄 등과 같이 철이 아닌 금속은 자석에 붙지 않으므로, 이러한 금속으로 만든 구리 선, 은수저, 동전, 금반지, 알루미늄 캔 등은 자석에 붙지 않습니다.
- 캔의 뒷면에 표시된 분류 마크를 보면 캔이 어떤 물질로 만들어졌는지 알 수 있습니다.



핵심 개념 되짚어보기

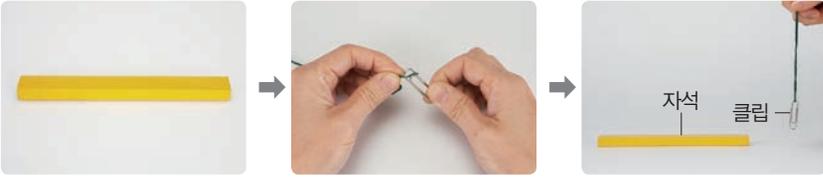
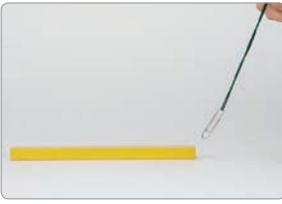


자석에 붙는 물체에는 클립, 가위, 소화기 등이 있고, 모두 철로 만들어져 있습니다.

자석과 물체가 서로 끌어당기는 힘에 대하여 알아봅시다

교과서 62~63쪽
실험 관찰 38쪽

1 클립을 실에 끼워 자석 가까이 가져가 보기

과정	<p>① 자석을 바닥에 놓고, 클립을 실에 끼움. ② 클립을 공중에서 자석 가까이 가져감.</p> 
결과	 <ul style="list-style-type: none"> 어느 순간 클립이 자석 쪽으로 끌려 감. 강의 1 클립을 자석에 직접 붙이지 않고 자석 가까이에서만 가져가도 끌려 가는 까닭 : 자석과 물체는 떨어져 있어도 서로 끌어당기는 힘이 작용하기 때문임. 통합교과

강의 1 자석과 자석에 붙는 물체 사이에 작용하는 힘

- 자석이 자석에 붙는 물체를 끌어당깁니다.
- 자석에 붙는 물체가 자석을 끌어당깁니다.
- 자석과 자석에 붙는 물체는 서로 끌어당깁니다.

통합교과 | 생활속 과학

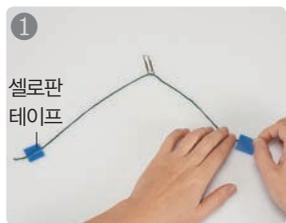
냉장고 문에 있는 자석
냉장고 문의 안쪽 테두리에는 자석이 달려 있어, 냉장고 문이 문체 가까이에만 가도 저절로 닫히게 됩니다.



2 자석과 클립 사이에 다른 물체 넣어 보기

과정

①



셀로판 테이프

클립을 실에 끼우고, 셀로판 테이프를 이용하여 책상 위에 실을 고정합니다.

②



자석을 이용하여 클립을 공중에 띄웁니다.

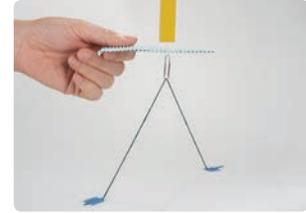
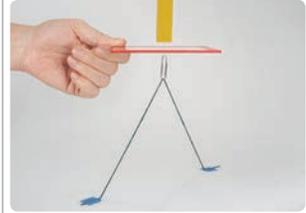
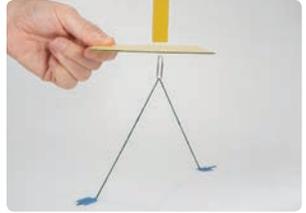
③



종이

자석과 클립 사이에 종이, 유리판, 플라스틱판을 각각 넣으면서 변화를 관찰합니다.

결과

종이	유리판	플라스틱판
		

→ 자석과 클립 사이에 종이, 유리판, 플라스틱판을 넣어도 클립은 그대로 공중에 떠 있습니다. **강의 2**

↳ 얇은 나무판, 고무판, 헝겊, 물, 구리판, 알루미늄판 등을 넣어도 클립은 공중에 떠 있습니다.

알수있는 점

- 자석과 클립 사이에 종이, 유리판, 플라스틱판과 같이 자석에 붙지 않는 물체가 있어도 자석과 클립은 서로 끌어당깁니다.
- 자석과 물체가 서로 끌어당기는 힘은 자석에 붙지 않는 물체를 통과하여 작용합니다.

강의 2 물을 통과하여 작용하는 자석의 힘

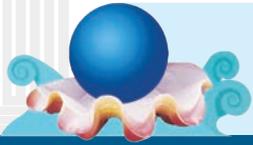
종이로 만든 물고기에 클립을 끼운 후, 물이 담긴 페트리 접시에 넣고 자석을 가까이하면, 클립에 끼워진 물고기가 바로 섭니다.



핵심 개념 되짚어보기



자석에 붙는 물체는 자석과 떨어져 있어도 서로 끌어당기며, 이 힘은 자석과 물체 사이에 자석에 붙지 않는 물체가 있어도 작용합니다.



물체가 자석의 어디에 많이 붙는지 살펴봅시다

교과서 64~65쪽
실험 관찰 39쪽

1 자석에서 클립이 많이 붙는 곳 찾아보기 **강의 1**

과정	  
	<p>클립을 골고루 흩어 놓음.</p> <p>자석을 클립 위 여기저기에 가져다 대어 봄.</p> <p>자석을 들어 올려 클립이 붙은 모습을 관찰함.</p>
결과	 <ul style="list-style-type: none"> • 자석 전체에 클립이 골고루 붙는 것이 아니라 일부분에 클립이 더 많이 붙어 있음. → 자석의 양쪽 끝에 더 많은 클립이 붙어 있음. • 클립에 클립이 연결되어 있기도 함.

강의 1 흩어진 클립을 쉽게 모을 수 있는 방법

- 사방으로 흩어진 클립은 자석을 이용하면 쉽게 모을 수 있습니다.
- 클립에 자석의 끝부분을 가까이 가져가는 것이 좋습니다.



2 클립을 자석에 길게 이어 붙이기

① 자석이 클립을 끌어당기는 힘 느껴 보기

과정	클립을 자석에 붙여 보며 자석이 클립을 가장 세게 끌어당기는 곳을 알아봄.
결과	 <p>자석의 양쪽 끝부분에서 클립을 가장 세게 끌어당김.</p>

② 클립을 자석에 이어 붙이기

과정	자석에서 세 부분을 정하여 클립을 아래로 길게 이어 붙여 봄.
결과	 <p>자석의 양쪽 끝부분에 클립을 가장 길게 이어 붙일 수 있음.</p>

③ 자석이 철로 된 물체를 가장 세게 끌어당기는 곳 : 자석의 양쪽 끝부분입니다.

3 자석의 극 알아보기

① 자석의 극 : 자석에서 클립이 가장 많이 붙는 부분입니다.

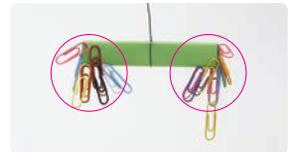
② 자석의 극의 위치 : 막대자석의 극은 양쪽 끝에 있습니다. **강의 2**



▲ 막대자석의 극의 위치

③ 자석의 극의 성질 : 자석의 다른 부분보다 철로 된 물체를 더 세게 끌어당기며, 자석에는 두 개의 극이 있습니다.

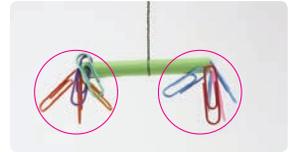
강의 2 여러 가지 자석의 극의 위치



▲ 막대자석

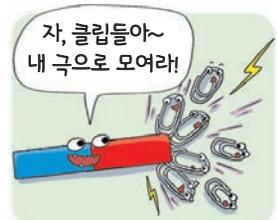


▲ U자석



▲ 봉자석

핵심 개념 되짚어보기



자석의 극에는 클립이 많이 붙으며, 철로 된 물체를 다른 부분보다 더 세게 끌어당깁니다.

자석이 가리키는 방향을 알아봅시다

교과서 70~71쪽
실험 관찰 40쪽

1 자석이 가리키는 방향 알아보기

과정 강의 1 강의 2



교실에서 동서남북 방향이 어디인지 알아봅니다.

원형 수조에 물을 절반 정도 채웁니다.

플라스틱 접시에 자석을 올려놓고 물에 조심스럽게 띄웁니다.

접시의 흔들림이 멈추었을 때 자석이 가리키는 방향을 관찰합니다.

- 5 접시를 돌려 자석의 방향을 달리하면서 실험을 반복합니다.
- 6 자석에서 북쪽을 가리키는 곳에는 N극 붙임 딱지를 붙이고, 남쪽을 가리키는 곳에는 S극 붙임 딱지를 붙입니다.
- 7 자석을 쇠막대로 바꾸어 같은 순서로 실험한 후, 자석과 쇠막대가 가리키는 방향을 비교합니다.

결과 물에 띄운 자석과 쇠막대가 가리키는 방향

자석	쇠막대
항상 일정한 방향 (북쪽과 남쪽)을 가리킴. 	일정한 방향을 가리키지 않고, 쇠막대를 돌릴 때마다 방향이 달라짐. 

2 자석의 N극과 S극

자석을 물에 띄우거나 공중에 매달아 자유롭게 움직이도록 하면 자석은 항상 북쪽과 남쪽을 가리킵니다.

자석	자석에는 두 개의 극(N극과 S극)이 있음. 
N극	북쪽을 가리키는 부분으로, 보통 빨간색으로 칠하여 사용함.
S극	남쪽을 가리키는 부분으로, 보통 파란색으로 칠하여 사용함.

3 나침반에 대해 알아보기

나침반을 사용할 때에는 평평한 바닥에 놓은 뒤 나침반을 돌려 가며 나침반 바늘의 빨간색 부분이 바닥에 쓰여 있는 '북'이나 'N'에 놓이도록 합니다.

- 1 나침반 : 자석이 일정한 방향을 가리키는 성질을 이용하여 방향을 찾을 수 있도록 만든 것입니다.
- 2 나침반 바늘은 자석으로 만들어져 있어서 항상 일정한 방향을 가리킵니다.
- 3 나침반 바늘의 N극은 북쪽을 가리키며, 빨간색으로 표시되거나 화살표로 되어 있습니다.



강의 1 실험 시 유의점

- 접시가 완전히 멈추었을 때, 자석이 가리키는 방향을 관찰합니다.
- 자석을 올려놓은 뒤에 수조나 물을 건드리지 않습니다.
- 자석이 가리키는 방향이 달라질 수 있기 때문에 주변에 다른 자석이나 쇠붙이를 두지 않습니다.

강의 2 자석이 가리키는 방향을 알아보는 다른 실험

- 과정 : 나무 막대에 자석을 매단 후, 비커 위에 나무 막대를 올려놓고 자석이 멈추었을 때 자석이 가리키는 방향을 알아봅니다.
- 결과 : 자석은 북쪽과 남쪽을 가리킵니다.



핵심 개념 되짚어보기



물에 띄운 자석에서 나침반 바늘과 같이 북쪽을 가리키는 부분은 N극, 남쪽을 가리키는 부분은 S극입니다.



나침반을 만들어 봅시다

교과서 72~73쪽
실험 관찰 41쪽

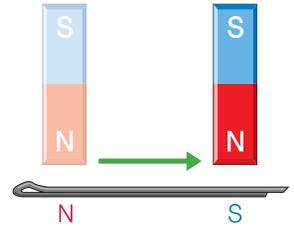
1 나침반 만들기

① 머리핀을 자석으로 문지르기

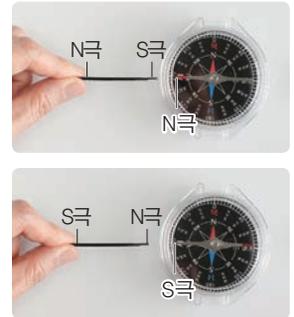
과정	<ol style="list-style-type: none"> 1 머리핀을 클립에 가져다 대어 봄. 2 자석의 한 쪽 극으로, 머리핀의 끝부분을 한 방향으로 여러 번 문지름. 3 자석으로 문지른 머리핀을 클립에 가져다 대어 봄. 	
결과	자석으로 문지르지 않은 머리핀	자석으로 문지른 머리핀
	<p>머리핀은 자석이 아니기 때문에 클립이 붙지 않음.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 머리핀에 클립이 붙음. • 머리핀이 클립을 끌어당김.
<p>→ 자석으로 문지른 머리핀이 자석의 성질을 띠게 됨. 머리핀이 클립을 끌어당기는 것을 통해 알 수 있습니다.</p>		

강의 1 자기화된 물체의 N극과 S극 알기

• 자석의 N극으로 머리핀을 한 방향으로 문지르면 N극이 마지막으로 닿은 부분이 S극으로 자기화되고, 반대쪽 끝부분이 N극으로 자기화됩니다.



• 자기화된 머리핀의 끝을 나침반 바늘에 가깝게 하였을 때 나침반 바늘의 N극이 끌려 오면 머리핀의 끝은 S극이고, 나침반 바늘의 S극이 끌려 오면 머리핀의 끝은 N극입니다.



② 자석으로 문지른 머리핀을 이용하여 나침반 만들기

과정	<ol style="list-style-type: none"> 1 원형 수조에 물을 $\frac{1}{4}$ 정도 채운 후, 자석으로 문지른 머리핀을 우드록 조각에 올려놓고, 셀로판테이프로 고정시켜 물에 띄움. 2 머리핀이 일정한 방향을 가리키게 되었을 때, 나침반 바늘의 방향과 머리핀의 방향을 비교하여 봄. 3 북쪽을 가리키는 머리핀의 끝부분에 N극 붙임 딱지를 붙여 봄. 	
결과	자석으로 문지른 머리핀의 방향	나침반 바늘의 방향
북쪽과 남쪽을 가리킴.		북쪽과 남쪽을 가리킴.
<p>→ 자석으로 문지른 머리핀은 나침반 바늘과 같이 북쪽과 남쪽을 가리킴.</p>		

핵심 개념 되짚어보기



자석에 붙는 물체를 자석으로 문지르면 그 물체도 자석의 성질을 띠는데, 이것을 자기화라고 합니다.

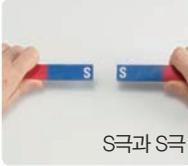
2 자기화에 대해 알아보기

- 1 자기화 : 자석에 붙는 물체를 자석으로 문지르면 그 물체도 자석의 성질을 띠게 됩니다. 이와 같이 자석이 아닌 물체가 자석의 성질을 띠게 되는 것을 자기화라고 합니다.
- 2 물체가 자기화되면 N극과 S극이 생깁니다. 강의 1
- 3 자기화된 물체는 일정한 방향을 가리키므로 나침반을 만들 수 있습니다. 북쪽과 남쪽

자석과 자석 사이에 작용하는 힘에 대하여 알아봅시다

교과서 74~75쪽
실험 관찰 42쪽

1 자석의 극 사이에 작용하는 힘 알아보기 강의 1

과정	막대자석 두 개를 같은 극(N극과 N극, S극과 S극)끼리 서로 가깝게 해 보거나, 다른 극(N극과 S극, S극과 N극)끼리 가깝게 해 봄.			
결과	같은 극끼리 가깝게 하였을 때		다른 극끼리 가깝게 하였을 때	
	 N극과 N극	 S극과 S극	 N극과 S극	 S극과 N극
	서로 미는 힘이 작용함.		서로 끌어당기는 힘이 작용함.	

2 고리 자석의 극 찾아보기 강의 2

과정 고리 자석의 윗면이나 아랫면이 막대자석의 N극과 같은 극(N극)이면 N극 붙임 딱지, 다른 극(S극)이면 S극 붙임 딱지를 붙입니다.

1 막대자석의 N극을 고리 자석의 윗면에 가깝게 하였을 때



고리 자석의 윗면이 막대자석에 붙음.

고리 자석의 윗면이 S극 → 윗면에 S극 붙임 딱지를 붙임.

막대자석에서 멀어지거나 뒤집어져서 아랫면이 막대자석에 붙음.

고리 자석의 윗면이 N극 → 윗면에 N극 붙임 딱지를 붙임.

2 막대자석의 N극을 고리 자석의 아랫면에 가깝게 하였을 때



막대자석에서 멀어지거나 뒤집어져서 윗면이 막대자석에 붙음.

고리 자석의 아랫면이 N극 → 아랫면에 N극 붙임 딱지를 붙임.

고리 자석의 아랫면이 막대자석에 붙음.

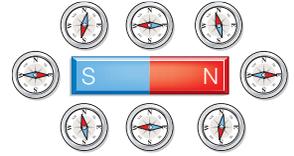
고리 자석의 아랫면이 S극 → 아랫면에 S극 붙임 딱지를 붙임.

결과 고리 자석의 윗면과 아랫면은 다른 극의 붙임 딱지가 붙어 있기 때문에 서로 다른 극입니다.

3 고리 자석으로 다양한 높이의 탑 쌓아 보기 강의 3

과정	고리 자석 다섯 개를 막대에 끼워 다양한 높이의 탑을 쌓아 봄.	
결과	가장 높은 탑	가장 낮은 탑
	 <p>서로 같은 극이 마주 보게 놓아야 함. → 고리 자석끼리 서로 밀어 탑의 높이가 높아짐.</p>	 <p>서로 다른 극이 마주 보게 놓아야 함. → 고리 자석끼리 서로 끌어당겨서 탑의 높이가 낮아짐.</p>

강의 1 자석과 나침반



- 나침반 바늘도 자석이기에 막대자석 주변에 나침반을 놓으면 위치에 따라 나침반 바늘의 방향이 달라집니다.
- 나침반 바늘의 N극은 자석의 S극을 가리키고, 나침반 바늘의 S극은 자석의 N극을 가리킵니다.

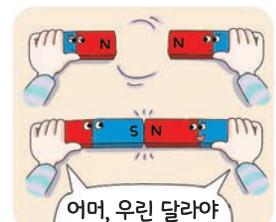
강의 2 고리 자석의 극을 찾아보는 실험 시 유의점

- 자석과 고리 자석을 같은 극끼리 가깝게 하였을 때, 자석의 세기에 따라 고리 자석이 자석에서 멀어지기도 하고, 뒤집어져서 아랫면이 붙기도 합니다.
- 어떤 경우이든 자석의 N극에 붙은 면이 고리 자석의 S극입니다.
S극 붙임 딱지를 붙입니다.

강의 3 고리 자석의 극을 다르게 놓은 다양한 높이의 탑



핵심 개념 되짚어보기



자석은 같은 극끼리는 미는 힘이 작용하고, 다른 극끼리는 끌어당기는 힘이 작용합니다.

생활에서 자석을 이용하는 예를 찾아봅시다

교과서 80~81쪽
실험 관찰 43쪽

1 자석을 이용하는 물체 찾아보기 강의 1

자석 칠판에 붙이는 글자, 숫자 뒷면에 자석이 있습니다.

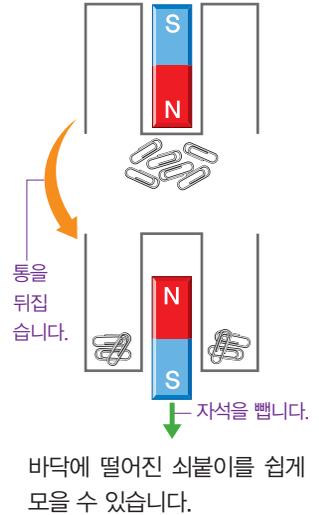
 <p>자석 필통</p>	 <p>자석 칠판</p>	 <p>자석 바둑판과 바둑돌</p>
<p>자석과 쇠붙이가 있어 뚜껑을 닫을 때 편리함.</p>	<p>자석을 이용한 글자를 칠판에 붙여 다양한 단어를 만들.</p>	<p>바둑돌이 쉽게 흩어지지 않습니다. 자석을 이용하여 이동할 때에도 바둑을 둘 수 있음.</p>
 <p>자석 집게</p>	 <p>클립 통</p>	 <p>냉장고 문</p>
<p>종이를 자석을 이용하여 철판에 붙일 수 있음.</p>	<p>통의 입구에 자석이 있어서 클립을 쉽게 꺼낼 수 있음.</p>	<p>냉장고 문의 모서리에 자석이 들어 있음. 냉장고 문을 열었다 놓으면 어느 순간 끌어당기는 힘이 작용하여 문을 쉽게 닫을 수 있습니다.</p>
 <p>자석 드라이버</p>	 <p>나침반</p>	 <p>매미 자석</p>
<p>드라이버가 자석으로 되어 있어서 작은 나사를 드라이버 끝에 고정하기 좋음.</p>	<p>자석이 일정한 방향을 가리키는 성질을 이용하여 방향을 찾을 수 있음.</p>	<p>자석의 같은 극끼리 밀고 다른 극끼리 끌어당기는 성질을 이용한 장난감.</p>
 <p>통장</p>	 <p>전단지 자석</p>	 <p>신용 카드</p>
<p>자기화의 원리를 이용하여 정보를 저장할 수 있음.</p>	<p>전단지에 자석이 붙어 있음. 냉장고 등에 붙여 놓을 수 있습니다.</p>	<p>자기화의 원리를 이용하여 정보를 저장할 수 있음.</p>

이외에도 일상생활에서 자석을 이용한 물체에는 책가방의 열고 닫는 부분, 냉장고에 붙이는 장식품 등이 있습니다.

2 이용된 자석의 성질에 따라 물체 분류하기 강의 2

이용된 자석의 성질	물체
철로 된 물체를 끌어당기는 성질	자석 필통, 자석 칠판, 자석 바둑판, 클립 통, 자석 집게, 냉장고 문, 드라이버 등
같은 극끼리 서로 밀고, 다른 극끼리 서로 끌어당기는 성질	매미 자석, 자석 팽이, 공중 부양 팽이, 고리 자석 등
일정한 방향을 가리키는 성질	나침반 등
자기화를 이용한 정보의 저장	통장, 신용 카드, 컴퓨터 하드 디스크 등

강의 1 자석의 성질을 이용한 편리한 도구 생각하기



자석과 자석이 붙었다가 떨어지는 것을 반복하면서 소리가 납니다.

강의 2 자석의 성질

- 자석과 철로 만들어진 물체는 서로 끌어당깁니다.
- 자석은 같은 극끼리는 밀고, 다른 극끼리는 끌어당깁니다.
- 자석은 일정한 방향을 가리킵니다.
- 자기화를 이용하여 정보를 저장할 수 있습니다.

핵심 개념 되짚어보기



자석의 성질을 이용하면 편리한 도구를 만들 수 있습니다.

자석을 이용한 장난감 살펴보기 / 자석을 이용한 장난감 만들기

교과서 82~85쪽
실험 관찰 44~45쪽

◆ 자석을 이용한 장난감을 살펴봅시다

1 자석을 이용한 장난감 살펴보기(예 자석 팽이) 강의 1

<p>자석 팽이에 있는 자석의 위치와 극의 위치</p>	<p>• 팽이와 받침대에 클립을 각각 붙여 보고 자석이 있는 부분을 찾아 봄. → 클립이 많이 붙는 부분이 자석의 극임. • 막대자석을 가까이 가져갔을 때 막대자석의 N극이 붙으면 그 부분은 S극이고, 반대로 막대자석의 N극이 밀려나면 그 부분은 N극임.</p>  <p>자석 부분</p>
<p>이용한 자석의 성질</p>	<p>자석의 같은 극끼리는 서로 밀고, 다른 극끼리는 서로 끌어당기는 성질을 이용함. → 팽이가 공중에 떠서 돌아가는 까닭은 팽이와 받침대에 있는 자석이 서로 같은 극끼리 맞닿아 있기 때문임. 강의 2</p>

막대자석을 가까이 가져가 보아도 됩니다.

자석의 같은 극끼리 서로 미는 성질을 이용하여 팽이를 공중에 띄울 수 있습니다.

강의 1 자석 팽이 장난감으로 놀 때 일어나는 현상



- 팽이가 공중에서 떠서 돌아 갑니다. — 자석이 들어 있기 때문입니다.
- 팽이의 한 모서리가 벽에 닿아 돌아갑니다.
- 위치가 맞지 않으면 팽이가 떨어집니다.
- 팽이가 떨어질 때 받침대에 붙기도 합니다.

강의 2 공중 부양 팽이



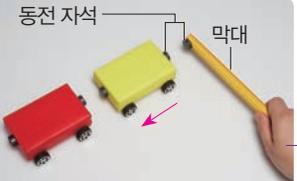
자석의 같은 극끼리 서로 미는 성질을 이용하여 팽이를 공중에 띄우는 장난감입니다.

강의 3 장난감 자동차를 만들 때 필요한 준비물

동전 자석 다섯 개, 작은 상자 두 개, 나무젓가락, 빨대, 바퀴 네 개, 색종이, 가위, 셀로판테이프, 풀 등

◆ 자석을 이용한 장난감을 만들어 봅시다

1 장난감 자동차 만들기 강의 3

<p>만드는 과정</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 상자의 가로 길이로 자른 빨대 네 개를 색종이로 꾸민 상자 바닥의 앞과 뒤에 붙임. 2 자동차 바퀴 축을 빨대에 통과시켜 끼우고, 양쪽 끝에 바퀴를 끼움. 3 상자의 앞쪽과 뒤쪽에 각각 동전 자석을 붙임. 4 색종이로 꾸민 나무젓가락으로 만든 막대의 한쪽 끝에 동전 자석을 붙임.
<p>이용한 자석의 성질</p>	 <p>자석의 같은 극끼리 서로 미는 성질을 이용하여 손으로 밀지 않아도 자동차가 움직임. — 자석의 세기가 약하여 자동차가 느리게 움직이면 막대에 자석을 여러 개 붙여 자석의 세기를 세게 합니다.</p>

2 자석을 이용한 여러 가지 장난감 만들기

축구 선수 인형의 바닥에 클립을 붙이고 종이판 아래에 자석을 붙인 막대를 넣어 움직입니다.

축구 장난감	춤추는 피에로	물방개
 <p>자석 붙인 막대, 축구 선수 인형</p>	 <p>클립, 동전 자석</p>	 <p>자석, 시침 핀</p>
<p>철로 만든 물체가 자석에 붙는 성질과 자석의 힘이 물체(종이)를 통과하여 작용하는 성질을 이용함.</p>	<p>철로 만든 물체가 자석에 붙는 성질과 자석의 힘이 물체(종이)를 통과하여 작용하는 성질을 이용함.</p>	<p>자석이 철로 된 물체를 끌어당기는 성질을 이용함.</p>

피에로의 팔과 다리에 클립을 끼우고 하드보드지 뒷면에서 동전 자석을 움직여 팔과 다리를 움직입니다.

핵심 개념 되짚어보기



자석의 성질을 이용하여 여러 가지 장난감을 만들 수 있습니다.