



과학 3-1

4. 자석의 이용

학년 반 번 이름:

■ 자석에 붙는 물체와 자석에 붙지 않는 물체

자석에 붙는 물체	
자석에 붙지 않는 물체	

■ 자석에 붙는 물체의 성질

- ()로 된 물체는 자석에 붙는다.
- 유리, 나무, 고무 등 철로 되어 있지 않은 물체는 자석에 ()
- 한 물체에서도 ()에 붙는 부분과 붙지 않는 부분이 모두 있을 수 있다.

■ 자석에 클립이 많이 붙는 부분

자석의 종류	클립이 많이 붙는 부분
막대자석	
동근기둥 모양 자석	양쪽 끝부분
고리 자석	
동전 모양 자석	양쪽 동근 면

■ 자석의 극

- ()로 된 물체가 많이 붙는 부분이다.
- 자석의 극은 항상 () 개다.

■ 자석을 철로 된 물체에 가까이 가져갈 때 나타나는 현상

()이 철로 된 물체를 끌어당긴다.	자석과 철로 된 물체 사이에 거리가 조금 있더라도 자석은 철로 된 물체를 ().	자석과 철로 된 물체 사이의 거리가 멀어지면 자석이 철로 된 물체를 끌어당기는 ().

■ 자석이 철로 된 물체를 끌어당기는 성질을 이용한 도구

()	끝부분이 자석으로 되어 있기 때문에 나사를 끝부분에 고정시키기 편리하다.
-----	--

■ 물에 띄운 자석이 가리키는 방향



- 물에 띄운 자석은 항상 ()과 ()을 가리킨다.

■ 자석의 N극과 S극



- N극: ()을 가리키는 자석의 극
- S극: ()을 가리키는 자석의 극

■ 나침반의 성질



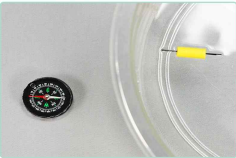
- 나침반은 ()을 이용하여 방향을 찾을 수 있도록 만든 도구이다.
- 나침반 바늘에서 ()쪽을 가리키는 부분은 빨간색으로 표시되어 있다.
- 나침반 바늘이 항상 북쪽과 남쪽을 가리키는 이유는 나침반 바늘도 ()이기 때문이다.

■ 철로 된 물체로 나침반 만들기

- ① ()에 철로 된 물체(머리핀, 바늘, 못핀 등)를 붙여 놓는다.
- ② 철로 된 물체가 ()의 성질을 띠게 되면 수수깡 조각에 꽂는다.
- ③ 철로 된 물체로 만든 나침반을 ()에 띄운다.

■ 자석의 N극과 S극

- 자석에 붙여 놓았던 머리핀을 떼우면, 머리핀은 나침반 바늘이 가리키는 방향과 같은 방향인 ()쪽과 ()쪽을 가리킨다.



■ 다양한 물체로 나침반 만들기

- 막대자석에 붙여 놓았던 머리핀처럼 ()을 만드는 데는 바늘, 못핀 등 철로 된 ()를 이용할 수 있다.

■ 자석과 자석 사이에 작용하는 힘

자석은 같은 극끼리는 서로 () .	
자석은 다른 극끼리는 서로 () .	

■ 고리 자석의 탑 쌓기

• 가장 낮은 탑: 고리 자석의 () 극끼리 서로 마주 보게 쌓는다.	• 가장 높은 탑: 고리 자석의 () 극끼리 서로 마주 보게 쌓는다.

■ 자석 주위에 놓인 나침반 바늘의 움직임

막대자석의 ()극을 가까이 가져갈 때	
막대자석의 ()극을 가까이 가져갈 때	

- 나침반에 막대자석을 가까이 가져가면 나침반 바늘이 자석에 () .

■ 자석을 이용한 생활용품
