

간이전류계



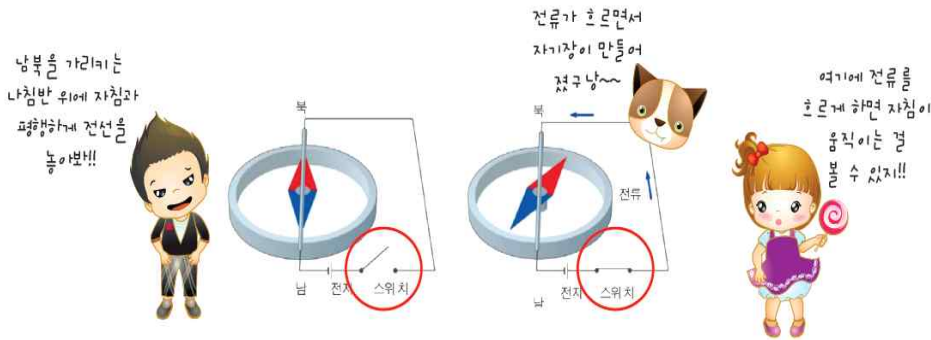
- | | |
|------------------|---|
| 학습
목표 | <ul style="list-style-type: none"> · 전자기력과 전자기 유도에 대해 알아봅니다. · 전류계의 원리를 알고 간이 전류계를 만들어 봅니다. |
|------------------|---|

전류와 자기장

1820년 덴마크 코펜하겐 대학의 물리학 교수였던 외르스테드는 실험 강의에서 우연히 전류가 흐르는 철사 주위에 있던 나침반의 바늘이 흔들 리는 현상을 발견하였습니다. 이 현상을 보고 전류가 그 주위에 자기장을 만든다는 것을 알게 되었습니다.

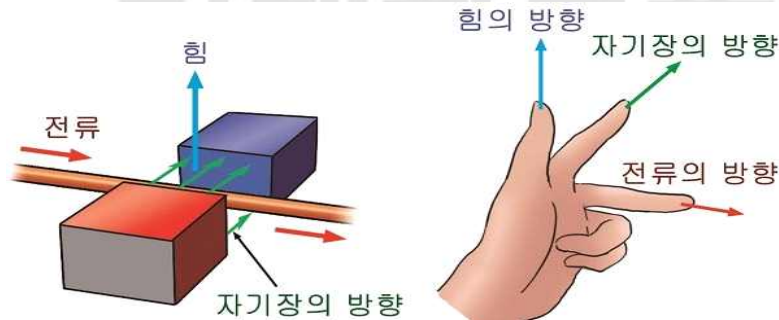


외르스테드(1777~1851)



전자기력

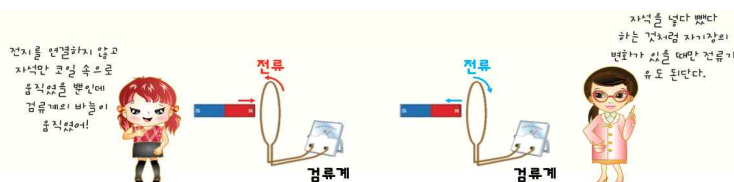
전류는 주위에 자기장을 만들기 때문에 전류가 흐르는 도선 주위에 자석이 있으면 전류에 의한 자기장과 자석에 의한 자기장이 서로 작용하게 됩니다. 이처럼 전류가 흐르는 도선이 자기장에서 받는 힘을 전자기력이라고 합니다. 전자기력의 방향은 전류의 방향과 자기장의 방향에 따라 달라지며 힘의 방향은 플레밍의 왼손 법칙으로 알 수 있습니다.



전자기 유도

과학자들은 '전류가 흐를 때 그 주위에 자기장이 생긴다면 자기장을 변화시켜 도선에 전류가 흐르게 할 수는 없을까'라는 의문을 갖게 되었습니다. 영국의 물리학자 패러데이는 실험을 통해 도선 주위의 자기장의 변화가 도선에 전류를 발생시킨다는 '전자기 유도 법칙'을 발표하였습니다.

- ① 패러데이는 코일로 감아 놓은 도선의 양끝을 검류계와 연결하고 그 코일 안으로 자석을 넣었다 뺐다 하면 전류가 흐른다는 사실을 알아냈습니다.
- ② 코일 속에 자석을 넣으면 자기장이 생기고 이러한 자기장의 변화에 의해 전류가 흐르는 것입니다.





과학실험 탐구 보고서

작성자

날 짜

실험 제목

실험 주제

실험 요약

결과 및 느낀점