

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 1학년
- 단 원 지구는 어떻게 생겼을까?
- 소 단 원 6장 지진파란?
- 제 목 학생용-교과서 탐구(5)
- 대표 저자 권병두(서울대학교)
- 공동 저자 김경진(서울대학교)
 이영균(서울대학교)
 류희영(서울대학교)

이 자료는 서울대학교 과학교육연구소가 교육인적자원부의 과학교육 연구기관으로 지정받아 수행하고 있는 「탐구·실험 중심의 과학교육 활성화를 위한 연구개발 사업」의 일환으로 개발되었습니다.



서울대학교 과학교육연구소

Seoul National University Science Education Research Center



지진계의 원리

[지구의 구조]

()년 ()월 ()일 ()학년 ()반 ()번 이름 ()

지진이 일어났을 때 지진에 대한 정보를 기록하는 기기가 지진계이다.

1 목표

지진계의 원리를 이해하고 과거의 지진계와 현대의 지진계의 차이를 설명할 수 있다.

준비물
실, 용수철, 무거운 추



2 과정

- ① 지진계의 원리 이해하기
 - 용수철에 무거운 추를 매달고 용수철 손잡이를 위아래로 빠르게 움직이면 어떻게 되는가?
 - 긴 실에 무거운 추를 매달고 실의 끝을 잡은 손을 수평으로 빠르게 움직이면 어떻게 되는가?

- ② 지진계의 발달
아래 왼쪽 그림은 기원 후 132년 중국 후한시대 장형이 만든 지동의(地動儀)인데, 이 기구는 원통의 둘레에 구슬을 입에 머금고 있는 8마리 용을 만들고, 그 아래에는 입을 벌리고 있는 8마리의 개구리를 배열한 기구라고 한다. 지진이 발생했을 때는 구슬 중의 하나가 용의 입에서 떨어져 개구리의 입으로 들어가도록 한 것이다. 이 지동이는 최초의 지진계라고 할 수 있다. 이 지동이와 현대의 지진계는 그 원리상 어떤 공통점과 차이점을 가지는지 생각해보자.



과거의 지진계



현대의 지진계

- ③ 지진이 일어났을 때 생기는 여러 가지 피해는 어떠한 것들이 있는지 생각해보자

