

탐구수업 지도자료

- 학 년 중학교 1학년
- 단 원 지구는 어떻게 생겼을까?
- 소 단 원 6장 지진파란?
- 제 목 학생용-교과서 탐구(2)
- 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



지진파를 만들어 보자

[지구의 구조]

()년 ()월 ()일 ()학년 ()반 ()번 이름 ()

각 지진파의 성질은 어떻게 다른가?

목표

P파와 S파의 특징과 지진파의 진동이 건물에 미치는 영향에 대하여 이해한다.

과정

① P파를 만들어 보자

- 용수철을 바닥에 놓고 한쪽 끝을 움직이지 않도록 고정시키자.
- 용수철의 다른 쪽 끝을 잡고 용수철이 너무 팽팽해지지 않을 정도로 적당히 늘려준다.
- 정지상태에서 용수철의 한쪽 끝을 잡은 상태로 고정된 곳을 향해서 강하게 쳐준다(용수철을 놓치지 않도록 하며 한번만 쳐준다).
- 용수철이 어떻게 움직이는가? 쳐줄 때마다 용수철의 움직임을 잘 살펴보고 그 움직임을 단계별로 그려보자.

② S파를 만들어 보자

- P파의 경우와 마찬가지로 용수철을 고정시키고 늘려준다.
- 정지상태에서 용수철의 한쪽 끝을 잡고 용수철을 좌우로 강하게 쳐준다(용수철을 놓치지 않도록 하며 한번만 쳐준다)
- 용수철이 어떻게 움직이는가? 쳐줄 때마다 용수철의 움직임을 잘 살펴보고 그 움직임을 단계별로 그려보자.



질문

P파와 S파의 진행방식의 차이점은 무엇인가? 위 그림을 참고하여 이야기해보자.

③ 지진이 발생하였을 때, 지표 위에 서있는 건물은 어떻게 움직일까?(P파와 S파의 특성을 고려하여 생각해보자)

준비물

용수철 1개, 전지2~3장



서울대학교
과학교육연구소

P파의 P는 Primary에서 따온 것으로 지진기록에 제일 먼저 도달하는 파를 의미한다.

S파의 S는 Secondary에서 따온 것으로 지진기록상에 P파에 이어 두 번째로 나타내는 파를 의미한다.



서울대학교
과학교육연구소



서울대학교
과학교육연구소