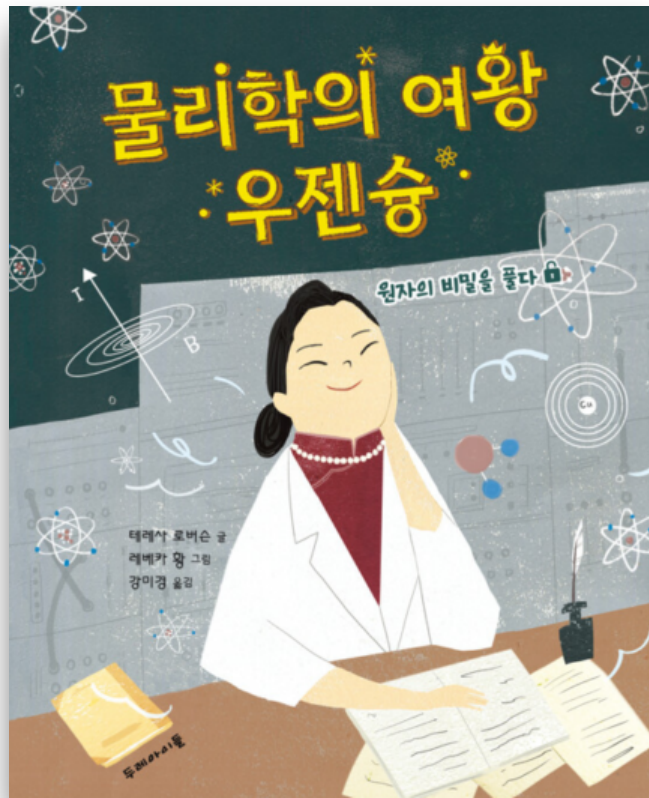


『물리학의 여왕 우젠슝』 독후 활동지

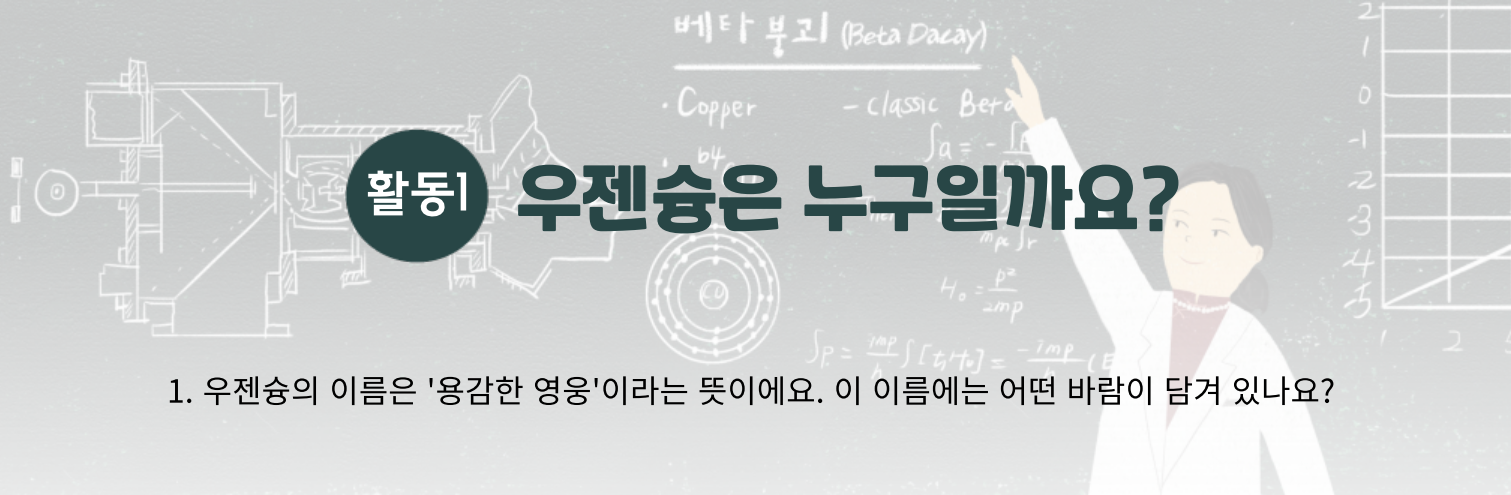


테레사 로버슨 | 레베카 황 그림 | 강미경 옮김
두레아이들 | 초등 3~4학년 | 그림책으로 읽는 위대한 여성 과학자

“

뛰어난 업적에도 노벨상을 받지 못한 여성 과학자,
그러나 ‘물리학의 여왕’, ‘물리학 연구의 퍼스트 레이디’라
불리는 우젠슝 이야기를 담은 책

”



활동 **우젠슝은 누구일까요?**

1. 우젠슝의 이름은 '용감한 영웅'이라는 뜻이에요. 이 이름에는 어떤 바람이 담겨 있나요?

2. 우젠슝의 부모님은 우젠슝에게 어떤 가르침을 주었나요?

3. 우젠슝이 쌓아온 업적에는 어떤 것들이 있나요?

4. 우젠슝은 '물리학의 여왕', '물리학 연구의 퍼스트레이디', '아시아의 마리 퀴리' 등의 별명을 가지고 있습니다. 우젠슝의 이야기를 읽은 여러분들이 더 멋진 별명을 지어 주세요.

별명:

활동2 편견에 맞서요

다음은 우젠송이 살던 시대에 우젠송이 들은 말과 처한 상황들입니다. 읽고 질문에 답해 보세요.

(A) 그 시절에만 해도 여자아이들은 학교에 보내지 않았어요. 남자아이들만큼 똑똑하지 못하다고 생각했거든요. 과학자가 되어 보라는 격려는 생각도 할 수 없었고요.

(B) 우젠송은 바라는 일자리를 얻지 못할 때도 있었어요. 그저 여자라는 이유 때문에, 그저 아시아인이라는 이유 때문이에요.

(C) “노벨상 받는 여성이 적은 이유는 경제학계의 통로가 소수계층에 충분히 열려 있지 않기 때문입니다.”- 노벨경제학상 수상자 에스테르 뒤플로

- (A)는 지금도 맞는 말일까요? 또 지금은 (B)와 같은 일이 더 이상 일어나지 않나요? (A), (B), (C)로 미루어 보았을 때, 우젠송이 살았던 100년 전과 지금, 달라진 점은 무엇이며 여전히 변화가 필요한 점은 무엇이라고 생각하나요?



세상의 편견에 부딪혔을 때 우리는 어떻게 이겨 낼 수 있을까요?
다음은 우젠송이 차별에 맞섰던 방법입니다. 이를 읽고 질문에 답해 보세요.

그래서 우젠송은 슬펐을까요? 그럼요.
그래서 우젠송은 실망했을까요? 자주요.
그래서 우젠송은 낙담했을까요? 가끔은요.
그러나 우젠송은 그런 감정들이 (A) 자신이 좋아하는 일을
하지 못하게 방해하도록 내버려 두지 않았어요.
아버지가 늘 들려주던 이런 말 때문이에요.
(B) “장애물 따위는 무시해라.
아래를 쳐다보며 계속 앞으로 나아가거라.”

- 밑줄 친 (A)처럼, 여러분이 좋아하는 일을 하지 못하게 방해하는 것들이 있나요?
무엇인지 써 봅시다. (상황, 감정, 세상의 편견 등)

- 우젠송의 아버지가 들려주던 (B)와 같은 말처럼, 세상의 편견에 부딪혔을 때
스스로에게 들려주고 싶은 말을 써 봅시다.

활동3 내 꿈의 청사진 그리기

다음은 꿈을 향해 나아갔던 우젠송의 일대기입니다.

성장이 필요한 순간마다 더 넓은 곳으로 나아갔고, 용기가 필요한 순간에는 세상에 당당히 맞섰지요.

이를 참고하여 다음 페이지에 내 꿈의 청사진을 그려봅시다.

더 큰 배움을 위해 집을 떠나
사범학교에서 공부를 시작했다.

부모님의 학교에서 배우며
자신이 좋아하고 잘하는 것이
무엇인지 알게 되었다.

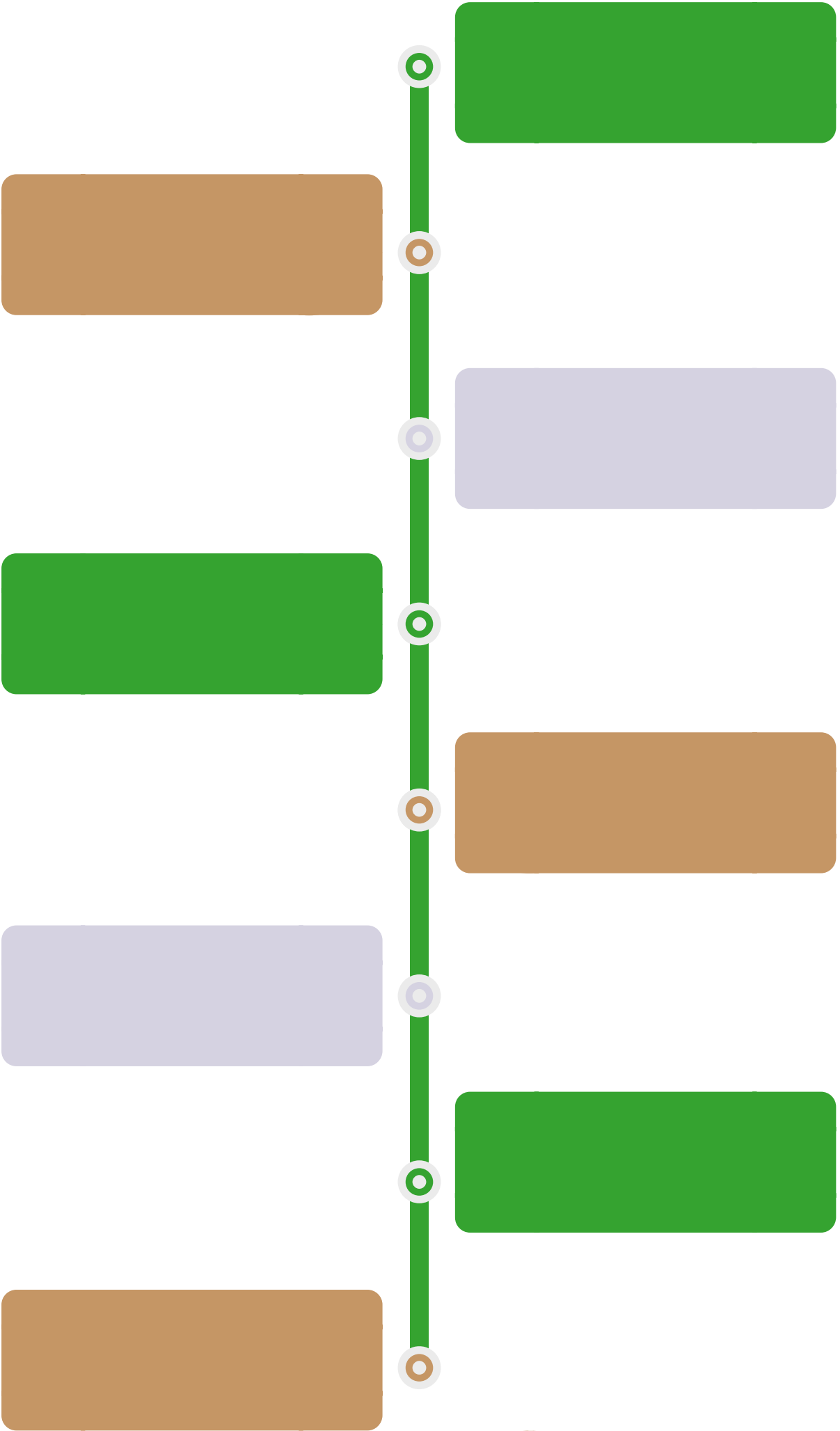
물리학을 공부해야겠다고 마음먹고
밤마다 자가학습을 하며
실력을 키워나갔다.

정부에 맞서 싸우는 지하 학생 조직의
지도자가 되었고 대학교에 들어가서도
학생 운동 활동을 이어갔다.

더 널리 퍼지려면 멀리 날아가야 하는
씨앗처럼 미국으로 원자 물리학을
공부하러 떠났다.

베타붕괴에 대해 파고들어
페르미의 가설을 증명해 내는 등
과학계에 큰 업적을 남겼다.

세계적으로 인정받는
과학자가 되었다.



활동4 더 좋은 세상에서 온 수상 소감

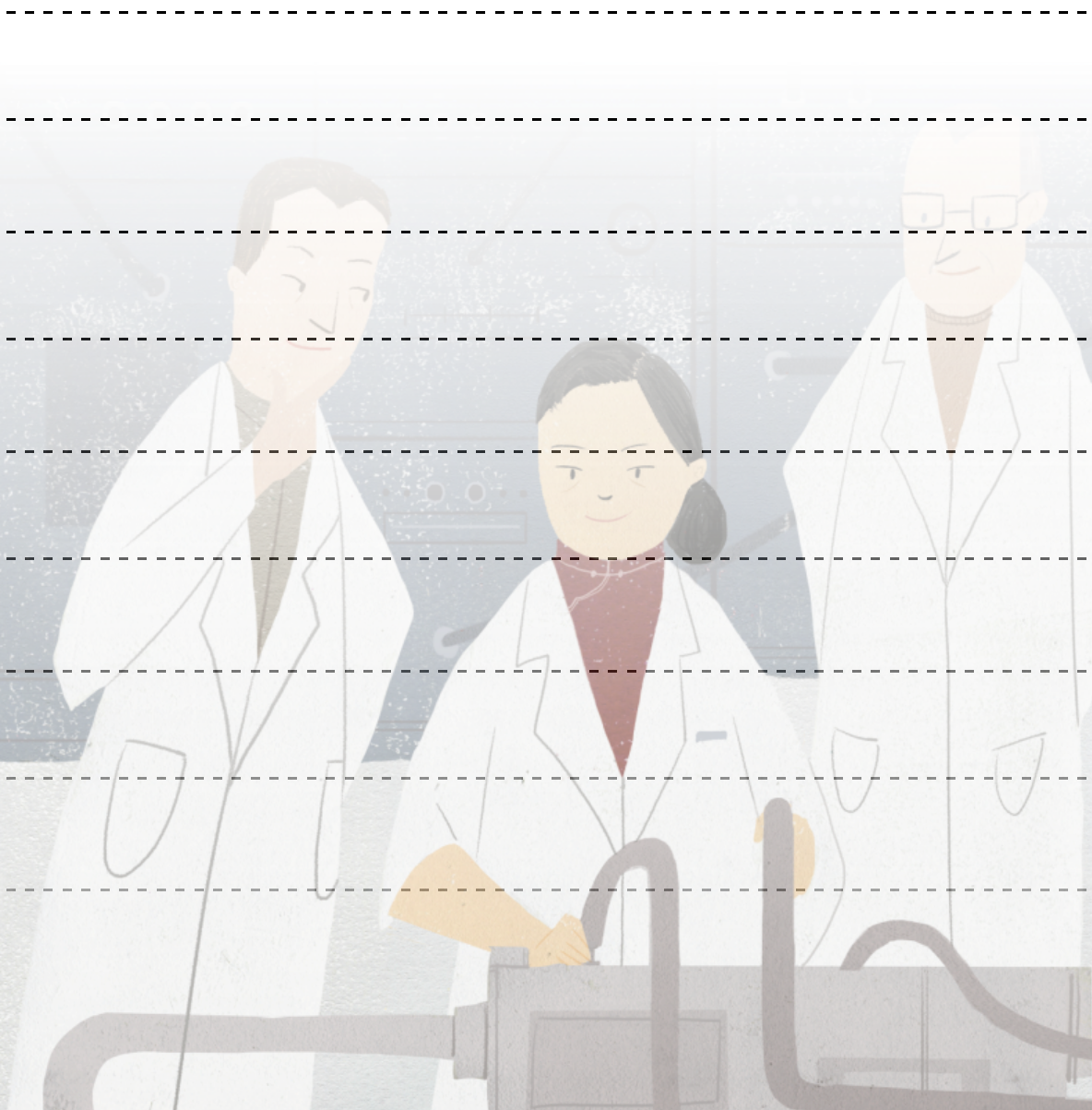
수많은 업적에도 불구하고 우젠송은 한 번도 노벨상을 받지 못했습니다.

만약 우젠송이 훗날 공로를 인정받아 큰 상을 받게 된다면,

하늘나라에서 어떤 수상 소감을 들려 줄까요?

아래의 질문을 참고하여 우젠송의 가상 수상 소감을 써 봅시다.

- 과학계에 하고 싶은 이야기
- 진로를 찾는 청소년들에게 하고 싶은 이야기
- 꿈을 응원해 주었던 부모님에게 하고 싶은 이야기



활동5 우젠승의 연구 노트

아래의 노트는 우젠승이 몰두해왔던 베타 붕괴와 패리티를 중심으로 쓰인 가상의 연구 노트입니다. 책 속의 '용어 설명' 페이지를 참고하여 우젠승의 연구 노트를 완성해 봅시다.



베타 붕괴(beta decay)

원자핵 속의 핵자(원자핵을 구성하는 양성자와 중성자)가, 다시 말해 () 때 일어나는 현상이다.

핵자가 중성자이면 양성자가 되고, 전자이면 반중성미자가 된다.

이를 '베타-마이너스 붕괴(β^- 붕괴)'라고 부른다. 핵자가 양성자이면 (, ,) 로 쪼개진다.

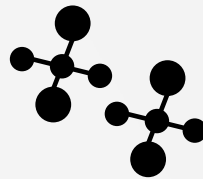
이를 '베타-플러스 붕괴(β^+ 붕괴)'라고 부른다

패리티(parity)

어떤 물체와 그 () 이 외부 영향력에 정확히 똑같이 반응하면

패리티는 (). 패리티는 시스템이 얼마나 () 을

잘 이루느냐와 관계가 있다



중성미자(neutrino)

중성미자는 보통 원자의 일부가 아니고, () 가 일어날 때만

원자에서 생성될 수 있다. 중성자처럼 중성미자도 (

). 또 중성미자는 () .

광자(빛 입자)를 제외하고는 어떤 입자도 그렇게 빨리 여행하지 못한다

