

양성자와 중성자 나누기에 대한 학생들의 개념

분류: 물리, 양자론

1. 양성자와 중성자 나누기 개념 검사 문항

양성자와 중성자는 계속 다른 물질들로 나누어질 수 있을까?

- 1) 계속 더 나누어질 수 있다.
- 2) 계속 더 나누어질 수 없다.
- 3) 기타 ()

2. 양성자와 중성자 나누기에 관한 과학적 개념과 오개념

과학적 개념	오개념
<ul style="list-style-type: none">· 물질은 분자로 되어 있고, 분자는 원자로 되어 있다. 또 원자는 원자핵과 전자로 되어 있으며, 원자핵은 양성자와 중성자로 되어 있다. 양성자와 중성자는 쿼크로 계속 나누어질 수 있다.	<ul style="list-style-type: none">· 양성자와 중성자가 계속 나누어질 수 없다.

3. 오개념 유형과 그 원인

오개념 유형	원인 분석
<ul style="list-style-type: none">· 양성자와 중성자가 계속 나누어질 수 없다.	중성자와 양성자는 더 이상 나누어지지 않는 소립자라고 생각하여 오개념을 갖는 경향이 있다.

4. 논의

물질을 이루는 기본 소립자를 찾는 일은 현대 물리학자들의 주요한 관심사 중에 하나다. 중성자와 양성자를 소립자로 잘못 생각하고 있는데 특히 과학고에 비해 일반고 학생의 오개념이 많은 것으로 나타났다. 현대물리 분야에서 현재의 주요 관심사나 주요 발견사실들에 대한 소개는 물리학의 전망을 옳게 이해하는데 중요하다고 생각되므로, 물리 학습에서 이 주제는 다루어질 필요가 있다고 본다. 고대로부터 현대에 이르기까지 물질을 이루는 기본 입

자를 무엇이라고 생각해 왔는지에 대한 역사적 접근과 현대에 이르러 소립자 발견에 대한 연구결과의 소개 등이 유용하다.

5. 출처 및 참고 문헌

송진웅외 (2004). 학생의 물리 오개념 지도. 북스힐