

진로연계

학번: 1305 이름: 김유경	
진로	수학/과학 쪽
진로 물리와 연계해보기	<p>나는 물리의 '자유낙하 실험'을 조사하였다.</p> <p>자유낙하란, 자유낙하는 뉴턴역학에서는 오직 중력만이 작용하는 물체의 운동을 일컬으며, 일반상대론에서는 아무런 힘이 작용하지 않는 물체가 시공간의 지름길(geodesic)을 따라가는 운동을 일컫는다.</p> <p>자유낙하를 하는 물체의 가속도는 물체의 질량과 관계없이 동일하다. 이를 "자유낙하의 보편성(universality of free-fall)"이라고 부른다. 아인슈타인(A. Einstein, 1879-1955)은 관성질량과 중력질량이 동일하다는 가정에서 출발하여 일반상대론을 전개했다. 이 가정을 때때로 "갈릴레이 등가원리(Galilean equivalence principle)", 혹은 "약한 등가원리(weak equivalence principle)"라고 부른다. 이 원리의 가장 중요한 결과는 자유낙하 하는 물체에 적용된다. 관성질량과 중력질량이 각각, m_i 인 물체를 고려하자. 자유낙하 하는 동안 이 물체에 작용하는 힘이 오직 중력장()에서 온다면, 뉴턴의 제이법칙과 중력의 법칙을 결합하여 다음과 같이 물체의 가속도를 얻을 수 있다.</p> <p>이것은 중력질량과 관성질량의 비가 어떤 상수 k 가 되기 위한 필요충분조건이, '자유낙하 하는 모든 물체의 가속도가 질량에 무관하게 동일하다'인 것을 의미한다. 비 값인 k 가 상수이면 단위를 적절히 정의하여 이 값이 1이 되게 할 수 있다.</p>
진로나 관심 분야에 기사, 동영상 스크랩 링크 올리기	<p>'네이처'(Nature)에서 반수소 원자를 자기장에 가두는 알파-g(ALPHA-g) 장치 실험을 통해 반수소 원자가 중력에 끌려 자유낙하 하는 현상을 처음으로 확인했다고 밝혔다.</p> <p>연구팀은 이 결과는 반물질도 일반 물질과 같이 중력을 받는다는 것을 보여준다고 하며 이는 일반상대성이론의 예측과 일치하며 이 이론의 '약한 등가 원리'(the weak equivalence principle)를 실험할 수 있는 길을 열어주는 것이라고 설명했다.</p> <p>알베르트 아인슈타인은 1915년 일반 상대성 이론을 통해 중력의 영향을 설명했고 이후 많은 실험에서 증명됐다. 이 이론의 한 구성 요소인 '약한 등가 원리'는 질량이나 구성과 관계 없이 모든 물체에 중력이 동일하게 작용한다고 설명한다.</p>

출처	https://m.terms.naver.com/entry.naver?docId=3537206&cid=60217&categoryId=60217 https://n.news.naver.com/article/001/0014226705?sid=105 https://m.terms.naver.com/entry.naver?docId=2448068&cid=65634&categoryId=65634
----	---

인용하거나 가져온 자료의 출처는 꼭 제대로 기재하여 주세요!

학번 이름 제대로 작성 부탁드립니다.

pri2023@naver.com 이 주소로 제출 바랍니다!