

## 사진으로 보는 청소년 우주체험활동 운영 사례

- ① 초·중·고급 우주과학 실험체험 프로그램 개발 및 시범운영 : 학습지, 학습교재 개발 배포  
 → 교급에 따라 학생들의 사전 지식수준이 다를 수 고려하여 실험의 주제와 단계를 차별화하여 실험체험 프로그램 개발·제공

<그림 1> 수준별 실험체험 프로그램 및 학습지 개발 사례

**초등학생을 대상으로 한 '질량중심' 실험체험 프로그램**




**최종도식**

1. 질량 중심을 찾는 방법

2. 질량 중심을 찾는 방법

3. 질량 중심을 찾는 방법

4. 질량 중심을 찾는 방법

**중학생을 대상으로 한 '마이크로 중력' 실험체험 프로그램**




**보통 사물용 마이크로 중력!**


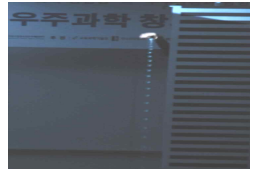
1. 마이크로 중력 실험의 목적

2. 마이크로 중력 실험의 방법

3. 마이크로 중력 실험의 결과

4. 마이크로 중력 실험의 결론

**과학선도반 학생들을 대상으로 한 '자유낙하' 실험체험 프로그램**

**자유낙하 실험**

1. 자유낙하 실험의 목적

2. 자유낙하 실험의 방법

3. 자유낙하 실험의 결과

4. 자유낙하 실험의 결론

- ② 학교교과와 우주과학 체험활동을 연계한 사례

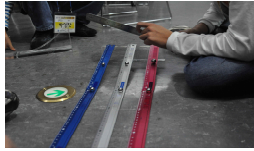





• '빛과 망원경'과 '우주환경과 탐험'의 주제형 우주과학 실험체험 프로그램 개발·운영으로 교과연계 우주과학 창의적 체험활동 모델 개발 ▶ 청소년 대상 우주과학활동 확산을 위한 기틀 마련

- 5학년 1학기 과학 1. 지구와 달, 물체의 속력
- 5학년 2학기 과학 4. 태양계와 별
- 6학년 2학기 과학 3. 에너지와 도구
- 중학교 과학 1. 힘과 운동
- 중학교 과학 2. 빛과 파동, 태양계, 별과 우주



◆ **교과와 연계된 체험과정 구성, 운영**  
 빛의 직진성과 바늘구멍사진기, 계절과 시간, 별자리, 행성·성운·성단 관측, 태양계 행성의 성질, 우주환경, 빛과 망원경, 태양 관측, 우주기술, 2차원 충돌, 질량속도, 가속도, 힘, 질량중심, 중력, 달기지건설, 비행원리 등

<그림 3> 학교 교과와 연계된 창의체험활동 사례(\* 2009 개정 교육과정 기준)

운동량보존 실험 (5학년 '물체의 속력', 7학년 '힘과 운동')	빛과 망원경 (3학년 '빛의 직진', 6학년 '빛', 8학년 '빛과 파동')	태양계-천체투영교육 (5학년 '태양계와 별', 8학년 '태양계')
		
		

- ③ 실험, 체험, 강연, 토론 등의 다양한 학습방식을 통해 과학의 기본원리를 체득하게 하고, 지식의 응용과 확장의 기회 제공

<그림 4> 실험, 체험, 강연, 토론 등 다양한 학습방식의 프로그램 운영

결상원리/비행원리 실험	다축방향 가속도 /달의 미소중력 간접체험	성장곡선 원장 특강 /달기지 건설 토론
