

## 2025 늘봄학교 (실험과학) 운영 계획서

프로그램		실험과학	강사명	유동화
대상		전학년		
운영기간		2025년 3월~ 2026년 2월	운영시수	주 2회
강의목표		◦과학적 지식을 기반으로 실험 및 탐구활동 하기		
강의방법		◦교재, PPT, 교구 활용		
강의내용		◦월별 계획에 따름		
재료·교재		◦ 두근두근 실험과학 (열음출판사, 월20,000) ◦ 총액: 20,000 (학생이 부담하게 되는 최고액)		
프로그램 세부 계획				
월	주	주제	학습 내용	비고
3	1	회오리 관성 저금통	관성에 대해 알아보고, 빙글빙글 돌아서 내려가는 회오리 저금통을 만들 수 있다.	
	2	비타민C를 찾아라	아이오딘화 칼륨 용액의 반응과 비타민C 찾기.	
	3	지구 내부 구조	지구의 현재 모습이 담긴 퍼즐 지구본을 만들 수 있다.	
	4	날씨와 우리생활	장마에 대해 알아보고, 제습기를 만들어 볼 수 있다.	
4	1	에어로켓	진자 운동에 대해 알아보고, 뉴턴의 진자 운동 모형을 만들어 확인할 수 있다.	
	2	열 감지 꿈틀이	열에 의해 색이 변하는 슬라임을 만들어 볼 수 있다.	
	3	내진설계의 원리	지진과 지진에 견딜 수 있는 내진 설계의 중요성에 대해 알아본다.	
	4	전지의 사용	일상생활 속에서 사용되는 전지 종류에 대해 알아보기.	

5	1	베르누이 기차	스티로폼 공을 공중 부양시키며 달리는 기차를 만들어 볼 수 있다.	
	2	앙금 생성 반응	앙금 생성 반응을 이용하여 우유가 사이다로 실험을 할 수 있다.	
	3	인공구름 실험	공기의 압축과 팽창을 이용하여 공기압축시 온도변화와 구름발생과정을 실험해 볼 수 있다.	
	4	스포츠 과학	스포츠 속에 숨은 과학 원리에 대해 알아보고, 자석을 이용한 축구 게임 모형을 만들 수 있다	
6	1	소리센서 선풍기	소리에 작동하는 선풍기를 만들어보고, 전기회로와 센서에 대해 알 수 있다.	
	2	피규어 오토 볼	오토의 원리에 대해 알아보고, 알긴산나트륨과 염화칼슘으로 오토 볼을 만들 수 있다.	
	3	달의 위상 변화	달의 공전과 위상 변화에 대해 알아보고, 달의 위상 변화 모형을 만들어 확인할 수 있다.	
	4	생활속으로 들어온 로봇	일상생활 속 로봇제품의 사용에 대해 알아보고, 진공의 원리로 먼지를 흡입하는 로봇청소기를 만들어 볼 수 있다.	
7	1	수륙양용 레이싱카	수륙양용차의 역사와 종류에 대해 이해하고, 물과 육지 위를 달리는 수륙양용 레이싱카를 만들 수 있다.	
	2	철이온의 변신	철에 대해 알아보고, 철 이온의 배위결합을 이용하여 철 이온 그림을 그릴 수 있다.	
	3	지구모형 퍼즐	판의 이동에 의한 대륙의 변화를 이해하고 지구의 현재 모습이 담긴 퍼즐 지구본을 만들 수 있다.	
	4	여름철 장마	여름철 날씨의 특징과 기후전선, 장마에 대해 알아보고, 제습기를 만들어 볼 수 있다.	
8	1	뉴턴의 진자	진자 운동에 대해 알아보고, 뉴턴의 진자 운동 모형을 만들어 확인할 수 있다.	
	2	밀가루 전지시계	전지의 원리에 대해 알아보고, 밀가루 전지 시계를 만들어 볼 수 있다.	
	3	지층 컵 만들기	지층이 생기는 원리에 대해 알아보고, 다양한 재료를 이용해 지층 컵 모형을 만들 수 있다.	
	4	도체 탐지기	전기가 흐르는 물체와 흐르지 않는 물체에 대해 알아보고, 도체 탐지기 모형을 만들어 확인할 수 있다.	

9	1	수압 물펌프	수동 물 펌프의 작동 원리를 이해하고 펌프를 조립해서 작동시킬 수 있다.	
	2	친환경 슬라임	슬라임의 성질과 물질의 상태에 대해 알아보고, 친환경 슬라임을 만들 수 있다.	
	3	빛과 편광경	빛의 성질과 편광에 대해 알아보고, 편광필름을 이용한 편광경을 만들 수 있다.	
	4	시간의 개념	시간과 시각의 개념 및 다양한 형태의 시계에 대해 알아보고, 밀도차를 이용한 시계를 만들 수 있다.	
10	1	회전 자석팬이	전류가 만드는 자기장에 대해 알아보고, 회전 자석팬이를 만들어 볼 수 있다.	
	2	우레탄 머핀	플라스틱에 대해 알아보고, 우레탄 용액을 이용한 머핀을 만들 수 있다.	
	3	화산폭발실험	화산과 화산 폭발에 대해 알아보고, 화산 폭발 실험을 직접 해 볼 수 있다.	
	4	목소리와 녹음기	목소리와 녹음기능에 대해 알아보고, 녹음기를 만들어 직접 녹음하고 재생시켜볼 수 있다.	
11	1	무한반사거울	거울과 빛의 반사에 대해 알아보고, 단면 거울과 양면 거울을 이용해 무한 반사하는 거울을 만들 수 있다.	
	2	모발의 화학반응	머리카락의 구조와 파마의 원리를 알고 직접 파마를 해 볼 수 있다.	
	3	기단 캘린더	계절에 따라 우리나라에 영향을 주는 기단에 대해 알아보고, 기단 캘린더를 만들어 볼 수 있다.	
	4	실내 스포츠	겨울철 실내 스포츠에 대해 알아보고, 탄성을 이용한 농구 키트를 만들어 작동해 볼 수 있다.	
12	1	오토마톤	소리의 발생과 소리의 높낮이에 대해 알아보고 오토마톤 모형을 만들어 실험할 수 있다.	
	2	물 폭탄 만들기	구연산과 탄산수소나트륨을 이용한 물 폭탄을 만들어, 온도에 따른 기체 발생 실험을 할 수 있다.	
	3	우주 조명등	태양계와 행성에 대해 알아보고, 우주 조명등을 만들어 볼 수 있다.	
	4	EL 와이어	EL와이어의 원리와 특징을 알고, EL 와이어를 이용해 나만의 조명 보드를 만들 수 있다.	

1	1	형광메모판	형광에 대해 알아보고, 자외선 LED를 이용한 형광메모판을 만들어 볼 수 있다.	
	2	화학거품	촉매에 대해 알아보고, 과산화수소를 이용한 화학 거품 실험을 할 수 있다.	
	3	판구조론	판구조론에 대해 이해하고, 판구조론 퍼즐을 만들 수 있다.	
	4	교량 건설의 원리	무게 분산과 교량 건설의 원리에 대해 알아보고, 다빈치 다리를 만들어 볼 수 있다.	
2	1	동전 먹는 저금통	전기회로에서 사용되는 스위치에 대해 알아보고, 동전 먹는 저금통을 만들어 볼 수 있다.	
	2	마술모래	모래에 대해 알아보고, 소수성 성질을 가진 모래를 이용한 실험을 할 수 있다.	
	3	이글루	이글루에 숨은 과학적 원리를 알아보고, 이글루 모형을 만들 수 있다.	
	4	세팍타크로	공의 숨은 과학 원리를 알아보고, 세팍타크로 공을 만들어 볼 수 있다.	