과학실험부 연간 지도계획서

[1, 2학년]

분기	주	주제	지도내용	준비물
1 분기	1	**촉촉한~ 토피어리**	1. 이끼의 특징에 대하여 배울 수 있다. 2. 이끼를 사용하여 토피어리 인형을 만들 수 있다.	토피어리 화분 만들기 세트
	2	**태양 에너지**	1. 태양의 특징과 에너지에 대하여 배울 수 있다. 2. 태양 에너지를 이용해 검은 종이를 태워 보고, 태양광 건전지를 사용하여 모터를 돌려본다.	태양광 자동차 만들기 세트
	3	**삘릴리! 물새피리**	1. 소리가 나는 원리에 대하여 알 수 있다. 2. 공명현상을 이용한 물새 피리를 만들어 볼 수 있다.	물새피리 만들기 세트
	4	**에어케논슛**	1. 공기의 특징과 기체의 특징에 대하여 배울 수 있다. 2. 여러 가지 실험을 통해 기압이 커지는 경우에 대하여 알 수 있다.	에어케논슛 만들기 세트
	5	**입김 속에 무엇이?**	1. 염화코발트의 특성에 대하여 배울 수 있다. 2. 염화코발트 용액을 사용하여 일기예보하는 개구리를 만들 수 있다.	염화코발트 실험 세트
	6	**공중부양 자석**	1. 자기력의 특징에 대하여 알아본다. 2. 척력을 이용하여 공중 부양 팽이를 만들어 본다.	공중부양 자석 팽이 만들기 세트
	7	**돌아라~ 물레방아**	1. 물레방아가 도는 원리에 대하여 배울 수 있다. 2. 물레방아 모형을 만들어 보고, 물레방아를 움직여 보면서 물레방아의 힘의 변화에 대해 알 수 있다.	물레방아 만들기 세트
	8	**꿈틀거리는 뱀**	1. 화학 반응에 대하여 배울 수 있다. 2. 기체의 특성에 대하여 배울 수 있다.	탄산수소나트륨, 구연산, 식초, 색소
	9	**신기한 그림**	1. 물질의 비중에 대하여 배울 수 있다. 2. 소금용액과 유화물감을 사용하여 마블링 그림을 그릴 수 있다.	마블링 그림 만들기 세트
	10	**소독약 만들기**	1. 요오드의 특징에 대하여 배울 수 있다. 2. 살균과 멸균에 대하여 알아보고, 소독약을 만들 수 있다.	소독약 만들기 세트

과학실험부 연간 지도계획서

분기	주	주제	지도내용	준비물
2 분기	1	**써커스하는 코끼리**	1. 정전기의 특징에 대하여 배울 수 있다. 2. 정전기 발생 실험을 통하여 정전기가 발생하는 원리에 대하여 배울 수 있다.	써커스하는 코끼리 만들기 세트
	2	**젤리의 비밀**	1. 젤라틴의 특징에 대하여 배울 수 있다. 2. 젤라틴의 특징을 이용하여 먹는 젤리와 젤라틴 목걸이를 만들 수 있다.	젤리 만들기 세트
	3	**날아라! 나비**	나비의 특징에 대하여 알아보고 탄성력을 이용한 나비를 만들어 본다.	책갈피 나비 모형 만들기 세트
	4	**신기한 오리**	소리가 나는 원리에 대하여 알아보고, 물을 사용 하여 소리가 나는 오리를 만들어 본다.	오리 소리 악기 만들기 세트
	5	**내가 만든 초콜릿**	물질의 상태 변화에 대해 알아보고 초콜릿을 통해 실험해 본다.	초콜릿 만들기 세트
	6	**요오드 수사관**	요오드의 성질에 대해 알아보고, 요오드팅크를 만들어 본다.	요오드팅크 만들기 세트
	7	**슝슝 원심력**	여러 가지 힘에 대해 알아보고 원심력의 특징에 대해 실험해 본다.	UFO 만들기 세트
	8	**움직이는 열**	열의 전달에 대하여 알아보고, 어떤 금속에서 열이 잘 전달되는지 실험해 본다.	열전도 실험 세트
	9	**신비한 버섯**	버섯의 특징에 대하여 알아보고, 버섯 종균병을 이용하여 버섯을 키워보자.	버섯 키우기 세트
	10	**블로우파이프**	기압의 강약을 조절할 수 있는 방법에 대하여 알아보고 블로우 파이프를 만들어 본다.	블로우파이프 만들기 세트

과학실험부 연간 지도계획서

분기	주	주제	지도내용	준비물
3 분기	1	**빙그르르~ 만화영화**	착시현상과 잔상효과에 대하여 배우고 잔상효과의 원리를 이용하여 조트로프를 만들 수 있다.	조트로프 만들기 세트
	2	**알록 달록 만화경**	빛의 성질에 대하여 배우고 빛의 반사성을 이용하여 만화경을 만들 수 있다.	만화경 만들기 세트
	3	**느림보 달팽이**	연체 동물의 특징에 대하여 배우고 달팽이를 관찰하고 달팽이를 키우면서 달팽이의 성장에 대해서 알 수 있다.	달팽이 관찰 세트
	4	**내가 만든 공작새**	순물질과 혼합물에 대하여 배우고 크로마토그래피 방법을 이용하여 예쁜 공작새의 날개를 표현해 본다	크로마토그래피 실험 세트
	5	**신기한 달걀**	고체 물질마다 그 무게(밀도)가 다르듯이 액체도 종류에 따라 무게(밀도)가 다르다는 것을 배울 수 있다.	달걀, 소금, 비이커, 시약수저, 나무막대 등
	6	**모기야 훠이~**	모기의 특징에 대하여 배우고 모기가 싫어하는 화학물질을 이용하여 모기 퇴치제를 만들어 본다.	모기퇴치제 만들기 세트
	7	**쪼물 쪼물 만지락 양초**	물질의 상태 변화에 대하여 배우고 여러 가지 부드러운 양초를 사용하여 원하는 모양의 양초를 만들 수 있다.	만지락 양초 만들기 세트
	8	**신비한 버섯**	버섯 종균병을 키워 보면서 버섯의 성장과정에 대하여 관찰 할 수 있다.	버섯 관찰 세트
	9	**디링~ 디링 모형 기타**	소리의 생성 원리에 대하여 배우고 모형 기타를 만들 수 있다.	모형 기타 만들기 세트
	10	**알록 달록 동글이**	알긴산의 특징에 대하여 배우고, 알긴산과 염화 칼슘을 이용하여 다양한 색깔의 동글이 상자를 만들 수 있다.	알긴산 동글이 만들기 세트

과학실험부 연간 지도계획서

분기	주	주제	지도내용	준비물
4 분기	1	**화려한 압화자**	어림과 측정에 대하여 배우고 나만의 자를 만들어 주변에 있는 물체들의 길이를 측정해 본다.	압화자 만들기 세트
	2	**훨~ 훨~ 나비야**	탄성에 대하여 배우고 용수철의 탄성을 이용하여 나비 정원을 만들 수 있다..	마술 나비 만들기 세트
	3	**나만의 공**	힘의 정의와 힘의 분산에 대하여 배우고 나만의 공을 만들어보자.	플러렌 구조 공 만들기 세트
	4	**잠자리 목걸이**	나이테의 생성 원리에 대하여 배우고 잠자리 목걸이를 만들어보자.	잠자리 목걸이 만들기 세트
	5	**색깔 빛깔 나라**	3가지 색을 사용하여 여러 가지 색을 만들어 보자	네임펜, 사인펜, 알콜, 비이커, 페트리 접시 등
	6	**풍선 자동차**	기압과 작용/반작용의 원리에 대하여 배워보고 풍선 자동차를 만들어보자.	풍선 자동차 만들기 세트
	7	**기어오르는 곤충**	곤충의 특징을 배우고 줄의 마찰력을 이용한 기어오르는 곤충을 만들어보자.	기어오르는 곤충 만들기 세트
	8	**카멜레온 컵**	서모크로미즘의 원리에 대하여 배우고 시온 스티커를 사용하여 요술컵을 만들어보자.	시온 컵 만들기 세트
	9	**동그란 물방울**	물의 응집력과 부착력에 대하여 배우고 여러 가지 물방울을 만들어보자.	페트리 접시, 스포이트, 와셔 등
	10	**신비한 식충 식물**	외부 자극에 의한 식물의 운동성 및 식충 식물에 대하여 배워보자.	식충 식물 관찰 세트

과학실험부 연간 지도계획서

[3~6학년]

분기	주	주제	지도내용	준비물
1 분기	1	**촉촉한~ 토피어리**	1. 이끼의 특징에 대하여 배울 수 있다. 2. 이끼를 사용하여 토피어리 인형을 만들 수 있다.	토피어리 화분 만들기 세트
	2	**나와라~ 로봇팔**	1. 공기의 힘에 대해 배울 수 있다. 2. 공기의 힘을 이용한 로봇 팔 모형을 만들어 보고, 실제 로봇이 움직이는 원리에 대하여 알아보자.	유압 로봇팔 만들기 세트
	3	**내 손안의 화학 정원**	1. 물질의 결정화와 재결정화에 대하여 배울 수 있다. 2. 화학물질을 포화용액으로 만들어서 재결정화 시켜서 내 손안의 화학 정원을 만들 수 있다.	화학정원 만들기 세트
	4	**나무 글라이더**	1. 양력에 대하여 배울 수 있다. 2. 나무 글러이더가 날아간 거리를 측정하여 말할 수 있다.	나무 글라이더 만들기 세트
	5	**형광 크레용 만들기**	1. 양초를 이용하여 크레용을 만들어 보고 느낌을 말할 수 있다. 2. 형광 안료를 이용한 크레용을 만들어 보고 일반 크레용과 비교하여 말할 수 있다.	형광 크레용 만들기 세트
	6	**슝! 관성총 만들기**	1. 관성에 대하여 배울 수 있다. 2. 관성을 이용한 관성 총을 만들 수 있다.	관성총 만들기 세트
	7	**이집트의 비밀-미라**	1. 삼투현상에 대하여 알 수 있다. 2. 삼투현상을 이용한 미라를 만들 수 있다.	이집트 미라 만들기 세트
	8	**종이 비누 만들기**	1. 천연 비누와 화학 비누의 공통점과 차이점에 대하여 배울 수 있다. 2. 비누의 역사와 만드는 원리에 대하여 배울 수 있다.	종이 비누 만들기 세트
	9	**뼈 모형 만들기**	1. 우리 몸의 뼈의 역할에 대하여 배울 수 있다. 2. 뼈 모형을 만들어 봄으로써 뼈의 구조와 기능에 대하여 배울 수 있다.	인체 뼈 모형 만들기 세트
	10	**찌릿 찌릿 정전기**	1. 정전기의 특징에 대하여 배울 수 있다. 2. 정전기 발생 실험을 통하여 정전기가 발생하는 원리에 대하여 배울 수 있다.	정전기 장구 만들기 세트

과학실험부 연간 지도계획서

분기	주	주제	지도내용	준비물
2 분기	1	따뜻한 열 발생기	1. 화학 반응에 대하여 배울 수 있다. 2. 발열 반응을 이용하여 열발생기를 만들 수 있다.	열발생기 만들기 세트
	2	물에 뜨는 나침반	1. 자석의 특징에 대하여 배울 수 있다. 2. 지구도 커다란 자석임을 알고, 이를 이용하여 나침반을 만들어보자	나침반 만들기 세트
	3	새우깡의 비밀	열량에 대해 알아보고, 물질마다 다른 열량에 대해 실험을 통해 알아본다.	새우깡, 가열기구, 저울
	4	탱글 탱글 달걀 노른자	달걀 노른자에 이쑤시개를 꽂아보고 터지지 않는 이유와 신선도에 대하여 알아본다.	달걀, 이쑤시개, 스포이드, 비커
	5	신나는 롤러코스터	원심력과 구심력, 관성에 대해 알아보고 나만의 롤러 코스터를 만들어 본다.	롤러코스터 모형 만들기 세트
	6	신비한 염화코발트	염화 코발트의 성질에 대하여 알아보고, 염화코발트를 이용하여 혼합물 속의 수분을 검출해보자.	염화코발트 실험 세트
	7	고체 연료	비누와 알코올로 만든 고체 연료가 연소할 때 타는 것과 타지 않고 남는 것은 무엇인지 실험해본다.	고체 연료 만들기 세트
	8	마그데부르크의 반구	대기압에 대하여 알아보고, 마그데부르크의 반구 실험을 해본다.	마그데부르크 반구 만들기 세트
	9	신비한 버섯	버섯의 특징에 대하여 알아보고, 버섯 종균병을 이용하여 버섯을 키워보자.	버섯 키우기 세트
	10	물이 달라요	증류의 원리에 대하여 알아보고, 음료수를 증류하는 실험을 해본다.	물 증류 실험 세트

과학실험부 연간 지도계획서

분기	주	주제	지도내용	준비물
3 분기	1	**거꾸로 오르는 회전바퀴**	여러 가지 힘과 운동 법칙에 대하여 배우고 거꾸로 오르는 회전바퀴를 만들 수 있다.	거꾸로 오르는 회전바퀴 만들기 세트
	2	**정육면체 만화경**	빛의 성질에 대하여 배우고 빛의 반사성을 이용하여 다면체 만화경을 만들 수 있다.	정육면체 만화경 만들기 세트
	3	**느림보 달팽이**	연체 동물의 특징에 대하여 배우고 달팽이를 관찰하고 달팽이를 키우면서 달팽이의 성장에 대해서 알 수 있다.	달팽이 관찰 세트
	4	**뽀글 뽀글 설탕과자**	소다의 열 변화를 통해 화학 변화에 대해 알 수 있다.	설탕과자 만들기 세트
	5	**태양계 퍼즐**	태양계를 구성하는 천체에 대하여 배우고 태양계 퍼즐을 만들어 본다.	태양계 퍼즐 만들기 세트
	6	**모기야 훠이~**	모기의 특징에 대하여 배우고 모기가 싫어하는 화학물질을 이용하여 모기 퇴치제를 만들어 본다.	모기퇴치제 만들기 세트
	7	**돌아라~ 물레방아**	1. 물레방아가 도는 원리에 대하여 배울 수 있다. 2. 물레방아 모형을 만들어 보고, 물레방아를 움직여 보면서 물레방아의 힘의 변화에 대해 알 수 있다.	물레방아 만들기 세트
	8	**신비한 버섯**	버섯 종균병을 키워 보면서 버섯의 성장과정에 대하여 관찰 할 수 있다.	버섯 관찰 세트
	9	**내 손안의 펜플롯**	소리의 발생 원리에 대하여 배우고 소리의 높낮이를 조절해서 펜플롯을 만들 수 있다.	펜플롯 만들기 세트
	10	**알록 달록 무지개탑**	액체의 밀도에 대하여 배우고 설탕물의 농도를 이용하여 액체 탑을 만들 수 있다.	액체 무지개탑 실험 세트

과학실험부 연간 지도계획서

분기	주	주제	지도내용	준비물
4 분기	1	**기우뚱 기우뚱 진동차**	진동차를 만들어 경주를 해보고, 진동차가 어떤 원리로 움직이는지 알아 본다.	진동차 만들기 세트
	2	**붕~ 붕~ 호버크래프트**	기압에 대하여 배우고 고무 풍선을 사용하여 공기의 힘으로 움직이는 호버크래프트를 만들 수 있다.	호버크래프트 만들기 세트
	3	**오븐 속 플라스틱**	플라스틱의 종류와 특징에 대하여 배우고 핸드폰 고리를 만들어보자.	PS 열쇠고리 만들기 세트
	4	**공룡 뼈 모형**	화석의 생성 원리에 대하여 배우고 화석 뼈 모형 화석을 만들어보자.	공룡 뼈 모형 만들기 세트
	5	**치카 치카 치약**	치약의 구성 성분과 역할에 대하여 배우고 여러 가지 물질들을 섞어서 치약을 만들어보자.	천연 치약 만들기 세트
	6	**재주 넘는 뚜벅이**	무게 중심에 대하여 배우고 재주 넘는 뚜벅이를 만들어보자.	재주 넘는 뚜벅이 만들기 세트
	7	**헬륨 기체의 비밀**	기체의 성질과 헬륨 기체의 특징을 배우고, 헬륨 기구를 만들어보자.	헬륨 기체 실험 세트
	8	**카멜레온 컵**	서모크로미즘의 원리에 대하여 배우고 시온 스티커를 사용하여 요술컵을 만들어보자.	시온 컵 만들기 세트
	9	**푸른 별 지구**	지구의 속모습과 겉모습의 특징에 대하여 배우고 지구본을 만들어보자.	지구본 만들기 세트
	10	**신비한 식충 식물**	외부 자극에 의한 식물의 운동성 및 식충 식물에 대하여 배워보자.	식충 식물 관찰 세트