

LG사이언스랜드 콘텐츠 활용으로 과학 수업 달인 되기

1 적용 학년 및 단위

3학년 1학기 2. 자석의 이용

2 학습 주제

자석을 이용한 장난감 만들기

3 LG사이언스랜드 콘텐츠 활용 계획

단계	학습 과정	LG사이언스랜드 콘텐츠 활용 계획	비고
사전	콘텐츠 선정	[매니아세상]-[선생님공간]-[교과연계표] ⇒자료 활용 계획 수립	
문제 발견	동기유발	[척척박사연구소]-[과학실험실]- [신과람실험실] ⇒ 빙글빙글 회전하는 자석 장난감	자석장난감에 대한 호기심 유발하기
아이디어 생성	자석 장난감 구상하기 -이용할 자석의 성질 의견 나누기	[과학송] ⇒ 자석송	과학송 부르며 자석의 성질 상기시키기
실행 계획	자석 장난감 만들기	[척척박사연구소]-[과학실험실]-[과학놀이마당] ⇒ 고무 자석의 비밀	동영상으로 만드는 방법 안내하기
	자석 장난감 만들기	[척척박사연구소]-[과학실험실]- [신과람실험실] ⇒ 빙글빙글 회전하는 자석 장난감	동영상으로 만드는 방법 안내하기

학습 단계	교수·학습 활동	시간
문제 발견	동영상 속 김연아 사진이 빙글빙글 도는 이유는 무엇일까?	5분
아이디어 생성	[활동 1] 자석 장난감 구상하기	5분
실행 계획	[활동 2] 자석 장난감 만들기	25분
	[활동 3] 자석 장난감 개선하기	
정리	친구들이 만든 장난감은 자석의 어떤 성질을 이용한 것인지 생각 나누기	5분

순	교수·학습 활용 Tip	콘텐츠	경로
1	동영상 중 김연아 사진이 빙글빙글 도는 장면을 제시해 학생들에게 호기심과 탐구심 유발		[척척박사연구소] -[과학실험실] -[신과람실험실] ⇒ 빙글빙글 회전하는 자석 장난감
2	‘자석송’을 부르며 지금까지 배운 자석의 성질을 상기해 봄으로써 장난감에 이용할 자석의 성질을 쉽게 협의하도록 유도		[과학송] ⇒ 자석송
3	모둠별로 다양한 자석의 성질을 이용한 창의적인 장난감을 만들도록 지도하되, 만드는 과정에서 안내 시 활용		[척척박사연구소] -[과학실험실] -[과학놀이마당] ⇒ 고무자석의 비밀
			[척척박사연구소] -[과학실험실] -[과학놀이마당] ⇒ 고무자석의 비밀
			척척박사연구소 -[과학실험실] -[신과람실험실] ⇒ 빙글빙글 회전하는 자석 장난감

(과학) 과 교수 · 학습 과정안

단 원	2. 자석의 이용	대 상	3학년	지도교사	○○○
주 제	자석을 이용한 장난감 만들기	차 시	10/11	일 시	2014.○.○ ○교시
학습목표	자석의 성질을 이용하여 장난감을 만들 수 있다.			장 소	과학실
학습모형	창의적 문제해결 모형(CPS)				

학습 단계	학습 과정	교수 · 학습 활동		시간 (분)	자료원 및 유의점
		교사 활동	학생 활동		
문제 발견	동기유발	◆ 동영상 살펴보기 T: 다음 동영상을 보면서 오늘 배울 내용을 생각해 봅시다. T: 동영상 속의 주인공은 누구인가요? T: 동영상 속 장난감에서 김연아 선수 사진은 어떻게 회전할 수 있었을까요? T: 그렇다면 자석의 어떠한 성질을 이용했을까요?	◎ 동영상 보기 S: 김연아 선수입니다. S: 자석을 이용했을 것 같습니다. S: (각자 알고 있는 것을 발표한다.)	5'	㉠ LG사이언스랜드-[척척박사연구소]-[과학실험실]-신과람 실험실 ⇒ 빙글빙글 회전하는 자석 장난감
	학습문제 탐색 및 확인	◆ 학습 문제 탐색 및 확인 T: 오늘은 무엇에 대해 공부할 것 같나요? T: 예. 오늘은 친구들과 협력하여 자석의 성질을 이용한 장난감을 만들어 보겠습니다.	S: 자석을 이용하여 장난감을 만들 것 같습니다. S: (학습문제를 확인한다.)		
	학습활동 안내	◆ 학습 활동 안내하기 T: 오늘 공부할 활동은 크게 세 가지입니다.	S: (학습 활동을 확인한다.)		
		자석의 성질을 이용하여 장난감을 만들어 봅시다.			
		[활동 1] 자석 장난감 구상하기 [활동 2] 자석 장난감 만들기 [활동 3] 자석 장난감 개선하기			
아이디어 생성	<활동1> 자석 장난감 구상하기 (모둠 협력학습)	◆ ‘자석송’ 부르기 T: ‘자석송’을 부르며 그 동안 배워왔던 자석의 성질을 상기해 봅시다. ◆ ‘자석 장난감’ 구상하기 T: 자, 그러면 이제 모둠 토의를 통해서 장난감에 사용할 자석의 성질, 재료, 방법 등을 구상을 해 봅시다.	S: (즐겁게 부르며 자석의 다양한 성질을 떠올려 본다.) ◎ 장난감에 사용할 자석의 성질, 재료, 이름 등 구상하기 S: (실험관찰 45쪽 1번에 토의 결과 내용 정리하기)	5'	㉠ LG사이언스랜드-과학송 ⇒ 자석송 ㉡ 4인 1모둠으로 편성하며 모둠 내에서 돌아가며 의견을 말한다. 소외되는 학생이 없도록 주의할 기출이다.

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동		시간 (분)	자료 및 유의점
		교사 활동	학생 활동		
		T:모동별로 만들 장난감의 이름과 이용한 자석의 성질, 필요한 준비물, 제작 방법 등을 발표해 봅시다.	- (모동별로 발표하기)		
실행 계획	<활동2> 자석 장난감 만들기	◆ 자석 장난감 만들기 T:모동별로 구상한 계획을 바탕으로 서로 협력하여 자석 장난감을 만들어 봅시다.	◎자석 장난감 만들기 모동별로 협력하여 자석 장난감을 만든다.	15'	㉠ LG사이언스랜드-[척척박사연구소]-[과학실험실]-신과람실 ⇒빙글빙글 회전하는 자석 장난감, LG사이언스랜드-[척척박사연구소]-[과학실험실]-[과학놀이마당] ⇒ 고무 자석의 비밀
		<ul style="list-style-type: none"> ◦ 빙글빙글 돌며 경기하는 축구팀 만들기 ◦ 짹짹 달라붙는 문어 가족 만들기 ◦ 폴짝폴짝 뛰는 개구리 만들기 ◦ 밀당하는 물방개 만들기 ◦ 모루를 이용한 꽃 만들기 ◦ 춤추는 피어로 만들기 			
		◆ 도움자료 제공하기 T:만드는 과정에 어려움이 있는 모둠은 선생님이 도움 자료를 제공하도록 하겠습니다.	◎만드는 방법에 대한 유인물과 참고 영상을 살펴본다. S:(실험관찰 127~133쪽의 붙임딱지 활용하기)		
	<활동3> 자석 장난감 개선하기	◆ 장난감 가지고 놀아보기 T:모동에서 만든 장난감을 친구들과 함께 놀아보고 원리를 찾아봅시다. T:친구가 만든 장난감은 어떤 원리를 이용한 것입니까?	◎장난감 가지고 놀아보기 모동에서 만든 장난감을 친구들과 함께 가지고 놀아보고 원리를 알아본다. S ₁ :철로 된 물체를 끌어당기는 성질을 이용한 것입니다. S ₂ :같은 극끼리 밀고 다른 극끼리 서로 끌어당기는 성질을 이용한 것입니다.	10'	㉡ 장난감을 가지고 놀면서 고장나는 부분을 고치는 것에 그치지 않고 더 재미있게 놀 수 있는 방법을 고안하여 개선하도록 유도한다.
◆장난감 개선하기 T:친구들이 만든 장난감의 좋은 점은 무엇이고, 어떤 점을 고치면 더 좋은 장난감이 될지 서로 이야기해 봅시다. T:장난감에서 좋은 점은 무엇입니까? T:장난감에서 고쳐야 할 부분은 어떤 것입니까? T:어떻게 고치면 더 좋은 장난감이 되겠습니까?	◎장난감 개선하기 친구들이 만든 장난감의 좋은 점은 무엇이고, 어떤 점을 고치면 더 좋은 장난감이 될지 서로 이야기해 본다. -자동차가 빠르게 나아갑니다. 등 -물방개가 서로 밀기만 합니다. -다른 극으로 자화하면 서로 끌어당기기도 할 것 같습니다.				

학습 단계	학습 과정	교수·학습 활동		시간 (분)	자료재 및 유의점
		교사 활동	학생 활동		
정리	<p>학습정리</p> <p>평가</p> <p>차시예고</p>	<p>◆ 정리하기</p> <p>T: 자석의 어떤 성질을 이용하여 어떤 장난감을 만들었는지 이야기해 봅시다.</p> <p>T: 자석을 이용한 장난감 만들기 활동에 대한 소감은 어떤지 발표해 봅시다.</p> <p>◆ 평가하기</p> <p>T: 과제 해결 과정 및 결과물에 대해 평가해 봅시다.</p> <p>◆ 차시 예고</p> <p>T: 다음 시간에는 ‘자화를 이용한 정보 저장’에 대해 공부하도록 하겠습니다.</p>	<p>◎정리하기</p> <p>모둠별로 만든 장난감이 자석의 어떤 성질을 이용하였는지 이야기한다.</p> <p>S₁: 자석 장난감 만드는 것이 즐거웠다.</p> <p>S₂: 자석의 성질을 더 잘 이해할 수 있게 되었다.</p> <p>◎평가하기</p> <p>모둠별로 자신 및 모듬원의 성실성과 협동심, 과제 수행 결과 등에 대해서 평가한다.</p> <p>S: (가정에서 연습 및 관련 책을 읽어 온다.)</p>	5'	모듬 활동 평가지

7 평가 계획

평가 목표	자석의 성질을 이용한 장난감을 만들 수 있다.		
평가 방법	관찰평가 및 수행평가	평가물	산출물 및 모듬 평가지
평가 내용	자석의 성질을 이용하여 장난감을 만들 수 있는가?		
평가 결과 환류 계획	-보충이 필요한 모듬이나 학생은 개별적으로 쉬는 시간 등을 이용해 지도 -산출물 분석을 통해 발전 가능성이 있는 모듬은 개선 방안 조언 및 심화 과제 제시		