

발명품 만들기

수업개요

교과	실과, 창체	단원 (차시)	5. 발명과 로봇 (4~5/12)	대상	초 6학년
학습목표	♣ 창의적인 발명품을 구상하고 제작할 수 있다..				
수업자의 의도	<ul style="list-style-type: none"> ■ 발명에 사용되는 다양한 발명 기법을 이해한다. ■ 마인크래프트에서 창의적인 발명품을 만든다. ■ 가상세계에서 예절을 바르게 지키기 위해 노력하는 태도를 갖도록 한다. 				
학습자료	교 사	마인크래프트 education edition, 발명품 유튜브 동영상, Jamboard, 마인크래프트 에듀케이션 에디션(3D 프린터, 의견 교환 상자, 책과 깃펜 아이템)			
	학 생				

수업의 실제

단계	학습내용 (분)	교수·학습 내용	수업 요소	□ 자료 ※유의점
참여	청소 경험 나누기 (5)	◎ 경험 이야기해보기 ○ 생활용품을 사용하면서 겪었던 문제점이나 불편한 점을 말해 봅시다. -연필꽃이의 속이 깊어 작은 필기도구가 보이지 않아 찾기 어렵습니다. -책상 서랍 안의 물건들이 섞여 찾기 힘듭니다. ○ 확인한 문제점을 어떻게 해결하면 좋을지 말해 봅시다. -연필꽃이의 아랫부분을 투명하게 만들어 내부가 보이도록 합니다. -책상 서랍에 칸막이를 붙여 여러 개의 칸을 만들어 물건이 섞이지 않도록 합니다. ◎ 학습문제 정하기 <div>♣ 발명 기법을 적용하여 창의적인 제품을 구상하고 제작할 수 있다.</div> <활동1> 문제 이해하기 <활동2> 연구·개발하기 <활동3> 아이디어 실현하기 <활동4> 평가하기	흥미 (동기유발)	① 발명품 유튜브 동영상
협력	동작 원리 탐색 (15)	◎ <활동1> 문제 이해하기 ○ 자신이 생활에서 이용하는 물건 중 불편한 점이나 개선하고 싶은 점을 찾아 발표해 봅시다. -스마트폰으로 들을 수 있는 소리의 크기가 정해져 있어 크게 들어야 할 때 소리가 작아 불편합니다. -소리를 크게 듣기 위해서는 스마트폰과 스피커를 연결해야 합니다. 스피커를 사는 데 비용이 들고, 충전해 사용하거나 전원을 연결해 사용해야 합니다. -비용이 적게 들고, 전기도 절약할 수 있는 스피커가 있으면 좋겠습니다.	컴퓨팅 사고 창의적 사고	
	알고리즘 설계 (20)	<활동2> 연구·개발하기 ○ 발명 기법을 활용하여 문제를 해결할 다양한 아이디어를	비판적 사고 (선택과 판단)	

		<p>구상하고 발표해 봅시다.</p> <p>-구글 클래스룸에서 Jamboard 문서에 자신이 발명할 제품을 스케치하여 제출하여 발표한다.</p> <p>-재료 바꾸기를 적용하여 전기 대신 태양광으로 충전하여 사용하는 스피커를 구상했습니다.</p> <p>-빼기를 적용하여 무전원 스피커를 구상했습니다.</p> <p>-문제 해결 아이디어를 친구들과 함께 평가하고, 가장 좋은 아이디어를 선정하여 발표해 보게 한다.</p> <p>-무전원 스피커를 선정했습니다. 태양광으로 충전하는 스피커는 태양 전지, 전자 부품 등이 있어 만들기 어렵고, 비용이 높아집니다. 무전원스피커는 만들기 간단하고, 비용도 적게 들며, 스마트폰 거치대 용도로 사용할 수 있습니다.</p>	<p>자발적 참여</p> <p>상호작용 (의사소통)</p>	[2]Jamboard
	프로그램 제작 (25)	<p><활동3> 아이디어 실현하기</p> <p>○구상하여 스케치한 발명품을 제작해 봅시다.</p> <p>-마인크래프트에서 멀티플레이 월드를 열어 각자가 설계한 발명품을 자신의 구역에서 제작한다.</p> <p>-작성한 작품을 3D 파일로 저장하여 3D 프린터로 인쇄해 낸다.</p> <p>-제작한 발명품 앞에 설명 게시판을 설치하고 학생들의 의견을 받을 수 있는 상자 아이템도 설치하여 다른 학생들 의견을 받을 수 있도록 한다.</p>	<p>문제해결</p> <p>상호작용 (의사소통)</p>	<p>[3]마인크래프트 에듀케이션 에디션</p> <p>[4]3D 프린터</p>
공유	발표하기 (10)	<p><활동4> 평가하기</p> <p>○구상한 아이디어를 적용하여 만든 제품이 문제를 잘 해결했는지 평가해 보게 한다.</p> <p>-문제 해결 과정과 완성품(결과)에 대해 교과서에 제시된 평가 기준에 따라 자기 및 상호 평가 하도록 다른 사람의 발명품 앞에 있는 게시글을 읽고, 상자에 상호 평가 할 수 있는 메시지를 담는다.</p> <p>-여건에 따라 모둠별 활동 보고서나 포트폴리오를 제작하여 평가에 활용할 수 있다.</p>	<p>경쟁과 협력</p> <p>온라인 예절</p>	[5]의견 교환 상자, 책과 깃펜 아이템