

방과후학교 프로그램 연간 운영 계획서

정읍초등학교

□ 운영 개요

프로그램	방과후학교(스마트로봇과학)
시 간	월요일 - 1교시:13:25~14:05, 2교시:14:10~14:50, 3교시:15:00~15:40 수요일 - 1교시:13:00~13:40, 2교시:13:50~14:30, 3교시:14:40~15:20
장 소	2층 방과후교실
대 상	1학년 ~ 6학년
강 사	김승현

□ 연간 계획

월	주	활동 내용	비고
3	1	○롤링봇 제작하기 ○자동집게와 거치대 제작하기	
	2	○롤링봇 제작하기 ○자동집게와 거치대 제작하기	
	3	○경운기 제작하기 ○프로펠러 비행기 제작하기	
	4	○그네 제작하기 ○점핑 개구리 제작하기	
	5	○피쉬봇 제작하기 ○아기 사막여우 제작하기	
4	1	○편칭봇 제작하기 ○고양이 자동차 제작하기	
	2	○창의로봇 제작하기 ○창의로봇 제작하기	
	3	○범퍼카 제작하기 ○스키타는 메뚜기 제작하기	
	4	○볼링봇 제작하기	

		○ 통통 꽃게 제작하기	
5	1	○ 퍼피봇 제작하기 ○ 우주탐사로봇 제작하기	
	2	○ 펜싱봇 제작하기 ○ 우주탐사로봇 제작하기	
	3	○ 펜싱봇 제작하기 ○ 회전자동차 제작하기	
	4	○ 헬리콥터 제작하기 ○ 멍멍강아지 제작하기	
	5	○ 창의로봇 제작하기 ○ 창의로봇 제작하기	
6	1	○ 창의로봇 제작하기 ○ 달라~ 이건 서보모터야 제작하기	
	2	○ 배틀봇 제작하기 ○ 로봇손 제작하기	
	3	○ 흑기백기 제작하기 ○ 커브~ 붕붕카 제작하기	
	4	○ 워커맨 제작하기 ○ 코끼리 Part1 제작하기	
7	1	○ 사이드카 제작하기 ○ 코끼리 Part2 제작하기	
	2	○ 축구봇 제작하기 ○ 창의로봇 제작하기	
	3	○ 창의로봇 제작하기 ○ 조종기용 조정기 제작하기	
	4	○ 버그봇 제작하기 ○ 달려라 목마 Part1 제작하기	
8	1	○ 운반봇 제작하기 ○ 달려라 목마 Part2 제작하기	
	2	○ 슈팅봇 제작하기 ○ 파워 자동차 Part1 제작하기	

	3	<ul style="list-style-type: none"> ○가재봇 제작하기 ○파워 자동차 Part2 제작하기 	
	4	<ul style="list-style-type: none"> ○가재봇 제작하기 ○창의 로봇 제작하기 	
	5	<ul style="list-style-type: none"> ○청소봇 제작하기 ○캐터 필러 제작하기 	
9	1	<ul style="list-style-type: none"> ○청소봇 제작하기 ○반짝반짝 로봇 제작하기 	
	2	<ul style="list-style-type: none"> ○창의로봇 제작하기 ○반짝반짝 로봇 제작하기 	
	3	<ul style="list-style-type: none"> ○탱크봇 제작하기 ○캐터로봇 제작하기 	
	4	<ul style="list-style-type: none"> ○탱크봇 제작하기 ○라이트 자동차 Part1 제작하기 	
10	1	<ul style="list-style-type: none"> ○지프봇 제작하기 ○라이트 자동차 Part2 제작하기 	
	2	<ul style="list-style-type: none"> ○다이노 제작하기 ○창의로봇 제작하기 	
	3	<ul style="list-style-type: none"> ○다이노 제작하기 ○복싱로봇 제작하기 	
	4	<ul style="list-style-type: none"> ○벌컨봇 제작하기 ○스키로봇 제작하기 	
	5	<ul style="list-style-type: none"> ○지게차 제작하기 ○하키로봇 제작하기 	
11	1	<ul style="list-style-type: none"> ○창의로봇 제작하기 ○탱크 Part1 제작하기 	
	2	<ul style="list-style-type: none"> ○컬링봇 제작하기 ○탱크 Part2 제작하기 	
	3	<ul style="list-style-type: none"> ○컬링봇 제작하기 ○창의로봇 제작하기 	
	4	<ul style="list-style-type: none"> ○탐사봇 제작하기 	

		○센서자울로봇 제작하기	
	5	○탐사봇 제작하기 ○박수로봇 제작하기	
12	1	○기중기 제작하기 ○박수로봇 제작하기	
	2	○기중기 제작하기 ○스마트봇 제작하기	
	3	○굴삭기 제작하기 ○어플자울로봇 제작하기	
	4	○휴탱크 제작하기 ○자울주행 자동차 제작하기	
1	1	○휴탱크 제작하기 ○창의로봇 제작하기	
	2	○창의로봇 제작하기 ○댄스 댄스로봇 제작하기	
	3	○로봇팔1 제작하기 ○미션수행로봇 제작하기	
	4	○로봇팔1 제작하기 ○미션수행로봇 제작하기	
	5	○로봇팔2 제작하기 ○합체변신로봇 제작하기	
2	1	○로봇팔2 제작하기 ○총집합봇 Part1 제작하기	
	2	○서빙로봇1 제작하기 ○총집합봇 Part2 제작하기	
	3	○서빙로봇1 제작하기 ○총집합봇 Part2 제작하기	
	4	○창의로봇 제작하기	
	5	○창의로봇 제작하기	

□ 연간 계획(세부)

월	주	차 시	활동 내용	비 고
3	1	1	○롤링봇:바퀴의 발당과정과 마찰에 대해 학습한다. ○자동집게와 거치대 : 조립방법에 대한 기초내용을 학습한다	
		1	○롤링봇:바퀴의 발당과정과 마찰에 대해 학습한다. ○자동집게와 거치대 : 조립방법에 대한 기초내용을 학습한다	
	2	1	○롤링봇:바퀴의 발당과정과 마찰에 대해 학습한다. ○자동집게와 거치대 : 조립방법에 대한 기초내용을 학습한다	
		2	○롤링봇:바퀴의 발당과정과 마찰에 대해 학습한다. ○자동집게와 거치대 : 조립방법에 대한 기초내용을 학습한다	
	3	1	○경운기:로봇을 움직이는 에너지에 대해 학습한다. ○프로펠러 비행기:전동장치의 작동법을 학습한다.	
		2	○경운기:로봇을 움직이는 에너지에 대해 학습한다. ○프로펠러 비행기:전동장치의 작동법을 학습한다.	
	4	1	○그네:왔다갔다 그네의 원리, 전자에 대해 학습한다. ○점핑 개구리:모터를 이용한 기어연결에 대해 학습한다.	
		2	○그네:왔다갔다 그네의 원리, 전자에 대해 학습한다. ○점핑 개구리:모터를 이용한 프레임운동에 대해 학습한다.	
	5	1	○피쉬봇:어류의 특징에 대해 학습한다. ○아기사막여우:바퀴에 프레임으로 움직이는 로봇에 대해 알아본다.	
		2	○피쉬봇:어류의 특징에 대해 학습한다. ○아기사막여우:바퀴에 프레임으로 움직이는 로봇에 대해 알아본다.	
4	1	1	○편칭봇:편칭봇의 기능과 원리에 대해 알아본다. ○고양이 자동차:모터 2개를 사용하여 자동차 제작해 본다.	
		2	○편칭봇:편칭봇의 기능과 원리에 대해 알아본다. ○고양이 자동차:모터 2개를 사용하여 자동차 제작해 본다.	
	2	1	○창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 로봇을 제작해 본다. ○창의로봇 제작하기:모터 2개를 사용하여 창의로봇을 제작해 본다.	
		2	○창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 로봇을 제작해 본다. ○창의로봇 제작하기:모터 2개를 사용하여 창의로봇을 제작해 본다.	

	3	1	<ul style="list-style-type: none"> ◦범퍼카:접촉 센서를 이용하여 물체를 감지하면 뒤로 후진하는 범퍼카 로봇을 제작해본다. ◦스키타는 메뚜기:2개의 바퀴로 안정적인 주행이 가능한 로봇에 대해 알아본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ◦범퍼카:접촉 센서를 이용하여 물체를 감지하면 뒤로 후진하는 범퍼카 로봇을 제작해본다. ◦스키타는 메뚜기:2개의 바퀴로 안정적인 주행이 가능한 로봇에 대해 알아본다. 	
	4	1	<ul style="list-style-type: none"> ◦볼링봇:볼링복의 원리, 탄성에 대해 학습한다. ◦통통 꽃게:다른 2개의 바퀴가 회전하는 로봇제작해 본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ◦볼링봇:볼링복의 원리, 탄성에 대해 학습한다. ◦통통 꽃게:다른 2개의 바퀴가 회전하는 로봇제작해 본다. 	
5	1	1	<ul style="list-style-type: none"> ◦퍼피봇:4족 보행을 도와주는 링크구조에 대해 학습한다. ◦우주탐사로봇:모터로 움직이는 바퀴와 그렇지 않은 바퀴의 차이점을 알아본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ◦퍼피봇:4족 보행을 도와주는 링크구조에 대해 학습한다. ◦우주탐사로봇:모터로 움직이는 바퀴와 그렇지 않은 바퀴의 차이점을 알아본다. 	
	2	1	<ul style="list-style-type: none"> ◦펜싱봇:광원에 대해 알고, 광원인것과 아닌 것을 구분해 본다. ◦우주탐사로봇:모터로 움직이는 바퀴와 그렇지 않은 바퀴의 차이점을 알아본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ◦펜싱봇:광원에 대해 알고, 광원인것과 아닌 것을 구분해 본다. ◦회전자동차:직선운동, 회전운동에 대해 학습한다. 	
	3	1	<ul style="list-style-type: none"> ◦펜싱봇:광원에 대해 알고, 광원인것과 아닌 것을 구분해 본다. ◦회전자동차:직선운동, 회전운동에 대해 학습한다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ◦헬리콥터:비행기와 헬리콥터의 공통점과 차이점을 알아본다. ◦멍멍강아지:4족보행 원리 이해, 거대로봇 제작해 본다. 	
	4	1	<ul style="list-style-type: none"> ◦헬리콥터:비행기와 헬리콥터의 공통점과 차이점을 알아본다. ◦멍멍강아지:4족보행 원리 이해, 거대로봇 제작해 본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ◦창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 로봇을 제작해 본다. 	

			○창의로봇:4족보행 창의로봇을 제작해 본다.	
	5	1	○창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 로봇을 제작해 본다. ○창의로봇:4족보행 창의로봇을 제작해 본다.	
		2	○창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 로봇을 제작해 본다. ○달라~ 이건 서보모터:서보모터 작동법에 대해 알아본다.	
6	1	1	○창의로봇: ○달라~ 이건 서보모터:서보모터 작동법에 대해 알아본다.	
		2	○배틀봇:배틀 로봇이란 무엇인지 알아본다. ○로봇손:서보모터를 사용, 응용법을 알 수 있다.	
	2	1	○배틀봇:수비형과 공격형에 따라 모양새가 다름을 안다. ○로봇손:서보모터를 사용, 응용법을 알 수 있다.	
		2	○흑기백기:우리 몸의 감각기관에 대해 알아본다 ○커브~ 봉봉카:큰바퀴 사용과 서보모터 연동하여 큰 자동차를 제작해본다.	
	3	1	○흑기백기:자극과 반응에 대해 학습한다. ○커브~ 봉봉카:큰바퀴 사용과 서보모터 연동하여 큰 자동차를 제작해본다.	
		2	○워커맨:2족보행이 가능한 워커맨을 조립해 보고, 무게중심에 대해 학습해본다. ○코끼리 Part1:코가 서보모터로 움직이는 4족보행 코끼리를 제작해본다.	
	4	1	○워커맨:2족보행이 가능한 워커맨을 조립해 보고, 무게중심에 대해 학습해본다. ○코끼리 Part1:코가 서보모터로 움직이는 4족보행 코끼리를 제작해본다.	
		2	○사이드카:회전모터와 스마트 서보의 공통점과 차이점을 알아본다. ○코끼리 Part2:코가 서보모터로 움직이는 4족보행 코끼리를 제작해본다.	
7	1	1	○사이드카:회전모터와 스마트 서보의 공통점과 차이점을 알아본다.	

8			<ul style="list-style-type: none"> ○ 코끼리 Part2:코가 서보모터로 움직이는 4족보행 코끼리를 제작해본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사이드카:회전모터와 스마트 서보의 공통점과 차이점을 알아본다. ○ 창의로봇:서보모터와 모터 2개를 활용한 4족로봇 제작해본다. 	
	2	1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 축구봇:추진력이란 무엇이며, 추진력을 발생하는 방법에 대해 학습해본다. ○ 창의로봇:서보모터와 모터 2개를 활용한 4족로봇 제작해본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 축구봇:추진력이란 무엇이며, 추진력을 발생하는 방법에 대해 학습해본다. ○ 조종기용 조정기:서보모터를 활용해 리모컨을 누르는 방식의 구조물 제작해 본다. 	
	3	1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다. ○ 조종기용 조정기:서보모터를 활용해 리모컨을 누르는 방식의 구조물 제작해 본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다. ○ 달려라 목마 Part1:자세변경이 가능한 목마 로봇을 제작해본다 	
	4	1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 버그봇:곤충의 특징을 알아본다. ○ 달려라 목마 Part1:자세변경이 가능한 목마 로봇을 제작해본다 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 버그봇:곤충의 예민한 시각이나 후각등을 모방한 곤충 로봇에 대해 학습한다. ○ 달려라 목마 Part2:자세변경이 가능한 목마 로봇을 제작해 본다. 	
	1	1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 운반봇:파스칼의 원리에 대해 학습하고, 파스칼의 원리가 적용된 예를 찾아본다. ○ 달려라 목마 Part2:자세변경이 가능한 목마 로봇을 제작해 본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 운반봇:파스칼의 원리에 대해 학습하고, 파스칼의 원리가 적용된 예를 찾아본다. ○ 파워 자동차 Part1:모터2개 주행과 서보모터 커브되는 거대 자동차를 제작해 본다. 	
	2	1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 슈팅봇:물체를 던지는 각도에 따라 물체가 날아가는 정도가 다름 	

			<p>을 안다.</p> <p>○파워 자동차 Part1:모터2개 주행과 서보모터 커브되는 거대 자동차를 제작해 본다.</p>	
		2	<p>○슈팅봇:물체를 던지는 각도에 따라 물체가 날아가는 정도가 다를 을 안다.</p> <p>○파워 자동차 Part2:모터2개 주행과 서보모터 커브되는 거대 자동차를 제작해 본다.</p>	
	3	1	<p>○슈팅봇:물체를 던지는 각도에 따라 물체가 날아가는 정도가 다를 을 안다.</p> <p>○파워 자동차 Part2:모터2개 주행과 서보모터 커브되는 거대 자동차를 제작해 본다.</p>	
		2	<p>○가재봇:갑각류에 대해 알아보고, 가재의 특징에 대해 학습한다.</p> <p>○창의 로봇:서보모터와 모터2개를 활용한 서보 자동차를 제작해 본다.</p>	
	4	1	<p>○가재봇:갑각류에 대해 알아보고, 가재의 특징에 대해 학습한다.</p> <p>○창의 로봇:서보모터와 모터2개를 활용한 서보 자동차를 제작해 본다.</p>	
		2	<p>○청소봇:침단 센서를 이용한 지능형 로봇 청소기에 대해 알아본다</p> <p>○캐터 필러 자동차:캐터필러와 관련 부품 조립과 응용법으로 자동 차를 제작해 본다.</p>	
9	5	1	<p>○청소봇:침단 센서를 이용한 지능형 로봇 청소기에 대해 알아본다</p> <p>○캐터 필러 자동차:캐터필러와 관련 부품 조립과 응용법으로 자동 차를 제작해 본다.</p>	
		2	<p>○창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다.</p> <p>○반짝반짝 로봇:led 조립하고 회전모트를 이용하여 반짝로봇을 제 작해 본다.</p>	
	1	1	<p>○창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다.</p> <p>○반짝반짝 로봇:led 조립하고 회전모트를 이용하여 반짝로봇을 제 작해 본다.</p>	

		2	<ul style="list-style-type: none"> ◦창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다. ◦반짝반짝 로봇:led 조립하고 회전모트를 이용하여 반짝로봇을 제작해 본다. 	
		2	1 <ul style="list-style-type: none"> ◦탱크봇:캐터필러란 무엇인지 알고, 일반바퀴와 어떻게 다른지 알아본다. ◦반짝반짝 로봇 제작하기 	
			2 <ul style="list-style-type: none"> ◦탱크봇:캐터필러란 무엇인지 알고, 일반바퀴와 어떻게 다른지 알아본다. ◦캐터로봇:캐터필러로 움직이는 로봇을 제작해 본다. 	
		3	1 <ul style="list-style-type: none"> ◦탱크봇:캐터필러란 무엇인지 알고, 일반바퀴와 어떻게 다른지 알아본다. ◦캐터로봇:캐터필러로 움직이는 로봇을 제작해 본다. 	
			2 <ul style="list-style-type: none"> ◦지프봇:4륜 구동이란 무엇인지 알고, IR센서의 원리에 대해 알아본다. ◦라이트 자동차 Part1:led를 이용한 헤드라이트 달린 자동차를 제작해 본다. 	
		4	1 <ul style="list-style-type: none"> ◦지프봇:4륜 구동이란 무엇인지 알고, IR센서의 원리에 대해 알아본다. ◦라이트 자동차 Part1:led를 이용한 헤드라이트 달린 자동차를 제작해 본다. 	
			2 <ul style="list-style-type: none"> ◦지프봇:4륜 구동이란 무엇인지 알고, IR센서의 원리에 대해 알아본다. ◦라이트 자동차 Part2:led를 이용한 헤드라이트 달린 자동차를 제작해 본다. 	
		10	1 <ul style="list-style-type: none"> ◦다이노:모터2개를 사용한 2족보행과 모터4개를 사용한 2족 보행의 차이점을 알아본다. ◦라이트 자동차 Part2:led를 이용한 헤드라이트 달린 자동차를 제작해 본다. 	
			2 <ul style="list-style-type: none"> ◦다이노:모터2개를 사용한 2족보행과 모터4개를 사용한 2족 보행의 차이점을 알아본다. 	

			<ul style="list-style-type: none"> ◦ 창의로봇:led를 이용한 나만의 자동차 로봇을 제작해 본다. 	
	2	1	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 다이노:모터2개를 사용한 2족보행과 모터4개를 사용한 2족 보행의 차이점을 알아본다. ◦ 창의로봇:led를 이용한 나만의 자동차 로봇을 제작해 본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 벌컨봇:기어의 감속구조와 가속구조에 대해 알아본다. ◦ 복싱로봇:모터를 이용해 회전편치를 서보모터로 조정하는 로봇을 제작해 본다. 	
	3	1	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 벌컨봇:기어의 감속구조와 가속구조에 대해 알아본다. ◦ 복싱로봇:모터를 이용해 회전편치를 서보모터로 조정하는 로봇을 제작해 본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 벌컨봇:기어의 감속구조와 가속구조에 대해 알아본다. ◦ 스키로봇:캐터필러를 이용한 스키 로봇을 제작해본다 	
	4	1	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 지게차:고정고르레란 무엇인지 알고 우리주변에서 고정도르레가 사용되는 예를 찾아본다. ◦ 스키로봇:캐터필러를 이용한 스키 로봇을 제작해본다 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 지게차:고정고르레란 무엇인지 알고 우리주변에서 고정도르레가 사용되는 예를 찾아본다. ◦ 하키로봇:캐터필러, 서보모터를 활용한 스포츠 하키 로봇을 제작해 본다. 	
	5	1	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 지게차:고정고르레란 무엇인지 알고 우리주변에서 고정도르레가 사용되는 예를 찾아본다. ◦ 하키로봇:캐터필러, 서보모터를 활용한 스포츠 하키 로봇을 제작해 본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다. ◦ 탱크 Part1:캐터필러,led,서보모터 모터가 활용된 탱크를 제작해 본다. 	
	11	1 1	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다. ◦ 탱크 Part1:캐터필러,led,서보모터 모터가 활용된 탱크를 제작해 본다. 	

	2	2	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다. ◦ 탱크 Part2:캐터필러,led,서보모터 모터가 활용된 탱크를 제작해 본다. 	
		1	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 컬링봇:물체의 운동을 방해하는 힘, 마찰력에 대해 학습한다. ◦ 탱크 Part2:캐터필러,led,서보모터 모터가 활용된 탱크를 제작해 본다. 	
	2	2	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 컬링봇:물체의 운동을 방해하는 힘, 마찰력에 대해 학습한다. ◦ 창의로봇:탱크를 활용한 나만의 장갑차를 제작해 본다. 	
	3	1	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 컬링봇:물체의 운동을 방해하는 힘, 마찰력에 대해 학습한다. ◦ 창의로봇:탱크를 활용한 나만의 장갑차를 제작해 본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 탐사봇:지구밖의 기후와 토양,생명체의 흔적등을 조사하는 우주 탐사로봇에 대해 알아본다. ◦ 센서자율로봇:새로운 추가 컨트롤러와 센서의 사용법을 이용한 로봇을 제작해 본다. 	
	4	1	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 탐사봇:지구밖의 기후와 토양,생명체의 흔적등을 조사하는 우주 탐사로봇에 대해 알아본다. ◦ 센서자율로봇:새로운 추가 컨트롤러와 센서의 사용법을 이용한 로봇을 제작해 본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 탐사봇:지구밖의 기후와 토양,생명체의 흔적등을 조사하는 우주 탐사로봇에 대해 알아본다. ◦ 박수로봇:소리인식 센서를 이용한 박수를 치는 로봇을 제작해 본다. 	
	5	1	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 기중기:고정도르래와 움직도르래, 그리고 복합도르래에 대해서 알아본다. ◦ 박수로봇:소리인식 센서를 이용한 박수를 치는 로봇을 제작해 본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 기중기:고정도르래와 움직도르래, 그리고 복합도르래에 대해서 알아본다. ◦ 스마트봇:스마트폰 어플의 사용법과 이해를 돕는 로봇을제작해본다. 	

12	1	1	<ul style="list-style-type: none"> ○기중기:고정도르래와 움직도르래, 그리고 복합도르래에 대해서 알아본다. ○스마트봇:스마트폰 어플의 사용법과 이해를 돕는 로봇을제작해본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ○굴삭기:굴삭기의 구조와 원리에 대해 학습한다. ○어플자율로봇:스마트폰 어플을 이용한 핸드폰결합, 자율로봇을 제작해본다. 	
	2	1	<ul style="list-style-type: none"> ○굴삭기:굴삭기의 구조와 원리에 대해 학습한다. ○어플자율로봇:스마트폰 어플을 이용한 핸드폰결합, 자율로봇을 제작해본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ○굴삭기:굴삭기의 구조와 원리에 대해 학습한다. ○자율주행 자동차:큰바퀴로 움직이는 자율주행 자동차를 제작해본다. 	
	3	1	<ul style="list-style-type: none"> ○휴탱크:지능형 로봇이란 무엇이며, 우리의 미래를 어떻게 바꿀지 토론해 본다. ○자율주행 자동차:큰바퀴로 움직이는 자율주행 자동차를 제작해본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ○휴탱크:지능형 로봇이란 무엇이며, 우리의 미래를 어떻게 바꿀지 토론해 본다. ○창의로봇:스마트폰 어플을 이용해서 나만의 창의로봇을 제작해본다. 	
	4	1	<ul style="list-style-type: none"> ○휴탱크:지능형 로봇이란 무엇이며, 우리의 미래를 어떻게 바꿀지 토론해 본다. ○창의로봇:스마트폰 어플을 이용해서 나만의 창의로봇을 제작해본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ○창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다. ○창의로봇:스마트폰 어플을 이용해서 나만의 창의로봇을 제작해본다. 	
1	1	1	<ul style="list-style-type: none"> ○창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다. 	

			<ul style="list-style-type: none"> ○창의로봇 제작하기 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ○창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다. ○댄스 댄스로봇:댄스로봇 제작하여 어플을 이용해 댄스음악에 맞춰 움직임을 알아본다. 	
	2	1	<ul style="list-style-type: none"> ○로봇팔1:5축 로봇 팔과 IR센서를 이용하여 물체를 감지하면 다른 곳으로 옮겨 놓는 액션을 만들어본다. ○댄스 댄스로봇:댄스로봇 제작하여 어플을 이용해 댄스음악에 맞춰 움직임을 알아본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ○로봇팔1:5축 로봇 팔과 IR센서를 이용하여 물체를 감지하면 다른 곳으로 옮겨 놓는 액션을 만들어본다. ○댄스 댄스로봇:댄스로봇 제작하여 어플을 이용해 댄스음악에 맞춰 움직임을 알아본다. 	
	3	1	<ul style="list-style-type: none"> ○로봇팔1:5축 로봇 팔과 IR센서를 이용하여 물체를 감지하면 다른 곳으로 옮겨 놓는 액션을 만들어본다. ○미션수행로봇:IR센서를 이용한 미션3가지 수행 로봇을 제작하여 미션수행을 해본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ○로봇팔2:로봇팔을 이용하여 물체를 집어서 들어 올리는 모션을 만들어 본다. ○미션수행로봇:IR센서를 이용한 미션3가지 수행 로봇을 제작하여 미션수행을 해본다. 	
	4	1	<ul style="list-style-type: none"> ○로봇팔2:로봇팔을 이용하여 물체를 집어서 들어 올리는 모션을 만들어 본다. ○미션수행로봇:IR센서를 이용한 미션3가지 수행 로봇을 제작하여 미션수행을 해본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ○로봇팔2:로봇팔을 이용하여 물체를 집어서 들어 올리는 모션을 만들어 본다. ○합체변신로봇:센서 인식후 2개의 자동차가 합체하는 로봇을 제작해 본다. 	
	5	1	<ul style="list-style-type: none"> ○서빙로봇1:7축 서빙로봇을 제작해본다. 	
			<ul style="list-style-type: none"> ○합체변신로봇:센서 인식후 2개의 자동차가 합체하는 로봇을 제작 	

			해 본다.	
		2	○ 합체변신로봇:센서 인식후 2개의 자동차가 합체하는 로봇을 제작해 본다.	
2	1	1	○ 서빙로봇1:7축 서빙로봇을 제작해본다. ○ 합체변신로봇:센서 인식후 2개의 자동차가 합체하는 로봇을 제작해 본다.	
		2	○ 서빙로봇1:7축 서빙로봇을 제작해본다. ○ 총집합봇 Part1:모든 전자부품과 많은 프레임으로 만들어지는 대형 로봇을 제작해 본다.	
	2	1	○ 서빙로봇1:7축 서빙로봇을 제작해본다. ○ 총집합봇 Part1:모든 전자부품과 많은 프레임으로 만들어지는 대형 로봇을 제작해 본다.	
		2	○ 서빙로봇1:7축 서빙로봇을 제작해본다. ○ 총집합봇 Part1:모든 전자부품과 많은 프레임으로 만들어지는 대형 로봇을 제작해 본다.	
	3	1	○ 창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다. ○ 총집합봇 Part2:모든 전자부품과 많은 프레임으로 만들어지는 대형 로봇을 제작해 본다.	
		2	○ 창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다. ○ 총집합봇 Part2:모든 전자부품과 많은 프레임으로 만들어지는 대형 로봇을 제작해 본다.	
	4	1	○ 창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다. ○ 총집합봇 Part2:모든 전자부품과 많은 프레임으로 만들어지는 대형 로봇을 제작해 본다.	
		2	○ 창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다. ○ 창의로봇:총집합봇을 기반으로 모터,센서,led를 자유롭게 배치하여 창의로봇을 제작해 본다.	

	5	1	<ul style="list-style-type: none"> ◦창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다. ◦창의로봇:총집합봇을 기반으로 모터,센서,led를 자유롭게 배치하여 창의로봇을 제작해 본다. 	
		2	<ul style="list-style-type: none"> ◦창의로봇:스스로 아이디어를 내고, 사전조사를 통해 나만의 멋진 로봇을 제작해본다. ◦창의로봇:총집합봇을 기반으로 모터,센서,led를 자유롭게 배치하여 창의로봇을 제작해 본다. 	