

# 수업계획서

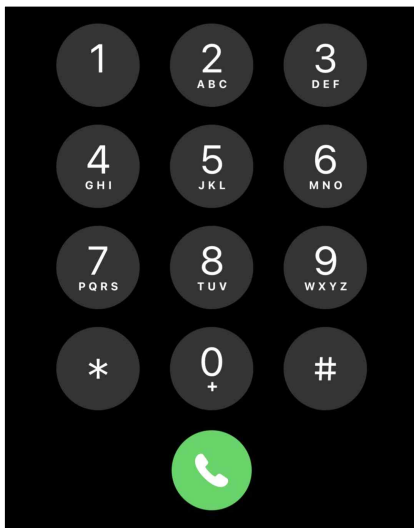
## ■ 전체 개요 그림


### 나만의 장단 만들기



## ■ 수업지도안(5차시)

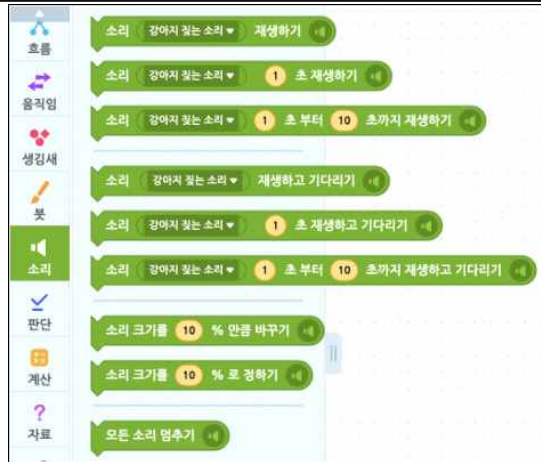
차시(시간)	1차시 / (전체)5차시 (40분)		
대상학생 학년	초등학교 6학년		
학습주제	엔트리로 사진모리 장단을 나타내어 보자.		
차시목표	○ 엔트리로 사진모리 장단을 나타낼 수 있다.		
학습준비물 및 활용 자료	PPT, 엔트리, 영상, 1차시 활동지		
교육 내용의 CS/CT 항목 (해당항목 표시, 중복가능)	<input checked="" type="checkbox"/> 자료수집/분석/표현 <input checked="" type="checkbox"/> 문제 분해 <input type="checkbox"/> 추상화 <input checked="" type="checkbox"/> 알고리즘과 절차 <input type="checkbox"/> 자동화 <input type="checkbox"/> 시뮬레이션 <input type="checkbox"/> 병렬화 <input type="checkbox"/> 컴퓨터 동작원리 <input type="checkbox"/> 정보구조화 <input checked="" type="checkbox"/> 프로그래밍 <input type="checkbox"/> 정보윤리 <input type="checkbox"/> CT기반 문제해결 <input type="checkbox"/> 기타 _____		
학습단계	교수 학습 활동	시간	학습자료 (□) 및 유의점 (◆)
도입	◎ 프로젝트 소개 및 개관 - 5차시에 걸쳐 진행되는 프로젝트에 대해 소개하고 진행 방식에 대해 설명한다. T: 친구들, 코로나 19로 인하여 학교를 가지	6	

	<p>못했던 적이 있었죠? 이처럼 생각지도 못한 일로 인하여 집에서 수업을 들어야만 했던 적이 있습니다. 그런데, 오늘부터 우리가 음악시간에 장구를 사용하려고 하는데요, 만약 이 때 온라인 수업으로 집에서 수업을 듣게 된다면 친구들은 장구를 어떻게 준비해야 할까요? 집에 장구가 있는 친구들이 있으면 손 들어볼까요? 이처럼 대부분의 친구들이 장구를 가지고 있지 않아서 온라인 수업을 할 때 정말 난감할 것 같아요. 이를 해결하기 위해 오늘부터 선생님과 장구 없이도 장구의 장단을 연주해보려고 합니다. 엔트리를 이용하여 장구를 만들어봅시다.</p> <p>- 5차시 동안 함께할 팀을 짠다.</p> <p>T: 학습 목표를 다함께 읽어봅시다.</p> <p>◎ 학습 목표 확인하기</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>엔트리로 자진모리 장단을 나타낼 수 있다.</p> </div> <p>◎ 학습 활동 안내</p> <p>&lt;활동1&gt; 눌렀을 때 소리가 나는 사물 탐색하기</p> <p>&lt;활동2&gt; 클릭하면 소리가 나도록 엔트리로 표현하기</p> <p>&lt;활동3&gt; 복제하기 기능을 이용하여 자진모리 장단 표현하기</p>	<p>◆ 팀원을 구성할 때, 각 학생들의 수준에 맞추어 구성한다.</p>
<p>전개</p>	<p>◎ 활동1. 주변 사물 탐색하기</p> <p>○ 우리 주변에 버튼을 누르면 소리 나는 물건들을 탐색하기</p> <p>- 핸드폰 전화번호를 입력할 때 숫자마다 소리가 다른 것을 예시로 제시하고 다른 예시를 이야기 해본다.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	<p>□1차시 활동지</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">9</p>

<p>T: 이밖에 버튼을 눌러서 소리나는 것에는 어떤 것들이 있을까요?  S1: 현관 비밀번호요.  S2: 엘리베이터 버튼을 눌렀을 때요.  S3: 게임할 때 자판기를 누르면 소리가 나요.  T: 좋아요. 버튼을 눌렀을 때의 경험을 잘 말해주었어요. 그럼 다른 예시를 영상을 통해 확인해 봅시다.(영상을 튜다.)</p>		<p>◆ 많은 학생들이 말할 수 있도록 균등하게 기회를 제공한다.</p> <p>□ <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ztLEiNpE5PQ">https://www.youtube.com/watch?v=ztLEiNpE5PQ</a>  (모바일 기기로 드럼을 연주하는 영상)</p>
<p>◎ 활동2. 클릭하면 소리가 나도록 엔트리로 표현하기  ○ 엔트리 기능 살펴보기  - 엔트리에서 어떤 기능을 써야할지 살펴본다.  T: 먼저 직접 엔트리를 만져보기 전에 활동지를 보고 장구 구움에 맞는 오브젝트를 클릭했을 때, 소리가 나게 하려면 어떤 블록이 필요할지 찾아서 팀원들끼리 이야기 해보고 동그라미 표시를 해봅시다.</p>		<p>□1차시 활동지</p>
	10	

시작	이동 방향으로 10 만큼 움직이기
흐름	화면 끝에 닿으면 튕기기
움직임	x 좌표를 10 만큼 바꾸기
	y 좌표를 10 만큼 바꾸기
생김새	2 초 동안 x: 10 y: 10 만큼 움직이기
붓	x: 10 위치로 이동하기
소리	y: 10 위치로 이동하기
판단	x: 0 y: 0 위치로 이동하기
계산	2 초 동안 x: 10 y: 10 위치로 이동하기
자료	엔트리봇 위치로 이동하기
함수	2 초 동안 엔트리봇 위치로 이동하기
데이터분석	방향을 90° 만큼 회전하기
인공지능	이동 방향을 90° 만큼 회전하기
	2 초 동안 방향을 90° 만큼 회전하기

시작	2 초 기다리기
흐름	10 번 반복하기
움직임	계속 반복하기
생김새	
붓	참 이 될 때까지 반복하기
소리	반복 중단하기
판단	만일 참 (이)라면
계산	
자료	만일 참 (이)라면
함수	아니면
데이터분석	
인공지능	참 이(가) 될 때까지 기다리기

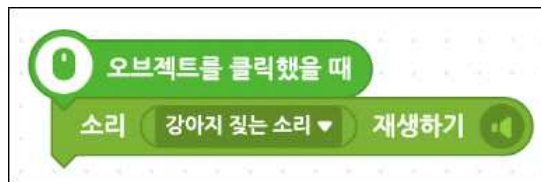
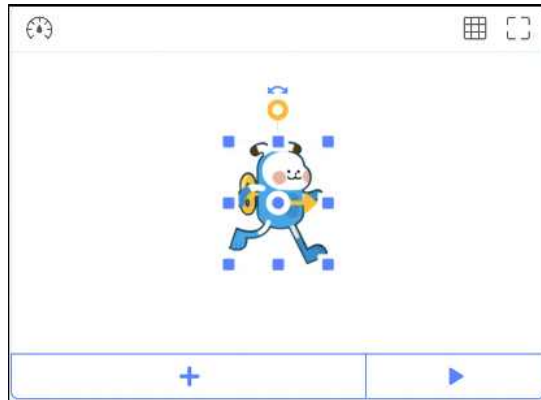


T: 잘 했어요. 여러분이 선택한 것과 같이 ‘오브젝트를 클릭했을 때’, ‘소리 재생하기’ 블록이 필요하겠죠?

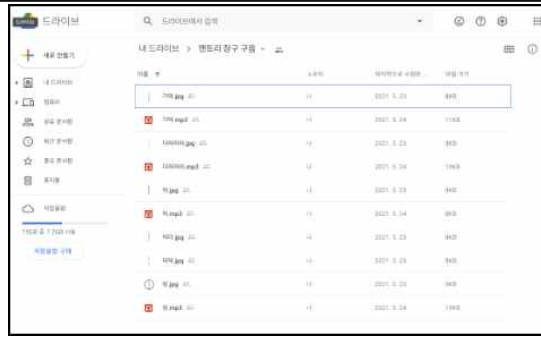


- 엔트리에 들어가서 버튼을 클릭했을 때, 소리가 나도록 기본적인 코드를 작성해 본다.

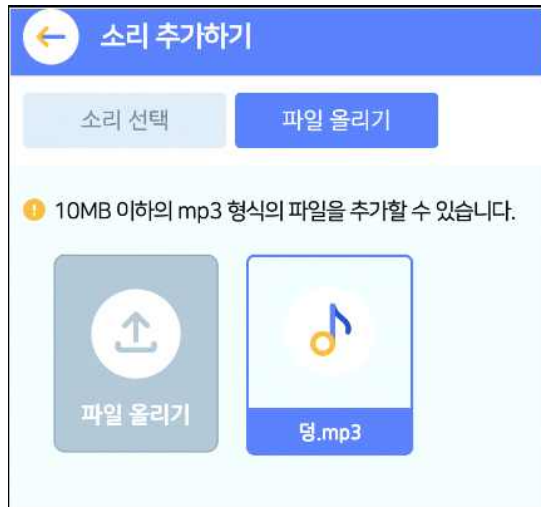
T: 엔트리로 모두 접속해 주세요. 엔트리봇을 클릭했을 때, 소리가 나도록 코드를 작성해 봅시다.



T: 잘 했어요. 이제 장구 구름 그림을 클릭하면 그 구름에 맞는 소리를 낼 수 있도록 할 거예요. 선생님이 공유한 링크로 접속해서 장구 구름 그림과 음원 파일을 다운 받아주세요.



- 오브젝트로 화면 구성하기
  - 다운 받은 이미지로 화면을 구성해 본다.
  - T: 다운 받은 구름 이미지를 가지고 오브젝트를 추가해 봅시다.
- 소리 추가하기
  - T: 각 오브젝트에 소리를 추가해 봅시다.



T: 처음에 엔트리봇으로 소리를 냈던 것처럼 해당 오브젝트를 클릭하면 소리가 날 수 있도록 블록을 구성해 봅시다.





◎ 활동3.복제하기 기능을 이용하여 자신모리 장단 표현하기

○ 문제 발견하기

- 정간보에 굿거리 장단을 표현해 보게 하고 문제점을 발견하게 한다.

T: 여러분이 가지고 있는 오브젝트를 활용해서 자신모리장단을 표현해 봅시다.

S: 선생님, '쿵'이 세 개가 필요한 데 한 개밖에 없어요.

T: 아, 이런 문제가 발생했네요. 친구들이 얘기해준 것처럼 '쿵'이 1개밖에 없어서 자신모리 장단을 나타내기에 어려움이 있네요. 그렇다면 이를 어떻게 해결할 수 있을지 활동지를 한 번 볼까요?

○ 문제 해결책 생각하기

T: 어떻게 문제를 해결할 수 있을지 팀끼리 모여서 의논하는 시간을 가져봅시다.

2. 이 문제를 어떻게 해결할 수 있을까요?

2. 이 문제를 어떻게 해결할 수 있을까요?

오브젝트를 추가해요.

'복제하기' 기능을 써요.

○ 코드 설계하기

T: 의논한 내용을 가지고 엔트리에서 어떻게 구현할지 설계해봅시다.

○ 코드 실행하기

T: 설계한 코드를 엔트리에서 실행해 봅시다.

T: 잘 안 되거나 오류가 발생한 학생은 어떤 문제가 있는지 작성해 봅시다.

○ 실행 코드 발표하기

T: 팀별로 자신의 조는 코드를 어떻게 작성했는지 발표해봅시다.

S1: 저희 팀은 같은 그림의 오브젝트를 필요한만큼 추가했습니다.

12

◆ 코드를 작성해 보면서 알고리즘에 이해할 수 있도록 돕는다.

◆ 시간 여유가 있는 학생들은 오브젝트를 추가하고 음원도 추가하여 코드를 작성할 수 있도록 한다.

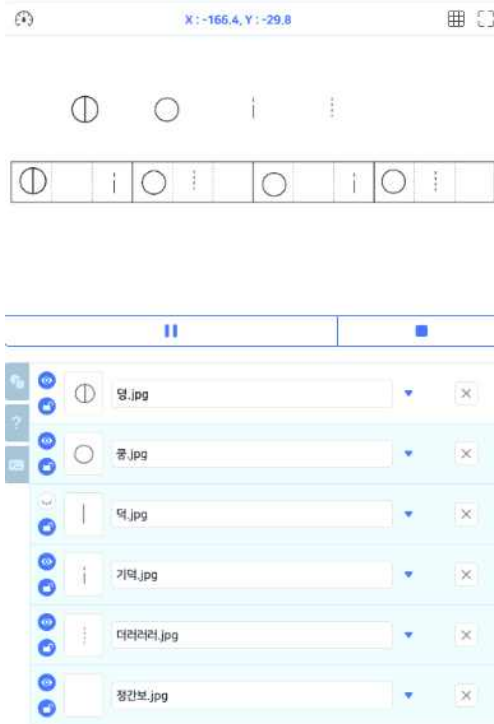
◆ 구글 공유 드라이브에 파일을 올려 놓고 학생들이 다운 받을 수 있도록 한다.

□

<https://drive.google.com/drive/folders/1RQ81Ub1I4-YFHjBTZbw67V3X090fGwdZ?usp=sharing>



S2: 저희 팀은 엔트리의 '복제하기'기능을 활용하여 오브젝트를 복사했습니다.

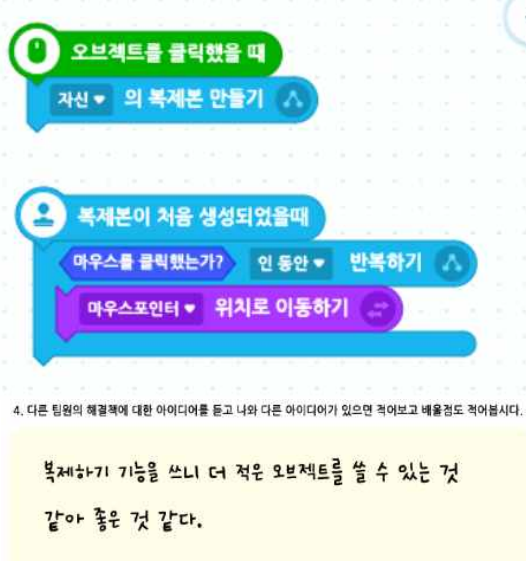


T: 다른 팀의 발표를 듣고 좋은 점을 적어봅시다.

T: 친구들이 잘 발표해주고 정리한 것처럼 오


◆ 순회를 통해 잘 따라가지 못하는 학생들을 돕는다.



	 <p>4. 다른 팀원의 해결책에 대한 아이디어를 듣고 나와 다른 아이디어가 있으면 적어보고 배울점도 적어봅시다.</p> <p>복제하기 기능을 쓰니 더 적은 오브젝트를 쓸 수 있는 것 같아 좋은 것 같다.</p> <p>브젝트를 복제하는 방법에는 필요한 수만큼 오브젝트 자체를 복제하는 방법과 복제하기 블록을 사용하는 방법이 있습니다.</p>		
정리	<p>◎ 학습 내용 정리하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 오브젝트를 클릭했을 때 소리가 나도록 하려면 어떤 블록을 써야 했나요?</li> <li>- 오브젝트를 복제하는 방법에는 어떤 것이 있었나요?</li> </ul> <p>◎ 차시 예고하기</p> <p>T: 다음 차시에는 엔트리로 여러가지 장단을 표현해 보겠습니다.</p>	3	

차시(시간)	2차시 / (전체)5차시 (40분)		
대상학생 학년	초등학교 6학년		
학습주제	엔트리를 이용하여 일정한 박자로 장단을 연주해보자		
차시목표	○ 엔트리를 이용하여 일정한 박자로 장단을 연주할 수 있다.		
학습준비물 및 활용 자료	PPT, 엔트리, 2차시 활동지		
교육 내용의 CS/CT 항목 (해당항목 표시,	<input checked="" type="checkbox"/> 자료수집/분석/표현 <input checked="" type="checkbox"/> 문제 분해 <input type="checkbox"/> 추상화 <input checked="" type="checkbox"/> 알고리즘과 절차 <input type="checkbox"/> 자동화 <input type="checkbox"/> 시뮬레이션 <input type="checkbox"/> 병렬화 <input type="checkbox"/> 컴퓨터 동작원리 <input type="checkbox"/> 정보구조화 <input checked="" type="checkbox"/> 프로그래밍		

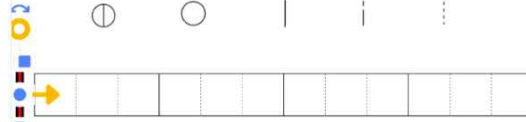
중복가능)	□ 정보윤리 ■ CT기반 문제해결 □ 기타 _____		
학습단계	교수 학습 활동	시간	학습자료 (□) 및 유의점 (◆) (자료 별첨)
도입	<p>◎ 전시학습 복습</p> <p>○ 지난 시간에 배운 내용 복습하기</p> <p>T: 지난 시간에는 자진모리 장단을 엔트리로 표현해보았는데요, 다들 기억나나요?</p> <p>S: 네/아니요</p> <p>T: (엔트리 화면 보여주기) 자진모리장단의 구음이 어떻게 됐는지 말해볼 친구 있나요?</p> <p>S: ‘덩 쿵 쿵 덕 쿵’입니다 .</p> <p>T: 맞아요~ 00이가 잘 얘기해주었어요. (T가 구음을 움직이는데, 이 때 복제가 되지 않는다.)</p> <p>T: 어, 곳거리장단을 표현하려면 쿵을 여러 번 써야하는데, 지금은 하나밖에 쓸 수 없네요. 이런 경우에는 어떻게 할 수 있을까요?</p> <p>S: 복제하기 블록을 씁니다.</p> <p>S: 오브젝트를 복제합니다.</p> <p>T: 맞아요~ 지난 시간에 배운 내용을 잘 기억하고 있네요!</p> <p>◎ 동기유발</p> <p>T: (장단배치 완료한 화면 보여주면서) 자진모리장단을 다음과 같이 표현을 해보았는데요, 지금은 소리가 나도록 하려면 어떻게 하죠?</p> <p>S: 각 오브젝트를 클릭해야 합니다.</p> <p>T: 맞아요, 지금까지는 오브젝트를 클릭해야 소리가 났는데 오늘은 소리내는 방식을 한 번 바꾸어 봅시다!</p> <p>◎ 학습 목표 확인하기</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>엔트리를 이용하여 일정한 박자의 소리를 낼 수 있다.</b></p> </div> <p>◎ 학습 활동 안내하기</p> <p>&lt;활동1&gt; 신호 게임하기</p> <p>&lt;활동2&gt; 엔트리로 일정한 속도 나타내기</p> <p>&lt;활동3&gt; 신호를 보내 일정한 속도로 장단 연주하기</p>	8	<p>□구글 드라이브 링크 <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1RQ81Ub1I4-YFHjBTZbw67V3X090fGwdZ?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1RQ81Ub1I4-YFHjBTZbw67V3X090fGwdZ?usp=sharing</a></p> <p>◆ 학생들이 소란스럽지 않게 피피티 화면을 화려하게 하여 학생들의 이목을 집중시킨다.</p>
전개	<p>&lt;활동1&gt; 신호게임 하기</p> <p>T: 친구들, 신호하면 무엇이 생각나나요? 선생</p>	10	

<p>님은 신호 하면 ‘신호등’이 생각나는데요(웃음) 신호등이 빨간불이 나오는 이유는 빨간불을 켜라는 신호를 받았기 때문이에요. 우리는 지 금 신호등처럼 신호를 주고 받아보는 게임을 해볼건데요, ‘신호게임’을 같이 해봅시다. (신호게임 설명) T: 신호게임은 아주 간단합니다. 우선 선생 님이 쪽지에 ‘신호’를 적어놨습니다. 그럼 신호를 받는 친구가 종이에 적힌 신호를 실행해주면 됩니다. 그런 누가 먼저 신호를 받고 싶나요?  (신호게임 활동 중)  T: 모두 신호게임 잘 했나요? 신호게임을 해 보았을 때, 누가 신호를 주었나요? (선생님이요) T: 맞아요. 쪽지를 주는 선생님이 신호를 주는 사람이었죠. 그렇다면 신호를 받는 사람은 누 구였나요? (친구들이요) T: 맞습니다. 친구들이 신호를 받아서 실행하 는 역할이었죠. 이처럼 신호를 받아서 주어진 신호대로 수행하는 것이 우리가 이번 수업에 서 활용할 ‘신호’의 알고리즘이빈다.</p>		
<p>◎ 활동2. 엔트리로 일정한 속도 나타내기 - 노래방 화면을 이용하여 동기유발하기.</p>  <p>T: 노래방에 가서 이런 화면 본 적 있나요? S: 네/ 아니요 T: 지금 본 것과 같이 가사의 색깔이 변하면서 그 음이 나오는 것을 알 수 있습니다. 이처럼 우리도 구움에 오브젝트가 닿으면 소 리가 날 수 있도록 엔트리로 표현해봅시다.  - 재생바 오브젝트 추가 T: 오브젝트에 ‘재생바’를 추가해봅시다. - 재생바 이동 코드 표현하기 T: 재생바를 왼쪽에서 오른쪽으로 움직일 수 있도록 할 건데요, 어떤 블록을 사용해야 할까</p>	10	<p>◆ 오류가 생겼다면 어 떤 문제가 있는지 작성 할 수 있도록 한다.</p>

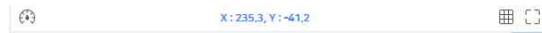
요? [움직임]에서 찾아봅시다.

S: 0초 동안 x: 0 y: 0 위치로 이동하기를 사용할 것 같아요.

T: 맞습니다~ 이를 이용하여 위치를 바꾸어 볼건데, 처음에 재생바는 정간보 왼쪽에 위치시켜봅시다.



T: 그런 다음, 정간보 오른쪽으로 이동하게 할 건데, 정간보 오른쪽 끝의 좌표를 한 번 살펴볼까요?



정간보의 위치는 엔트리 화면 상단에 있습니다. x값과 y값을 잘 확인했나요? 그 해당값을 블록에다가 넣어봅시다.



T: 이 때, 시간을 조절하여 재생바의 속도를 조절할 수 있는데요, 시간을 빠르게도 조절해 보고, 느리게도 조절해볼까요? 어떤 차이가 있나요?

T: 맞아요, 친구들이 잘 얘기해준 것처럼 시간을 짧게하면 재생바가 빠르게 움직이고, 시간을 길게 하면 재생바가 느리게 움직이죠? 왜 그런지 같이 무릎으로 자진모리장단을 연주해보며 알아봅시다.

우리가 10초 동안 자진모리장단을 1번 연주해 볼건데요, 10초를 꼭채워서 연주해봅시다.

(학생 활동)

10초 동안 한 번 연주하려면 정말 느리게 연주할 수밖에 없네요! 그러면 이번에는 3초 동안 자진모리장단을 1번 연주해봅시다. 시작

(학생활동)

이번에는 짧은 시간 안에 장단을 연주하기 위해 빠르게 움직였죠~ 이처럼 시간이 길어질수록 재생바의 속도는 느려질 것이고, 시간이 짧아질수록 재생바의 속도는 빨라지겠네요!

○ 재생바에 닿았을 때 소리 재생하기

- 모듬별로 토의를 하며 어떻게 구상할 수 있을지 시도해보기

T: 활동1을 통해서 재생바를 움직일 수 있게 되었는데요, 이제 재생바에 닿았을 때 소리가 날 수 있도록 하려면 어떻게 해야 할까요? 모듬별로 활동지를 사용하면서 해결해봅시다.

	<p>S: (모듬별 활동하기)</p> <p>○ 블록 코딩 결과 발표하기 T: 모든 모듬이 다양한 방식을 통해 재생바에 닿았을 때 소리가 날 수 있도록 잘 설계한 것</p>  <p>같네요.</p>		
	<p>◎ 활동3.신호를 보내 일정한 속도로 장단 연주하기 T: 이제 재생버튼을 눌렀을 때 재생바가 움직일 수 있도록 코딩해봅시다. 우선 재생버튼 오브젝트를 추가해봅시다.</p>  <p>T: 다 했나요? 그런 다음 속성에 들어가서 [신호]를 클릭해볼까요? 신호에 [재생해]를 입력해서 재생 신호를 만들어봅시다. 그럼 이제 신호를 사용할 준비가 되었네요! 그럼 이제 신호를 줄 오브젝트와 신호를 받을 오브젝트를 정해야 하는데요, 신호를 주는 오브젝트는 어떤 오브젝트인가요? (재생버튼입니다.) T: 맞아요. 재생버튼을 통해 우리는 신호를 주죠. 누구에게 신호를 주나요? (재생바입니다.) T: 잘 얘기해주었습니다. 재생바가 신호를 받아서 움직여야하죠. 그렇다면 신호 알고리즘을 화면에 완성해봅시다. T: 모두 잘 완성해주었네요~ 그럼 이제 재생버튼을 클릭해 장단을 들어볼까요?</p>	10	<p>◆ 코드를 처음부터 제대로 작성한 팀에게도 실패한 코드(오브젝트를 직접 추가하는 방법)를 실행하게 함으로써 문제해결력과 컴퓨팅 사고력을 증진시킨다.</p>
정리	<p>◎ 학습 내용 정리하기 T: 오늘 배운 내용을 정리해봅시다. 신호를 주고받는 알고리즘을 배웠는데요, 신호를 주는 오브젝트는 무엇인가요? 신호를 받는 오브젝트는 무엇인가요? 재생바에 닿으면 소리나도</p>	5	

	<p>록 하기 위해 어떤 블록을 써야하나요? 네 모두 잘 말해주었습니다.</p> <p>◎ 차시 예고하기 오늘은 신호를 주고 받으면서 일정한 박자에 맞게 장단을 연주해보았는데요, 다음 시간에는 이 장단에 맞추어 직접 노래를 익히는 시간을 가져보겠습니다.</p>		
--	--	--	--

차시(시간)	3차시 / (전체)5차시 (40분)		
대상학생 학년	초등학교 6학년		
학습주제	엔트리 장단에 맞추어 자진쾌지나칭칭나네를 불러봅시다.		
차시목표	○ 엔트리 장단에 맞춰 노래 부를 수 있다.		
학습준비물 및 활용 자료	PPT, 엔트리, 3차시 활동지		
교육 내용의 CS/CT 항목 (해당항목 표시, 중복가능)	<p>■ 자료수집/분석/표현   ■ 문제 분해   □ 추상화</p> <p>■ 알고리즘과 절차   □ 자동화   □ 시뮬레이션   □ 병렬화</p> <p>□ 컴퓨터 동작원리   □ 정보구조화   ■ 프로그래밍</p> <p>□ 정보윤리   ■ CT기반 문제해결   □ 기타 _____</p>		
학습단계	교수 학습 활동	시간	학습자료 (□) 및 유의점 (◆) (자료 별첨)
도입	<p>T: 지난 시간에 우리는 장단을 엔트리로 표현해보는 시간을 가져보았습니다. 어떤 장단을 표현했나요? (자진모리장단입니다.)</p> <p>T: 잘 얘기해주었어요. 엔트리로 자진모리 장단을 만들어 장구를 사용할 수 없는 환경에서도 사용할 수 있게 되었네요!</p> <p>T: 그렇다면 오늘은 우리가 만들어본 장단을 가지고 노래를 익히는 시간을 가져보려 합니다. 또한 자진모리 장단 말고도 굿거리 장단도 표현해 봅시다.</p> <p>◎ 학습 목표 확인하기</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p><b>엔트리 장단에 맞추어 노래 부를 수 있다.</b></p> </div>	5	


	<p>◎ 학습 활동 안내하기</p> <p>&lt;활동1&gt; 자진쾌지나칭칭나네 노래 익히기</p> <p>&lt;활동2&gt; 엔트리로 자진모리장단 연주하며 노래부르기</p>		
전개	<p>◎ 활동1. 자진쾌지나칭칭나네 익히기</p> <p>T: 오늘 배울 노래는 [자진쾌지나칭칭나네]입니다. 함께 가사를 읽어볼까요?</p> <p>(학생활동)</p> <p>가사를 읽어보니 ‘칭칭’은 무엇을 표현한 것일까요?</p> <p>(악기 소리를 표현한 것 같습니다. /꽝과리 소리를 흉내낸 것 같습니다.)</p> <p>T: 잘 얘기해주었네요~ 두 번째 줄에 ‘칭칭’ 소리는 신명나게’라고 표현한 것을 보니 칭칭은 악기의 소리를 표현한 것 같습니다.</p> <p>T: 한 줄씩 장단에 맞추어 노래 불러보도록 합시다.</p> <p>(교사의 엔트리 장단에 맞추어 노래 따라 부르기)</p> <p>T: 모두 잘 따라 불러주었네요. 이번에는 노래의 꺾인 소리에 주의하면서 노래를 불러봅시다.</p> <p>(학생 활동)</p> <p>T: 친구들, 노래를 불러보니 계속해서 반복적으로 나오는 부분이 있는 것 같은데 어떤 부분이 반복되나요?</p> <p>(쾌지나 칭칭 나네 가 계속해서 반복됩니다.)</p> <p>T: 네, 맞아요. 쾌지나칭칭나네가 계속해서 반복되는 걸 알 수 있는데요, 이러한 형식을 ‘메기고 받는 소리’라고 합니다. 앞서 혼자 선창하는 부분을 메기는 소리, 뒤에 이어서 다 같이 부르는 ‘쾌지나 칭칭 나네’ 부분을 받는 소리라고 합니다. 선생님이 메기는 소리를 하면 친구들이 이어서 받는 소리를 해봅시다.</p>	10	
	<p>◎활동2. 엔트리로 자진모리장단 연주하며 노래부르기</p> <p>T: 친구들이 모두 노래를 잘 익힌 것 같네요. 그럼 이제 무릎장단으로 자진모리 장단에 맞추어 노래를 불러봅시다. 이번에는 1모듬이 메기는 소리를 하고 다른 모듬은 받는 소리를 해봅시다.</p> <p>(학생활동)</p> <p>T: 모두 잘 따라해주었네요. 이번엔 2모듬이 메기는 소리를 하고 다른 모듬은 받는 소리를</p>	10	□ 활동지, ppt

	<p>해봅시다. (학생활동)</p> <p>T: 마지막으로 3모듬이 메기는 소리를 해보고 다른 모듬은 받는 소리를 해봅시다. (학생활동)</p> <p>T: 모두 잘 해주었어요. 우리가 무릎장단에 맞춰 노래를 잘 불러주었는데요, 이번에는 무릎장단이 아닌, 우리가 엔트리로 만든 장단을 가지고 노래를 불러봅시다. 지난 시간에 만든 자료 쳐볼까요?</p> <p>T: 우리가 장단에 맞춰 노래를 부르기 위해서는 장단이 총 몇 번 필요하나요? (6번 필요합니다.)</p> <p>T: 어, 그런데 우리가 만든 장단은 1번밖에 연주할 수 없는데 이를 어떻게 해결할 수 있는지 활동지에 나타내 봅시다.</p> <p>T: 그럼 이제 엔트리 화면으로 이를 나타내 봅시다. (학생활동)</p> <p>T: 모든 친구들이 잘 나타내준 것 같네요. 그럼 누가 한 번 결과를 발표해볼까요? (반복하기 블록을 사용하여 장단을 여러 번 사용할 수 있었습니다.)</p> <p>T: 네 맞습니다. 반복하기 블록을 사용하여 장단을 여러 번 연주할 수 있겠네요. 그럼 우리 완성한 장단에 맞춰 함께 노래불러봅시다.</p>		
정리	<p>◎ 학습활동 정리하기</p> <p>T: 우리가 배운 자진쾌지나칭칭나네는 어디 민요이죠? (경상도 민요입니다.)</p> <p>이런 경상도 민요를 일컬어 어떤 토리 라고 하나요? (메나리토리입니다.)</p> <p>자진모리장단을 연이어 연주하기 위해서는 어떤 블록이 필요한가요? (반복하기 블록을 사용합니다.)</p> <p>◎ 차시 예고하기</p> <p>T: 네 모두 잘 대답해주었습니다. 여러분, 쾌지나칭칭나네가 자진모리장단 말고도 굿거리장단으로 연주될 수 있다는 것을 아나요? (굿거리 장단에 맞춰 부르는 쾌지나칭칭나네</p>	5	



	들려주기) 어떤 차이가 보이나요? (속도가 느립니다.) 네, 맞아요. 다음 시간에는 이 속도의 차이, 즉 한배의 변화를 알아보는 시간을 가지도록 하겠습니다.		
--	--	--	--

<b>차시(시간)</b>	<b>4차시 / (전체)5차시 (40분)</b>		
<b>대상학생 학년</b>	<b>초등학교 6학년</b>		
<b>학습주제</b>	<b>한배의 빠르기를 바꾸어 장단을 연주해보자.</b>		
<b>차시목표</b>	○ 긴자진 형식을 알고 한배의 빠르기를 느낄 수 있다. ○ 장단의 속도 변화를 엔트리로 표현할 수 있다.		
<b>학습준비물 및 활용 자료</b>	PPT, 엔트리, 4차시 활동지		
<b>교육 내용의 CS/CT 항목 (해당항목 표시, 중복가능)</b>	■ 자료수집/분석/표현 ■ 문제 분해 □ 추상화 ■ 알고리즘과 절차 □ 자동화 □ 시뮬레이션 □ 병렬화 □ 컴퓨터 동작원리 □ 정보구조화 ■ 프로그래밍 □ 정보윤리 ■ CT기반 문제해결 □ 기타 _____		
<b>학습단계</b>	<b>교수 학습 활동</b>	<b>시 간</b>	<b>학습자료 (□) 및 유의점 (◆) (자료 별첨)</b>
도입	◎ 동기유발 ○ 굿거리장단의 한배에 맞추어 노래 부르 기 - 교사의 장구 장단(직접 코딩한 장구 장단) 에 맞추어 ‘꽤지나칭칭나네’를 부른다. ○ 오늘 배울 ‘자진꽤지나칭칭나네’를 들어 보고 앞서 들어본 ‘꽤지나칭칭나네’와의 차이점 알아보기 - ‘자진꽤지나칭칭나네’와 ‘꽤지나칭칭나 네’를 들어보니 서로 어떤 차이가 있는 것 같나요? S: 장단이 서로 다릅니다. 빠르기가 다릅 니다. ◎ 학습 목표 확인하기	5	□

	<p><b>긴자진 형식을 알고 한배의 변화에 따른 장단의 속도를 비교할 수 있다.</b></p>		
	<p>- 엔트리로 한배의 변화를 어떻게 나타낼 수 있을지 토의해보기 T: 친구들과 함께 한배의 변화를 엔트리에 나타낼 수 있는 방법을 탐구해봅시다. 엔트리의 블록을 더 찾아봐도 되고, 새로운 오브젝트를 추가해도 되니 친구들과 다양한 방법을 얘기해봅시다.</p> <p>-모듬별 토의내용 발표하기</p>	7	<input type="checkbox"/> 학습지 <input type="checkbox"/> 음악자료
전개	<p>◎ 활동2 ○ 한배의 빠르기를 엔트리로 표현하기. - 한배 변수 설정하기</p> <p>T: ‘한배’는 우리가 사용하고 싶은 새로운 변수이기 때문에 [자료]에서 변수로 나타내주어야 합니다.</p>  <p>The image shows the Scratch 'Variables' menu. The 'Block' tab is selected. The 'Create Variable' button is highlighted. Below it, the 'List' button is also highlighted. The 'Motion' section includes 'Say when clicked', 'Say for 2 seconds', and 'Say for 2 seconds and disappear'. The 'Looks' section includes 'Change color by 10%'. The 'Sound' section includes 'Play sound when clicked', 'Play sound for 10 seconds', and 'Play sound for 10 seconds and fade out'. The 'Control' section includes 'When green flag clicked', 'When green flag clicked, run script from here', 'When green flag clicked, show variable', and 'When green flag clicked, hide variable'. The 'Data' section includes 'When green flag clicked, set variable to 10', 'When green flag clicked, increase variable by 10', and 'When green flag clicked, decrease variable by 10'. The 'Operators' section includes 'When green flag clicked, show variable' and 'When green flag clicked, hide variable'. The 'Variables' section includes 'When green flag clicked, set variable to 10', 'When green flag clicked, increase variable by 10', and 'When green flag clicked, decrease variable by 10'. The 'Variables' section is highlighted in purple.</p>	13	

T: 장단의 속도를 결정하는 것은 친구들의 토의 내용에서 알아보았듯이 '재생바' 오브젝트입니다.

T: 재생바의 '0초 동안 이동하기' 블록을 통해 속도를 조절했는데요, 초가 짧아질수록 재생바의 이동 속도는 어떻게 변하는지 시간을 조절해볼까요?

S: 초가 짧을수록 빠르게 움직입니다./ 초가 길수록 느리게 움직입니다.

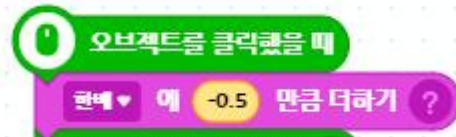
T: 맞습니다. 이처럼 초의 길이가 장단의 속도에 영향을 주는데, 초 앞에 '한배'값을 넣어줍니다.



T: 이제 한배 값에 무엇이냐에 따라 재생바가 움직이게 될 텐데요, 한배를 느리게, 혹은 빠르게 바꾸기 위해서 [빠르게]와 [느리게] 오브젝트를 추가해봅시다.

-빠르게, 느리게 오브젝트 블록코딩

T: [자료]에 있는 블록을 자유롭게 사용해서 모둠별로 한배의 속도를 변화시켜봅시다.



◎ 활동3

- 빠르게, 느리게 신호보내기

T: 빠르게, 느리게 오브젝트를 사용하여 속도를 잘 변화시켜 주었습니다. 자, 그런데 조금 아쉬운 점이 있어요! 원래 속도를 기준으로 빠르게, 그리고 느리게 속도를 바꾸고 싶은데, 빠르게를 몇 번 클릭했는지, 느리게를 몇 번 클릭했는지가 명확하지 않네요. 그래서 다음과 같이 한배의 변화를 나타낼 수 있는 오브젝트를 추가해 봅시다.



T: 정중앙을 원래 속도라고 가정한 후, 회전방

13

◆ 이 때, 학생들의 수준에 따라 오브젝트를 일치시키거나, 학생들이 직접 한배의 빠르기를 보여줄 오브젝트를 찾아보게 할 수 있다.

향에 따른 속도변화의 폭을 이 오브젝트에 나타내려고 합니다. 이를 어떻게 나타낼 수 있을지 친구들과 이야기 해볼까요?

-토의시간

T: 다양한 의견이 나온 것 같은데, [빠르게]를 클릭했을 때 화살표의 방향이 움직이도록 설정하면 된다는 의견이 대부분이었던 것 같아요~ 맞습니다. 오브젝트가 클릭되었을 때, 화살표의 방향이 움직일 수 있도록 신호를 주고 받으면 좋을 것 같네요!



[속성]에서 신호를 만들어봅시다.

[느리게]신호를 받았을 때와 [빠르게] 신호를 받았을 때, 2가지 신호를 만들어봅시다.

- 신호 주고받기 방향 익히기(활동지)

T: 이 때, 신호를 보내는 오브젝트와 받는 오브젝트가 어떤 것인지 활동지에 나타내봅시다.

[빠르게]



[느리게]




[초침 오브젝트]

정리	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 학습 내용 정리하기</li> <li>○ 장단 표현해보기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 굿거리장단과 자진모리장단 표현해보기</li> </ul> </li> <li>T: 완성한 코딩 결과를 가지고 굿거리장단과 자진모리장단을 표현해봅시다.</li> <li>S: 굿거리장단은 한배를 느리게, 자진모리장단은 한배를 빠르게 하여 나타냈습니다.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 차시 예고하기</li> <li>○ 긴자진형식에 맞게 나만의 장단 만들기.-</li> </ul>	3	

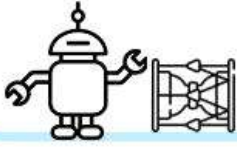
차시(시간)	5차시 / (전체)5차시 (40분)		
대상학생 학년	초등학교 6학년		
학습주제	긴자진형식에 맞게 나만의 장단 만들기		
차시목표	○ 그 동안 배운 엔트리를 사용하여 긴자진형식에 맞게 장단을 표현할 수 있다.		
학습준비물 및 활용 자료	PPT, 엔트리, 5차시 활동지		
교육 내용의 CS/CT 항목 (해당항목 표시, 중복가능)	<input checked="" type="checkbox"/> 자료수집/분석/표현 <input checked="" type="checkbox"/> 문제 분해 <input type="checkbox"/> 추상화 <input checked="" type="checkbox"/> 알고리즘과 절차 <input type="checkbox"/> 자동화 <input type="checkbox"/> 시뮬레이션 <input type="checkbox"/> 병렬화 <input type="checkbox"/> 컴퓨터 동작원리 <input type="checkbox"/> 정보구조화 <input checked="" type="checkbox"/> 프로그래밍 <input type="checkbox"/> 정보윤리 <input type="checkbox"/> CT기반 문제해결 <input type="checkbox"/> 기타		
학습단계	교수 학습 활동	시간	학습자료 (□) 및 유의점 (◆) (자료 별첨)
도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 동기유발</li> <li>○ 지난 시간 배운 내용 복습</li> <li>◎ 학습 목표 확인하기</li> </ul>	2	□

	<p>긴자진 형식에 맞게 나만의 장단을 만들고 발표해보자.</p>	
<p>전개</p>	<p>◎ 활동1</p> <p>○ 엔트리 화면 디자인하기</p> <p>T: 지금까지 엔트리로 장단을 표현하는 프로젝트를 해왔는데요, 우리가 계속 배워왔던 '쾌지나칭칭나네'를 모듬별 장단을 만든 후, 발표해 보는 시간을 가질 것입니다. 우선, 엔트리 화면을 디자인해볼 건데요, 활동지를 함께 볼까요?</p> <div data-bbox="475 651 1002 976" data-label="Image"> </div> <p>T: 어떤 장소에서 어떤 장단을 연주할지를 지금부터 모듬끼리 상의해봅시다. 연주할 장소는 되도록이면 엔트리 [배경]에 있는 것을 위주로 봐주세요!</p> <div data-bbox="469 1205 1011 1505" data-label="Image"> </div>	<p>5</p> <p>◆ 정간보에 작성하는 것은 활동2 다음에 하도록 안내한다.</p>
	<p>◎ 활동2</p> <p>○ 모듬별 장단 만들기</p> <p>-긴자진형식에 맞추어 모듬별 장단을 만들어보자.</p> <p>T: 쾌지나칭칭나네 연주회에서는 우리 모듬이 만든 장단을 선보인다고 했는데요, 긴자진형식에 맞추어 장단을 만들어 봅시다.</p> <p>보통 장단의 시작 구음은 '덩'으로 시작한다는 점 유의해주면서 빠른 장단과 느린 장단을 조화롭게 구성해봅시다.</p>	<p>10</p>

			
	<p>◎ 활동3</p> <p>○ 발표하기</p> <p>T: 모둠별로 만든 장단을 친구들 앞에서 발표해봅시다. 친구들의 발표를 들을 때에는 경청해서 들어주세요!</p>	10	
정리	<p>◎ 학습 내용 정리하기</p> <p>○ 내용 정리하기</p> <p>T: 모든 모듬의 발표가 끝이 났는데요~</p> <div data-bbox="475 846 1013 1176" style="border: 1px solid orange; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 오늘 준비한 연주가 끝이 났다.</li> <li>● 새롭게 장단을 만들어 보니</li> <li>●</li> <li>● 장구 없이도 엔트리를 이용하여 연주를 진행하였는데</li> <li>● 엔트리로 나타내보니</li> </ul> </div> <p>- 프로젝트 마무리</p> <p>T: 그 동안 장구의 장단을 엔트리로 표현해보는 활동을 해보았는데요, 국악과 엔트리의 만남 어땠는지 소감을 한 번 발표해볼까요?</p> <p>S: 신선한 경험이었고 재미있었습니다.</p> <p>◎ 차시 예고하기</p> <p>T: 다음 시간에는 연주회에서의 에티켓을 알아보도록 합시다</p>	5	

## 2. 학생 학습 활동지

1차시 활동지



### 엔트리로 장구 소리를 들어보자.

초등학교

학년 반

이름:



1. 우리 주변에 버튼을 누르면 소리 나는 물건들을 찾아 적어봅시다.

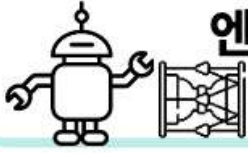
2. 엔트리에서 다음과 같은 이미지를 눌렀을 때, 소리가 나게 하려면 어떤 블록이 필요할지 찾아서 동그라미 표시를 해봅시다.



The screenshot shows the '소리' (Sound) category in the Entree software. The left sidebar lists various sound effects like '시작하기 버튼을 클릭했을 때', '키를 눌렀을 때', etc. The main workspace shows several sound blocks, including '소리: 강아지 짖는 소리' (Dog barking sound) and '소리: 강아지 짖는 소리' (Dog barking sound) with volume and duration settings. The right sidebar shows a list of sound blocks with checkboxes for selection.

3. 오늘 엔트리에서 어떤 기능을 배웠는지 적어보세요.





# 엔트리로 자진모리 장단을 표현해 보자.

이름:



1. 가지고 있는 오브젝트로 자진모리 장단을 표현하려고 하니 어떤 문제가 생겼나요?

Blank orange rounded rectangle for writing the answer to question 1.

2. 이 문제를 어떻게 해결할 수 있을까요?

Blank light blue rounded rectangle for writing the answer to question 2.

3. 이 문제를 해결했다면 어떻게 문제를 해결했는지 쓰고, 문제가 생겼다면 어떤 문제가 있는지 적어봅시다.

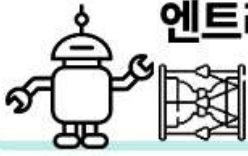
해결했어요!	문제가 생겼어요!
<p>.....</p>	<p>.....</p>

4. 해결책에 대한 장단점을 비교해봅시다.

Blank light yellow rounded rectangle for writing the answer to question 4.

2차시

초등학교



## 엔트리로 일정한 박자로 장구를 연주해 보자!

학년 반

이름:



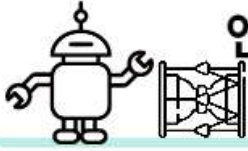
1. 재생바를 추가하고 움직일 때 어떤 블록을 사용했나요? 블록 그림으로 그려주세요.

2. 재생바에 쓰이는 블록의 시간을 조절하니 재생바가 어떻게 되나요?

**시간을 늘렸을 때**

**시간을 줄였을 때**

3. 재생바에 닿았을 때 소리를 나게 하려면 어떤 블록을 써야하나요? 블록 그림으로 그려주세요.



# 엔트리로 한배의 변화를 나타내보자.

이름:



1. 굿거리장단과 자진모리장단의 속도를 비교해 봅시다.

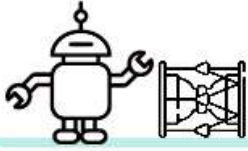
굿거리장단	자진모리장단

긴자진 형식은 ( )가 느린 음악과 ( )가 빠른 음악이 짝을 이루어 연주되는 민요형식이다.

2. 한배의 변화가 달라지면서 노래의 분위기가 어떻게 달라지나요? 느낀점을 적어봅시다.

3. 한배의 변화를 엔트리에 나타내는 방법을 모둠별로 생각해봅시다.

4. 한배의 속도를 변화시킬 때, 속도의 변화가 한눈에 들어오게 하려면 어떻게 할 수 있을까요? 자유롭게 생각해봅시다.



# 나만의 장단을 만들어보자.

학년    반

이름:



1. 다음 일기를 살펴봅시다.

● 오늘은 과지나칭칭나네를 연주하는 날이다.

● 에서 친구들과 함께 연주하기로 했는데

● 우린가 만든 장단을 선보이는 날이어서 무척이나 떨린다.

● 우린는 긴자진 형식에 맞추어 장단을 다음과 같이 바꿨다.

● 

--	--	--	--	--	--	--	--

오늘 연주도 열심히 해야지! 아자아자 파이팅!

-어떤 장소에서 장단을 연주하고 싶나요? 엔트리 [배경]에서 찾아봅시다!



-긴자진 형식에 맞게 나만의 장단을 만들어 봅시다.

--	--	--	--	--	--	--	--

