

중학 문화예술 - 01 주사위를 굴러봐!

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



학생 활동지

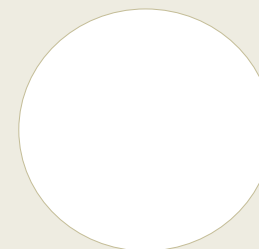
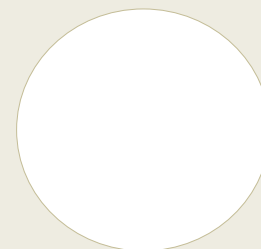
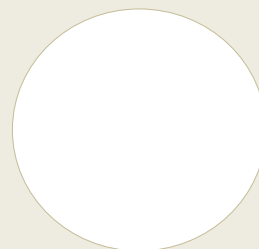
- 주사위를 이용하여 나만의 곡을 작곡할 수 있다.
- 작곡한 곡을 통해 '한도막 형식'의 구조와 '종지'의 개념을 이해할 수 있다.
- 음악의 3요소를 이해하고, 나만의 주사위 음악 요소를 만들 수 있다.



생각 열기

여러분은 '작곡'하면 어떤 것이 떠오르나요? 혹시 음악적 재능을 가진 사람들만 가능한 어려운 작업이라고 생각하지는 않나요?
작곡은 여러분 모두가 할 수 있습니다. 오늘은 천재적인 작곡가 모차르트가 활용한 '주사위 음악'으로 보다 쉽게 음악을 작곡해보도록 합시다.

- 본 수업은 주사위 음악 실감형 콘텐츠를 활용하여 학생들이 쉽게 작곡 영역에 접근하고, 작곡에 필요한 기본 소양을 쌓을 수 있도록 한 프로그램입니다.
- 주사위 음악의 시작은 [모차르트]의 '음악의 주사위 놀이'입니다. 모차르트는 16마디의 미뉴에트를 2개의 주사위를 굴러 나온 눈금의 합을 보고 해당 마디를 선택하여 작곡했어요. 주사위 음악은 이후 현대음악에서 [알레아토릭]이라고 불리게 됩니다. '알레아'는 [주사위]를 뜻하며, '알레아토릭'은 예술 작품을 창작할 때 주사위와 같은 [우연성]을 도입하는 것을 의미해요. 우리도 [모차르트]처럼 우연히 만들어지는 주사위 음악을 1번 만들어보도록 합시다!
- 본격적인 작곡에 앞서 작곡에 필요한 음악의 3요소를 찾아봅시다.



중학 문화예술 - 01 주사위를 굴려봐!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- 실감형 콘텐츠에서 작곡한 나만의 주사위 음악을 악보에 그려보고, 질문에 답해봅시다.



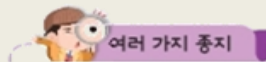
Q1) '한 도막 형식'을 이루는 구성 요소를 파악하고, 위 악보에 구성 요소를 적어봅시다.

- 동기 : 보통 2마디로 구성되며 음악을 구성하는 가장 작은 요소이다.
- 작은악절 : 보통 4마디로 구성되며 동기를 발전시켜 만든다.
- 큰악절 : 보통 8마디로 구성되며 2개 이상의 작은악절로 구성된다.

Q2) 왼손 반주를 통해 곡에 사용된 화음을 찾아 위 악보에 적어봅시다



Q3) 여러 가지 종지를 파악하고, 곡에 사용된 종지를 찾아 위 악보에 적어봅시다.



종지란 악곡이 끝날 때 또는 중간에 단락을 지을 때 사용하는 화음의 진행이다.



→ 앞에 어떤 화음이 와도 딸림화음으로 끝나는 종지

중학 문화예술 - 01 주사위를 굴려봐!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

- 다양한 음표와 쉼표를 활용하여 나만의 리듬 패턴을 만들어 보아요.
- 각 화음의 구성음을 활용하여 나만의 음형 패턴(8분 음표 6개)을 만들어보아요.



점2분 음표 (3박)	2분 음표 (2박)	점4분 음표 (1박 반)	4분 음표 (1박)	8분 음표 (반박)	16분 음표 (반의 반박)
점2분 쉼표 (3박)	2분 쉼표 (2박)	점4분 쉼표 (1박 반)	4분 쉼표 (1박)	8분 쉼표 (반박)	16분 쉼표 (반의 반박)

구분	예시	만들기
 으뜸 화음		
 버금딸림화음		
 딸림 화음		

중학 문화예술 - 01 주사위를 굴려봐!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

- 이 시간을 통해 새롭게 알게 된 사실은?

중학 문화예술 - 02 방방곡곡! 민요탐방!

학생 활동지

- 각 지역의 대표 민요를 구별하고, 노래를 부를 수 있다.
- 민요에 나타난 가사의 의미를 파악할 수 있다..
- 각 지역의 음악적 특징을 구별할 수 있다.

AR
콘텐츠

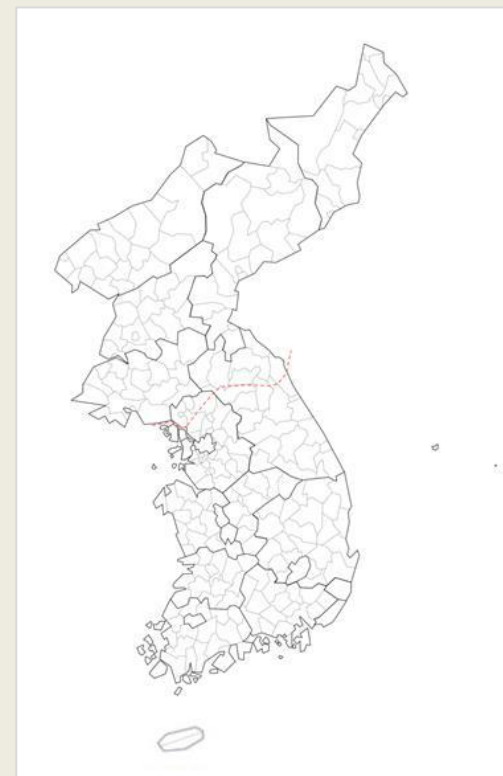
중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 열기

옛날부터 전해져 내려온 '민요'는 지역에 따라 구분할 수 있어요. 교통이 불편했던 옛날에는 큰 산맥 등을 기준으로 지역이 나뉘었기 때문에 오늘날의 지역 구분과는 조금 다르답니다. 지역마다 자연환경이 다르고, 생활 풍습이 달랐기 때문에 전래되는 민요의 특징과 내용에도 차이가 있어요. 오늘은 각 지역의 민요가 어떻게 다른지 알아보도록 합시다.

- 본 수업은 지역 탐방 실감형 콘텐츠를 활용하여 학생들이 여러 지역과 민요를 연결하고, 민요와 관련된 다양한 특징을 배울 수 있도록 한 프로그램입니다.
- 민요를 지역에 따라 구분하여 색칠하고, 각 지역의 대표 민요를 찾아봅시다.



중학 문화예술 - 02 방방곡곡! 민요탐방!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- 각 지역의 중심과 내가 사는 지역의 거리와 시간을 적어보고, 물음에 답해봅시다.

지역	거리(km)	시간(00시 00분)
경기민요		
서도민요		
동부민요		
남도민요		
제주민요		

Q1. 내가 사는 지역은 어느 지역 민요에 속하나요?

()

Q2. 내가 사는 지역의 랜드마크는 무엇이 있나요?

()

Q3. 내가 사는 지역과 가장 멀리 떨어진 지역 민요는 어디인가요?

()

중학 문화예술 - 02 방방곡곡! 민요탐방!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- 지역별 대표 민요 가사에 있는 단어입니다. 단어의 의미를 찾고, 그림으로 표현해 봅시다.

닐리리아 中 청사초롱	
싸름 中 싸름	
강원도 아리랑 中 아주까리	
자진농부가 中 서마지기 논배미	
너영나영 中 너영나영	

청사초롱

싸름

아주까리

서마지기 논배미

너영나영

중학 문화예술 - 02 방방곡곡! 민요탐방!

학생 활동지

AR
콘텐츠

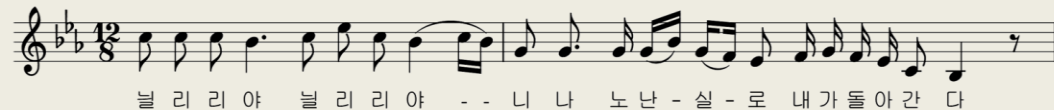
중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

- 민요는 지역 구분에 따라 음악적 특징을 지니고 있습니다. 교과서를 참고하여 우리가 배운 민요의 음악적 특징을 찾아봅시다.

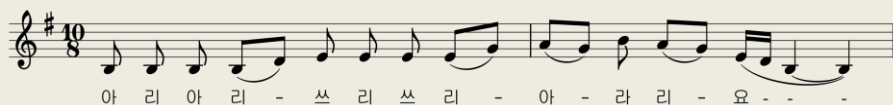
<널리리야 中>



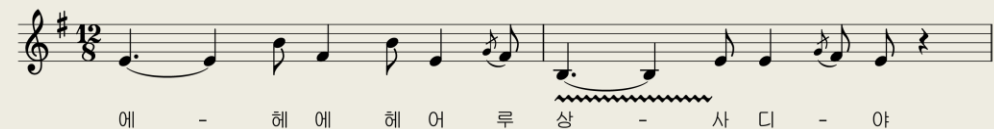
<싸름 中>



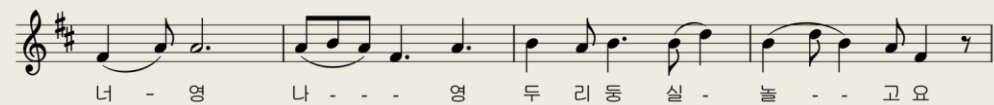
<강원도 아리랑 中>



<자진농부가 中>



<너영나영 中>



중학 문화예술 - 02 방방곡곡! 민요탐방!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

- 이 시간을 통해 새롭게 알게 된 사실은?

A large, empty rectangular box with a double blue border, intended for students to write their answers to the reflection question.

중학 문화예술 - 03 노래하는 도로!

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



학생 활동지

- '노래하는 도로!'의 과학 원리를 이해하고 파악하여 설명할 수 있다.
- 과학 원리를 활용하여 AR 기술을 통해 '나만의 노래하는 도로'를 설계할 수 있다.



생각 열기

여러분들은 혹시 '노래하는 도로'에 대해서 들어본 적 있나요?

자동차를 타고 도로 위를 달리다 보면 어디선가 익숙한 멜로디가 귓가에 들립니다.

'노래하는 도로'는 어디에 설치가 되어있으며, 이러한 '노래하는 도로'를 설치한 이유는 무엇일까요?

- 인터넷을 활용하여 '노래하는 도로'에 대해서 조사해보고 그 내용을 적어보세요.

'노래하는 도로'가
설치된 장소

'노래하는 도로'를
설치한 이유에 대한
나의 생각

중학 문화예술 - 03 노래하는 도로!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- '노래하는 도로'의 과학적 원리에 대해 학습한 후 그 내용을 정리해봅시다.

음높이

- 음높이는 음과 음 사이의 ()에 의해 결정됨
- 그루빙(노면에 음을 파서 차량의 속도를 줄이는 기법) 간격 공식

차량 속도 ÷ 해당 음 주파수

*이때, 나온 결과값의 소수점 둘째자리는 반올림

- 그루빙 간격이 넓을수록 ()음, 그루빙 간격이 좁을수록 ()음

음 길이

- 음길이는 음 ()에 의해 결정됨
- 4분 음표 한 개(한 박)당 음 개수는 3개
- 2분 음표 한 개(두 박)의 음 개수? ()개
- 음길이가 ()수록 음 개수는 많음, 음길이가 ()수록 음 개수는 적음

노래하는 도로에서
표현할 수 없는
음악적 요소

중학 문화예술 - 03 노래하는 도로!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

- '노래하는 도로'의 과학적 원리에 대해 학습한 후 그 내용을 정리해봅시다.

나만의 4마디 선율 창작

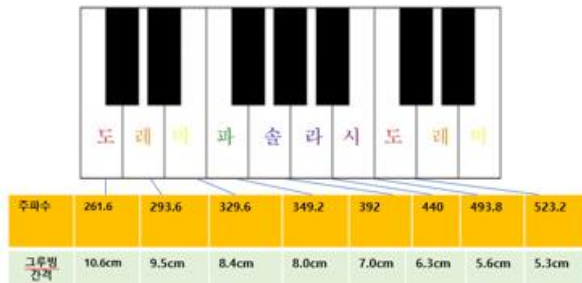
<창작 조건>

1. 4/4박자의 4마디 선율 창작
2. 4분 음표 단위(4분 음표, 2분 음표, 점2분 음표)의 음표만 사용할 것
3. 4마디의 마지막 음은 끝나는 느낌을 고려하여 '도'음으로 마칠 것



음높이

<그루빙 간격을 참고하여 나만의 4마디 선율의 음 간격을 적어보세요.>



음 길이

<4분 음표 1개당 음 3개인 것을 참고하여 나만의 4마디 선율의 음 개수를 적어보세요.>

1마디	
2마디	
3마디	
4마디	

1마디	
2마디	
3마디	
4마디	

중학 문화예술 - 03 노래하는 도로!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

- 오늘 수업에서 가장 흥미로웠거나 새롭게 알게 된 점이 있다면 적어보세요.

중학 문화예술 - 04 음악이 흐르는 분수!

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



학생 활동지

- 세 가지 제재곡을 감상하며 음악적 특징 및 분위기를 파악하고 이야기할 수 있다.
- AI 기술을 통해 제재곡의 음악적 특징 및 분위기에 어울리는 다양한 분수 효과를 적용하여 나만의 음악 분수를 설계할 수 있다.



생각 열기

여러분들은 음악에 맞춰 멋지게 물줄기를 쏘아 올리는 음악 분수를 본 적이 있나요?
그렇다면 단순히 물줄기만 내뿜는 일반 분수와 비교하여 음악 분수의 차별화된 점은 무엇이며,
음악 분수를 연출하기 위해서는 어떠한 요소들이 필요할까요?

- 인터넷을 활용하여 다양한 음악 분수의 예시를 검색하여 감상해본 후 소감을 적어보세요.

분수가 설치된 장소	
분수에 쓰인 음악	
감상 평	

- 음악 분수를 연출하기 위해 필요한 요소에는 어떤 것이 있을지 적어보세요.

음악 분수를
연출하기 위해
필요한 요소

중학 문화예술 - 04 음악이 흐르는 분수!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- 3개 제재 곡을 감상하며 각 악곡의 음악적 특징 및 분위기를 파악해봅시다.

제재 곡	분위기(느낌)	사용 악기	그 외 표현요소
비제 오페라 <카르멘> 중 서곡			
차이코프스키 발레음악 <호두까기 인형> 중 '꽃의 왈츠'			
리하르트 슈트라우스 교향시 <차라투스트라는 이렇게 말했다>			

중학 문화예술 - 04 음악이 흐르는 분수!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

- [튜토리얼]에서 학습한 음악 분수의 요소 이름을 적어 넣으세요.

분수 모양	① _____ ② _____ ③ _____ ④ _____ (물줄기가 안으로 들어오는 형)
분수 세기	물줄기 높이를 조절하여 연출
특수 효과	① LED 수중등(조명) ② _____

중학 문화예술 - 04 음악이 흐르는 분수!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

- 3개 제재 곡에 어울리는 분수 효과를 자유롭게 조합 및 적용하여 '나만의 음악 분수'를 설계하고 AR로 체험해봅시다.

제재 곡	분수 모양	분수 세기	특수 효과
비제 오페라 <카르멘> 중 서곡			
차이코프스키 발레음악 <호두까기 인형> 중 '꽃의 왈츠'			
리하르트 슈트라우스 교향시 <차라투스트라는 이렇게 말했다>			

중학 문화예술 - 04 음악이 흐르는 분수!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

- 오늘 수업에서 가장 흥미로웠거나 새롭게 알게 된 점이 있다면 적어보세요.

중학 문화예술 - 05 나도 마에스트로!

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



학생 활동지

- 지휘자의 정의 및 역할, 지휘에 필요한 음악적 요소가 무엇인지 이해하고 설명할 수 있다.
- 제재곡의 박자 및 분위기, 셈여림 등을 파악하고 그에 맞는 정확한 지휘 도형으로 지휘할 수 있다.



생각 열기

2020년 2월 오사카 대학에서 개발한 AI 휴모노이드 로봇인 3세대 '알터(Alter)'가 오케스트라 지휘에 도전했다는 사실, 알고 있나요?
인간 고유의 영역이라고 생각했던 예술에도 인공지능 기술이 점차 손을 뻗고 있습니다. 하지만 좋은 연주란 과연 정확한 박자와 빠르기 만을 지키면 되는 것일까요?
여러분들의 생각에는 AI 지휘자가 필요할까요, 인간 지휘자가 필요할까요?

• 구글 'Semi-conductor' 활동을 해보고 난 후의 여러분의 소감을 정리해보세요.

구글
'Semi-conductor'
활동 소감

• 생각 열기 문제(AI 지휘자가 필요한가 vs 인간 지휘자가 필요한가)에 대한 답을 각각 적어보세요.

AI 지휘자의 장점

인간 지휘자의 장점

AI 지휘자

vs

인간 지휘자에 대한

나의 생각

중학 문화예술 - 05 나도 마에스트로!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

· 지휘의 정의 및 역할, 지휘에서 필요한 음악 요소들에 대해서 정리해 봅시다.

지휘의 정의	()명 이상의 연주에서 연주자들의 음악적 의도와 ()을 통일하며 음악을 이끌어 나가는 ()이나 ()
지휘자의 역할	1) 악곡의 ()과 ()을 지시 2) 본인의 음악적 ()을 더해 아름다운 음악으로 () 3) 여러 연주자들과 소통하여 연습과 연주를 ()
지휘에서 필요한 음악 요소	

· AI 지휘자보다 인간 지휘자가 필요한 이유들(인간 지휘자만이 할 수 있는 것들)을 정리해봅시다.

AI 지휘자보다
인간 지휘자가
필요한 이유

중학 문화예술 - 05 나도 마에스트로!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

- 아래의 표를 채우고 이를 참고하여 AR 체험을 통해 신나는 지휘를 해봅시다.

제재 곡	박자	셈 여림	분위기	그 외 표현요소
모차르트 <터키 행진곡>				
엘가 <사랑의 인사>				
베토벤 교향곡 3번 <영웅>				
드보르작 교향곡 9번 <신세계> 4악장				

중학 문화예술 - 05 나도 마에스트로!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

- 오늘 수업을 통해 느낀 자신의 지휘에서 보완해야 할 점과 새롭게 알게 된 점에 대해 적어보세요.

☞ 자신의 지휘에서 보완해야 할 점:

☞ 오늘 수업을 통해 새롭게 알게 된 점:

중학 문화예술 - 06 손안의 관악기

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



학생 활동지

- 오보에와 대금의 구조를 통해 발음 원리를 설명할 수 있다.
- 오보에와 대금의 운지법을 익히고 곡을 연주할 수 있다.



생각 열기

여러분은 관악기가 어떤 원리로 소리가 나는지 알고 있나요?

오보에와 대금을 연주 해본 적이 있나요?

오늘은 같은 관악기지만 다른 소리를 내는 서양 관악기 오보에와 국악기 대금에 대해 학습하고 직접 곡을 연주해봅시다.

- 본 수업은 실감형 콘텐츠로 학생들이 쉽게 악기 연주에 접근하고, 관악기가 어떻게 소리 나는지 발음원리에 대한 과학적 상식을 쌓을 수 있도록 한 프로그램입니다.

중학 문화예술 - 06 손안의 관악기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



1. 오보에 - 생각 펼치기(1)

· 오보에 구조 명칭 익히기



- ① () - ()를 사용해 만들었으며, 오보에의 음색, 음량, 음질을 결정함.
()를 겹쳐 그 사이로 바람을 넣어 공간을 진동 시킴.
- ② () - 리드를 꽂을 수 있는 리드 튜브가 있으며 ()손으로 연주함.
- ③ () - 윗관과 이어져 벨과 연결되는 관으로 ()손을 사용해 연주함.
- ④ () - 오보에의 제일 아래에 부분이며 아래로 갈수록 폭이 ().

· 오보에의 소리가 나는 원리



= 입으로 공기를 불어 넣으면 개의 ()가 떨리면서 소리가 나게 됨. 공기는 오보에의 ()과 ()으로 전달된다. 밸브를 누르면서 공기가 빠지는 부분이 달라지고 음정이 바뀜.

중학 문화예술 - 06 손안의 관악기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



1. 오보에 - 생각 펼치기(2)

· 오보에 운지법 익히기



- 음정에 따라 눌러야 하는 밸브 색칠하기

도	1	2	3	4	5	6	7
레	1	2	3	4	5	6	7
미	1	2	3	4	5	6	7
파	1	2	3	4	5	6	7
솔	1	2	3	4	5	6	7
라	1	2	3	4	5	6	7
시	1	2	3	4	5	6	7
도	1	2	3	4	5	6	7

· '학교 가는 길' 연주하기



2. 대금 - 생각 펼치기(1)

· 대금 구조 명칭 익히기



- ❶ () - 입김을 불어 넣어 소리를 산출하는 부분.
- ❷ () - 갈대 ()을 붙이는 구멍. 대금을 세게 불 때 특유의 잡음을 냄.
- ❸ () - 손가락으로 막아서 음높이를 조절하는 구멍. 총 ()개가 있음.
- ❹ () - 취구 반대편 대금의 끝부분에 뚫는 구멍. 손가락으로 막지 않음.

· 대금의 소리가 나는 원리



= 입으로 공기를 불어 넣는데, 취구에 바람이 적당히 ()져 들어가게 됨.
()을 막으면서 공기가 빠지는 부분이 달라지고 음정이 바뀜.

중학 문화예술 - 06 손안의 관악기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



2. 대금 - 생각 펼치기(2)

· 오보에 운지법 익히기

- 음정에 따라 눌러야 하는 지공 색칠하기

임	○	○	○	○	○	○
남	○	○	○	○	○	○
무	○	○	○	○	○	○
청황	○	○	○	○	○	○
청태	○	○	○	○	○	○
청고	○	○	○	○	○	○
청중	○	○	○	○	○	○
청임	○	○	○	○	○	○

· '학교 가는 길' 연주하기

중학 문화예술 - 06 손안의 관악기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

- 이 시간을 통해 새롭게 알게 된 사실은?

A large, empty rectangular box with a double blue border, intended for students to write their answers to the question above.

중학 문화예술 - 07 손안의 현악기

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



학생 활동지

- 바이올린과 가야금의 구조를 통해 발음 원리를 설명할 수 있다.
- 바이올린과 가야금의 운지법을 익히고 곡을 연주할 수 있다.



생각 열기

여러분은 현악기가 어떤 원리로 소리가 나는지 알고 있나요?

바이올린과 가야금을 연주해 본 적이 있나요?

오늘은 같은 현악기지만 다른 소리를 내는 서양 현악기 바이올린과 국악기 가야금에 대해 학습하고 직접 곡을 연주해봅시다.

- 본 수업은 실감형 콘텐츠로 학생들이 쉽게 악기 연주에 접근하고, 현악기가 어떻게 소리 나는지 발음원리에 대한 과학적 상식을 쌓을 수 있도록 한 프로그램입니다.

중학 문화예술 - 07 손안의 현악기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



1. 바이올린 - 생각 펼치기(1)

· 대금 구조 명칭 익히기



- ① () - 말의 털을 사용하여 만든 것으로 연주자가 아래 손잡이를 잡고, 활털을 현에 () 진동을 발생시킨다.
- ② () - (), 레, () 미. 4개의 줄로 이뤄져 있음. 활로 현을 문질러 진동을 발생시키게 된다.
- ③ () - 연주자가 손가락으로 현을 눌러 연주할 음의 ()를 정하는 판.
- ④ () - 지판과 연결되어 있는 올림판이 있는 부분. 현이 걸쳐 있는 브릿지에서 내려온 진동을 울리게 한다.

· 대금의 소리가 나는 원리

= 활과 줄이 되고 줄의 ()이 ()로 전달되고, 브릿지가 ()으로 진동을 전달한다. 상판의 진동이 바이올린 내부로 전달하게 되고 양판에서 나오는 소리가 구멍으로 보내져서 울리게 된다. 운지법에 따라 손가락을 어디에 놓느냐에 따라 줄의 길이가 달라지고 다양한 음정을 만들게 된다.

중학 문화예술 - 07 손안의 현악기

학생 활동지

AR
콘텐츠

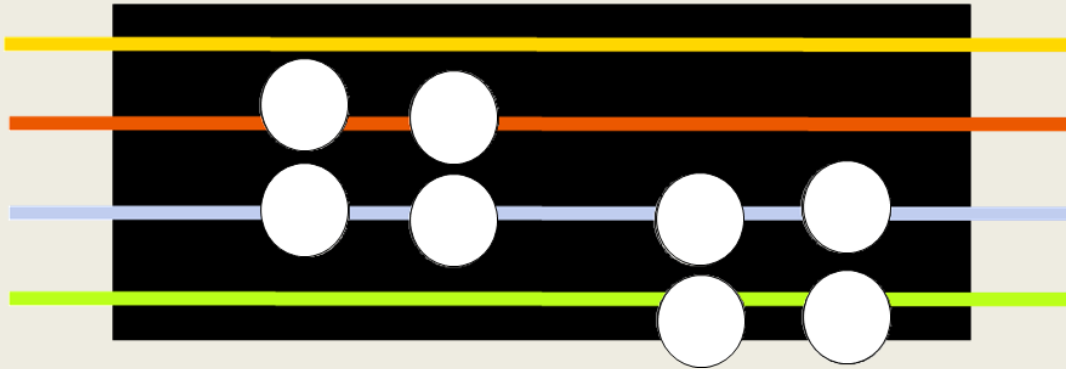
중학 문화예술 실감형 콘텐츠



1. 바이올린 - 생각 펼치기(2)

· 바이올린 운지법 익히기

- 음정에 따라 눌러야 하는 부분 적기 (도레미파솔라시도)



· '환희의 송가' 연주하기



2. 가야금 - 생각 펼치기(1)

· 대금 구조 명칭 익히기



- ① () - 가야금의 () 쪽으로 끝부분.
- ② () - 가야금의 현을 꼬아 만든 굵은 줄로 가야금 줄을 고정시킨다.
- ③ () - 가야금 현을 받치는 기둥으로 ()로 움직여 음을 조절합니다.
- ④ () - 총 ()개의 음으로 이루어져 있으며 줄의 장력과 ()의 위치에 따라 음이 달라집니다.

· 대금의 소리가 나는 원리

= 줄을 ()게 되면 줄의 진동이 ()으로 전달되고, ()이 통을 울리게 된다. 통이 현과 공명되면서 소리가 난다. 안쪽을 어디에 놓느냐에 따라 줄의 ()가 달라지고 다양한 음정을 만들게 된다.

중학 문화예술 - 07 손안의 현악기

학생 활동지

AR
콘텐츠

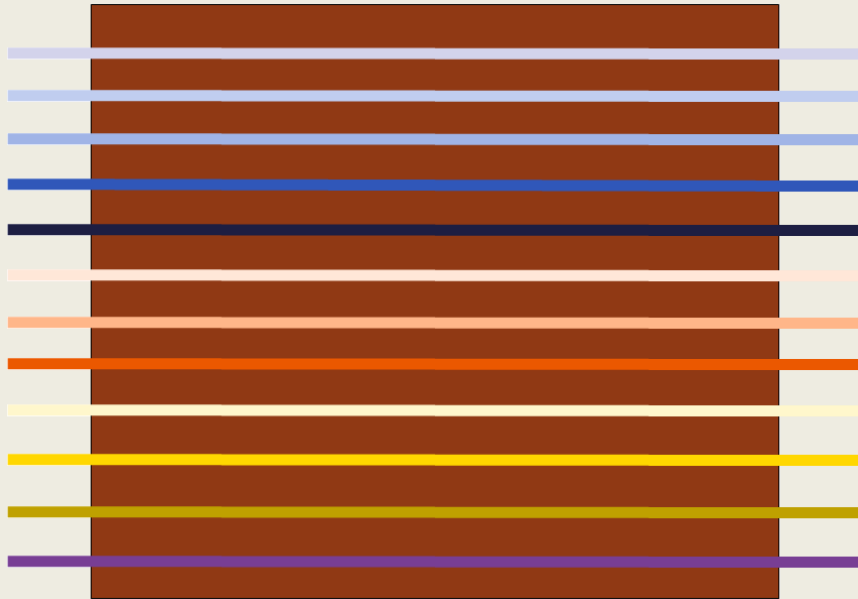
중학 문화예술 실감형 콘텐츠



2. 가야금 - 생각 펼치기(2)

· 가야금 운지법 익히기

- 음정에 따른 가야금 현에 음 적기 (레 솔 라 레 미 솔 라 시 레 미 솔 라)



· '아리랑' 연주하기

중학 문화예술 - 07 손안의 현악기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각다지기

- 이 시간을 통해 새롭게 알게 된 사실은?

A large, empty rectangular box with a double blue border, intended for students to write their answers to the reflection question.

중학 문화예술 - 08 손안의 타악기

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



학생 활동지

- 팀파니와 편경의 구조를 통해 발음 원리를 설명할 수 있다.
- 팀파니와 편경의 운지법을 익히고 곡을 연주할 수 있다.



생각 열기

여러분은 타악기가 어떤 원리로 소리가 나는지 알고 있나요?

팀파니와 편경을 연주해 본 적이 있나요? 오늘은 같은 타악기지만 다른 소리를 내는 서양 타악기 팀파니와 국악기 편경에 대해 학습하고 직접 곡을 연주해봅시다.

- 본 수업은 실감형 콘텐츠로 학생들이 쉽게 악기 연주에 접근하고, 타악기가 어떻게 소리 나는지 발음원리에 대한 과학적 상식을 쌓을 수 있도록 한 프로그램입니다.



1. 팀파니 - 생각 펼치기(1)

· 팀파니 구조 명칭 익히기



- ❶ () - ()으로 두드리는 막. 가죽 또는 플라스틱제로 만들어짐.
- ❷ () - 북통이라고도 하며, 울림통 역할을 하는 () 모양의 구리 통.
- ❸ () - 팀파니 스틱이라 부르는 드럼채. 쌍으로 구성되며 다양한 종류가 있음.
- ❹ () - 페달 장치를 이용해 북면의 강도를 조절함으로써 음정을 조율함.

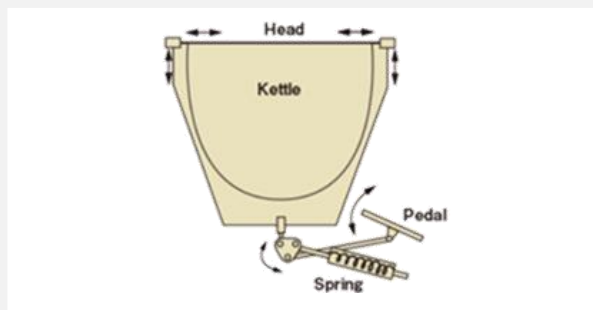
· 팀파니의 소리가 나는 원리

= ()이 ()를 치면 ()이 울리면서 진동이 증폭되어 소리가 생김.
()의 장력에 따라 다양한 음정이 만들어진다.



1. 바이올린 - 생각 펼치기(2)

· 팀파니의 다양한 음정에 따른 드럼헤드의 차이 익히기



- 페달을 밟으면 드럼 헤드에 연결된 줄이 내려가면서 드럼 헤드의 장력이 강해진다. 드럼 헤드 장력이 강할수록 ()은 음이 난다.



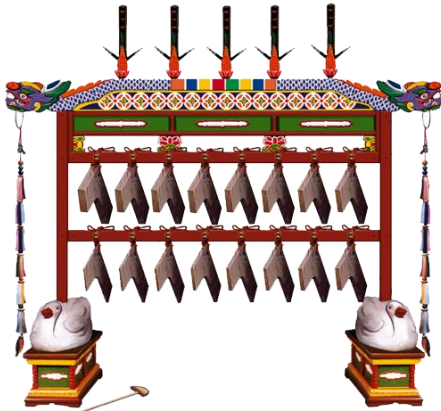
- 드럼 헤드의 지름의 크기가 ()수록 ()음이 나고 ()수록 ()이 난다.

· '투우사의 행진' 연주하기



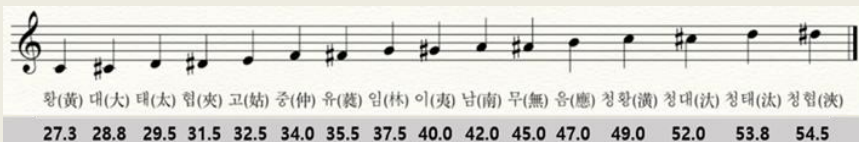
2. 편경 - 생각 펼치기(1)

· 편경 구조 명칭 익히기



- ① () - 나무 받침대(방대) 위에 올려져 있는 흰 () 한 쌍.
편경의 소리가 () 울음소리처럼 청아하다는 뜻이 담겨 있음.
- ② () - 경석을 갈아 만들었으며, () 개로 두께가 두꺼울수록 () 음이 남.
- ③ () - 편경을 치는 도구. 경을 칠 때 경의 'ㄱ'자 중 () 쪽 () 부분을 침.
- ④ () - 백아 위로 세워진 두 개의 나무 틀로, 두 개의 가자에 16개의 편경을 8개씩 매달아 고정함.

· 다른 음정에 따른 편경의 두께



= 옥돌로 만든 경석을 갈아서 각되로 치면서 음을 튜너기로 확인하면서 음정을 맞춘다.
()수룩 () 음이 나고 ()수룩 () 음이 난다.

중학 문화예술 - 08 손안의 타악기

학생 활동지

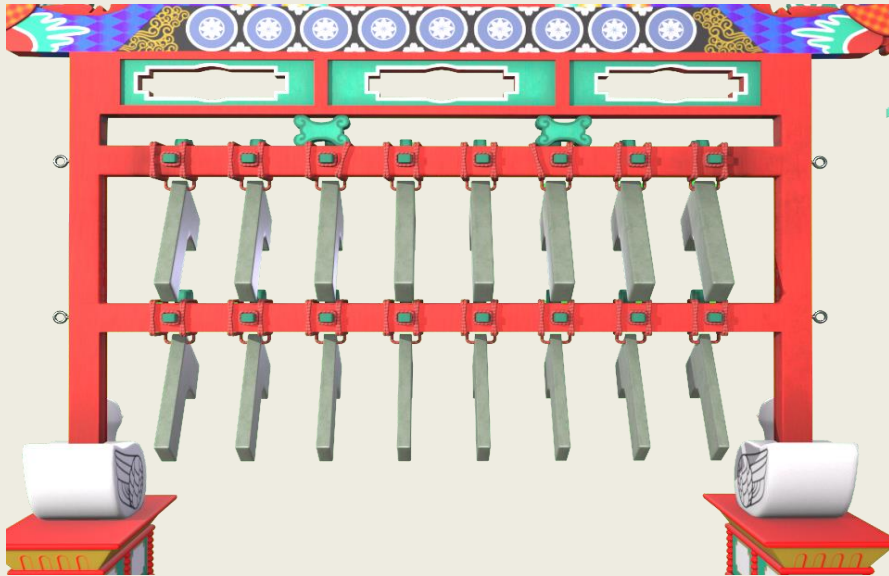
AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



2. 편경 - 생각 펼치기(2)

- 편경 연주방법 익히기
 - 16개의 편경에 따라 올바른 음정 쓰기



- '새야 새야' 연주하기

중학 문화예술 - 08 손안의 타악기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각다지기

- 이 시간을 통해 새롭게 알게 된 사실은?

중학 문화예술 - 09 종묘제례악의 악공

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



학생 활동지

- 종묘제례악의 악작과 악지에 사용하는 악기의 특징을 이해하고 연주방법을 설명할 수 있다. 오보에와 대금의 운지법을 익히고 곡을 연주할 수 있다.
- 종묘제례악의 악작과 악지에 사용하는 악기로 직접 연주할 수 있다.



생각 열기

종묘제례악은 국가 무형문화재 1호로, 조선시대 역대 왕과 왕비, 공신들의 위패를 모셔 놓은 사당인 종묘에서 제사를 지낼 때 연주하는 악, 가, 무 일체입니다.

종묘제례악을 시작하고 마치는 순간은 어떻게 알 수 있을까요? 직접 우리가 악공이 되어 연주해봅시다. 드오~!

- 본 수업은 종묘제례악 실감형 콘텐츠로 학생들이 익숙하지 않은 국악기에 쉽게 접근하고, 종묘제례악에 대한 소양을 쌓을 수 있도록 한 프로그램입니다.

1. 떠올리기

- 종묘제례악은 크게 두 가지로 ()과 ()으로 나뉘어져 있다. ()은 왕과 공신들의 ()을 찬양하는 음악이고, ()은 왕과 공신들의 ()를 찬양하는 음악이다.

2. 악작과 악지

- 악작이란 음악의 ()이라는 뜻이고, 악지는 음악의 () (이)라는 뜻이다.

중학 문화예술 - 09 종묘제례악의 악공

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- 악작과 악지에 사용하는 악기 검색하기

① 보태평 악작

③ 정대업 악작

② 보태평 악지

④ 정대업 악지

중학 문화예술 - 09 종묘제례악의 악공

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

• 악기의 특징과 연주방법

악기	부호	특징	연주방법
박		음악의 ()과 ()을 알리는 () 역할을 하는 악기.	()개의 ()조각을 부챗살처럼 폼다가 순간적으로 '딱' 소리를 내며 접어 몰려 소리 낸다.
축		윗면이 넓은 사다리꼴의 ()이며 ()로 속을 비워 상자 모형으로 만든 악기.	연주자가 악기 구멍에 꽂아진 채를 잡고 밑바닥을 ()서 소리 낸다.
어		()로 만든 () 모양의 악기. ()색으로 칠해 등에는 () 모양이 있다.	연주자는 ()를 갈라 만든 채로 ()의 () 부분을 ()번 치고, 꼬리쪽으로 ()조각을 ()서 소리 낸다.
진고		국악기 중에서 가장 큰 북이며 자주색이다. 나무틀 위에 올려져 있다.	연주자가 ()서 큰 북채로 한쪽 북면을 쳐서 소리 낸다.
절고		가운데가 약간 볼록한 북이며 자주색 악기로 네모난 받침대 위에 한쪽이 ()져 있다.	연주자가 자리에 ()서 북채로 가운데를 쳐서 소리 낸다.
대금 (징)		()로 만든 악기로 여운이 길고 ()이 깊다.	연주자는 나무 채 끝에 ()으로 감싼 징 채로 징의 ()를 친다.

중학 문화예술 - 09 종묘제례악의 악공

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(3)

- 악기 부호와 구음으로 연습하기

① 보태평 악작

절고	축	박	집사드오
		△	
	⋮		
♀			
	⋮		
♀			
	⋮		
♀			
		△	

② 보태평 악지

어	진고	박	집사드오
	△	△	
♫	△	△	
♫	△	△	
♫			
♫			
♫			
♫			
♫			
♫			
♫			
♫			
♫			
♫			

구음으로 연습하기

- 박 : 차압 - 축 : 딱
- 절고 : 쿵 - 어 : 탁, 드르르르

③ 정대업 악작

진고	축	박	집사드오
♀		△	
♀			
♀			
♀			
♀			
	⋮		
	⋮		
♀			
	⋮		
♀			
	⋮		
♀		△	

④ 정대업 악지

어	대금	진고	박	집사드오
		△	△	
♫	♫	△	△	
♫	♫	△	△	
♫	♫			
♫	♫			
♫	♫			
♫	♫			
♫	♫			
♫	♫			
♫	♫			
♫	♫			
♫	♫			
♫	♫			
♫	♫			

구음으로 연습하기

- 박 : 차압 - 축 : 딱 - 진고 : 쿵
- 어 : 탁, 드르르르 - 대금 (징) : 징

중학 문화예술 - 09 종묘제례악의 악공

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(3)

· 돌아보기

❶ 보태평 악작 = 박 ()번 - < 축 ()번 - 절고 ()번 > X 3번 - 박 ()번

❷ 보태평 악지 = 박 ()번, 진고 ()번, 어 ()번

❸ 정대업 악작 = 박 ()번, 진고 ()번, 축 ()번 - 박 ()번

❹ 정대업 악지 = 박 ()번, 진고 ()번 - 대금 ()번, 어 ()번

· AR 체험을 통해 직접 종묘제례악 보태평, 정대업의 악작과 악지를
게임으로 연주해보자.

중학 문화예술 - 09 종묘제례악의 악공

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

- 이 시간을 통해 새롭게 알게 된 사실은?

중학 문화예술 - 10 유리컵의 비밀!

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



학생 활동지

- 피타고라스 음률을 통해 음정의 원리를 이해하여 설명할 수 있다.
- 유리컵 실로폰으로 다양한 음정을 만들고 곡을 연주할 수 있다.



생각 열기

여러분은 '음정'하면 어떤 것이 떠오르나요? 여러분이 생각하는 '도 레 미 파 솔 라 시 도'는 어떻게 나왔을까요?
다양한 악기들은 어떻게 동일한 음정을 낼 수 있을까요? 오늘 여러분은 직접 음정을 만들고 다양한 음정에 따라 곡을 연주해봅시다.

- 본 수업은 실감형 콘텐츠로 학생들이 쉽게 음정 이론에 접근하고, 음악의 기본원리인 음정에 대한 소양을 쌓을 수 있도록 한 프로그램입니다.



- 피타고라스가 어느 날 대장간 옆을 지나는데 듣기 좋은 소리가 들렸다고 한다. 그래서 소리를 낸 망치의 무게를 조사해보았더니 망치들의 무게 사이에 6:8:9:12의 비가 성립한다는 것을 알았다.
- 피타고라스는 이 비례 관계를 적당한 탄성을 갖는 현의 길이로 바꾸어 해석했는데, 실험에서 현악기의 현의 길이가 ()을 수록 진동수는 ()지고 ()은 음이 나오는 것을 발견하였다.
- 예를 들어 전체 현을 튕길 때의 음정을 '도'라고 하면,
현의 길이를 (:) 지점을 누르고 튕기면 (),
현의 길이를 (:) 지점을 누르고 튕기면 (),
현의 길이를 (:) 지점을 누르고 튕기면 ()가 나오게 되었고 이러한 수학적 원리로 한 옥타브의 음정이 나오게 되었다.

중학 문화예술 - 10 유리컵의 비밀!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 열기

- 피타고라스 음률을 비율에 따라 칸을 색칠해보자.

도												
솔												
파												

중학 문화예술 - 10 유리컵의 비밀!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- 피타고라스 음률을 사용하여 음정의 진동수를 알아보자.

1							2
도 4	레	미	파	솔	라	시	도 5
2							
도 5	레	미	파	솔	라	시	도 6

- 피타고라스 음률을 사용하여 현의 길이를 알아보자.



- 실감형 콘텐츠에서 동일한 컵으로 다양한 음정을 만들었을 때 물의 높이 차이는 어땠는지 색칠해보자.

도	레	미	파	솔	라	시	도

중학 문화예술 - 10 유리컵의 비밀!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

- 제재 곡인 '햇별은 짹짹' 과 '신세계 교향곡 제 2악장'을 연주해보자.

- 자유롭게 자신이 알고 있는 곡을 유리컵으로 연주해보자.

중학 문화예술 - 10 유리컵의 비밀!

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

- 이 시간을 통해 새롭게 알게 된 사실은?

중학 문화예술 - 11 내가 만들어 보는 나전칠기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 나전칠기의 제작과정을 순차적으로 학습할 수 있다.
- 나전칠기 제작자가 되어 제작과정을 증강 현실을 통해 직접 체험할 수 있다.



생각 열기

이 무지갯빛 문양이 조개나 전복 껍질에서 얻어진 것이라는 것이 믿어지나요? 자연에서 채취한 재료를 어떻게 활용하면 이렇게 튼튼하고 아름다운 장식품을 만들 수 있을까요?

- 본 수업은 나전칠기의 주요 재료와 제작과정을 꼼꼼히 익히며 전통공예를 깊이 있게 이해할 수 있는 수업입니다.

1. 주요 재료

장식 재료	• (): 조개껍질을 가공하여 장식재료로 만든 것
옷칠 재료	• 옷칠: 옷나무에서 채취한 수액 • (): 옷나무에서 채취한 원액을 단순히 걸러낸 반투명한 옷칠. 접착용, 고착용 • 고래: 토분과 옷칠을 섞은 것
접착제	• (): 동물의 가죽, 뼈, 힘줄 등을 끓여서 추출한 글루틴 성분을 농축시켜 만든 접착제 • 쌀풀: 멥쌀, 찹쌀가루를 물에 섞어 끓이면 점성있는 풀이 만들어지는데 나전패에 유산지를 붙일 때 사용하고, 생옷칠과 섞어 호칠을 만들거나 회칠 등을 만들 때도 사용한다. • 호칠: 쌀풀이나 찹쌀물 등 곡물풀에 생칠을 섞어서 만든다. 접착력이 강해 칠 바탕에 자개나 대모 전 등 장식재료를 붙일 때나 삼베나 한지를 붙일 때 사용한다.

2. 주요 제작 용구

칠붓	옷칠을 하는 납작한 붓
칠주걱	옷칠을 바르거나 떠낼 때, 안료나 풀, 황토분이나 석회 등 다른 재료를 배합할 때 등 다양한 용도로 쓰는 도구
연마 도구	자개나 기타 장식재료를 시문하기 전 칠바탕을 평평하고 매끄럽게 갈아내거나 시문 과정에서 자개 표면이나 바탕면을 연마할 때 숯과 (), 사포를 사용한다.

3. 나전 무늬 제작 및 시문 도구

유산지	반투명한 기름종이로 도안을 옮겨 그릴 때나 칠그릇을 덮어 놓을 때 사용
각종 칼	칠바탕에 자개나 다른 재료를 시문할 때 다양한 용도로 사용하는 금속 칼로서, 조각도처럼 생겼으며, 날의 형태가 다양하다. 자개를 누르거나 꿇기도 하고 자개의 위치를 조정하거나 자개 위의 여분의 아교나 칠 등을 벗겨 낼 때도 사용
아교 붓	자개나 기타 무늬를 칠바탕에 붙일 때 아교를 바르는 데 사용하는 붓으로서, 얇고 고르게 칠해야 하므로 뽀뽀한 돼지털이나 말털 등으로 붓털 길이를 짧게 만들어 사용

4. 주름질 도구(자개를 오려 시문하는 주름질에 필요한 도구들)

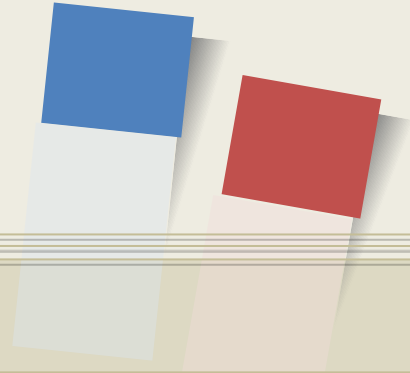
()	ㄷ자 형태의 톱대에 가는 톱날을 끼워 자개나 금속, 나무 등을 세밀하고 정교하게 오리는데 사용하는 톱
()	칠바탕에 자개를 붙인 후 지짐질할 때 필요한 도구이다.

중학 문화예술 - 11 내가 만들어 보는 나전칠기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

나전칠기란 무엇인가?

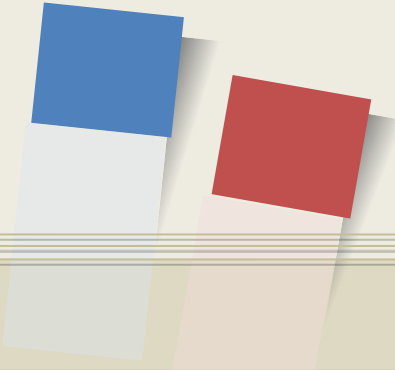
우리가 나전칠기의 제작 과정을
알고 관심을 두어야 하는 이유는
무엇인가?



중학 문화예술 - 11 내가 만들어 보는 나전칠기

학생 활동지

AR
콘텐츠



생각 펼치기(2)

❖ 나전칠기의 주요 제작과정을 순서대로 정리해 봅시다.

주요 제작과정	자개 위 칠 굽기, 백골에 생칠하기, 토회(고래) 바르기, 자개 붙임질하기, 토회칠하기, 광내기, 나전 무늬 시문하기, 생칠하기(웃칠하기), 베 바르기
올바른 순서	

❖ 다음 자료들은 어떤 단계에서 필요한 재료와 용구들일까요?

삼베	
인두	
숫돌	
콩기름	



중학 문화예술 - 11 내가 만들어 보는 나전칠기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

나전칠기의 전통적 가치를 이어 나가야 하는 이유는 무엇일까요?

중학 문화예술 - 12 움직이는 예술 작품 만들기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 키네틱 아트의 개념과 움직임의 과학적 원리를 학습할 수 있다.
- 증강 현실을 통해 기어아트와 오토마타 작품을 제작할 수 있다.



생각 열기

미술 작품을 움직이게 할 수 있는 방법이 있을까요? 미술과 과학이 만나면 어떤 일이 일어날까요?

- 본 수업은 키네틱 아트의 한 종류인 '기어아트'와 '오토마타'를 생생한 증강 현실로 체험하며 움직임을 예술로 승화시키는 융합적 사고를 깊이 있게 경험하는 프로그램입니다.

❖ 키네틱 아트란 무엇일까요? 키네틱 아트의 정의를 적어 봅시다.

❖ 키네틱 아트는 어떤 원리로 움직이는 것일까요?



작가-테오 얀센

()-바람



작가-최우람

()-전기

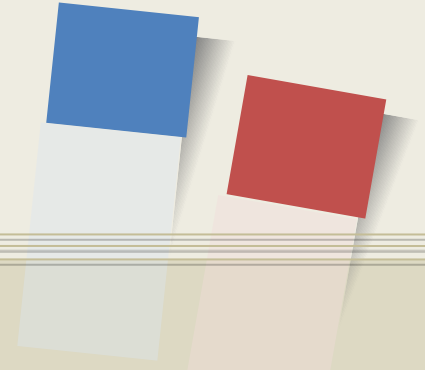
❖ 작품을 감상하고 느낀 점을 적어보세요.

중학 문화예술 - 12 움직이는 예술 작품 만들기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

'기어 아트'란 무엇일까요?

나만의 '기어아트'를
제작하고 느낀 점을
적어 보세요.

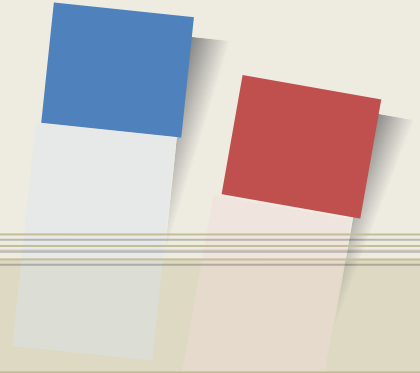


중학 문화예술 - 12 움직이는 예술 작품 만들기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

'오토마타'란 무엇일까요?

'오토마타'를 조립하고
느낀 점을 적어보세요.



중학 문화예술 - 12 움직이는 예술 작품 만들기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

키네틱 아트처럼 미술과 융합할 수 있는 새로운 분야를 우리 주변에서 찾아 적어 봅시다.

중학 문화예술 - 13 폐품 속 미술 작품 만들기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 지속가능한 발전에 대해 이해하고 미술계에서 지속가능한 발전이 실천되는 예를 설명할 수 있다.
- 정크 아트의 개념 및 정크 아트의 다양한 제작 방법을 설명할 수 있다.
- 우리 주변에서 쉽게 버려지는 물건들을 이용하여 정크 아트 작품을 제작할 수 있다.



생각 열기

우리 주변에서 흔히 볼 수 있는 물건이나 쓰레기로 미술 작품을 만들 수 있을까?

- 본 수업은 폐기물 처리장에서 다양한 물건을 모으고 이를 분리수거 가능한 재활용품으로 분류해 본 후 직접 정크아트를 제작하는 AR 가상 작품 제작 체험 프로그램입니다.
- 지속가능한 발전이란, 환경을 보호하고 빈곤을 구제하며, 장기적으로는 성장을 이유로 단기적인 자연자원을 파괴하지 않는 경제적인 성장을 목표로 하는 발전을 말합니다. 즉 환경에만 집중하는 것이 아니라 일반적인 정책의 영역인 경제, 환경, 사회를 포함하는 발전으로, 자연에게는 생물 다양성, 인간에게는 문화 다양성을 보장하는 발전이 지속가능한 발전이라 할 수 있습니다.

미술은 의·식·주와 같이 우리 인간의 생존에 있어 필수적이지는 않지요. 그런데,

미술 작품의 제작, 전시, 운송 등에서는 여러 환경 오염 요소들이 배출됩니다.

부산현대미술관에서 기획한 <지속가능한 미술: 미술과 환경> 전시를 통해 미술에서 지속가능한 발전에 대한 생각을 정리해 봅시다. 아래는 전시 소개글입니다.

실제 상황!

총 6점의 작품이 뉴욕에서 출발하여 부산현대미술관에 도착한다.

작품의 총 무게는 1,273 kg이다.

뉴욕 공항(JFK)에서 인천 공항(ICN)까지 거리는 11,092km이다.

항공 운송 시 발생하는 이산화탄소 배출량은 15.98t(tCO₂eq)이다.

인천 공항에서 부산현대미술관까지 거리는 432.54km이며 트럭 운송 시 발생하는 이산화탄소 배출량은 0.12t이다.

즉, 뉴욕에서 부산현대미술관까지 작품 항공 운송에 배출되는 이산화탄소는 16.1t이며 이는 편도 기준으로, 작품을 돌려보낸다면 총 32.2t의 이산화탄소가 배출된다.

이는 한국인의 1인 연간 이산화탄소 배출량(14.1t, 2018년 기준)의 2배가 넘는다.

항공 운송 시, 뉴욕에서 출발하여 부산까지 도착하는 시간은 작업 시간을 포함하여 약 15일이 소요된다.

하지만 뉴욕에서 부산현대미술관까지 같은 6점의 작품을 해상으로 운송한다면 총 거리는 왕복 37,354km, 총 이산화탄소 배출량은 0.82t으로 항공 운송의 약 1/40 수준이다.

하지만 소요 시간은 작업 시간을 포함하여 약 60일로, 항공 운송의 4배 정도 소요된다.

대부분 미술관이 항공 운송을 선호한다.

중학 문화예술 - 13 폐품 속 미술 작품 만들기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

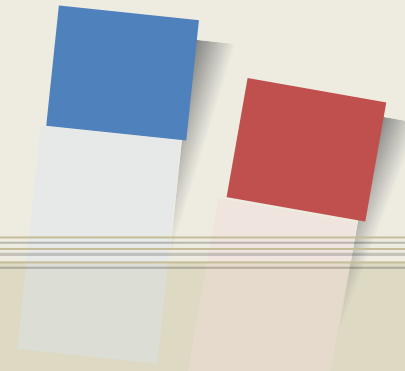
- ❖ 인터넷 검색을 통해 지속가능한 미술의 예시를 찾아봅시다.

중학 문화예술 - 13 폐품 속 미술 작품 만들기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

❖ AR 체험을 바탕으로 실제 정크 아트를 제작해 볼 것입니다. 작품 계획을 세워 봅시다.

- 작품명:
- 제작 재료:
- 제작 방법:
- 작품 설명:
(내 작품의 의미와 가치)

- 작품 스케치:

중학 문화예술 - 13 폐품 속 미술 작품 만들기

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

이번 활동의 소감을 적어주세요.

중학 문화예술 - 14 도미노 세계에 빠지다

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 조형 요소 중 점의 특징을 이해하고 이를 작품 제작에 응용할 수 있다.
- 도미노가 움직이는 원리를 적용하여 가상 도미노를 구현해볼 수 있다.

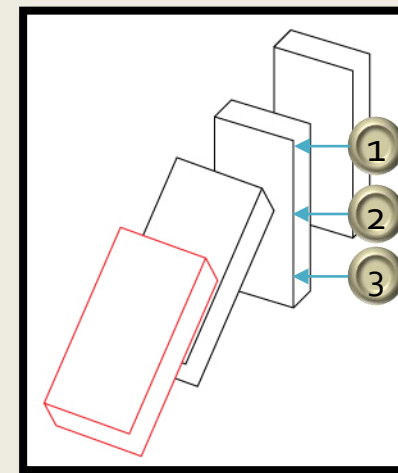


생각 열기

조형 요소 중 점이란 무엇일까요? 도미노는 어떻게 동작하는 걸까요?

- ❖ 본 수업은 도미노와 주변 사물을 이용하여 도미노 체험을 가상으로 해 보는 콘텐츠입니다.
- ❖ 본 콘텐츠의 도입 영상을 보고 도미노가 작동하는 원리를 생각하여 적어 봅시다.

❖ 도미노가 넘어지도록 하기 위해서는 다음 중 어디에 도미노가 닿게 해야 할까요? 예상 지점에 체크하고 그 이유를 간단히 적어 봅시다.

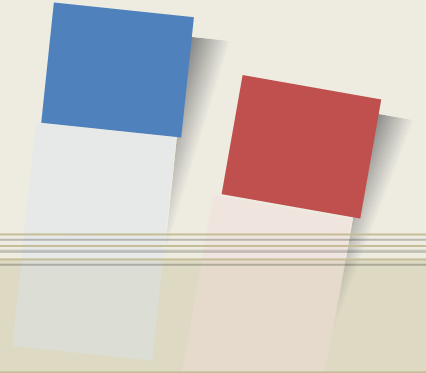


중학 문화예술 – 14 도미노 세계에 빠지다

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기

❖ 도미노 하나 하나를 점이라고 생각하고, 친구와 함께 도미노 작품 스케치를 해 봅시다.

중학 문화예술 - 14 도미노 세계에 빠지다

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

이번 활동의 소감을 적어주세요.

중학 문화예술 - 15 미술 작품 속 수학의 원리

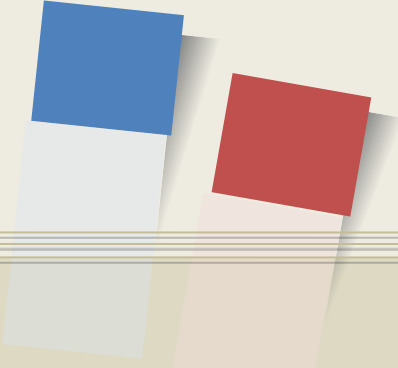
학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 미술과 수학의 상관관계를 미술 작품 속에 녹아 있는 수학적 규칙을 통해 발견할 수 있다.
- 어려운 수학 원리를 증강 현실된 미술 작품을 통해 학습자가 직접 발견하는 조작 활동을 통해 정확히 이해할 수 있다.



생각 열기

- 미술 작품 속에 녹아 있는 미술과 수학의 상관관계를 발견하고 어려운 수학원리를 증강 현실을 통해 학습해 볼 수 있는 AR 체험 프로그램입니다.

수학과 미술은 어떤 관계가 있을까요? **마방진**, **황금비례**, **원근법**과 같은 수학의 원리가 미술 속에 숨겨져 있다는 사실을 알고 있나요? 두 개의 작품이 있습니다.

하나는 원근법이 발생하기 이전인 중세 시대의 작품이고 다른 작품은 원근법이 사용된 르네상스 시대의 작품이죠. 두 작품의 차이가 느껴지시나요?



<유스티아누스 황제와 막사미아누스 주교의 입장>



다빈치 <최후의 만찬>

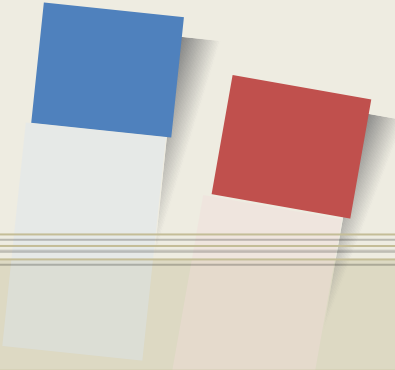
학습 포인트	그림에 담긴 수학의 원리 찾기
주요 학습 내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 가로, 세로 3칸씩으로 이루어진 정사각형에 1부터 9까지의 수를 겹치지 않게 채워 넣었을 때 가로, 세로, 대각선 위에 놓인 세 수의 합이 모두 같아지는 수의 표를 말하는데, 이러한 원리를 기본으로 만든 수의 배열을 ()이라고 한다. 2. 고대부터 인간의 신체 각 부위를 연구하여 발견한 가장 아름다운 비례를 () 비례라고 한다. 어떤 양을 두 부분으로 나누었을 때 각 부분의 비가 가장 균형있고 아름답게 느끼는 비인데 이 때에 두 비는 1:() 이다. 3. ()이란, 인간의 눈으로 보는 공간(3차원)을 평면(2차원) 위에 묘사적으로 표현하는 회화 기법을 의미한다.

중학 문화예술 - 15 미술 작품 속 수학의 원리

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠

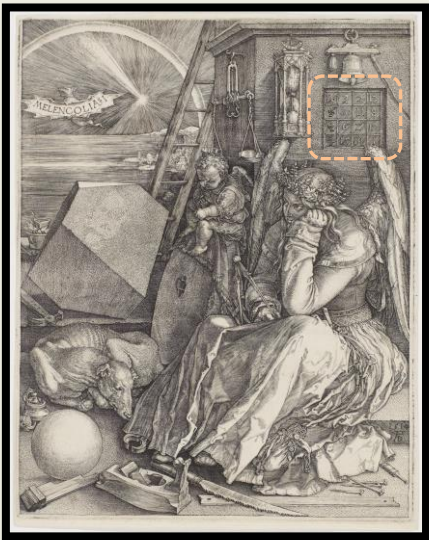


생각 펼치기

❖ 알브레히트 뒤러의 <멜랑콜리아> 1514 작품 속의 마방진 문제를 해결해 봅시다.



뒤러 <자화상> 1500



뒤러 <멜랑콜리아 I> 1514

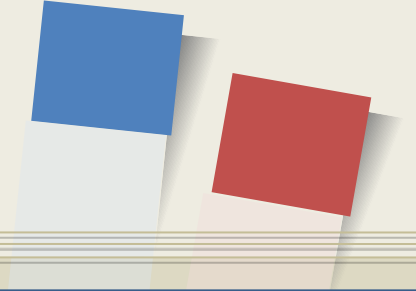
16	3		13
5		11	8
9	6	7	
	15	14	1

중학 문화예술 - 15 미술 작품 속 수학의 원리

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

수학적 원리가 적용된 미술 작품을 찾아 감상해 봅시다.

중학 문화예술 - 18 나만의 전시관 만들기

학생 활동지

VR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 다양한 전시 기획 형태와 기획 과정을 이해하고, 의도에 맞게 전시를 기획할 수 있다.



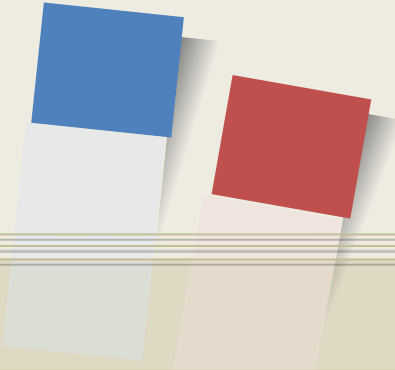
생각 열기

- 본 콘텐츠는 생생한 VR체험을 통해 사조별 미술 작품을 접하고 자신의 의도에 맞게 전시를 기획하여 창작자이자 관람자로서의 역할을 체험하고 작품과 소통하는 기회를 갖는 프로그램입니다.

생활 속에서 미술 문화를 즐기려면 어떻게 해야 할까요?
미술 작품을 즐겁게 감상하기 위한 방법으로는 무엇이 있을까요?

- ❖ 전시 기획자와 같은 미술관, 박물관과 관련된 미술 직업군을 적어 봅시다.

- ❖ 나만의 전시관 평면도를 스케치해봅시다.



생각 펼치기(1)

❖ 전시 기획의 주요 과정을 알아보시다.



❖ 전시 기획 과정

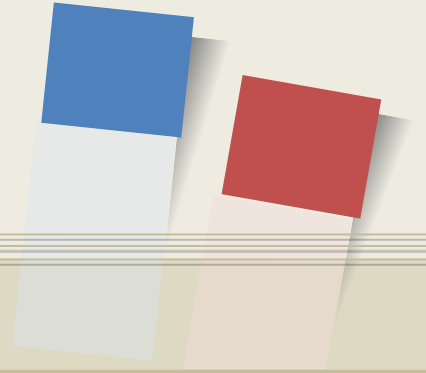
- **기획과 진행:** 전시의 주제를 비롯해 전시의 큰 틀을 정한다.
- **자료 수집과 작품 관리:** 작가와 작품을 조사해 작품 설명문을 작성하고 작품의 반입과 반출, 안전을 관리한다.
- (): 작품 간의 어울림, 조명, 관람 동선, 눈높이를 고려하고 전시 공간을 구성하고 작품을 설치한다.
- **홍보와 안내:** 포스터, 초대장, 전시 안내판 등 ()을 제작하고 전시를 안내한다.

중학 문화예술 - 18 나만의 전시관 만들기

학생 활동지

VR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

❖ 다음 요소들을 넣어서 내가 기획한 전시의 홍보물(포스터, 브로셔 등)을 직접 그려 봅시다.

❖ 요소

- 전시 제목 / 기획 의도 / 전시 기간 / 전시 장소 / 전시 작가 및 작품
- 홍보물을 제작할 경우에는 전시 장소와 일시 등을 정확히 알리고 전시 주제가 드러나도록 일관성 있게 디자인 해야 해요.

중학 문화예술 - 18 나만의 전시관 만들기

학생 활동지

VR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

미술 축제는 작품 전시를 중심으로 지역 사회와 함께 다양한 교육과 행사가 이루어져 풍성한 미술 문화를 향유할 수 있는 소통의 장입니다. 미술 축제는 관람자의 관심을 이끌어 문화를 발전시키고 지역 사회의 경제, 관광 사업 등에 긍정적인 영향을 미칩니다. 비엔날레와 아트페어를 비롯한 다양한 미술 축제에 관해 알아보시다.

❖ 광주 비엔날레:

❖ 청주 국제 공예 비엔날레:

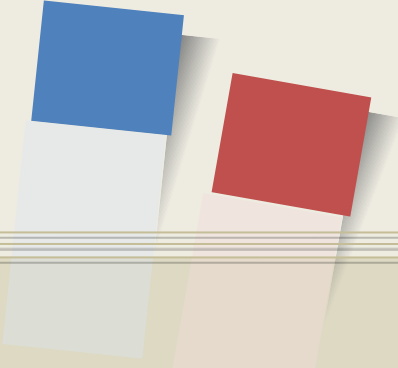
❖ 금강 자연 미술 비엔날레:

중학 문화예술 - 17 탈출! 화가의 방

학생 활동지

VR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 열기

- 본 수업은 미술가의 삶을 방 탈출 형식의 게임으로 재미있게 체험하여 인상주의 미술 대표 작가 '모네'와 표현주의 미술 대표 작가 '몽크'에 대한 이해를 높일 수 있는 VR 체험 프로그램입니다.

화가가 살아온 삶이 작가의 작품에 어떤 영향을 미칠까?

- 사진의 등장을 반영하여 순간의 인상을 화폭에 옮긴 **인상주의 미술**, 그리고 자신의 감정을 솔직하고 개성적인 방식으로 나타낸 **표현주의 미술**은 19세기 말과 20세기 초에 미술 작품을 제작하는 새로운 시선을 우리에게 던져주었습니다. 두 미술사조에 대한 정보를 찾아 활동지에 정리하여 봅시다.

❖ 인상주의 미술과 표현주의 미술 비교하기

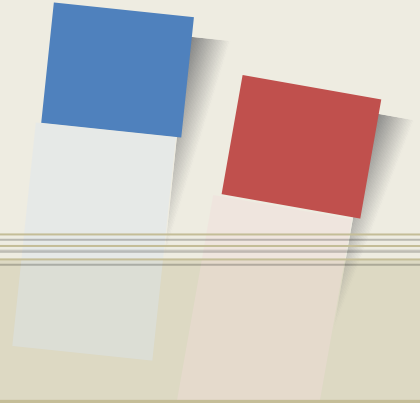
구분	인상주의 미술사조	표현주의 미술사조
활동 시기		
표현 대상		
그림의 특징		
주요 작가		

중학 문화예술 - 17 탈출! 화가의 방

학생 활동지

VR
콘텐츠

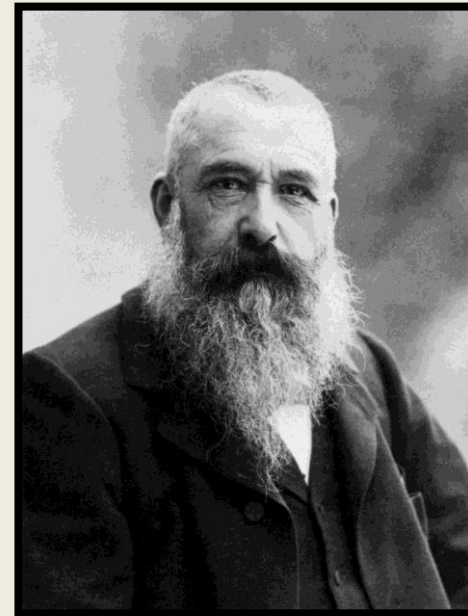
중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

❖ VR 콘텐츠를 재밌게 체험하였나요? 게임에 등장하는 방의 주인공인 모네와 뭉크에 대한 내용을 찾아 정리해 봅시다.

클로드 모네는 () 미술 사조를 대표하는 미술가로, ()의 순간적인 인상을 포착하여 미술 작품을 제작하였다. 증기기관의 개발로 도래한 새로운 산업 혁명 시대를 모네는 ()역을 그림으로써 자신만의 시각으로 바라보았다. 그는 전통적인 회화 기법이 빛과 함께 시시각각으로 움직이는 자연의 순간을 절대 모두 포착하지 못한다고 보고, 그 순간의 ()을 객관적으로 포착하고자 하였다. 이러한 연구의 일환으로 모네는 같은 풍경을 각각 다른 ()에 그리는 연작 작품을 제작하기도 하였다. 모네가 말년에 지베르니에 머물며 그린 () 연작은 그의 원숙한 작품세계를 보여주는 명작이다.



클로드 모네



모네 <수련연못> 1899

중학 문화예술 - 17 탈출! 화가의 방

학생 활동지

VR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



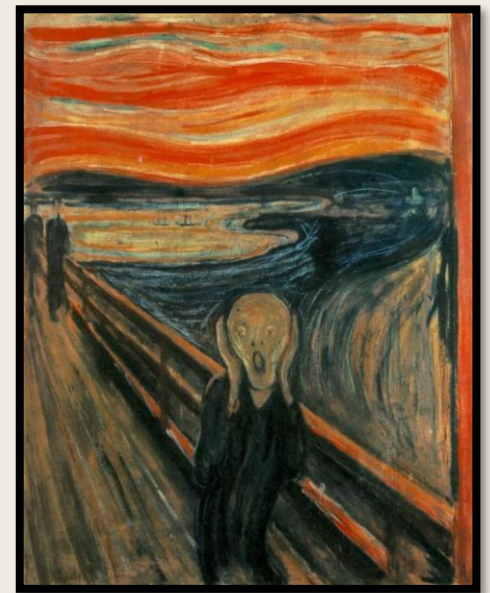
생각 펼치기(2)

❖ VR 콘텐츠를 재밌게 체험하였나요? 게임에 등장하는 방의 주인공인 모네와 뭉크에 대한 내용을 찾아 정리해 봅시다.

에드바르트 뭉크는 () 미술 사조로 분류되는 미술가로, 자신만의 독특한 시각과 특유의 음울한 감정을 그림으로 솔직하게 표현하였다. 뭉크의 아버지는 우울한 성격이었으며 어머니는 뭉크가 다섯 살 때 ()으로 사망하였다. 그의 누이 소피에 또한 이른 나이에 사망하였는데, 누이에 대한 추억을 뭉크는 <병든 아이>라는 제목의 그림으로 표현하였다. 뭉크는 자기 자신을 그린 ()과 함께 여러 인물의 모습을 그렸는데, 특히 다리 위에서 소리를 지르는 남자의 모습을 그린 작품 <()>가 유명하다. 그가 그린 () 연작은 그의 원숙한 작품세계를 보여주는 명작이다. 뭉크는 삶과 ()이라는 인간 존재의 근원적인 모습과 (), 불안 등을 인물의 모습으로 형상화하여 한 세기가 지난 지금에도 우리의 마음에 깊은 울림을 준다.



에드바르트 뭉크



뭉크<절규>1893

중학 문화예술 - 17 탈출! 화가의 방

학생 활동지

VR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

이번 활동의 소감을 적어주세요.

중학 문화예술 - 18 걸어서 작품 속으로

학생 활동지

VR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 구상 미술 작품에 표현된 대상들의 상징적 의미를 설명할 수 있다.
- 생각과 의도를 상징적으로 전달하는 미술 작품을 제작할 수 있다.



생각 열기

- 본 수업은 미술 작품 속에 녹아 있는 상징 의미를 찾아보고 감상해 볼 수 있는 VR 체험 프로그램입니다.

미술에 그려진 대상들에는 무슨 의미가 있을까?

- 미술에 표현되는 대상이 현실에 있는지 아닌지에 따라 구상미술과 추상미술로 나누어집니다.
 - 구상미술: 현실 세계, 특히 인간 형태의 표현에 주목하는 근현대 미술의 한 형태
 - 추상미술: 추상적 요소(색채, 질감, 선, 창조된 형태 등)의 표현에 주목하는 근현대 미술의 한 형태

❖ 구상미술과 추상미술의 의미와 차이점을 적어 봅시다.

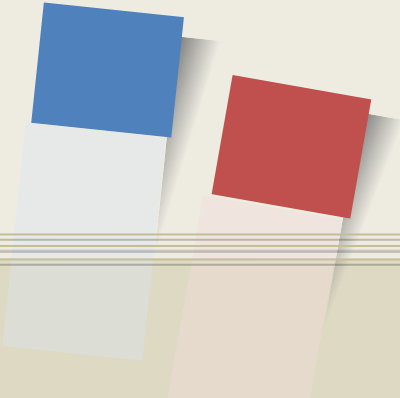
구분	그려진 대상	그려진 시기
구상 미술		
추상 미술		

중학 문화예술 - 18 걸어서 작품 속으로

학생 활동지

VR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

❖ VR 콘텐츠를 체험한 후 각 작품에 등장하는 상징 요소들을 정리해 봅시다.

구분	표현 대상	상징적 의미
다 빈치, <최후의 만찬>		
홀베인, <대사들>		

❖ 내 작품에 담은 상징 요소를 정리해 봅시다.

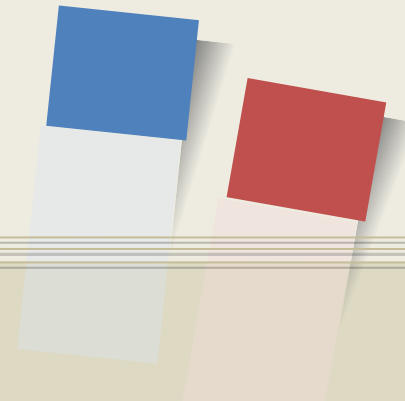
표현할 대상	대상의 상징적 의미

중학 문화예술 - 18 걸어서 작품 속으로

학생 활동지

VR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

❖ 내 작품에 담을 상징 요소를 생각하며 작품을 스케치 해 봅시다.

중학 문화예술 - 18 걸어서 작품 속으로

학생 활동지

VR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

이번 활동의 소감을 적어주세요.

중학 문화예술 - 19 메이즈랜드

학생 활동지

VR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 가상의 미로 공간을 미술 관련 퀴즈를 풀어나가며 탈출할 수 있다.
- 조작 활동을 통하여 증강 현실로 구현된 미로 공간을 체험할 수 있다.



생각 열기

- 본 수업은 다양한 미술 관련 퀴즈를 풀어보며 미술 지식을 점검하고 사고력을 확장시킬 수 있는 미로 통과 VR 체험 프로그램입니다.
 - 영화 메이즈 러너를 알고 있나요? 살아 남기위해 살아 움직이는 미로를 이리저리 뛰어다니는 주인공들의 모습을 담은 영화죠. 우리 함께 마치 실제 같은 생생한 증강현실을 통해 미술 관련 퀴즈를 풀면 통과할 수 있는 미로를 만나보러 가볼까요?
- ❖ 미로 속 구성된 퀴즈 내용과 관련된 학습 내용을 알아보시다.

1. 내가 만들어보는 나전 칠기

웃칠한 목제품의 표면에 얇게 간 조개껍데기를 여러 가지 형태로 오려내어 박아 넣어서장식한 공예품을 무엇이라고 할까요?

2. 움직이는 미술 작품 만들기

작품 그 자체가 움직이거나 움직이는 부분을 넣은 예술작품을 무엇이라고 할까요?

3. 폐품 속 미술 작품 만들기

일상생활에서 나온 부산물인 폐품을 소재로 제작한 미술 작품을 무엇이라고 할까요?

4. 도미노 세계에 빠지다

조형 요소 중 점이란 무엇일까요?

5. 미술 작품 속 수학의 원리

다음 작품에 담긴 수학적 원리는 무엇일까요? 뒤러, <멜랑콜리아>

6. 나만의 전시관 만들기

박물관이나 미술관에서 전시회를 기획하고 작품을 수집하고 관리하는 일을 하는 사람을 무엇이라고 할까요?

7. 탈출! 화가의 방

1860년경 프랑스에서 시작된 새로운 미술의 경향으로, 빛과 색에 대한 화가의 순간적이고 주관적인 느낌, 즉 인상을 표현하고자 한 회화를 무엇이라고 할까요?

8. 걸어서 작품 속으로

16-17세기의네덜란드와 플랑드르지역에서 유행한 상징성이 깃든 정물화를 뜻하는 명칭은 무엇일까요?

9. AR 유리 공방

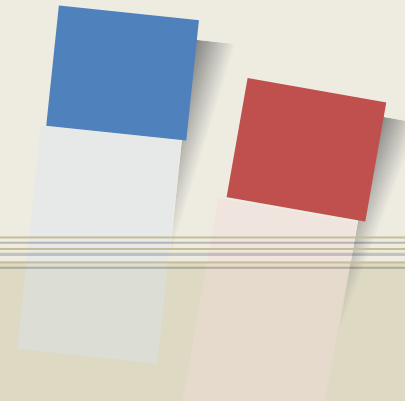
유리를 재료로 하여 조형미를 갖춘 각종 공산품을 만드는 공예를 무엇이라고 할까요?

중학 문화예술 - 19 메이즈랜드

학생 활동지

VR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기

❖ 나만의 미로 도면을 구상하고 스케치해 봅시다.

중학 문화예술 - 19 메이즈랜드

학생 활동지

VR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

내가 가장 관심있는 미술 분야는 무엇인지 적고, 그 이유를 적어봅시다.

중학 문화예술 - 20 AR 유리 공방

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 유리 공예의 과정을 이해하고 나만의 유리 공예 작품을 만들 수 있다.
- 수공예의 가치를 기계로 제작한 작품과 비교하여 설명할 수 있다.



생각 열기

- 본 수업은 가상의 유리작품 제작 체험을 통해 수공예의 즐거움을 알아가고 실제 체험이 어려운 유리 공예를 AR 증강현실을 통해 체험해 볼 수 있는 프로그램입니다.

기계로 만든 작품과 손으로 만든 작품 중에 어떤 것을 더 선호하나요?
그렇게 생각하는 이유는 무엇인가요?

❖ 유리물 제작 과정

유리 조각 녹이기 - () - () - 유리물 완성

❖ 유리공예 제작 도구

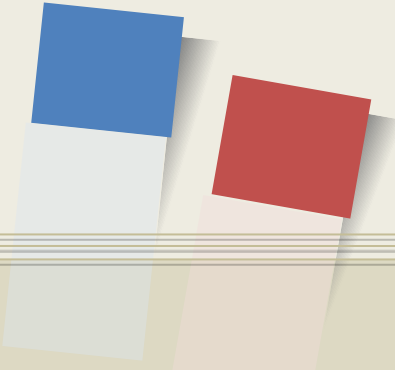
		
()	()	()
용도: 뜨거운 유리를 집게로 집어 누르듯이 사용	용도: 뜨거운 유리를 오므리고 넓힐 때 사용	용도: 가위 형태로 유리를 여러 모양으로 자르는 데 사용

중학 문화예술 - 20 AR 유리 공방

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

❖ 내가 사용하는 물건들 중 기계로 만든 제품과 손으로 만든 작품에는 무엇이 있나요?
분류하여 적어 봅시다.

기계로 만든 제품	손으로 만든 작품

❖ 분류한 결과, 기계로 만든 제품과 손으로 만든 작품 중 어떤 물건을 더 많이 사용하나요? 그 물건을 더 많이 사용하는 이유는 무엇일까요?

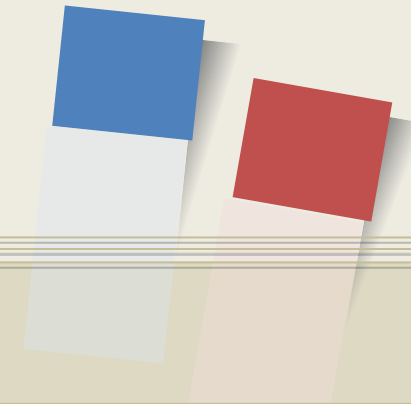
()을 더 많이 사용한다.
그 이유는

중학 문화예술 - 20 AR 유리 공방

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

❖ AR 체험 후 수공예에 대한 생각이 바뀌었나요? 바뀌었다면 어떻게 바뀌었나요?

❖ 기계 제품에 비해 수공예 작품이 지니는 가치는 무엇이라고 생각하나요?

❖ 내가 수공예로 직접 작품을 만들 수 있다면, 어떤 작품을 만들고 싶나요?

아이디어를 적어보고 스케치를 해 봅시다.

중학 문화예술 - 20 AR 유리 공방

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

이번 활동의 소감을 적어봅시다.

중학 문화예술 – 24 AR 스텝박스

학생 활동지

- 스텝박스를 익히고 창의적으로 동작을 구성할 수 있다.
- 건강과 체력을 고려하여 작품을 창작하고 감상하는 능력을 기를 수 있다.

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 열기

- 'AR 스텝박스'는 건강 증진을 위한 스텝박스를 AR 가상 체험 활동을 통해 익혀보는 수업입니다.

건강한 삶이란 무엇일까요? 여러분들은 건강은 무엇이라고 생각하나요. 건강 증진을 위한 운동방법 중 스텝박스에 대해서 배워보도록 하겠습니다. 기본 스텝부터 다양한 스텝을 이용하여 건강 증진을 해보도록 합니다. 스텝박스를 배우는 것도 중요하지만 여러분들이 꾸준히 실천할 수 있는 능력이 제일 중요합니다. 지속해서 실천할 수 있도록 이번 시간에 정확한 스텝박스를 배워보도록 할까요?

- 건강에 대해 배워봅시다.

건강의 정의?	
건강한 삶이란?	
건강 증진 방법은 무엇이 있을까?	
스텝박스의 정의?	
스텝박스를 통해 기를 수 있는 능력은?	

중학 문화예술 – 24 AR 스텝박스

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- AR 콘텐츠를 통해서 '스텝박스' 종목에서 사용하는 스텝을 그림으로 표현해 봅시다.

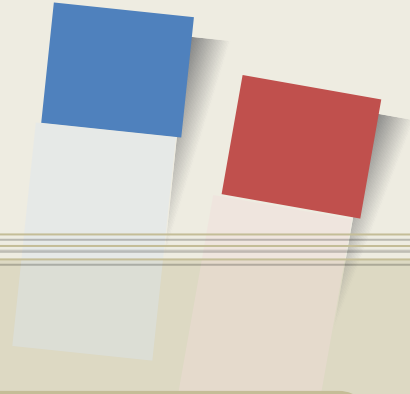
기본 스텝		넘어가기 스텝		사이드 무브먼트 스텝	
사이드 스텝		풋 포인트 스텝		점핑잭	
서클 스텝		풋 포인트 넘어가기		점핑 32박자	

중학 문화예술 – 24 AR 스텝박스

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

- AR 콘텐츠를 통해서 '스텝박스' 종목을 연습해 보았습니다. 스텝박스에서 가장 중요한 핵심에 관해서 이야기해 봅시다.

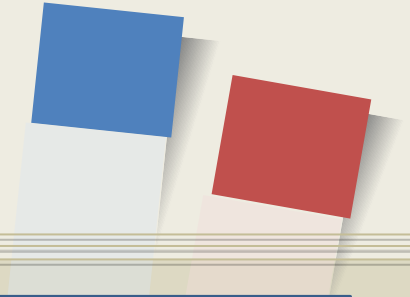
안전하게 스텝박스를 하는 방법 설명하기	
스텝박스를 사용한 1주일 운동 프로그램 만들어 보기	
1주일 운동 프로그램을 구상한 이유를 설명해 보기	

중학 문화예술 – 24 AR 스텝박스

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

스텝박스 운동을 통해 운동 처방 실천하기 계획을 수립하여 봅시다.

계획		실행		평가	
목표		운동내용		근력 향상	5-4-3-2-1 점
기간		운동강도		유연성 향상	5-4-3-2-1 점
장소		운동빈도		느낀 점	
준비물		운동시간			

중학 문화예술 – 25 AR 차차차

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 차차차의 표현 동작을 익히고 창의적으로 동작을 구성할 수 있다.
- 댄스스포츠의 표현 요소와 방법을 고려하여 작품을 창작하고 감상하는 능력을 기를 수 있다.



생각 열기

- 'AR 차차차'는 평소 접하기 어려운 댄스스포츠를 AR 가상 체험 활동을 통해 익혀보는 수업입니다.

우리는 일상생활 중에 많은 음악을 들으며 살고 있습니다. 누구나 한 번쯤 라틴음악을 들으며 자기도 모르는 사이 몸 한가운데서 무엇인가 꿈틀대는 느낌을 가져 보았을 듯 싶습니다.

우리가 흔히 알고 있는 '댄스스포츠'는 한 가지의 춤을 의미하지 않습니다. 라틴댄스와 모던 댄스로 나누어지는 댄스스포츠는 총 10가지의 각 나라의 민속 춤들이 모여진 형태를 일컫습니다. 우리가 알고 있는 '다함께 차차차' 라는 노래에서 '차차차'는 라틴댄스 중의 한 종류의 춤입니다.

자! 이제 댄스스포츠의 다양한 춤에 대해서 공부해 볼까요?

- 댄스스포츠의 종류에 대해 조사해 봅시다.

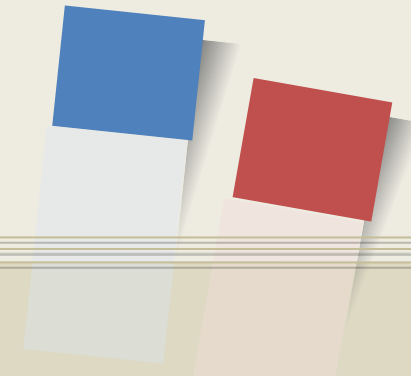
댄스스포츠의 정의?	
라틴댄스 5종목은?	
모던 댄스 5종목은?	
라틴댄스와 모던 댄스는 어떻게 다를까?	
라틴댄스와 모던 댄스의 복장 차이는?	

중학 문화예술 – 25 AR 차차차

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- AR 콘텐츠를 통해서 '차차차' 종목에서 사용하는 용어의 무브먼트를 정리하여 봅시다.

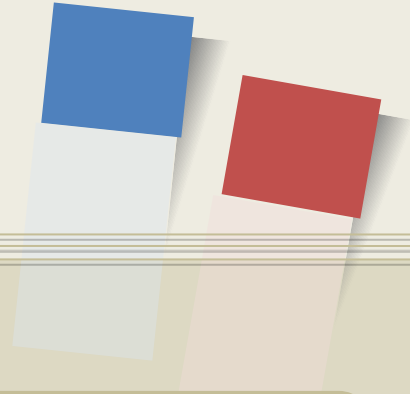
베이직 무브먼트	2: 3: 4: &: 1:	스팟 턴 투 R/L	2: 3: 4: &: 1:
샷세	2: 3: 4: &: 1:	핸드 투 핸드 R/L	2: 3: 4: &: 1:
뉴욕 R/L	2: 3: 4: &: 1:	숄더 투 숄더 R/L	2: 3: 4: &: 1:

중학 문화예술 – 25 AR 차차차

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

- AR 콘텐츠를 통해서 '차차차' 종목을 연습해 보았습니다. 라틴댄스에서 사용하는 음악과 바디 무브먼트의 가장 중요한 핵심 움직임에 대해서 이야기해 봅시다.

차차차 음악 박자는?	
'자이브'와 '룸바' 춤의 동영상을 보고 '차차차' 댄스의 핵심적인 바디 무브먼트를 설명해 보기	
'차차차'에서 사용되는 음악은 '룸바' 와 어떤 차이가 있을까?	

중학 문화예술 – 25 AR 차차차

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

차차차를 통해 운동 처방 실천하기 계획을 수립하여 봅시다.

계획		실행		평가	
목표		운동내용		심폐지구력 향상	5-4-3-2-1 점
기간		운동강도		근지구력 향상	5-4-3-2-1 점
장소		운동빈도		느낀 점	
준비물		운동시간			

중학 문화예술 – 26 AR 티니클링

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 티니클링의 기본 동작을 익히고, 기본 동작과 응용 동작으로 구성된 안무를 리듬에 맞추어 수행할 수 있다.
- 외국 전통표현의 역사와 표현원리를 이해하고, 직접 해봄으로써 다른 나라의 문화를 이해하고, 존중하는 태도를 기를 수 있다.
- 티니클링의 동작을 활용하여 새로운 안무를 창작할 수 있다.



생각 열기

- 'AR 티니클링'은 필리핀 전통 무용인 티니클링을 AR 가상 체험 활동을 통해 익혀보는 수업입니다.

오늘은 전통 무용에 대해 배워보는 시간입니다. 전통 무용은 각 나라마다 예전부터 이어져 내려오는 춤이에요. 예전부터 이어져 내려오다 보니 전통 무용에는 그 나라의 시대적인 역사와 민족의 삶이 반영되어 있습니다. 여러분이 알고 있는 우리나라의 전통 무용에는 어떤 것들이 있나요? 강강술래, 봉산탈춤, 승무 등 다양한 전통 무용들이 예전부터 녹아 있습니다. 우리나라뿐만 아니라 다른 나라에도 다양한 전통 무용이 있습니다. 중국에는 경극, 브라질에는 삼바, 뉴질랜드 원주민이 추는 하카, 오스트리아의 왈츠, 러시아에는 코사크라는 전통 무용이 있고, 필리핀에는 티니클링이라는 전통 무용이 있습니다. 오늘 우리는 티니클링을 배워볼 건데요. 티니클링은 어떤 특징을 가지고 있는지 먼저 알아보까요?

- 티니클링의 특징에 대해 알아보시다.

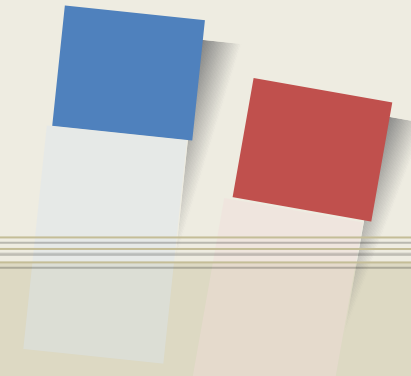
'티니클링'의 유래는?	
'티니클링'에서 사용하는 도구는?	

중학 문화예술 – 26 AR 티니클링

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- '티니클링'에서 사용하는 기본 박자와 스텝에 대해 정리해 봅시다.

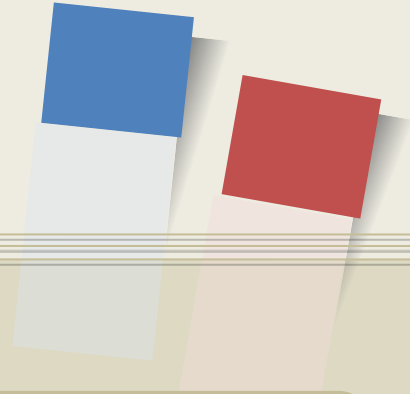
대나무가 모아지는 박자를 체크해 보세요.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	대나무가 모아지는 박자에 발이 위치할 수 있는 곳을 빗금으로 표시해 보세요.	
대나무가 벌어지는 박자를 체크해 보세요.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	대나무가 벌어지는 박자에 발이 위치할 수 있는 곳을 빗금으로 표시해 보세요.	

중학 문화예술 – 26 AR 티니클링

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

- AR의 기초 배우기를 통해서 '티니클링' 기본 스텝을 연습하여 보았습니다. 기본 스텝 8동작의 순서를 재구성하여 하나의 안무로 만들어 봅시다.

_____모듬의
티니클링 안무 순서
(스텝 순서)

중학 문화예술 – 26 AR 티니클링

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

티니클링을 통해 운동 처방 실천하기 계획을 수립하여 봅시다.

계획		실행		평가	
목표		운동내용		유산소 기능 향상	5-4-3-2-1 점
기간		운동강도		근지구력 향상	5-4-3-2-1 점
장소		운동빈도		느낀 점	
준비물		운동시간			

중학 문화예술 – 27 AR 브레이크 댄스

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 브레이크 댄스의 역사와 특성을 이해하고 감상할 수 있다.
- 브레이크 댄스의 기초 스텝을 익히고, 음악에 맞추어 구성된 안무를 심미적으로 표현할 수 있다.



생각 열기

- 'AR 브레이크 댄스'는 현대 표현 중 힙합 댄스인 브레이크 댄스를 AR 가상 체험 활동을 통해 익혀보는 수업입니다.

우리 주변을 보면 '춤'은 많은 곳에서 찾아볼 수 있어요. 여러분들은 어디에서 '춤'을 접하나요? 다양한 TV 프로그램, CF, 인터넷 영상 등 많은 사람이 춤을 통해 우리에게 자신들의 생각을 전달하고 있습니다. 우리가 배우는 현대 표현은 고정화된 양식을 따라 춤을 추기보다는 다양한 동작들과 신체의 움직임을 통해 자신의 생각과 개성을 드러냅니다. 우리는 다양한 현대 표현의 방식 중 브레이크 댄스에 대해 배워보려고 합니다. 브레이크 댄스는 비보잉이라고도 불립니다. 여러분들도 이 단어들이 익숙하죠? 선생님이 준비해 온 기사가 있습니다. 다 함께 읽어볼까요? '2024년 파리올림픽 정식종목으로 브레이크 댄스가 채택'이 됐을 정도로 이미 많이 대중적인 영역이 되어 있고, 그 예술성 또한 인정받고 있습니다. 그럼 이 브레이크 댄스는 어떻게 시작되었고 어떤 동작들이 있는지 영상을 통해 확인해 볼까요?

- 힙합 댄스(브레이크 댄스)에 대해 알아보시다.

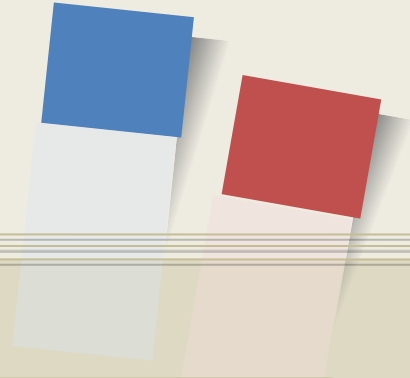
힙합 댄스는 어디에서부터 시작되었나요?	
힙합 댄스의 특징은 무엇인가요?	
브레이크 댄스의 대표적인 동작들은 어떤 것이 있나요?	

중학 문화예술 – 27 AR 브레이크 댄스

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- AR 콘텐츠를 통해서 배운 브레이크 댄스 기본 스텝을 적용해서 안무를 구성해 봅시다.

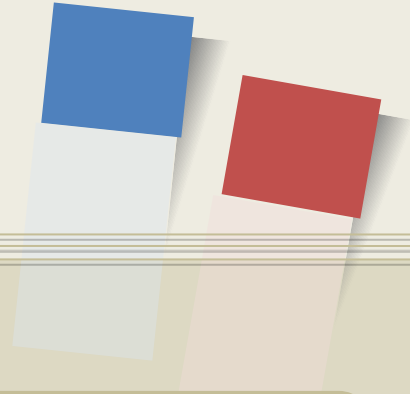
안무 구성 순서	음악

중학 문화예술 – 27 AR 브레이크 댄스

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

- AR 콘텐츠의 기초 배우기를 통해서 '브레이크 댄스' 기본 스텝을 연습하여 보았습니다. 기본 스텝이 활용된 안무 영상을 찾아 감상하고 아래 표를 완성해 봅시다.

영상을 보고 안무에 대해 새로 얻은 아이디어	
안무를 감상하고 느낀 점	

중학 문화예술 – 27 AR 브레이크 댄스

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

브레이크 댄스를 통해 운동 처방 실천하기 계획을 수립하여 봅시다.

계획		실행		평가	
목표		운동내용		유산소 기능 향상	5-4-3-2-1 점
기간		운동강도		근력 향상	5-4-3-2-1 점
장소		운동빈도		느낀 점	
준비물		운동시간			

중학 문화예술 – 28 AR 응급처치

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 다양한 응급상황에서 응급환자에게 처치해야 할 방법을 AR 체험을 통해서 익힐 수 있다.
- 교내 활동 시 일어날 수 있는 응급상황과 응급처치를 이해하고 주도적으로 실천할 수 있다.



생각 열기

- 'AR 응급처치'는 다양한 응급처치 상황을 설정하고, AR 가상 체험 활동을 통해 응급처치 방법을 익히는 수업입니다.
- 스포츠 활동 중 발생하는 운동 손상의 종류와 대처 방법을 조사해 봅시다.

본 수업은 스포츠 활동을 할 때 안전에 유의해야 하는 까닭을 이해하고, 유형별 안전 수칙을 실천하며 예방에 힘쓰기 위한 수업입니다. 운동 손상이 발생하면 신속하고 적절하게 대처하여야 치료 기간을 단축시키고 후유증을 최소화할 수 있습니다. 운동 손상의 종류별 원인과 올바른 대처 방법을 이해하고, 본 단원의 AR 조작 활동을 통해 응급처치 과정을 스스로 학습할 수 있도록 평소 꾸준한 연습이 필요할 것입니다. 한편 일상생활 중의 응급상황에서 해결방법을 위한 올바른 의사 결정은 자신만이 아니라, 타인의 안전과 생명에 영향을 줍니다. 평소 충분한 지식과 지식을 바탕으로 상황을 정확하게 예측하고 행동으로 실천하는 노력이 요구됩니다. 그러면 평소 익힌 응급처치 기술은 생명을 구하는 의사 결정에 얼마나 중요한 영향을 미치는지 학습해 볼까요?

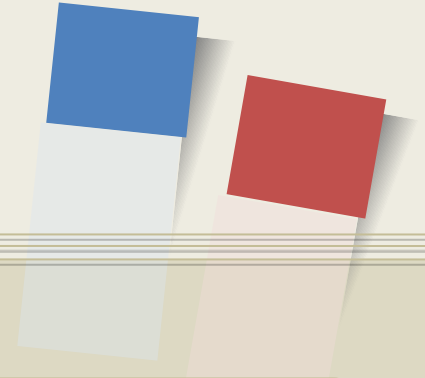
운동 손상	대처 방법
근육경련(쥐)	
타박상	
찰과상	
염좌	
탈구	
골절	

중학 문화예술 – 28 AR 응급처치

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- 운동 중 부상을 당했을 때 온찜질과 냉찜질을 할 수 있습니다. 두 방법의 차이는 무엇일까요?

온찜질	
냉찜질	

- 우연히 기도폐쇄 현장을 목격하였습니다. 우리는 어떻게 '기도폐쇄' 상황이라고 판단할 수 있을까요.

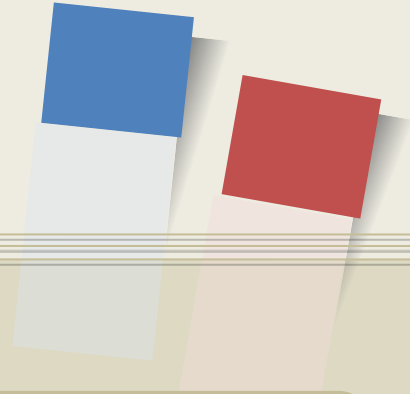
판단근거 또는 확인 방법	
---------------	--

중학 문화예술 – 28 AR 응급처치

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

- AR 콘텐츠를 통해서 심폐소생술을 학습하였습니다. 심장 충격기의 패드를 부착하는 위치를 이해하기 위해서는 심장의 위치가 중요합니다. 그 이유와 패드의 부착 장소를 설명해 봅시다.

패드 부착 위치	
패드 부착 위치와 심장 위치의 관계	

중학 문화예술 – 28 AR 응급처치

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

심폐소생술은 혼자 실시하는 방법과 심장 충격기를 확보할 수 있는 상황을 생각해 볼 수 있습니다. 2인이 심장 충격기를 사용하여 심폐소생술을 실시하는 방법은 애니(인공모형)를 이용하여 실시하는 방법을 수행평가로 실시해 봅시다. 이때 2인 상황에서 각자의 역할을 정하고, 심장 충격기 사용방법을 익혀두도록 한다.

중학 문화예술 – 29 체육으로 배우는 과학

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 축구와 야구에서 나타나는 과학 원리가 무엇이 있는지 이해하고 운동수행에 적응할 수 있다.
- 경쟁 스포츠에 나타나는 과학 원리가 무엇이 있는지 확인하고, 조작 활동을 통해 학습자가 스스로 그 속에 담겨 있는 과학 원리를 체험할 수 있다.



생각 열기

- '체육으로 배우는 과학'은 체육 속 과학을 AR 가상 체험 활동을 통해 좀 더 쉽게 이해하고 익혀보는 수업입니다.
- 체육 속 과학의 다양한 종류를 조사해 봅시다.

일상에서 일어나는 움직임에 많은 과학적 원리가 있습니다. 특히 스포츠 경기 중 일어나는 과학적 원리는 운동 수행 능력을 향상시켜 주며 다양한 기술을 만들어 경기의 질을 높여 주고 있습니다. 여러분은 이제부터 스포츠에 숨겨져 있는 과학을 배우며 운동 수행을 효율적으로 할 수 있도록 해봅시다. 지금부터 체육 속 과학을 배워봅시다.

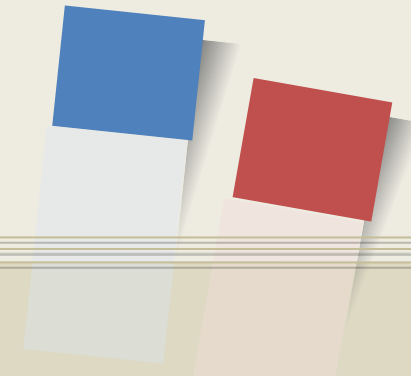
뉴턴의 제1 법칙은?	
뉴턴의 제2 법칙은?	
뉴턴의 제3 법칙은?	
일상생활에서 나타나는 뉴턴의 제3 법칙은?	
공을 오른쪽으로 쳤을 때 공은 어디로 갈까?	

중학 문화예술 – 29 체육으로 배우는 과학

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- AR 콘텐츠를 통해서 스포츠 상황 속 작용 반작용 법칙을 정리하여 봅시다.

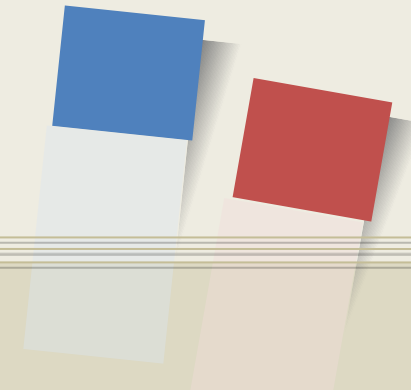
작용 반작용 법칙이란?	
축구의 각종 트래핑에서 작용 반작용 법칙이 적용되는데, 왜 힘의 크기가 다른 지 알아보기	
야구 타격에서 작용력과 반작용력의 법칙이 적용되는데, 왜 힘의 크기가 다른 지 알아보기	
야구 번트에서 작용력과 반작용력의 법칙이 적용되는데, 왜 힘의 크기가 다른 지 알아보기	

중학 문화예술 – 29 체육으로 배우는 과학

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

- AR 콘텐츠를 통해서 스포츠 상황 속 공이 움직이는 원리를 배워보았습니다. 공이 움직이는 다양한 원리에 관해서 이야기해 봅시다.

마그누스 효과는 무엇일까요?	
공이 회전하는 이유는 무엇일까요?	
카르만의 소용돌이 효과는 무엇일까요?	
공이 회전하지 않는 이유는 무엇일까요?	
마그누스 효과와 카르만의 소용돌이 효과의 차이는 무엇일까요?	

중학 문화예술 – 29 체육으로 배우는 과학

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

AR 체육 속 과학을 통해 알게 된 과학 원리를 적용할 수 있는 다른 스포츠는 무엇이 있을까요?

중학 문화예술 – 30 슬기로운 캠핑 생활

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 캠핑을 할 때 지켜야 할 안전수칙을 게임 형식을 통해 익힐 수 있다.
- 안전하게 텐트를 칠 수 있는 장소를 알아보고, 화재, 전기, 가스 등을 사용할 때 주의해야 할 점을 이해할 수 있다.



생각 열기

- '슬기로운 캠핑 생활'은 최근 관심이 높아진 캠핑을 AR 가상 체험 활동을 통해 익혀보는 수업입니다.

최근 캠핑 열기가 높아지고 있습니다. 누구나 한 번쯤 자연과 함께 캠핑을 하며 힐링을 하고 싶은 생각을 해보았을 것입니다. 우리가 흔히 알고 있는 캠핑을 안전하고 효율적으로 하는 방법을 알고 있나요? 이번 시간에는 안전한 캠핑에 대해 알아보고 AR을 통해 직접 체험해 보는 시간을 갖도록 하겠습니다. 다양한 게임방식으로 진행됨에 따라 여러분들이 조금 더 고민을 하고 선택해 주었으면 합니다. 자! 이제 안전한 캠핑에 대해서 배워볼까요?

- 캠핑에 대해 조사해 봅시다.

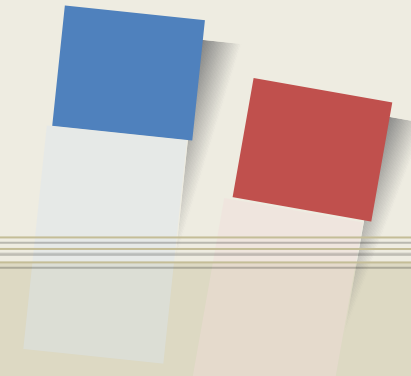
‘캠핑’하면 무엇이 떠올리는 지 각자 이야기해 보자.	
여러분이 가고 싶은 캠핑 장 소는 어디입니까?	
안전한 캠핑 장소는 ?	
캠핑을 할 때 필요한 장비는?	
계절 별에 필요한 캠핑 장비 를 나열해 보자.	

중학 문화예술 – 30 슬기로운 캠핑 생활

학생 활동지













AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- AR 콘텐츠를 통해서 '안전한 캠핑' 을 위한 방법을 정리하여 봅시다.

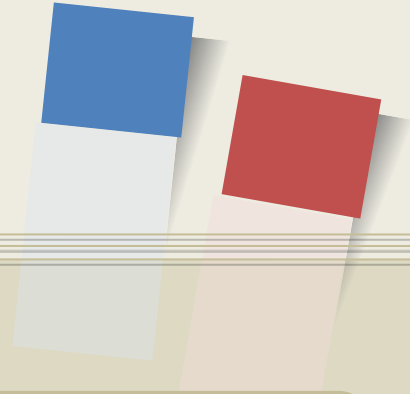
안전한 텐트 설치 장소						
안전한 화기 사용						
그림을 보고 캠핑용품 설명하기	삽	그물망	낫	살충제	에어 매트리스	망치
						
	도끼	전선 절단기	휴대용 토치	휴대용 소화기	바람막이	화로대 받침대
						

중학 문화예술 – 30 슬기로운 캠핑 생활

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

- AR 콘텐츠를 통해서 '안전한 캠핑' 을 배워 보았습니다. 안전한 캠핑의 가장 중요한 핵심 움직임에 대해서 이야기해 봅시다.

큰 나무 아래 캠핑을 하면 안 되는 이유?	
다 쓴 부탄가스를 송곳으로 구멍을 뚫는 이유는?	
계절별 사용하는 텐트는 어떤 차이가 있을까?	

중학 문화예술 – 30 슬기로운 캠핑 생활

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

AR '안전한 캠핑' 학습을 통해서 알게 된 사실은?

A large, empty rectangular box with a double blue border, intended for students to write their answers.

중학 문화예술 – 31 모션 아티스트

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 현대 표현의 움직임 요소와 종류를 이해하여 표현할 수 있다.
- 무대 구역의 특징을 반영한 안무를 창작할 수 있다.



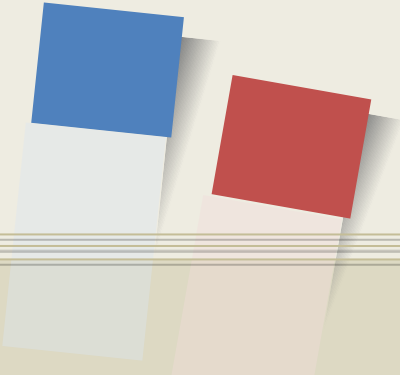
생각 열기

- '모션 아티스트'는 AR 가상 체험 활동을 통해 현대 표현을 익혀보는 수업입니다.

우리 주변을 보면 '춤'은 많은 곳에서 찾아볼 수 있어요. 여러분들은 어디에서 '춤'을 접하나요? 다양한 TV 프로그램, CF, 인터넷 영상 등 많은 사람이 춤을 통해 우리에게 자신들의 생각을 전달하고 있습니다. 우리가 배우는 현대 표현은 고정화된 양식을 따라 춤을 추기보다는 다양한 동작들과 신체의 움직임을 통해 자신의 생각과 개성을 드러냅니다. 우리는 다양한 현대 표현의 방식 중 현대 표현에 대해 배워보려고 합니다. 영상을 통해 몸의 움직임으로 어떻게 의미를 전달하며 표현하는지에 집중하면서 감상해 봅시다.

- 현대 무용 영상을 보고 자신의 생각을 적어봅시다.

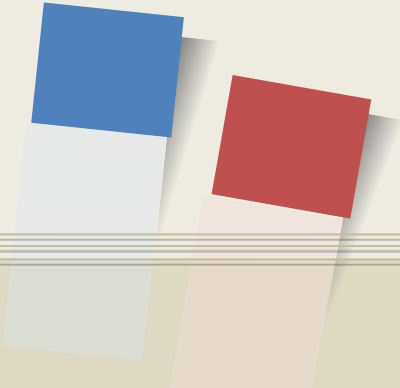
어떤 움직임이 가장 인상적이었나요?	
인상적이라고 느꼈던 이유는 무엇인가요?	
그 움직임을 통해 안무가는 어떤 의미를 전달하려고 했을까요?	



생각 펼치기(1)

- 서책형 교과서를 통해 알게 된 움직임 요소에 대해 정리해 봅시다.

움직임 요소	내용
시간 요소	
공간 요소	
힘 요소	
흐름 요소	



생각 펼치기(2)

- 교과서를 통해 알게 된 움직임 종류에 대해 정리해 봅시다.

움직임 종류	해당하는 동작 예시
이동 움직임	
비이동 움직임	

중학 문화예술 – 31 모션 아티스트

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

AR '현대 표현' 종목의 연습을 통해서 내가 성장할 수 있는 부분은?

중학 문화예술 – 32 워터 아이언맨

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 운동의 세 가지 법칙을 이해하고 설명할 수 있다.
- AR 플라이보드 조작을 통해 고난도 수상 레저 스포츠를 즐길 수 있다.
- 수상 레저 스포츠를 통해 흥미와 스트레스를 해소할 수 있다.



생각 열기

- '워터 아이언맨'은 AR 가상 체험 활동을 통해 고난도의 가상 수상 레저 스포츠를 경험해 보는 수업입니다.

뉴턴의 운동법칙은 가속도의 법칙, 관성의 법칙, 작용-반작용의 법칙 3가지입니다. 우리는 스포츠활동속에서 운동의 법칙을 이용하거나 자신도 모르는 사이에 운동의 법칙을 이용하고 있음을 미처 깨닫지 못하고 있지 않을까요?

고난도의 수상 레저스포츠인 플라이보드 경기는 이러한 운동법칙 중 제 3법칙인 작용과 반작용의 법칙을 이용한 스포츠라고 할 수 있습니다. 자 그럼 플라이 보드의 작동 원리를 알아보까요?

- 운동의 법칙을 알아보시다.

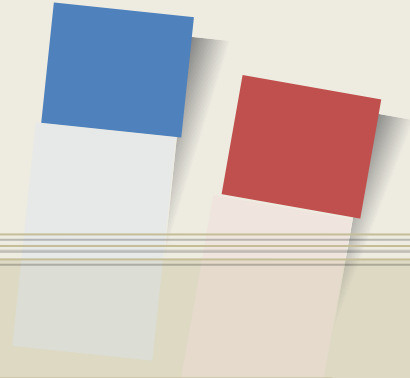
가속도의 법칙	
관성의 법칙	
작용 반작용의 법칙	

중학 문화예술 – 32 워터 아이언맨

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- 수면과 수중에서 행해지는 수상 레저 스포츠에는 어떤 것들이 있을 지 알아보시다.

수상 레저 스포츠의 종류

- 플라이보드 실행 시 어떤 안전수칙에 유의할 것인지 알아보시다.

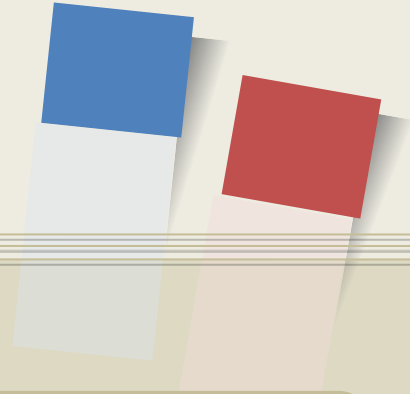
안전 수칙

중학 문화예술 – 32 워터 아이언맨

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(2)

- 다음 'AR 아이언맨'의 루틴을 스스로 만들어 시간 내에 조작하여 미션을 성공해 봅시다.

루틴(1)	예) 슬라럼 왕복 6회 + 스피ن 좌 3회, 우 3회 + 돌핀 3회 + 수직 상승+ 백플립 2회(90초)
루틴(2)	
루틴(3)	

중학 문화예술 – 32 워터 아이언맨

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

플라이보드로 운동 처방 실천하기 계획을 수립해 봅시다.

계획		실행		평가	
목표		운동내용		근력 향상	5-4-3-2-1 점
기간		운동강도		근지구력 향상	5-4-3-2-1 점
장소		운동빈도		느낀 점	
준비물		운동시간			

중학 문화예술 – 33 AR 스포츠 클라이밍

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



- 'AR 스포츠 클라이밍'의 준비와 기능을 익힌다.
- 다양한 여가 활동을 활용하여 운동 처방을 실천할 수 있다.



생각 열기

- 'AR 스포츠 클라이밍'은 AR 가상 체험 활동을 통해 스포츠 클라이밍 스포츠를 경험해 보는 수업입니다.

스포츠로서 등산은 자크 발마와 미셸 가브리엘 파카르가 알프스 물בל랑을 최초로 등반한 1786년을 출발점으로 보고 있습니다. 이후 1968년 영국의 리즈 대학에 인공암벽이 설치되면서 스포츠로서 발전하였고 21세기의 스포츠 클라이밍은 익스트림 스포츠로서, 세계적 선수와 함께 일반인들에게도 큰 인기를 끌게 되었다. 홀드 잡기와 홀드 댕기가 가장 기본이 되는 스포츠 클라이밍이 팔의 힘에 전적으로 의지하는 종목이 아니며, 팔의 근력으로만 클라이밍을 한다고 오해하면 안 될 것입니다. 자 이제 익스트림 스포츠 클라이밍을 경험해 보겠습니다.

- 홀드 잡기와 홀드 댕기의 종류를 알아보시다.

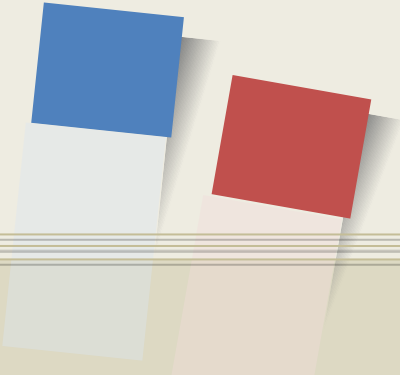
홀드 잡기	오픈	
	언더클링	
	클링	
	랩	
	핀치	
홀드 댕기	스미어링	
	인사이드 스텝	
	아웃사이드 스텝	
	후킹	
	프런트 포인팅	

중학 문화예술 – 33 AR 스포츠 클라이밍

학생 활동지

AR
콘텐츠

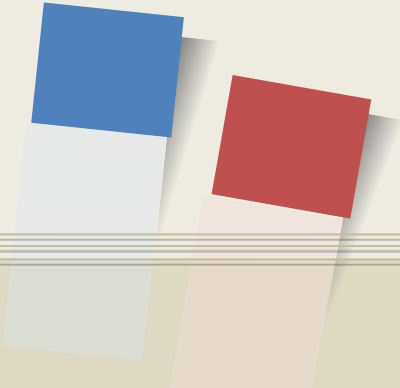
중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 펼치기(1)

- 스포츠 클라이밍의 장비 명칭을 알아보시다.

장비 명칭	역할
헬멧	
로프, 안전 벨트	
카라비너	
퀵드로	
초크백	



생각 펼치기(2)

- 실내 인공 암벽과 실외 스포츠 클라이밍의 차이를 알아보시다.

인공 암벽장(실내)	스포츠 클라이밍 & 컴바인(종목)

중학 문화예술 – 33 AR 스포츠 클라이밍

학생 활동지

AR
콘텐츠

중학 문화예술 실감형 콘텐츠



생각 다지기

스포츠 클라이밍으로 운동 처방 실천하기 계획을 수립하여 봅시다.

계획		실행		평가	
목표		운동내용		근력 향상	5-4-3-2-1 점
기간		운동강도		근지구력 향상	5-4-3-2-1 점
장소		운동빈도		느낀 점	
준비물		운동시간			