고등학교 부문 대상

TED-Ed Online Discussion
(테드에드 온라인 토론)

온라인 콘텐츠 활용 교과서 우수 수업사례

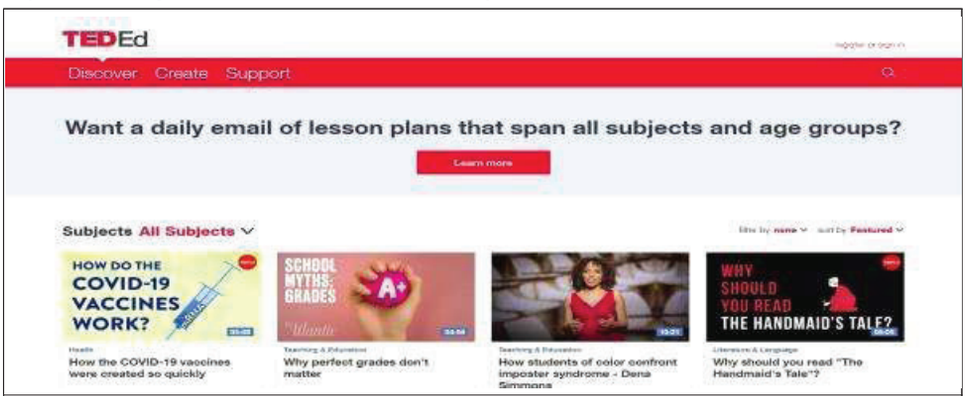
□ 개요

주제	TED-Ed Online Discussion(테드에드 온라인 토론)		
학교급	□ 초등학교 □ 중학교 ☑ 고등학교		
과목	*영어Ⅱ*	출판사	동아출판
학년	2학년	단원명/차시	*Lesson 1 Health Talks / 3차시*
성취기준	[12영Ⅱ04-02] 비교적 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 간단하게 요약할 수 있다. [12영Ⅱ04-03] 비교적 다양한 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.		
교수학습 활동 유형	*※ 1개 이상 선택* □ 개념설명형(지식전달) ☑ 의사결정형(토의토론) ☑ 문제해결형(탐구, 프로젝트) □ 직·간접체험형(실험, 실기) □ 놀이활동형		
형성평가 활동 유형	*※ 1개 이상 선택* ☑ 의사소통형(협업, 의견수렴 등) ☑ 학습확인형(퀴즈 등) □ 포트폴리오형(프로젝트 등) □ 실험실습형(실기 포함)		
활용도구	*※ 수업자료 제작에 활용한 저작 도구 및 프로그램 등 작성* ☑ Google Meet ☑ Google 설문지 ☑ Padlet		
활용 콘텐츠	*※ 콘텐츠 형식(음성, 영상, 이미지, PDF 등) 및 URL 표기* ☑ TED-Ed 영상(https://ed.ted.com) ☑ TED-Ed Youtube Channel 영상(https://www.youtube.com/teded)		
온·오프 연계 형태	*※ 해당하는 형태에 모두 체크* ☑ 온라인으로 수업을 지속하는 경우(온라인→온라인) ☑ 온라인 수업 후 학생이 등교하는 경우(온라인→오프라인) ☑ 등교수업 후 온라인 수업을 하는 경우(오프라인→온라인) ☑ 오프라인으로 수업을 지속하는 경우(오프라인→오프라인)		
기기환경	*※ 해당하는 형태에 모두 체크* □ 교사 1기기(학생 기기 미활용) □ 모둠형 기기(학생 모둠별 1기기) ☑ 학생 개인별 기기(학생 1인당 1기기) □ 기타 _____		

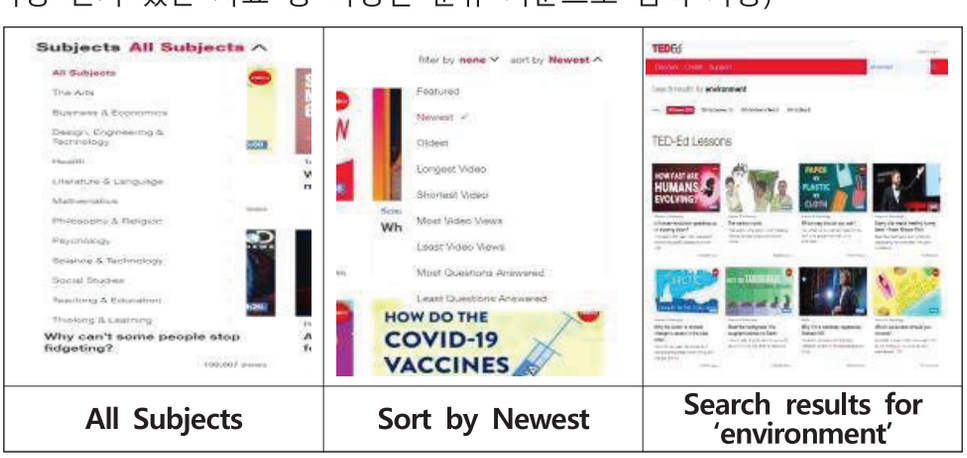
※ 맑은고딕, 11pt, 130%, 수업개요는 1쪽 이내 작성

※ 수업 사례 작성시 교수학습 활동 유형, 형성평가 활동 유형 1가지 이상 필수 포함

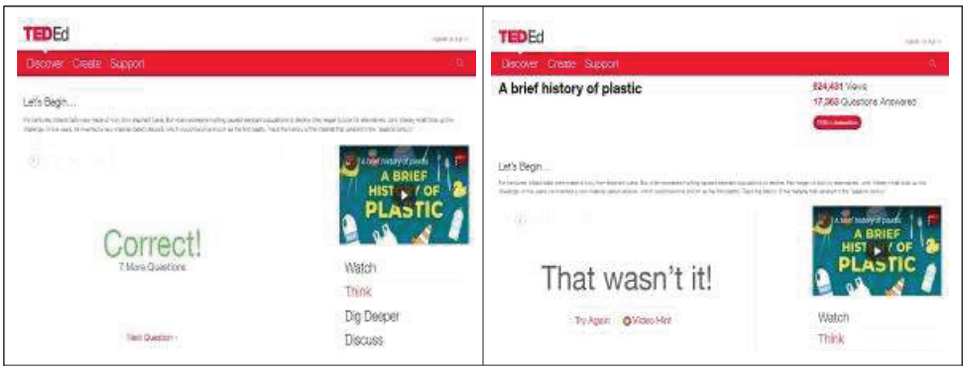
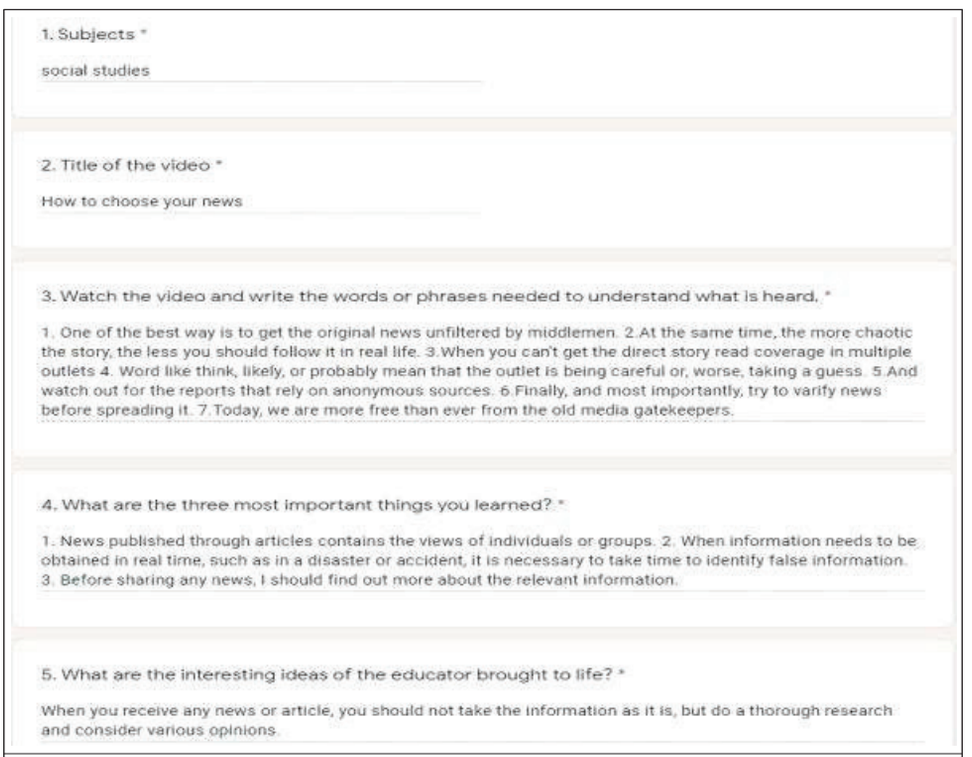
□ 수업사례

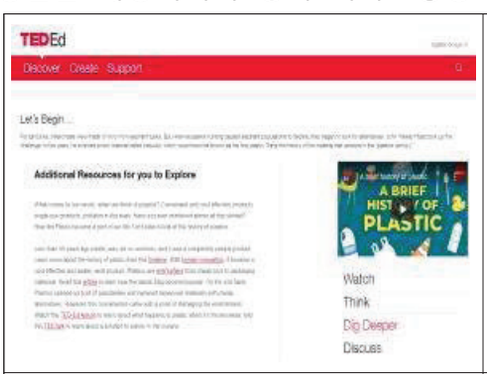
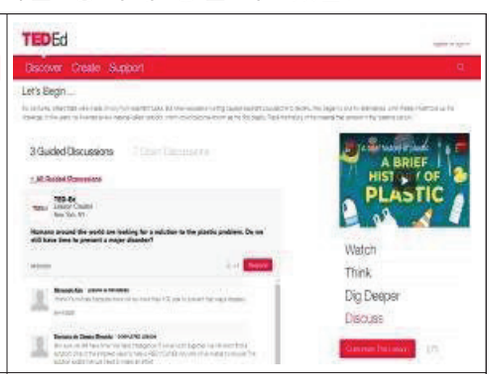
<table>
<tr><th>단계</th><th>수업 내용</th></tr>
<tr><td><1차시>
수업 안내</td><td>▸ Watch and Think: 다양한 주제에 관하여 TED-Ed Animations을 검색하여 시청한 후 내용 파악을 위한 문제 풀기 및 영상 리뷰 작성하기</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸ 학습목표 및 활동 주제 안내(온라인 수업을 하는 경우 Google Meet 활용)
명사들의 영어 강연 영상을 통해 다양한 분야의 전문지식 습득뿐 아니라 authentic 영어에 노출될 기회를 제공하여 4 skills 향상
https://ed.ted.com (Questions, Additional Resources, Discussions 제공)
https://www.youtube.com/teded (Script 보기 가능)


TED-Ed 첫 화면</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸ 평가 기준, 활용 콘텐츠, 활동 방법 안내 및 활동지 배부
TED-Ed Animation은 3~5분 정도의 짧은 영상으로 애니메이션을 활용하고 있어 쉽고 재미있게 학습할 수 있고, 다양한 과목별, 주제별 탐구학습이 가능한 온라인 학습 콘텐츠를 통해 동기부여가 될 수 있음.
영어 교과서에서 읽은 Lesson1 Health Talks 단원의 본문 Feature article about posture power에 관한 주제로 TED-Ed 영상 “The Benefits of Good Posture” 활용하여 수업활동 안내

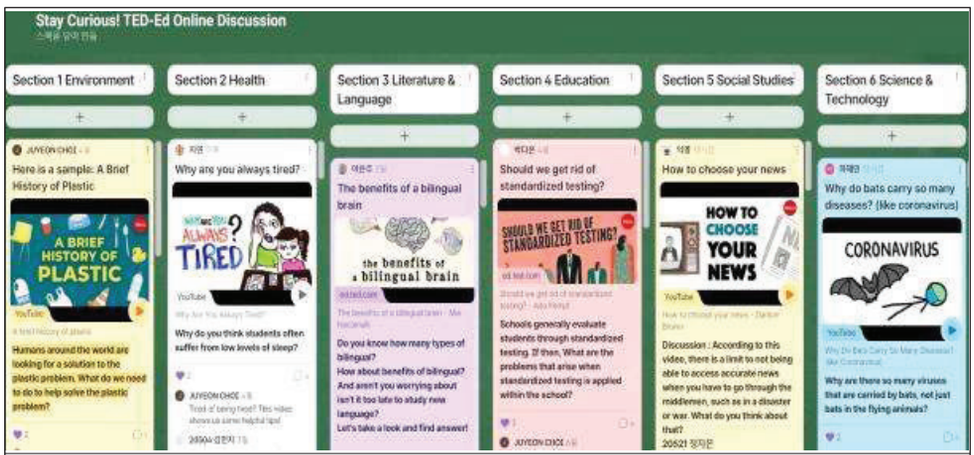
▸ Watch: 자신이 관심 있는 분야의 영상 검색하기
(Subjects: The Arts, Business & Economics, Design, Engineering & Technology, Health, Literature & Language, Mathematics, Philosophy & Religion, Psychology, Science & Technology, Social Studies, Teaching & Education, Thinking & Learning 주제별 영상 검색하거나 검색란에 직접 원하는 관심분야 키워드 입력하여 검색할 수 있으며, 최근 등록된 자료, 가장 인기 있는 자료 등 다양한 분류 기준으로 검색 가능)


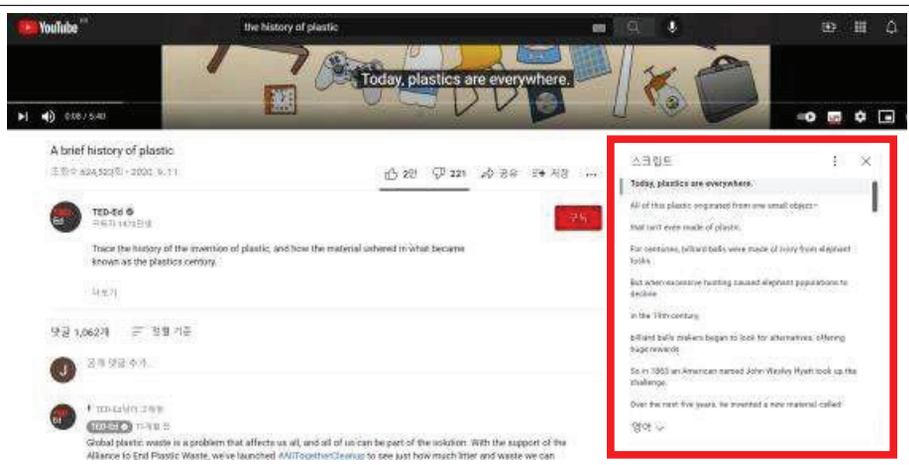
All Subjects | Sort by Newest | Search results for ‘environment’</td></tr>
</table>

	▸ **Think:** 영상을 시청한 후, TED-Ed 사이트에서 제공하는 문제(Multiple choice & Open answer questions) 풀기(정답 확인 시 틀린 문제는 Video Hint 이용 가능)  **Think 문제 풀기 화면** ▸ **TED-Ed 영상 리뷰 작성하기**: 영상을 시청하며 들리는 키워드, 새롭게 알게 된 사실과 인상 깊은 내용을 간단하게 요약하여 리뷰 활동지에 작성한 후 구글 설문지 링크 접속하여 제출하기(실시간 학습활동 모니터링, 피드백 제공) 활동지 구글폼 링크: https://forms.gle/ei77UVKMXgwe1m2w7  1. Subjects * social studies 2. Title of the video * How to choose your news 3. Watch the video and write the words or phrases needed to understand what is heard. * 1. One of the best way is to get the original news unfiltered by middlemen. 2.At the same time, the more chaotic the story, the less you should follow it in real life. 3.When you can't get the direct story read coverage in multiple outlets 4. Word like think, likely, or probably mean that the outlet is being careful or, worse, taking a guess. 5.And watch out for the reports that rely on anonymous sources. 6.Finally, and most importantly, try to varify news before spreading it. 7.Today, we are more free than ever from the old media gatekeepers. 4. What are the three most important things you learned? * 1. News published through articles contains the views of individuals or groups. 2. When information needs to be obtained in real time, such as in a disaster or accident, it is necessary to take time to identify false information. 3. Before sharing any news, I should find out more about the relevant information. 5. What are the interesting ideas of the educator brought to life? * When you receive any news or article, you should not take the information as it is, but do a thorough research and consider various opinions. **TED-Ed 영상 리뷰 활동지 질문과 응답 예시** 영상을 반복하여 보면서 처음에는 자막 없이 영상만 보기, 두 번째 볼 때는 영어자막을 보면서 다시보기, 세 번째 볼 때는 한글 자막을 보면서 다시보기를 통해 영어 듣기, 어휘력 향상뿐 아니라 원어민의 발음, 억양에 노출될 기회 제공(Script 보기 가능)
정리	▸ 영상 리뷰 활동지 작성한 후 그룹별 발표 및 적극적인 질의응답 유도 ▸ 다양한 주제에 대한 내용 이해를 확인하는 동료 및 교사 피드백 제공

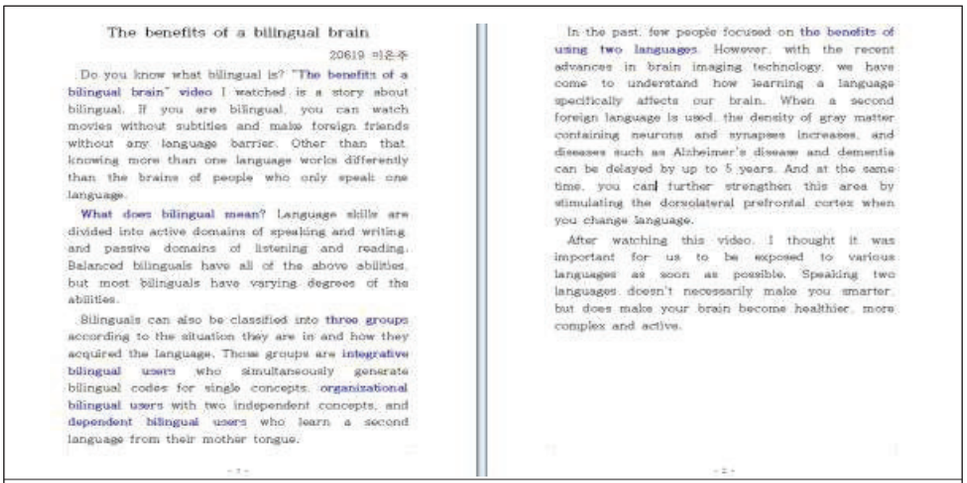
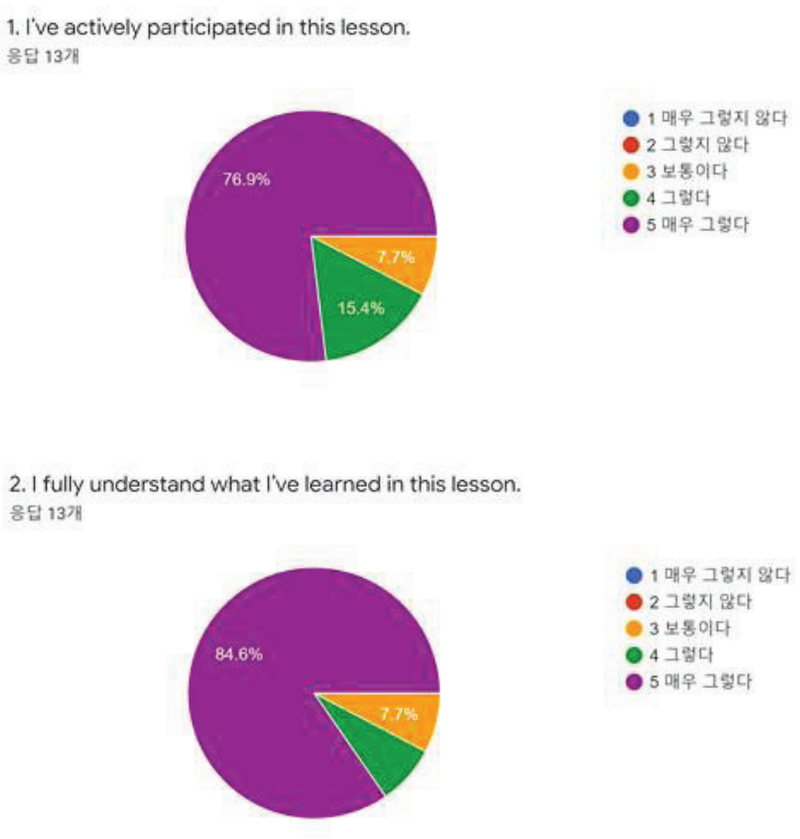
<table>
<tr><td></td><td> 
TED-Ed 영상을 보며 리뷰 활동지를 작성하고 그룹별 발표하는 장면</td></tr>
<tr><td><2차시>
수업 안내</td><td>▸ Dig Deeper & Discuss: 학생 개인별 선택한 영상과 관련된 추가 읽기자료나 영상 링크 공유하기, 토론 질문을 Padlet에 게시하고 댓글 달기</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸ 학습목표 및 활동 주제 안내(온라인 수업을 하는 경우 Google Meet 활용) 다양한 주제에 관한 영상으로 자료조사와 탐구활동, Discussion을 해보는 경험은 배경지식과 영어 의사소통능력을 동시에 쌓을 수 있음.
 
Dig Deeper 화면 | Discuss 화면</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸ Padlet(패들렛) 활용법 안내 및 활동 순서, 토론 진행 방법 안내

▸ Dig Deeper & Discuss: 패들렛 링크 접속하여 주제별 Section으로 나누어 자신이 선택한 영상을 게시하고, TED-Ed 영상과 관련된 추가 읽기 자료나 영상 링크, Guided Discussions 등 참고하여 생각해 볼만한 Discussion Question을 만들어 Update, 읽기 자료 등록 후 #키워드 작성
(Student level에 따라 영어 쓰기에 어려움을 느끼는 학생들에게 Guided Discussions 질문을 제공하고, 우리말로 쓰기부터 시작할 수 있음. 온라인 영어 사전 또는 번역기 활용 가능)
<table><tr><th>Padlet TED-Ed Online Discussion 링크 접속하기</th><th>Padlet QR코드</th></tr><tr><td>https://padlet.com/engedugo/jwokhudga5uevbil</td><td></td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>▸ Online Discussion: Padlet에 접속하여 친구들이 올린 영상 중에서 관심이 가는 Section 주제별 영상 2개 이상 골라 시청한 후, 자신의 경험과 연관 지어 생각해보면서 토론 질문에 대한 자신의 의견이나 감정을 댓글 쓰기 (토론 주제에 대한 충분한 시간을 갖고 생각해보도록 하며 학생의 적극적 참여 독려 필요)
※Padlet 전체 화면을 확인할 수 있는 이미지 자료는 9쪽 참조


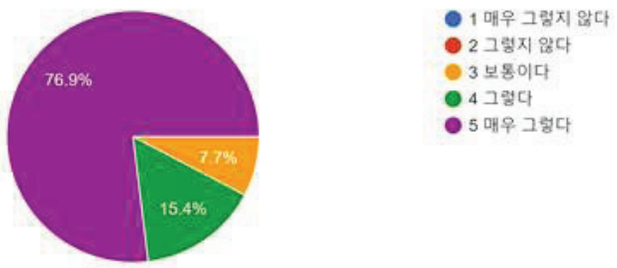
Padlet 섹션별 영상에 대한 토론 질문과 의견 댓글 쓰기 및 교사 피드백 게시 화면</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>▸ 패들렛에 올린 토론 질문과 의견 댓글 확인
▸ 문법적 오류가 발생하더라도 사고를 확장시키는 개방형 질문하기를 통해 학생들이 자신의 의견이나 감정을 보다 구체적으로 작성하도록 도움을 줄 수 있는 교사의 1:1 개인별 피드백 제공</td></tr>
<tr><td><3차시>
수업 안내</td><td>▸ TED Educator 3분 Speech: TED Educator가 되었다고 상상하면서 영상에 관한 토론 내용 관련된 주제로 3분 스피치</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸ 학습목표 및 활동 주제 안내(온라인 수업을 하는 경우 Google Meet 활용) 영상에 대한 토론 내용과 관련된 주제로 스피치 할 스크립트를 작성한 후, 청중들 앞에서 발표하는 과정에서 영어에 대한 자신감을 키워주고 쓰기, 말하기 실력 향상


TED-Ed YouTube 영어 스크립트 보기 화면</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸ 평가 기준, 도구 활용법, 활동 방법 안내</td></tr>
</table>

	▸ **TED Educator 3분 Speech:** 영상과 관련된 토론 내용을 바탕으로 스피치 주제를 선정한 후 스크립트를 작성하고 청중들 앞에서 발표하기 (활동 과정 모니터링을 통해 학생들의 적극적인 참여를 유도하고 영어 작문 실력이 부족한 학생들은 동영상 스크립트를 보면서 따라 읽는 쉬운 단계부터 시작할 수 있도록 안내)  The benefits of a bilingual brain 20619 이은주 Do you know what bilingual is? "The benefits of a bilingual brain" video I watched is a story about bilingual. If you are bilingual, you can watch movies without subtitles and make foreign friends without any language barrier. Other than that, knowing more than one language works differently than the brains of people who only speak one language. What does bilingual mean? Language skills are divided into active domains of speaking and writing and passive domains of listening and reading. Balanced bilinguals have all of the above abilities, but most bilinguals have varying degrees of the abilities. Bilinguals can also be classified into three groups according to the situation they are in and how they acquired the language. Those groups are integrative bilingual users who simultaneously generate bilingual codes for single concepts, organizational bilingual users with two independent concepts, and dependent bilingual users who learn a second language from their mother tongue. In the past, few people focused on the benefits of using two languages. However, with the recent advances in brain imaging technology, we have come to understand how learning a language specifically affects our brain. When a second foreign language is used, the density of gray matter containing neurons and synapses increases, and diseases such as Alzheimer's disease and dementia can be delayed by up to 5 years. And at the same time, you can further strengthen this area by stimulating the dorsolateral prefrontal cortex when you change language. After watching this video, I thought it was important for us to be exposed to various languages as soon as possible. Speaking two languages doesn't necessarily make you smarter, but does make your brain become healthier, more complex and active. **TED Educator 3분 Speech script 작성 예시** 온라인 수업을 하는 경우 스피치 원고를 작성하고 영상을 직접 제작하여 패들렛 사이트에 공유할 수 있음 (영어 쓰기, 말하기 능력 향상뿐 아니라 온라인상으로 여러 사람들과 영어로 의사소통할 수 있는 기회 제공)
정리	▸ 자기 평가 활동 및 수업참여 소감 작성하여 제출 구글 설문지 링크: https://forms.gle/je2gaWrWinzvguGG7  1. I've actively participated in this lesson. 응답 13개 76.9% 7.7% 15.4% 1 매우 그렇지 않다 2 그렇지 않다 3 보통이다 4 그렇다 5 매우 그렇다 2. I fully understand what I've learned in this lesson. 응답 13개 84.6% 7.7% 1 매우 그렇지 않다 2 그렇지 않다 3 보통이다 4 그렇다 5 매우 그렇다

3. I can use the knowledge relevant to subjects of the videos I watched in this lesson in other situations.

응답 13개



4. 가장 재미있었거나 흥미로웠던 점은 무엇입니까?

응답 12개

항해에 있어 수학이 관련이 있는데 그 중에 우리가 배웠던 로그함수가 포함되어 있다는 것이다.

여러가지 친구들이 올린 동영상을 보고 친구들과 한 주제로 토론을하고 의견들을 볼 수 있었다는게 재밌었고 배울점이 많았다

내가 탐구해본 주제인 돈세탁의 정의를 보고 흥미가 돋아 돈세탁과 관련된 기업들의 윤리 문제에 대하여 더 탐구해보았다

친구들의 영상을 보고 나의 의견을 자유롭기 말하고 친구들도 나의 주제로 자유롭게 의견을 말하면거 다양한 친구들의 의견을 볼 수 있어 뜻 깊었다

The process of finding out what I didn't know by looking at the research conducted by my friends was fun.

내가 관심있는 분야의 영상을 보고 그 영상에 대한 질문도 생각해보고 다른 친구가 올린 영상의 질문에 대해 답해보는 것

TED에서 나의 진로와 연관된 여러가지 영상들을 보면서 선택하는 과정이 재미있었고 다른 친구들이 고른 영상들을 보고 토론주제에 대해 생각해보는 과정이 흥미로웠다.

내가 궁금하고 알아보고 싶었던 주제는 물론이고 친구들이 선택한 주제들을 보고 각자의 생각을 공유해서 여러 생각들을 알게 되어 좋았고 여러 주제에 대해 아는 게 많이 생긴 거 같아 좋았다 그리고 내가 고른 주제에 대해 더 찾아보고 자세히 알게 된 거 같아 좋았다

다양한 주제를 쉬운 영상으로 접했던 것이 흥미로웠다.

친구들이 각자의 진로 분야나 흥미 있는 영상을 가져와서 영상을 모두가 보고 질문에 대답하는 과정이 흥미로웠다 각자 거의 다 다른 영상이었고 서로의 관심 분야를 알 수 있었던 것 같다

확률과 통계 과목에 조건부 확률이라는 단원이 나오는데 조건부 확률이 무엇인지 영상으로 쉽게 이해 가능했고 배우기 전 흥미를 돋을 수 있는 영상이어서 좋았고 조건부 확률의 독립 시행에서는 어떤 조건이 있을지 생각해보게 되었다

내가 관심있는 또는 진로와 관련 있는 영상을 직접 찾아서 분석하고 글을 쓰는 것이 재미있었습니다.

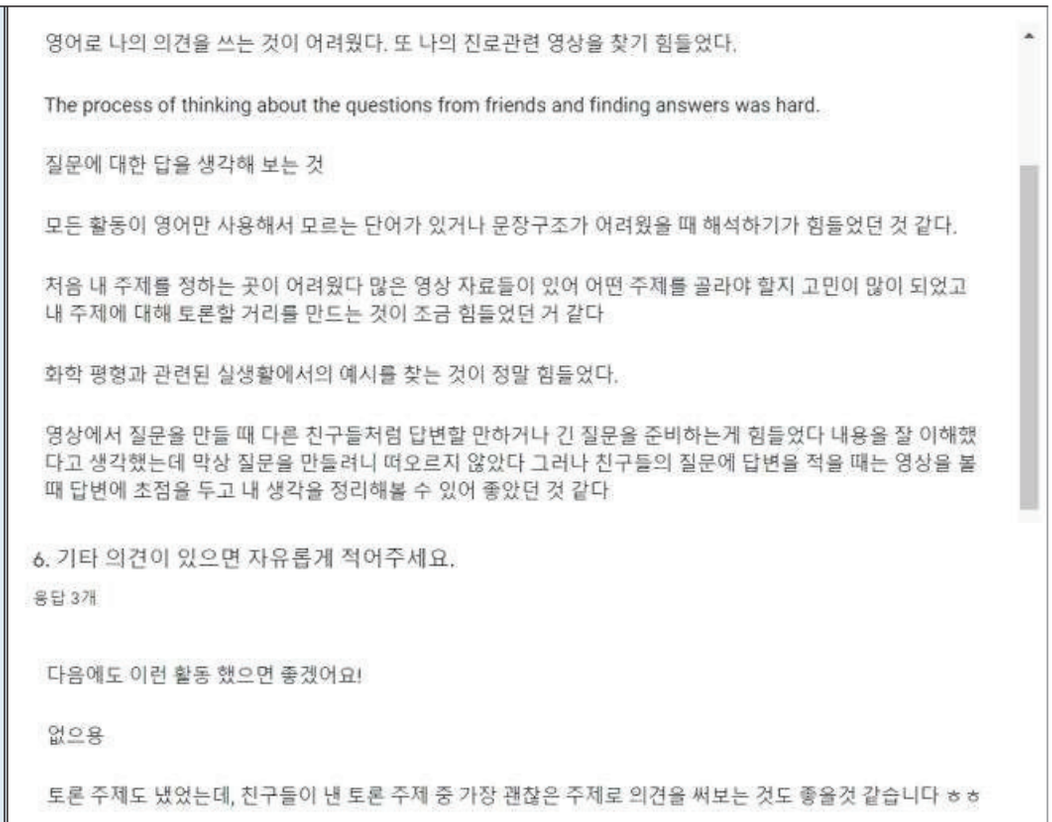
5. 활동에 참여하면서 어렵거나 힘들었던 부분은 무엇입니까?

응답 12개

어려운 영어단어가 있어서 사전을 찾아봐야 한다는 점이 어려웠다.

패들렛을 애초에 가입을 안하고 해서 이름이 익명으로 자꾸 떠서 여러번 헤맸던거 ..

의외로 내 진로와 맞는 영상을 찾기 힘들어 영상을 고르는 부분에 있어서 시간을 많이 투자했다


영어로 나의 의견을 쓰는 것이 어려웠다. 또 나의 진로관련 영상을 찾기 힘들었다.

The process of thinking about the questions from friends and finding answers was hard.

질문에 대한 답을 생각해 보는 것

모든 활동이 영어만 사용해서 모르는 단어가 있거나 문장구조가 어려웠을 때 해석하기가 힘들었던 것 같다.

처음 내 주제를 정하는 곳이 어려웠다 많은 영상 자료들이 있어 어떤 주제를 골라야 할지 고민이 많이 되었고 내 주제에 대해 토론할 거리를 만드는 것이 조금 힘들었던 거 같다

화학 평형과 관련된 실생활에서의 예시를 찾는 것이 정말 힘들었다.

영상에서 질문을 만들 때 다른 친구들처럼 답변할 만하거나 긴 질문을 준비하는게 힘들었다 내용을 잘 이해했다고 생각했는데 막상 질문을 만들려니 떠오르지 않았다 그러나 친구들의 질문에 답변을 적을 때는 영상을 볼 때 답변에 초점을 두고 내 생각을 정리해볼 수 있어 좋았던 것 같다

6. 기타 의견이 있으면 자유롭게 적어주세요.

응답 3개

다음에도 이런 활동 했으면 좋겠어요!

없으용

토론 주제도 냈었는데, 친구들이 낸 토론 주제 중 가장 괜찮은 주제로 의견을 써보는 것도 좋을것 같습니다 ㅎㅎ

▸ 동료의 게시글에 하트(좋아요) 누르기 및 활동 소감 발표, 교사의 피드백 제공

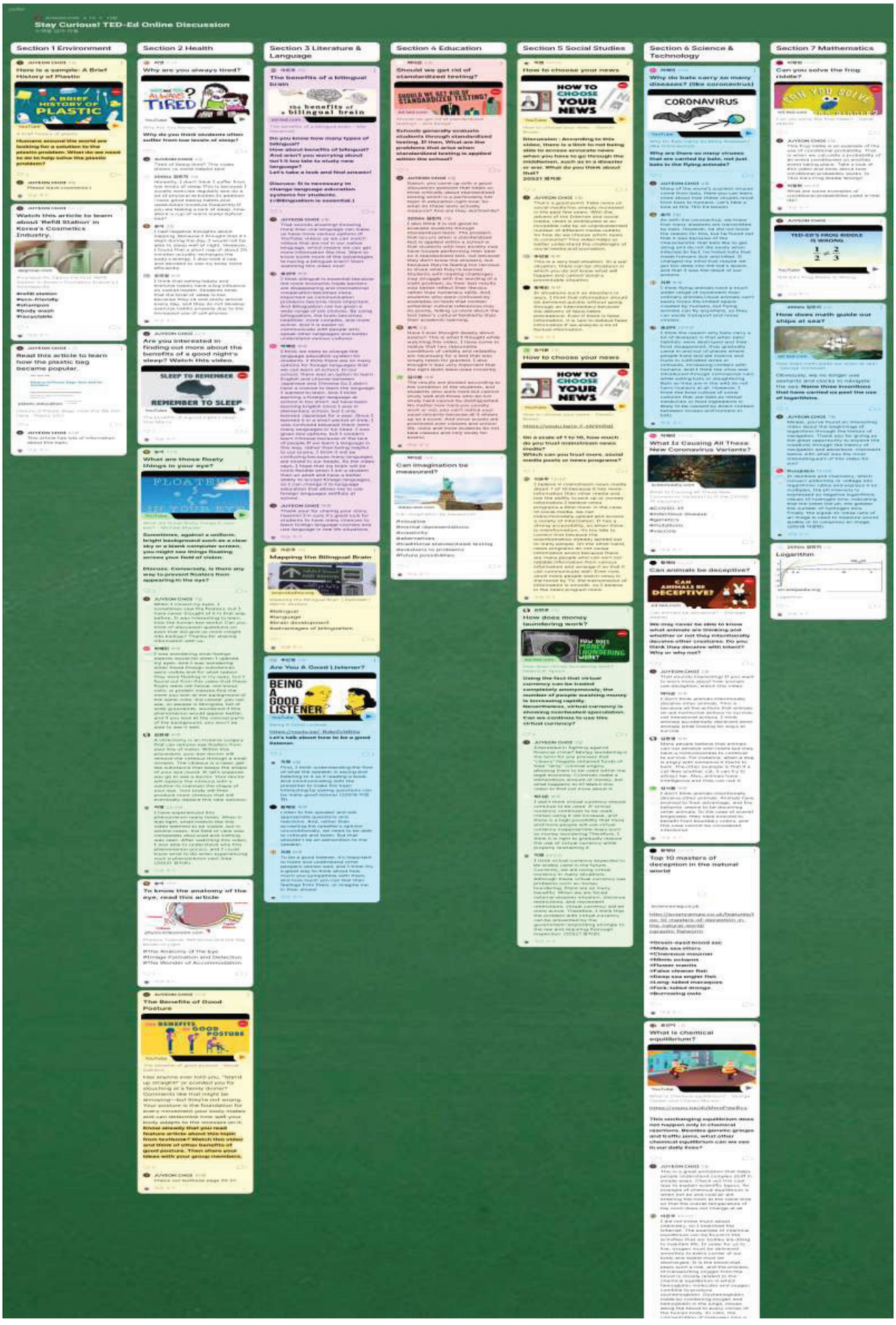
※ 수업사례는 수업 내용 및 전개 과정을 서술하며 3차시 이상 작성

※ 각 단계별로 온라인 콘텐츠 활용 교과서 수업 사례 사진 제시

※ 동영상 자료 등 수업에 활용한 콘텐츠는 심사과정에서 확인 가능(공개 설정)하도록 URL 또는 QR코드 표기

※ ICT연계교육서비스 자료 등록 후 URL 작성시 '콘텐츠·꾸러미' 키워드 - '#공모전' 작성 필수

[수업사례 참고자료] Padlet TED-Ed Online Discussion 전체 화면 이미지



고등학교 부문 금상

페이퍼 커팅과 함께하는 나만의 감성 배색, 컬러 스토리

온라인 콘텐츠 활용 교과서 우수 수업사례

□ 개요

주제	**<페이퍼 커팅과 함께하는 나만의 감성 배색, 컬러 스토리>**		
학교급	□ 초등학교 □ 중학교 ■ 고등학교		
과목	미술	출판사	미진사
학년	2학년	단원명/차시	2. 감각에 나를 맡겨봐/7차시
성취기준	[12미01-02] 생활양식과 사고방식에 영향을 주는 시각 문화의 가치와 역할을 이해하고 토론할 수 있다. [12미02-02] 조형 요소와 원리를 다양하게 응용하여 창의적으로 표현할 수 있다.		
교수학습 활동 유형	*※ 1개 이상 선택* □ 개념설명형(지식전달) □ 의사결정형(토의토론) □ 문제해결형(탐구, 프로젝트) ■ 직·간접체험형(실험, 실기) □ 놀이활동형		
형성평가 활동 유형	*※ 1개 이상 선택* □ 의사소통형(협업, 의견수렴 등) ■ 학습확인형(퀴즈 등) □ 포트폴리오형(프로젝트 등) ■ 실험실습형(실기 포함)		
활용도구	*※ 수업자료 제작에 활용한 저작 도구 및 프로그램 등 작성* □ 줌(실시간 쌍방향 화면 송출) □ 알로(학생 참여 온라인 수업 활동) □ 미리캔버스(온라인 교과서 ppt) □ wordwall(온라인 퀴즈)		
활용 콘텐츠	*※ 콘텐츠 형식(음성, 영상, 이미지, PDF 등) 및 URL 표기* □ 영상 (https://youtu.be/wdsTjoP59js / https://youtu.be/2cfb0OAHJlI / https://youtu.be/UtqCUvmQQds / https://youtu.be/eVpC4ky6Qmc) □ PPT (https://www.miricanvas.com/v/1dowvv) □ 퀴즈 (https://url.kr/nxgvy6 / https://url.kr/acw28r) □ 온라인 개별 활동 (https://url.kr/gsmtub) □ 온라인 조별 활동 (https://url.kr/nt6kyh)		
온·오프 연계 형태	*※ 해당하는 형태에 모두 체크* □ 온라인으로 수업을 지속하는 경우(온라인→온라인) ■ 온라인 수업 후 학생이 등교하는 경우(온라인→오프라인) ■ 등교수업 후 온라인 수업을 하는 경우(오프라인→온라인) □ 오프라인으로 수업을 지속하는 경우(오프라인→오프라인)		
기기환경	*※ 해당하는 형태에 모두 체크* □ 교사 1기기(학생 기기 미활용) □ 모둠형 기기(학생 모둠별 1기기) ■ 학생 개인별 기기(학생 1인당 1기기) □ 기타 _____		

□ 수업사례

<table>
<tr><th>1차시
온라인</th><th colspan="4">색채 탐험(색의 기초와 원리 알아가기)</th></tr>
<tr><th>단계</th><th>주제</th><th>형태</th><th>활동 내용</th><th>도구</th></tr>
<tr><td>도입</td><td>영상 보기</td><td>영상 시청 및 퀴즈</td><td>▸동영상을 통해서 브랜드의 로고만 보고 어느 브랜드인지 맞추는 게임을 진행하며 인지심리학을 활용한 컬러 마케팅 사례를 살펴본다.
클릭☞https://youtu.be/wdsTjoP59js</td><td>zoom에서
화면 공유</td></tr>
<tr><td rowspan="4">전개</td><td>색채 탐험1
(색 이야기)</td><td>온라인 활동 및 생각 나눔</td><td>▸온라인 협업 플랫폼 ‘알로’ 사이트에 동시 접속한다.
클릭☞https://url.kr/gsmtub

▸학생들은 미리 준비된 활동지 안에서 자기 번호를 찾아가 자신이 좋아하는 색과 그 이유를 작성하고 색에 대한 자신의 생각과 경험을 이야기한다.
▸교사는 학생들이 색에 대한 인식을 확장시키고, 서로의 생각과 경험을 자유롭게 이야기할 수 있도록 한다.

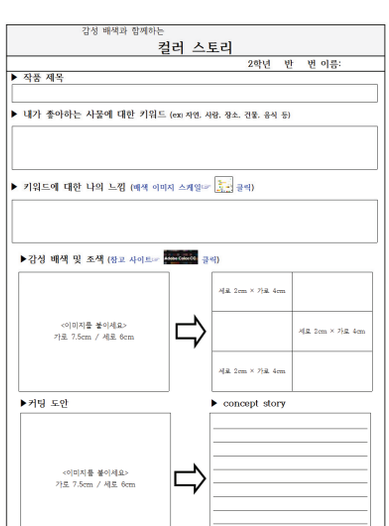
▲온라인 활동 모습</td><td>학생들은 ‘알로’접속
zoom에서
화면 공유</td></tr>
<tr><td>색채 탐험2
(색의 이해)</td><td>이론</td><td>▸색의 3요소와 색상환을 보면서 색의 개념을 이해한다.
클릭☞https://www.miricanvas.com/v/1dowvv</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>색채 탐험3
(색의 심리)</td><td>이론</td><td>▸색상에 따라 다르게 느껴지는 키워드를 보면서 색이 우리에게 주는 심리적 영향에 대해서 생각해본다.
</td><td>zoom에서
화면 공유</td></tr>
<tr><td>색채 탐험4
(색채 테마)</td><td>형성 평가 퀴즈</td><td>▸wordwall 사이트에 접속하여 색들을 조합한 색채 테마별 구성이 우리에게 어떤 분위기를 주는지 퀴즈를 통해 알아본다.
퀴즈1) https://wordwall.net/play/22146/698/596
퀴즈2) https://wordwall.net/play/22146/858/635

</td><td>학생들은
Wordwall
접속</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>다음 차시 안내</td><td colspan="2">▸오늘 배운 내용을 복습하며 다음 시간에 조별 활동에 대해서 안내한다.</td><td>ppt
화면 공유</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>2차시
온라인</th><th colspan="4">조별 색채 탐험 및 작업 계획서 작성하기</th></tr>
<tr><th>단계</th><th>주제</th><th>형태</th><th>활동 내용</th><th>도구</th></tr>
<tr><td>도입</td><td>색채
지각</td><td>영상
시청</td><td>▸태어나서 처음으로 색을 보게 된 사람들의 이야기를 통해 ‘색을 본다’라는 의미를 살펴본다.
클릭☞https://youtu.be/2cfb0OAHJlI</td><td>zoom에서
화면 공유</td></tr>
<tr><td rowspan="3">전개</td><td>색채
탐험5
(색채
연구)</td><td>온라인
조별
활동</td><td>▸온라인 협업 플랫폼
‘알로’ 사이트에 동시 접속한다.
클릭☞https://url.kr/nt6kyh

▸같은 색을 좋아하는 학생들끼리 한 조가 되어 색의 정의, 특징, 그림 속에서의 색, 생활 속에서의 색 등 색에 대한 정보를 조사한 후 발표한다.

</td><td>학생들은
‘알로’접속

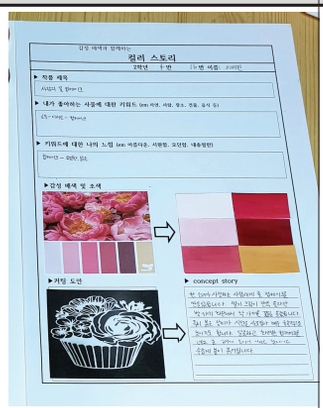
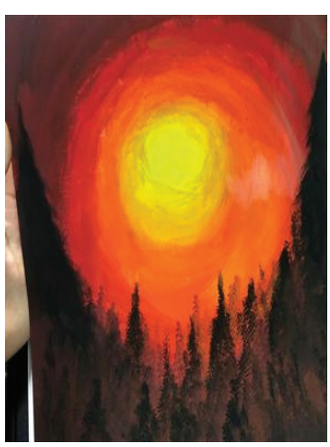
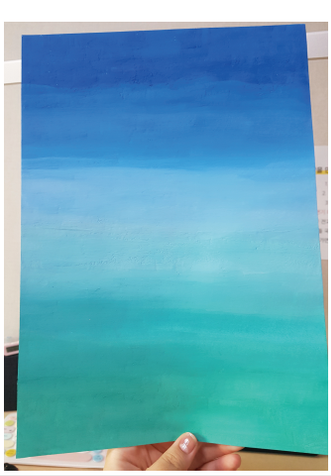
zoom에서
화면 공유</td></tr>
<tr><td>제작
과정
안내</td><td>설명</td><td>▸<페이퍼 커팅과 함께하는 나만의 감성 배색, 컬러 스토리> 작품 제작 과정을 안내한다.
클릭☞ https://www.miricanvas.com/v/1m1g72</td><td>ppt
화면 공유</td></tr>
<tr><td>작품
계획서
작성
하기</td><td>실습</td><td>▸구글 클래스룸 계획서 작성 안내
클릭☞https://url.kr/we46ng
1. 주제 선정하기
▹사물, 자연, 사람, 장소, 건물, 음식 등 자신이 좋아하는 다양한 분야에서 색으로 표현하고 싶은 주제를 선정한다.
2. 색채 언어 작성하기
▹배색 이미지 스케일을 참고하여 선정한 주제에 대하여 자신의 느낌과 생각을 색채 언어로 작성한다.


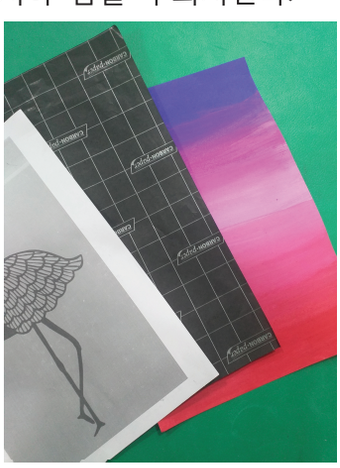
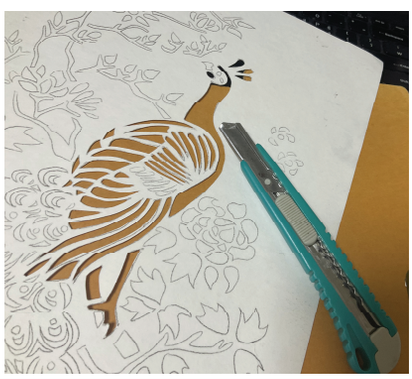
3. 컬러 배색 사이트 소개
▹어도비 컬러 사이트에서 자신의 선택한 이미지와 어울리는 컬러 테마를 찾는다.
클릭☞ https://color.adobe.com/ko/trends

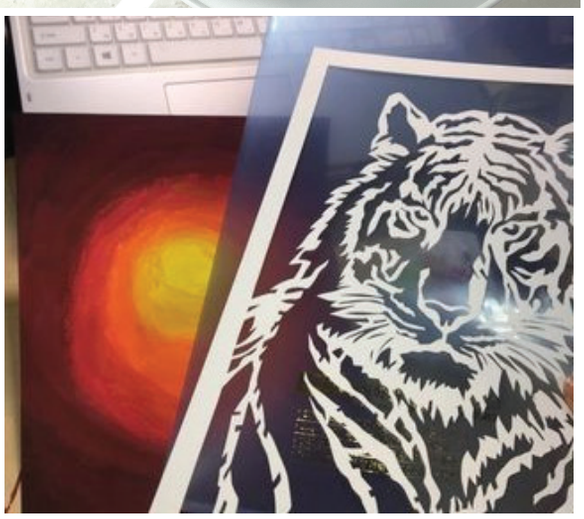
4. 페이퍼 커팅 도안 선정하기
▹자신이 선택한 주제와 어울리는 페이퍼 커팅 도안을 고른 후 구글 클래스룸에 도안을 제출한다.</td><td>클래스 룸에 개인별 과제 부여</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>다음
차시
안내</td><td colspan="2">▸다음 수업 시간까지 오늘 해야 할 부분에 계획서를 완성할 수 있도록 안내한 후 다음 오프라인 수업 준비물에 대해서 안내한다.
▸준비물 안내: 포스터물감, 붓, 물통, 휴지, 소분 통(6개)</td><td>ppt
화면 공유</td></tr>
</table>

3차시 오프라인		작업 계획서 작성 및 조색 실습		
단계	**주제**	**형태**	**활동 내용**	**도구**
도입	**조색 방법**	영상 시청	▸조색하는 방법에 대한 영상을 시청한다. **클릭**☞https://youtu.be/UtqCUvmQQds	zoom에서 화면 공유
전개	**조색 하기**	형성 평가 퀴즈	▸원하는 색을 만들기 위해 어떤 색을 섞어야 하는지 퀴즈를 통해 풀어본다. **클릭**☞https://www.miricanvas.com/v/1m0k9o	zoom에서 화면 공유
		실습	▸작업 계획서를 토대로 자신이 선택한 컬러 테마를 만들기 위해 포스터 물감으로 조색한다.  ▸채도와 명도가 높은 색을 소분통에 베이스로 넣은 후 그 다음 채도와 명도의 색을 조금씩 섞어가며 색을 만들 수 있도록 지도한다.  ▸원하는 색이 나오면 작업 계획서에 넣을 컬러 띠를 만들어 2cm x 4cm 크기로 오려 붙인다. 	교실에서 조색 실습
정리	**다음 차시 안내**	▸조색하는 방법에 대해서 다시 한번 복습하며 내가 원하는 색을 만들기 위해 어떤 색을 섞어야 하는지에 대해서 질문한다. ▸준비물 안내: 배경 도화지, 조색한 물감, 붓, 물통		ppt 화면 공유

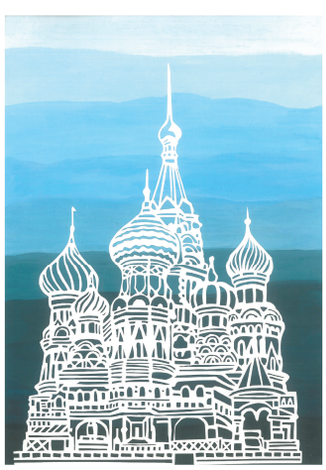
<table>
<tr><td colspan="2">4차시
오프라인</td><td colspan="3">배경 채색하기</td></tr>
<tr><td>단계</td><td>주제</td><td>형태</td><td>활동 내용</td><td>도구</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>전시
학습
확인</td><td>질문</td><td>▸전 시간 조색한 색이 건조된 후 자신이 고른 컬러 테마 색과 유사한지 확인한다.

▸컬러 띠, 도안, 컨셉 스토리가 작품 계획서 양식에 맞게 작성했는지 확인한다.
</td><td></td></tr>
<tr><td>전개</td><td>배경
채색
하기</td><td>실습</td><td>▸소분 통에 만들어 놓은 색을 사용하여 도화지에 배경을 채색한다.
▸페이퍼 커팅 도안에서 배경이 보일 부분을 생각하며 채색할 수 있도록 한다.
 
▸그라데이션으로 배경을 채색할 때 중간 부분이 자연스럽게 연결될 수 있도록 마르기 전에 빠르게 채색할 수 있도록 한다.
 </td><td>교실
조색
실습</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>다음
차시
안내</td><td colspan="2">▸다음 온라인 수업 방법과 준비물을 안내한다.
칼, 페이퍼 커팅 할 도화지, 페이퍼 커팅 도안(A4사이즈)</td><td>ppt
화면 공유</td></tr>
</table>

5차시 온라인		페이퍼 커팅 도안 먹지 작업 및 커팅하기		
단계	**주제**	**형태**	**활동 내용**	**도구**
도입	**배경채색확인**	질문	▸전 시간 채색한 배경이 마르고 난 뒤 색의 느낌을 이야기하도록 한다.	zoom
전개	**페이퍼 커팅 제작 하기**	실습	▸**페이퍼 커팅 도안 스케치하기** ①먹지를 사용하여 도화지에 페이퍼 커팅 도안 형태를 그린다. ②먹지로 형태를 딴 후 도안에서 연결되지 않은 부분이 없도록 추가적 스케치한다. ③커터칼을 사용해 배경이 보일 부분을 오려 내도록 한다. 구멍이 나듯이 흰 부분이 서로 연결되어 이어져야 함을 주의시킨다.   ▸**커터칼을 사용하여 페이퍼 커팅하기** ※ 커터칼 사용 안전 교육하기 ①칼날을 1칸 이상 꺼내 쓰지 않는다. ②손이 다치지 않도록 칼질 방향과 반대되는 곳에 손을 둔다.  	zoom으로 작업 과정 공유하기
정리	**다음 차시 안내**	▸다음 시간에는 페이퍼 커팅 마무리 및 뒷 배경 부착에 대해서 안내한다. ▸준비물 안내: 배경, 페이퍼 커팅지, 손코팅지		ppt 화면 공유

6차시 온라인		페이퍼 커팅 완성 및 배경 부착하기		
단계	**주제**	**형태**	**활동 내용**	**도구**
도입	**전시 학습 확인**	질문	▸페이퍼 커팅 진행 상황을 확인한다.	zoom
전개	**배경과 페이퍼 커팅된 도안 붙이기**	실습	▸페이퍼 커팅을 마무리하고 풀과 테이프를 사용하여 배경과 잘 부착할 수 있도록 한다. ▸맨 윗면에는 손코팅지 필름을 부착하여 페이퍼 커팅된 면이 손상되지 않도록 한다.   	zoom으로 작업 과정 공유하기
정리	**다음 차시 안내**	▸작품을 학교에 가져와서 발표할 수 있도록 안내한다.		ppt 화면 공유

<table>
<tr><td colspan="2">7차시
오프라인</td><td colspan="3">작품 발표 및 작품 소개서 작성하기</td></tr>
<tr><td>단계</td><td>주제</td><td>형태</td><td>활동 내용</td><td>도구</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>작품
설명</td><td>영상
시청</td><td>▸영상을 통해 작가가 작품의 의도를 설명하는 것에 대한 중요성을 설명한다.
클릭☞https://youtu.be/eVpC4ky6Qmc</td><td></td></tr>
<tr><td>전개</td><td>작품
감상
및
발표</td><td>발표</td><td>▸작품 소개서 작성하기
클릭☞https://url.kr/ygptw1
작품의 제작과정, 가장 중시한 점, 잘된 점, 아쉬운 점 등을 작성하며 자신의 작업과정을 돌아보게 한다.

▸작품 감상 및 발표하기
서로의 작품을 감상한 후 작품 소개서를 토대로 작품을 발표한다.
 
 </td><td>활동지
제공</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>다음
차시
안내</td><td colspan="2">▸마무리 학습 지도
페이퍼 아트와 조색 등 한 달 동안 진행된 수업을 상기시키며 수업을 마무리하도록 지도한다.</td><td>ppt
화면 공유</td></tr>
</table>

※ 수업사례는 수업 내용 및 전개 과정을 서술하며 3차시 이상 작성

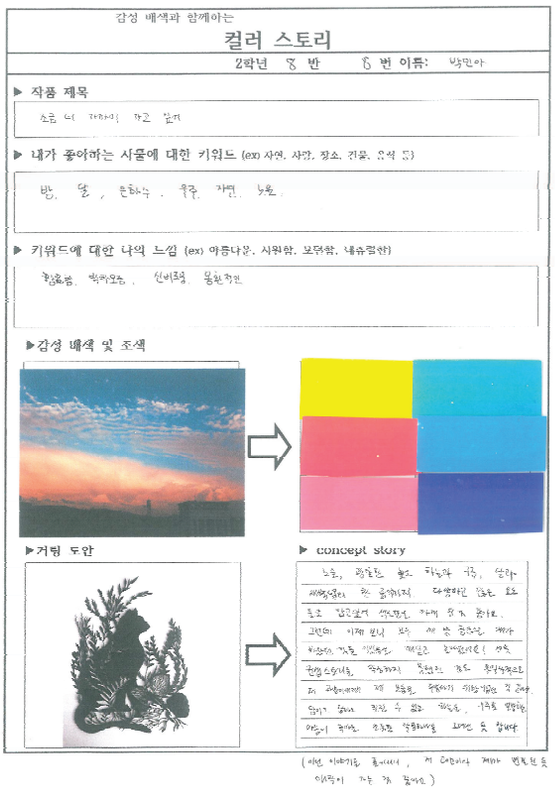
※ 각 단계별로 온라인 콘텐츠 활용 교과서 수업 사례 사진 제시

※ 동영상 자료 등 수업에 활용한 콘텐츠는 심사과정에서 확인 가능(공개 설정)하도록 URL 또는 QR코드 표기

※ ICT연계교육서비스 자료 등록 후 URL 작성시 '콘텐츠·꾸러미' 키워드 - '#공모전' 작성 필수

작품사진

학생 작품 결과물



감성 배색과 함께하는
컬러 스토리
2학년 8 반 8 번 이름: 박민아

▶ 작품 제목
소름 더 돋아지기 전에 얼지

▶ 내가 좋아하는 사물에 대한 키워드 (ex) 사연, 사람, 장소, 건물, 음식 등)
반, 달, 분위기, 우주, 자연, 노을

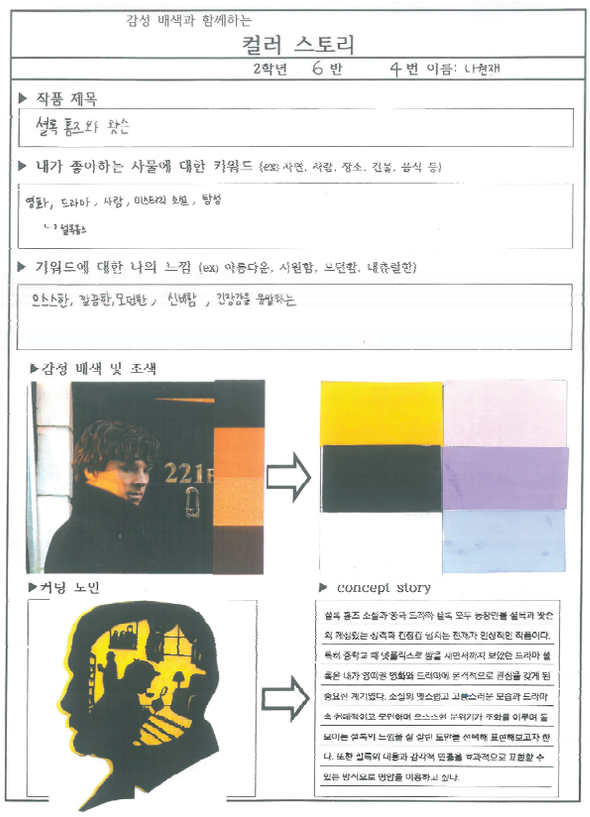
▶ 키워드에 대한 나의 느낌 (ex) 아름다운, 시원함, 모던함, 내츄럴한)
환상적, 신비로움, 신비로움, 몽환적인

▶감성 배색 및 조색

▶거닝 도안

▶ concept story

(이런 이야기를 좋아해서, 이 이야기와 어울릴 것 같은 색을 골라보았어요)



감성 배색과 함께하는
컬러 스토리
2학년 6 반 4 번 이름: 나형재

▶ 작품 제목
셜록 홈즈와 왓슨

▶ 내가 좋아하는 사물에 대한 키워드 (ex) 사연, 사람, 장소, 건물, 음식 등)
영화, 드라마, 사람, 미스터리 소설, 탐정

▶ 기워드에 대한 나의 느낌 (ex) 아름다운, 시원함, 모던함, 내츄럴한)
오스스한, 깔끔한,모던한, 신비함, 긴장감을 유발하는

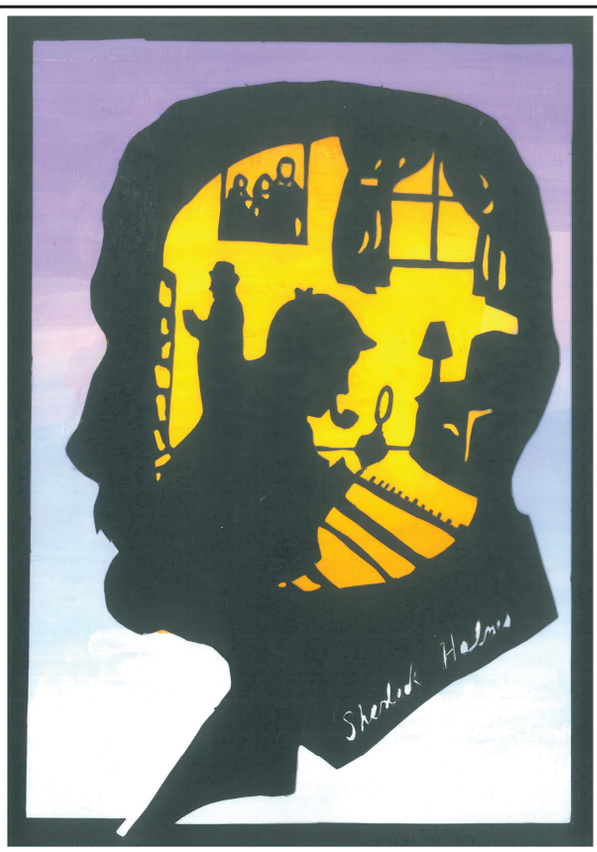
▶감성 배색 및 조색

▶거닝 노인

▶ concept story
셜록 홈즈 소설과 중국 드라마 셜록 모두 흥미진진한 셜록과 왓슨의 케미있는 심리적 긴장감 넘치는 전개가 인상적인 작품이다. 특히 중학교 때 넷플릭스로 방영 시즌4까지 보았던 드라마 셜록은 내가 영미권 영화와 드라마에 본격적으로 관심을 갖게 된 중요한 계기였다. 소설의 멋스럽고 고풍스러운 모습과 드라마 속 귀여워하고 모던해여 오스스한 분위기가 주화를 이루며 등장인물의 느낌을 살 살린 독창적 표현해보고자 한다. 또한 심리와 내용과 감각적 묘사를 효과적으로 표현할 수 있는 방식으로 명암을 이용하고 싶다.

▲작품 계획서





▲작품 완성 사진

고등학교 부문 은상

질병과 방어 작용

온라인 콘텐츠 활용 교과서 우수 수업사례

□ 개요

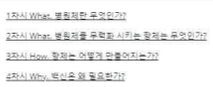
주제	질병과 방어 작용		
학교급	□ 초등학교 □ 중학교 ☑ 고등학교		
과목	생명 과학 Ⅰ	출판사	지학사
학년	2학년	단원명/차시	Ⅲ. 항상성과 몸의 조절 5. 질병과 방어 작용 (1~4차시/7차시)
성취기준	[12생과Ⅰ03-06] 다양한 질병의 원인과 우리 몸의 특이적 방어 작용과 비특이적 방어 작용을 이해하고, 관련 질환에 대한 예방과 치료 사례를 조사하여 발표할 수 있다.		
교수학습 활동 유형	☑ 개념설명형(지식전달) ☑ 의사결정형(토의토론) ☑ 문제해결형(탐구, 프로젝트) ☑ 직·간접체험형(실험, 실기) ☑ 놀이활동형		
형성평가 활동 유형	□ 의사소통형(협업, 의견수렴 등) ☑ 학습확인형(퀴즈 등) ☑ 포트폴리오형(프로젝트 등) ☑ 실험실습형(실기 포함)		
활용도구	☑ 곰믹스 프로(제작 영상) ☑ 퍼니콘, 물티슈, COVID-19 Ag Home Test		
활용 콘텐츠	☑ PDF, PPT, 유튜브, 위키 백과, 패들렛, flaticon(https://www.flaticon.com) ☑ 구글미트, 구글클레스룸, 구글설문지, 구글문서, 구글프레젠테이션, 잼보드		
온·오프 연계 형태	☑ 온라인으로 수업을 지속하는 경우(온라인→온라인) ☑ 온라인 수업 후 학생이 등교하는 경우(온라인→오프라인) ☑ 등교수업 후 온라인 수업을 하는 경우(오프라인→온라인) □ 오프라인으로 수업을 지속하는 경우(오프라인→오프라인)		
기기환경	□ 교사 1기기(학생 기기 미활용) □ 모둠형 기기(학생 모둠별 1기기) ☑ 학생 개인별 기기(학생 1인당 1기기) □ 기타 _____		

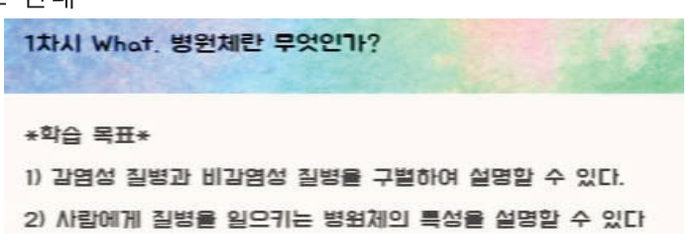
□ 수업사례

※ 본교는 구글 플랫폼을 사용하며 '잇다'가 open되기 전 온라인 교과서를 개발하였기에 구글 사이트를 통해 온라인 콘텐츠 활용 교과서를 개발하였습니다.

https://sites.google.com/d/1pDJ_st4T44vYqz1oOf6w6ANUifviGJoQ/p/1adqYRMMd5k3ewXMqk_o-NAuStcDmen_d/edit

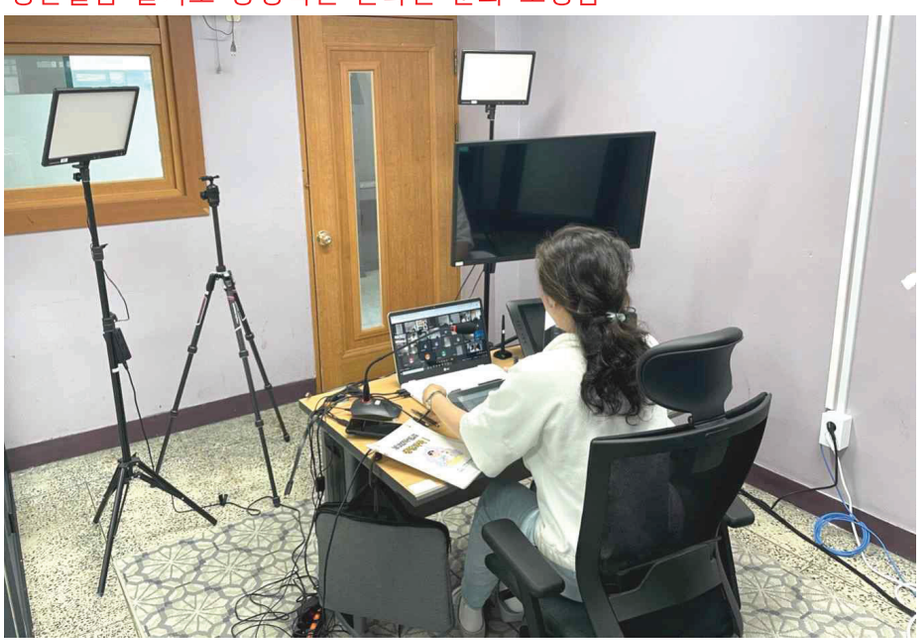
<table>
<tr><th>단계</th><th>수업 내용</th></tr>
<tr><td><1차시>
수업 안내</td><td>▸사전에 구글클래스룸에 수업 방을 개설하고 학생을 초대
▸수업 시간표에 맞춰 학생들이 구글미트로 입장하여 출석 체크
▸사전에 활동지(부교재) 배부
https://drive.google.com/file/d/1_B4wmFmpVLlf3g8uhSFT4OZ4nzWwZudR/view

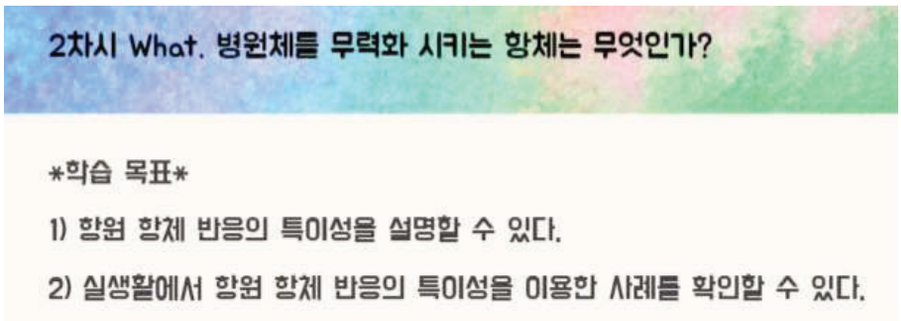

</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸학습 목표 안내

</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸활동1[영상/교사제작/☑개념설명형] 교사가 제작한 수업 영상(32분 33초)을 시청하도록 안내
https://drive.google.com/file/d/1wgvvPZ1QdGamvc7E7FCfZXh_fFNRoUm4/view
▸선택활동[사이트/읽기 자료] 읽기 자료를 제공하고 도서를 소개하여 심화학습과 자기주도학습이 이어지도록 함
위크백과 '메리 맬런'
https://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%A9%94%EB%A6%AC_%EB%A7%AC%EB%9F%B0
도서 '위험한 요리사 메리'
http://www.yes24.com/Product/Goods/58097585



</td></tr>
</table>

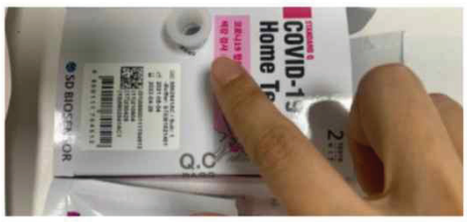
전개	※ 에듀테크[1]를 활용한 교육 방법을 개발하여 학습자의 자기 주도적 학습 능력 및 정보 활용 능력 등 미래 핵심 역량을 함양하고자 함 ※ 다양한 읽기 자료 제공은 학생 개인별 학습이 가능함 ▸**활동2[패들렛/놀이활동/☑놀이활동형]** 퍼니콘과 물티슈을 이용하여 병원체 만들기 https://padlet.com/srb1071/bha199x8r2ulbo4g  ※ 소단원을 시작하며 단원에 대한 학습자의 흥미 유발 및 손 조작 활동으로 공부에 지친 학생들에게 놀이를 제공하고자 함
정리	▸**[패들렛/놀이활동]** 학생들이 오늘 활동을 하며 느낀 점을 이야기하고 병원체를 가장 잘 표현한 친구의 작품에 별점 달기 ※ 칭찬별점 달기로 긍정적인 온라인 문화 조성함  <사진1> 온라인수업 중

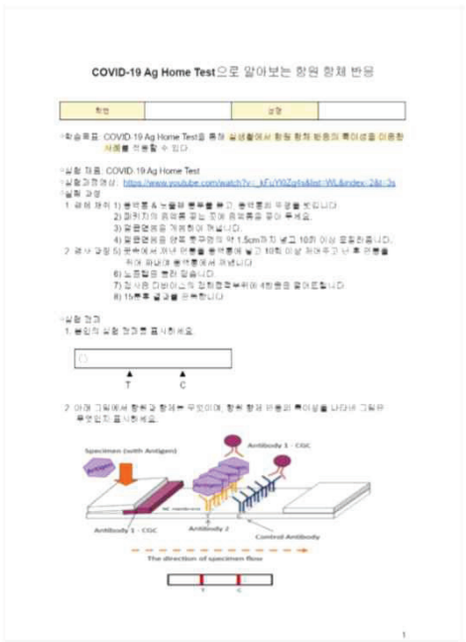
1) IT 기술을 활용한 교육서비스로 교육(Education)과 기술(Technology)의 합성어로 사용되고 있으며, 교육·학습·훈련을 수행, 평가, 지원하고 환경을 구축하는 정보통신기술(ICT) 기반 융합 서비스의 일종(『에듀테크산업 육성관련 제도정비 사전검토 연구』, 정보통신산업진흥원, 이지은, 2017)

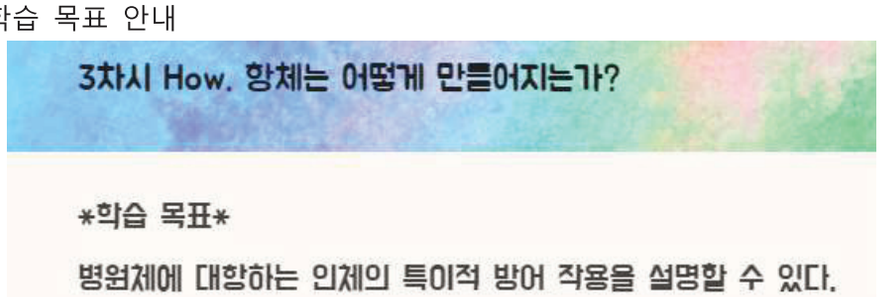
<table>
<tr><td><2차시>
수업 안내</td><td>▸수업 시간표에 맞춰 학생들이 구글미트로 입장하여 출석 체크
▸온라인일 경우 사전에 학생들에게 COVID-19 Ag Home Test KIT 배부</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸학습 목표 안내

</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸활동1[영상/교사제작/☑개념설명형] 교사가 제작한 수업 영상(2분 13초)을 시청하도록 하고 영상에 대한 개념학습 OX Quiz 풀기
https://drive.google.com/file/d/12NNnRfnoU0InASv_izFJNv4k6n3h4oTV/view
▸[피드백/구글설문지/☑학습확인형] 학생들이 응답한 OX Quiz의 답을 공유하며 피드백, 오답은 무엇인지 살펴보고 개념을 명확하게 이해하였는지 확인 또한 설문지에 질문이나 건의 사항을 쓸 수 있도록 기회를 제공하고 답변함
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSczR4SYELwYIDrHUO4pnsuk5BzC8GsCHioBhyymnw8b3PAskw/viewform
※ Quiz의 답변을 통해 학습자의 이해도를 파악하여 학습 난이도를 조절함



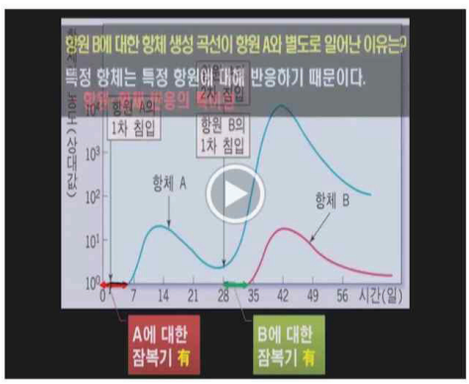
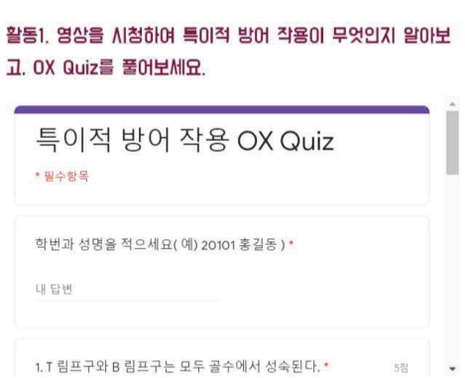
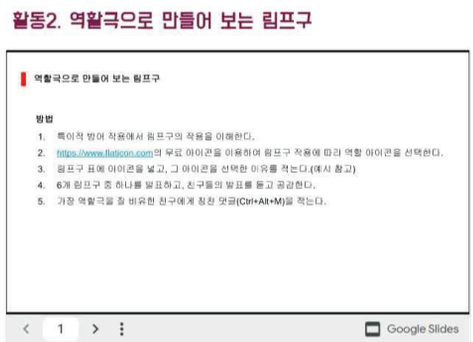

▸활동2[영상/유튜브] COVID-19 Ag Home Test 사용 방법에 대해 알기 쉽게 설명한 영상을 개별적으로 볼 수 있도록 제시함
https://www.youtube.com/watch?v=_kFuYl0Zg4s&list=WL&index=3&t=3s
▸활동3[실험/구글문서/☑직·간접체험형] 시청한 영상을 바탕으로 사전에 나눠준 COVID-19 Ag Home Test KIT를 이용하여 개별적으로 실험 결과를 작성함. 실험을 통해 실생활에서 항원 항체 반응의 특이성을 이용한 사례를 경험함
https://docs.google.com/document/d/1-vHigwGhzGNg6maXovc3GiYrVXkdywF5MetlV-z7tto/edit
▸[실험결과해석/PPT/☑실험실습형] 교사는 학생들이 제출한 실험 결과를 보며 실험 결과를 해석함
https://drive.google.com/file/d/1ZGrPQAqHAAR8oyHG8EmW1WeA4QnCezdx/view
※ 현 사회의 이슈를 다룰 수 있다는 온라인 콘텐츠 활용 교과서의 장점을 활용하여 최근에 개발된 COVID-19 Ag Home Test를 수업에 적용함으로써 교과의 내용과 실생활을 연관 짓고자 함</td></tr>
</table>

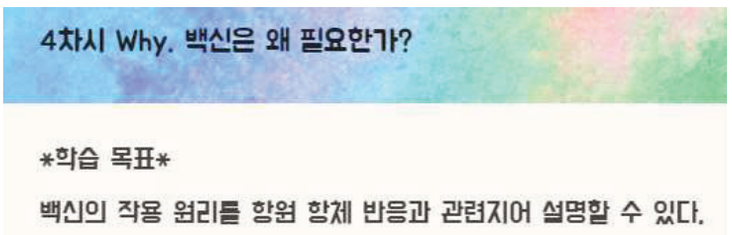
<table>
<tr>
<td>전개</td>
<td>
활동2. COVID-19 Ag Home Test를 준비하고, 아래 링크를 시청하세요.
https://www.youtube.com/watch?v=_kFuY10Zg4s&list=WL&index=2&t=3s

(교사용) COVID-19 Ag Home Test 실험 결과

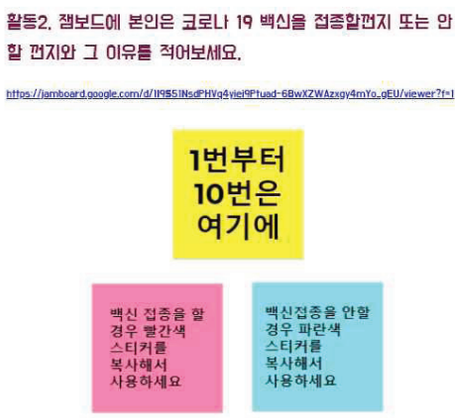

활동3. 실생활에서 항원 항체 반응의 특이성을 이용한 COVID-19 Ag Home Test를 하고 실험 결과를 작성하세요.

※ 본 수업은 오프라인에서도 가능


</td>
</tr>
<tr>
<td>정리</td>
<td>▸학생들이 오늘 실험을 통해 느낀 점을 이야기하며 실생활에서 항원 항체 반응의 특이성을 이용한 다양한 사례를 찾아볼 수 있도록 유도함</td>
</tr>
<tr>
<td><3차시>
수업 안내</td>
<td>▸수업 시간표에 맞춰 학생들이 구글미트로 입장하여 출석 체크</td>
</tr>
<tr>
<td>도입</td>
<td>▸학습 목표 안내


</td>
</tr>
</table>

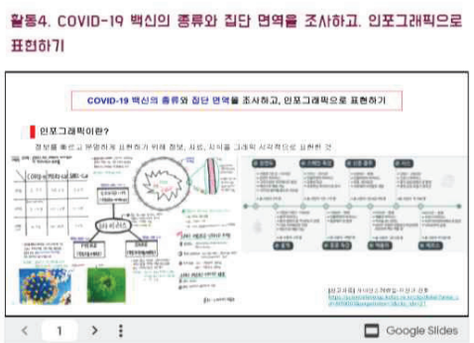
전개	▸**활동1[영상/교사제작/☑개념설명형]** 교사가 제작한 수업 영상(21분 56초)을 시청하도록 하고 영상에 대한 개념학습 OX Quiz 풀기 https://drive.google.com/file/d/1C-TZX89mcJQncfQ3l7O5GhSgggA7ebFc/view ▸**[피드백/구글설문지/☑학습확인형]** 학생들이 응답한 OX Quiz의 답을 공유하며 피드백, 오답은 무엇인지 살펴보고 개념을 명확하게 이해하였는지 확인 또한 설문지에 질문이나 건의 사항을 쓸 수 있도록 기회를 제공하고 답변함 https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeExj9d51eBM7wGuloAs31kig5YrSdyCzoWQhwqFAm2p7xfSw/viewform   ▸**활동2[포트폴리오/flaticon/☑문제해결형]** flaticon(https://www.flaticon.com) 무료 아이콘을 사용할 수 있는 사이트를 이용하여 특이적 방어 작용의 림프구(대식 세포, 보조 T 림프구, 세포 독성 T 림프구, B림프구, 형질 세포, 기억 세포)의 작용에 따라 역할 아이콘을 선택하고 그 아이콘을 선택한 이유를 적도록 함 (학생용) https://docs.google.com/presentation/d/1dTXDhXbFUq8oUmy02uanynyCAGwG2_GNj_mos63ph1o/present?slide=id.p (교사용) https://docs.google.com/presentation/d/18ZJJCciB6PLu0W6ddvjv5qAvQEyTuIHsU6Sni_v4hsg/present?slide=id.ge76874df55_0_25 ※ 다양한 사이트를 사용하여 역동적인 수업을 구성함 ▸**[발표/구글프레젠테이션]** 학생들은 작성한 여섯 개의 림프구 중 하나를 스스로 발표, 친구들의 발표를 듣고 공감함 ▸**[댓글 달기/구글프레젠테이션]** 가장 역할극을 잘 비유한 친구에게 칭찬 댓글을 달며 긍정적인 선플 달기를 경험하도록 함  
정리	▸학생들이 오늘 포트폴리오 활동을 하며 느낀 점을 이야기하고 가장 칭찬 댓글이 많이 달리 친구를 알아보고 축하해줌

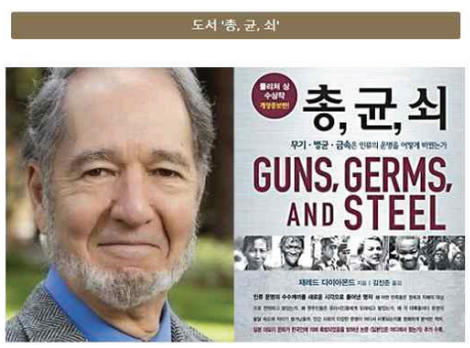
<table>
<tr><td><4차시>
수업 안내</td><td>▸수업 시간표에 맞춰 학생들이 구글미트로 입장하여 출석 체크</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸학습 목표 안내

</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸활동1[영상/유튜브] 제시된 '코로나 19 백신, 맞아도 괜찮을까?' 영상(6분)을 바탕으로 활동2수행하기
https://www.youtube.com/watch?v=omG5pIZGgjM&t=9s
▸활동2[의사결정/잼보드/☑의사결정형] 활동1의 영상을 바탕으로 본인은 코로나 19 백신을 접종할 건지 안 할 건지 그 이유를 적고 전체 학생들과 내용을 공유하며 서로의 생각이 얼마나 다르거나 비슷한지 확인하고 오늘 다룰 백신에 대해 생각해보기
https://jamboard.google.com/d/1I9S51NsdPHVq4yiei9Ptuad-6BwXZWAzxgy4mYo_gEU/viewer?f=0

※ 학생들이 오프라인보다 온라인에서 더욱 편하게 의견을 제시한다는 장점을 활용하여 의사소통능력을 향상시키고자 함

▸활동3[영상/교사제작/☑개념설명형] 교사가 제작한 수업 영상(7분 33초)을 시청하도록 안내
https://drive.google.com/file/d/1eIIsXEDVeU60EBMQwpIAHgoRiNIRBw3e/view
▸활동4[프로젝트/구글프레젠테이션/☑포트폴리오형] COVID-19 백신의 종류(바이러스백터백신, RNA 백신, 재조합 백신)와 집단 면역을 조사하고, 인포그래픽으로 표현하기
https://docs.google.com/presentation/d/1rmmyINUq_dSN9TSchR0RqeW8lCoyg6NmsBE3ZwL5tpg/present?slide=id.gee648ca7d2_0_1



</td></tr>
</table>

전개	▸**선택활동[사이트/읽기 자료]** 인류사와 함께한 질병을 다룬 '총, 균, 쇠' 도서를 소개하여 심화학습과 자기주도학습이 이어지도록 함 http://www.yes24.com/Product/Goods/1940233 ▸**선택활동[영상/유튜브]** '총, 균, 쇠'에 대한 전체적인 내용을 소개한 영상을 학생이 선택적으로 볼 수 있도록 안내 https://www.youtube.com/watch?v=ZuZMdGOw-Q0&t=4s (선택 읽기) '총,균,쇠'로 알아보는 인류사와 함께하는 질병 (선택 영상) '총,균,쇠' 책 읽어드립니다   ※ 다양한 읽기 자료 제공은 학생 개인별 학습이 가능함
정리	▸활동2에서의 코로나 19 백신 접종에 대한 의사결정을 하였는데 수업을 통해 생각이 바뀐 학생이 있는지 이야기하고 앞으로 with 코로나가 가능할지 역사적으로 질병이 어떤 영향을 끼쳤는지 생각해 볼 수 있도록 유도함

※ 온라인 콘텐츠 활용 교과서의 선도학교 예산으로 구매한 크롬북을 사용하여 오프라인에서도 온라인 콘텐츠 활용 교과서를 활용한 수업이 가능하였습니다.





※ 온라인 콘텐츠 활용 교과서의 다음과 같은 장점을 활용하여 교수·학습 및 평가를 개발하였습니다.

1. 교수·학습 개발 사항

① 다양한 읽기 자료와 학습 동영상 제공으로 학습자의 자기 주도적 학습 능력 및 정보 활용 능력 등 미래 핵심 역량 함양

② 학생 개인별, 수준별 학습 가능할 수 있는 자료 제공

③ 현 사회의 이슈를 다루어 교과의 내용과 실생활의 연관성 높임

④ 칭찬별점 및 칭찬댓글 달기로 긍정적인 온라인 문화 조성

2. 평가 개발 사항

① Quiz의 답변을 통해 학습자의 이해도를 파악하여 학습 난이도 조절

② 오프라인보다 온라인에서 더욱 편하게 의견을 제시한다는 장점을 활용하여 의사소통능력 향상

고등학교 부문 은상

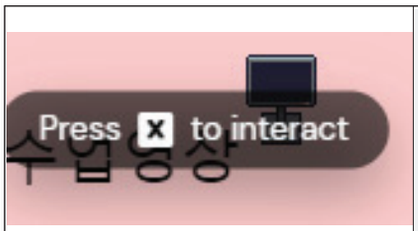
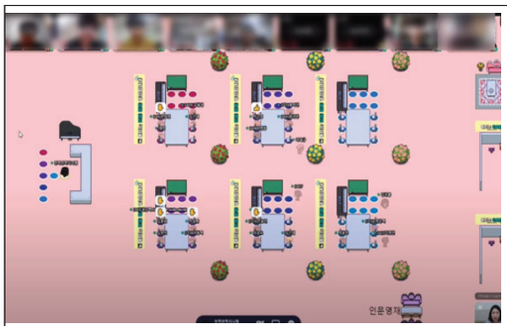
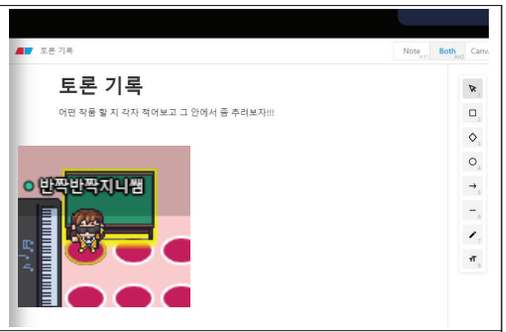
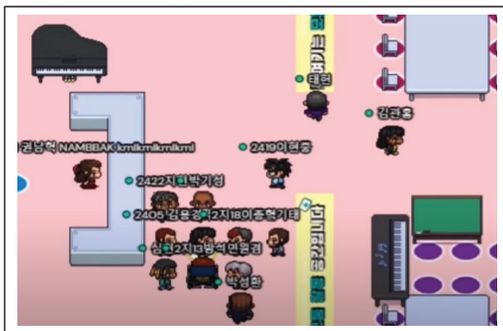
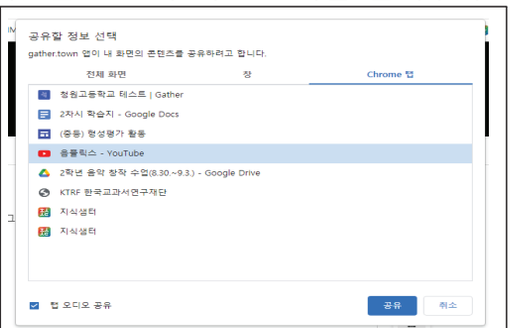
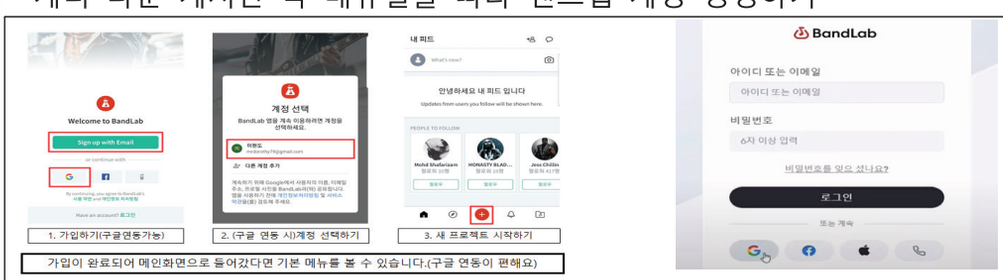
게더타운과 밴드랩을 활용한 고전시가 음악 창작 수업

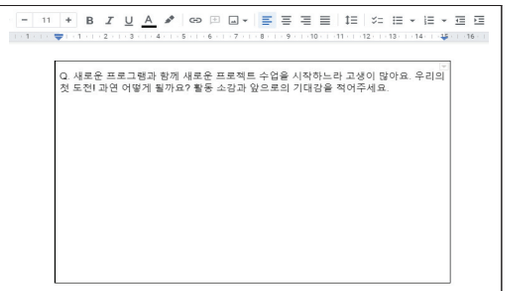
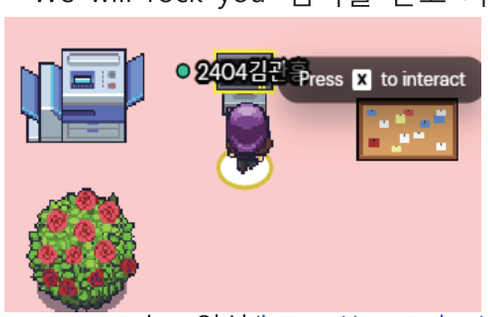
온라인 콘텐츠 활용 교과서 우수 수업사례

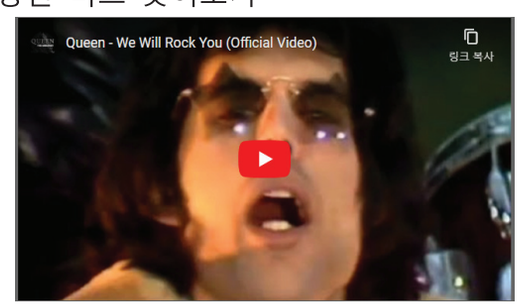
□ 개요

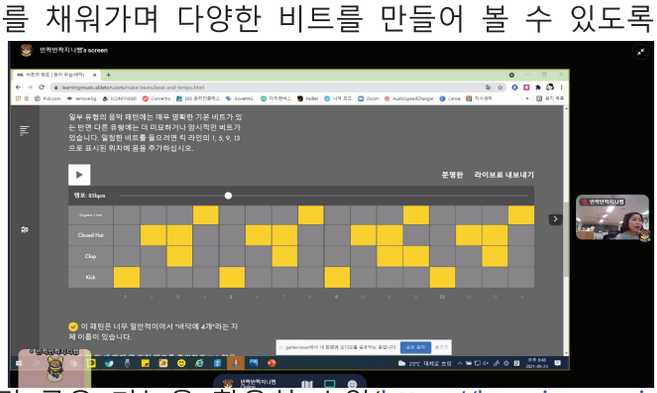
주제	게더타운과 밴드랩을 활용한 고전시가 음악 창작 수업		
학교급	□ 초등학교 □ 중학교 ☑ 고등학교		
과목	음악	출판사	미래엔
학년	고2	단원명/차시	Ⅲ. 우리가 만드는 음악/10
성취기준	[12음01-03] 음악의 구성을 이해하여 음악 작품을 만든다. [12음01-04] 다양한 예술에 어울리는 음악 작품을 만든다.		
교수학습 활동 유형	※ 1개 이상 선택 □ 개념설명형(지식전달) □ 의사결정형(토의토론) ☑ 문제해결형(탐구, 프로젝트) ☑ 직·간접체험형(실험, 실기) □ 놀이활동형		
형성평가 활동 유형	※ 1개 이상 선택 ☑ 의사소통형(협업, 의견수렴 등) □ 학습확인형(퀴즈 등) □ 포트폴리오형(프로젝트 등) ☑ 실험실습형(실기 포함)		
활용도구	☑ 게더타운(메타버스 음악실 구축) ☑ 밴드랩 ☑ VITA ☑ Youtube		
활용 콘텐츠	☑ 유튜브 영상 ☑ 온라인 보드 ☑ 이미지/PDF 파일 ☑ 공유 문서(*학습지)		
온·오프 연계 형태	□ 온라인으로 수업을 지속하는 경우(온라인→온라인) ☑ 온라인 수업 후 학생이 등교하는 경우 (온라인→오프라인 각 3차시씩 순차 진행) □ 등교수업 후 온라인 수업을 하는 경우(오프라인→온라인) □ 오프라인으로 수업을 지속하는 경우(오프라인→오프라인)		
기기환경	□ 교사 1기기(학생 기기 미활용) □ 모둠형 기기(학생 모둠별 1기기) ☑ 학생 개인별 기기(학생 1인당 1기기 이상) □ 기타 _____		

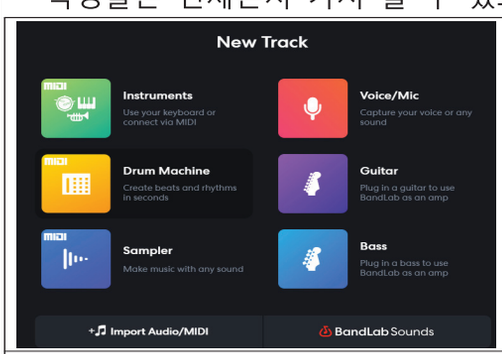
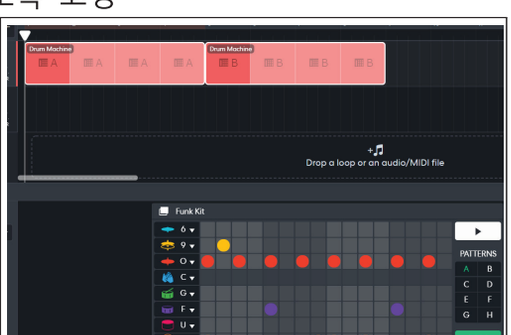
□ 수업사례

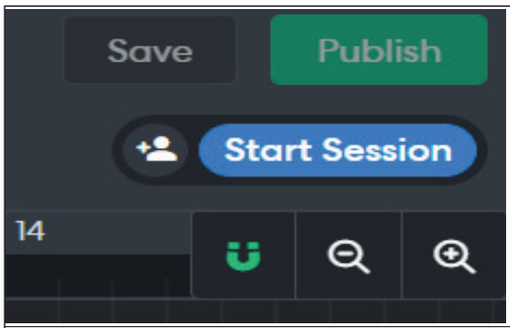
<table>
<tr><th>단계</th><th>수업 내용</th></tr>
<tr><td><1차시>
수업 안내</td><td>▸고전 문학 작품 선정 및 음악 창작 토의
▸밴드랩 계정 생성하기</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸작년 학생들의 창작 음악을 감상하고 창작 프로젝트 수업의 흐름을 이해
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>게더 타운 음악실 TV로 입장</td><td>⇒작년 선배들의 창작 음악 감상</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸‘고전 문학 툐아보기’ 교재를 활용해 모둠별로 작품을 선정하고 작품의 주된 정서를 음악으로 어떻게 표현하면 좋을지 아이디어 회의를 진행
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>게더 타운 음악실에서 모둠 토론</td><td>모둠별 보드로 입장 후 토론 진행</td></tr></table>▸선정된 작품에 대한 소개 및 선정 이유에 대해 발표하고, 어떤 스타일의 음악으로 만들고 싶은지 친구들에게 비슷한 느낌의 기존 음악을 들려주기
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>스포트라이트 존으로 나와 발표</td><td>화면 공유로 음악 공유</td></tr></table>▸게더 타운 게시판 속 매뉴얼을 따라 밴드랩 계정 생성하기

게더 타운 게시판에 계정 생성 매뉴얼 이미지 제공⇒ 계정 생성</td></tr>
</table>

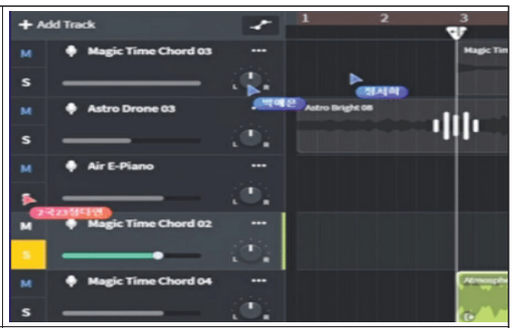
<table>
<tr><td>정리</td><td>▸학습지 입장 후 작성 및 자기 평가, 차시 예고
<table><tr><td>
</td><td>
</td></tr><tr><td>학습지로 입장⇒</td><td>학습지 작성 및 자기 평가</td></tr></table></td></tr>
<tr><td><2차시>
수업 안내</td><td>▸음악을 만드는 구성 요소(비트와 템포) 익히기
▸밴드랩 프로그램 실습하기</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸‘We will rock you’ 음악을 듣고 사용된 비트 맞혀보기




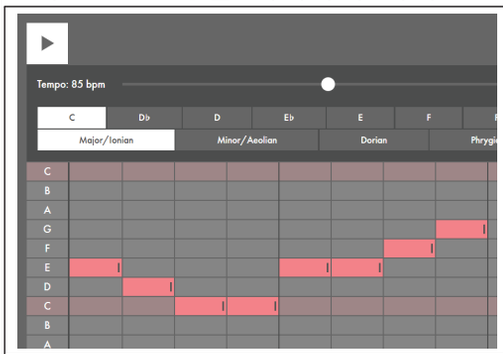
youtube 영상(https://youtu.be/-tJYN-eG1zk) 게더 타운 TV로 감상</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸비트와 템포 이해하기
-게더 타운 화면 공유로 비트와 템포 실음 수업 진행
-직접 그리드를 채워가며 다양한 비트를 만들어 볼 수 있도록 유도

게더 타운 화면 공유 기능을 활용한 수업(https://learningmusic.ableton.com)

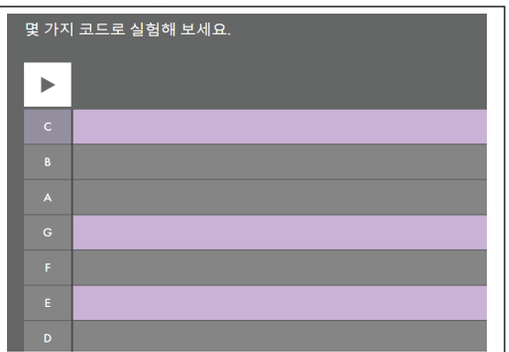
▸밴드랩 ‘새 프로젝트’에서 드럼 머신 추가해 실습하기
- 게더 타운 음악실 프로젝트에 ‘밴드랩 프로그램 활용 매뉴얼’ 영상 탑재
- 학생들은 언제든지 가서 볼 수 있도록 고정
<table><tr><td>
</td><td>
</td></tr><tr><td>새 프로젝트 추가⇒</td><td>드럼 머신으로 비트 만들기 실습</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>▸ 프로젝트 패널에 공동 작업자 추가하기
- 공동 작업자 추가 기능을 활용해 조장이 모둠원들을 트랙으로 초대
- ‘Start Session’ 버튼을 활성화해 실시간 협업 기능 켜기
- 함께 간단한 비트 만들어보기


실시간 협업 기능 켜기


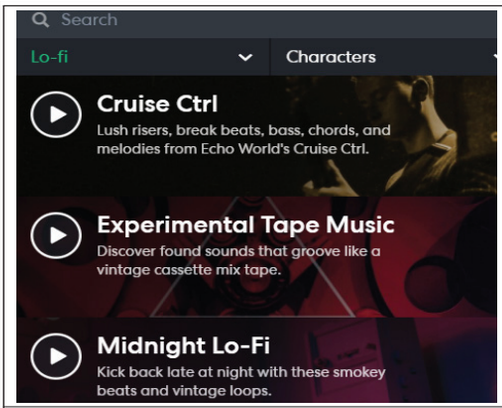
실시간 협업 기능 상태</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>▸ 각 모둠의 프로젝트 패널에 선생님 초대 후 피드백
▸ 학습지 입장 후 작성 및 자기 평가, 차시 예고</td></tr>
<tr><td><3차시>
수업 안내</td><td>▸ 음악을 만드는 구성 요소(음계와 화음(코드)) 익히기
▸ 밴드랩 음악 장르 속 루프를 활용한 음원 만들기 실습</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸ 히트곡에는 무조건 쓰이는 코드가 있다? 내가 아는 ‘머니 코드’ 음악 찾아보기

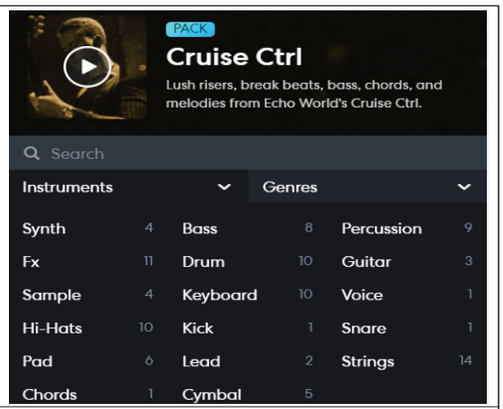

youtube 영상(https://youtu.be/vR4mErvuByM) 게더 타운 TV로 감상</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸ 음계와 화음(코드) 이해하기
-게더 타운 화면 공유로 음계와 화음(코드) 실음 수업 진행
-직접 빈 음정을 채워가며 머니 코드를 만들어 볼 수 있도록 유도


음표와 음계로 연주하기


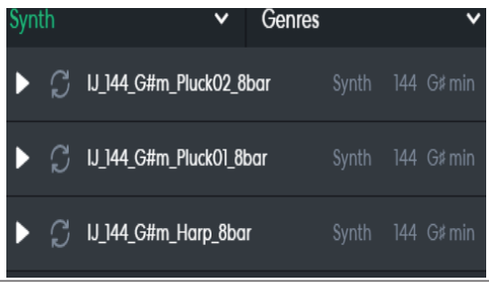
머니 코드 만들기
(https://learningmusic.ableton.com)

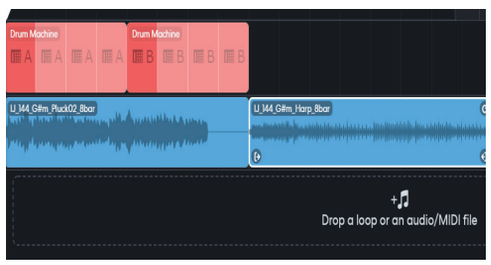
▸ 우리 모둠이 만들고 싶은 음악 스타일(장르)에 해당하는 루프를 활용해 짧은 미디 음원 만들기
- 1차시에 의도한 음악 스타일과 어울리는 장르 선택 후 루프 감상
- 각자 원하는 루프를 개별 트랙으로 추가(Drag&Drop)
- 함께 들어보고 장르에 어울리는 루프를 선별</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>


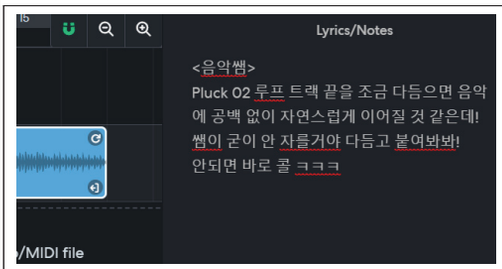
장르 검색 후 선정


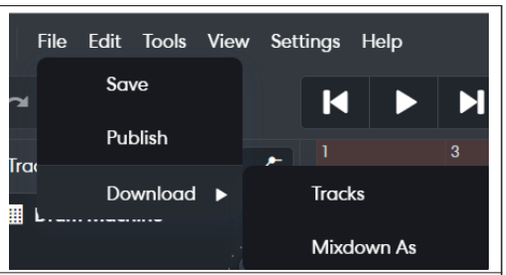
해당 장르의 루프 감상 후 선정

- 조성과 템포가 같은 루프들을 서로 연결해서 자연스럽게 이어지도록 함


검색 옵션을 적용해 루프 선별


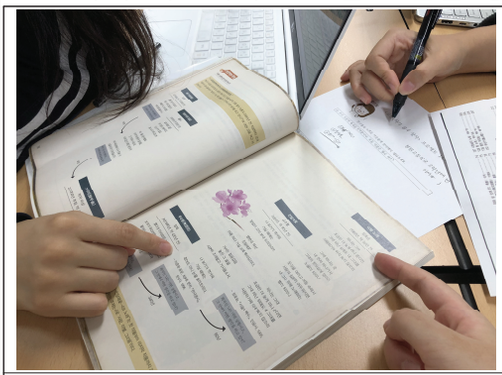
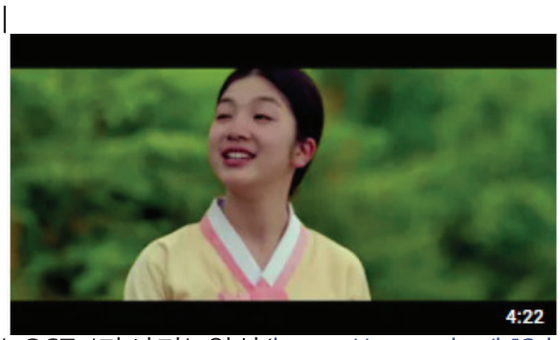
서로 다른 루프를 연결하기

▸선생님 피드백을 반영해 음원 파일을 수정 후 미디 파일과 오디오(Mp3 형식) 파일로 각각 내보내기 실습


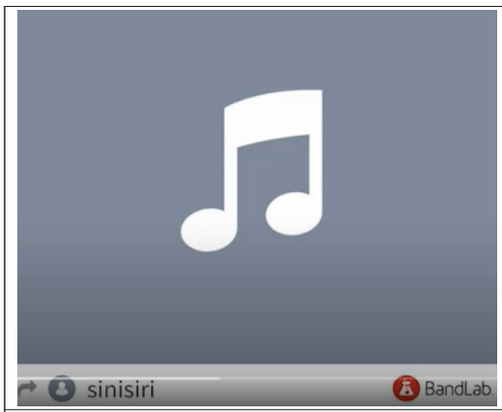
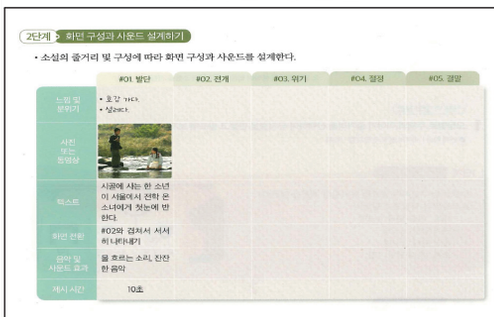
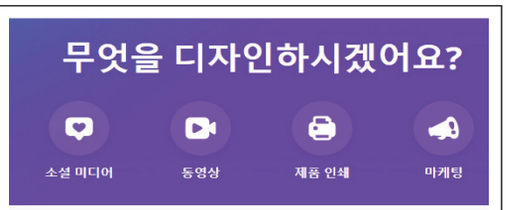
실시간 피드백 작성 및 공유


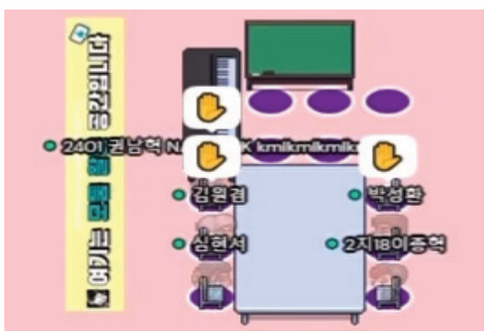
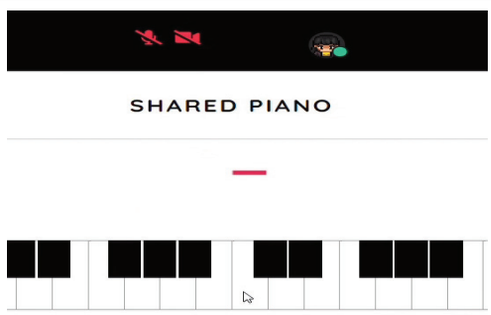
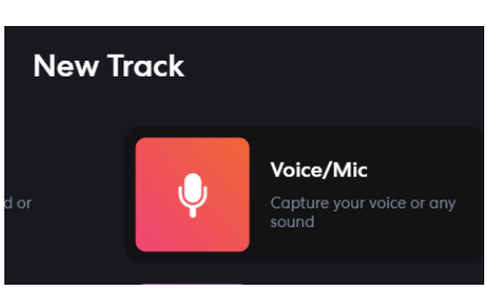
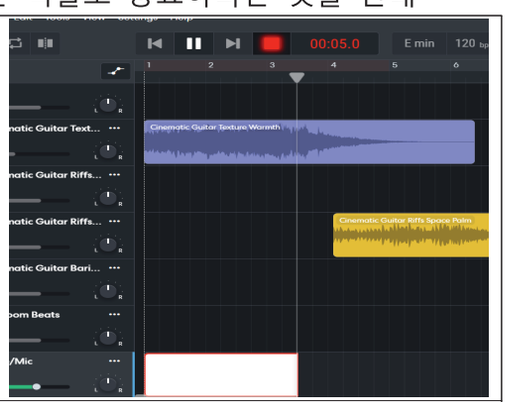
오디오 파일로 내보내기(다운로드)</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>▸학습지 입장 후 작성 및 자기 평가, 차시 예고(오프라인 전환)</td></tr>
<tr><td><4차시>
수업 안내</td><td>▸고전시가를 다듬어 노래 가사로 만들기</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸고전 문학을 현대적 감성으로 풀어낸 영상을 보고 재해석의 기준과 허용 범위에 대해 자유롭게 토의 해 보기

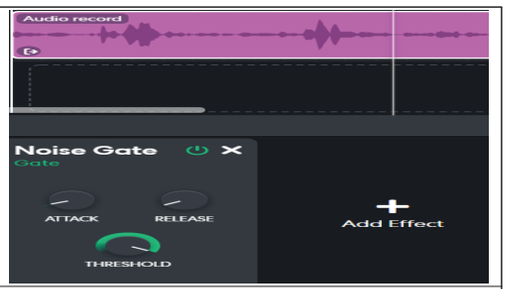
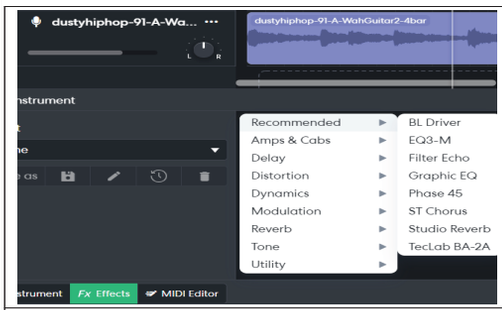

- 한국 관광공사 '사랑가' 영상(https://youtu.be/nmY3X5dE9HQ) 감상</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>전개</td><td>▸고전시가 내용을 다듬어 노래 가사로 만들기
- 후렴구로 만들 시구를 선택하고 1절, 2절 가사 구상하기
- 교사의 피드백과 모둠별 토론을 통해 가사 다듬기
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>고전시가 시구 분석 및 가사 작성</td><td>피드백 및 가사 다듬기</td></tr></table>
▸현대적 언어로 재해석한 부분과 기존 시구를 그대로 활용한 부분을 분류하고 왜 그렇게 표현했는지 이유를 밝히기
- 학습지에 가사를 적고 각각을 다른 색으로 표현해 분류하기
- 가사 옆에 그렇게 표현한 이유를 간단하게 적어보기
- 우리 모둠이 전달하고자 하는 핵심 주제는 무엇인지 키워드로 나타내기</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>▸반주와 멜로디는 어떤 방향으로 만들면 좋을지 학습지에 브레인스토밍
▸차시 예고 및 마무리</td></tr>
<tr><td><5차시>
수업 안내</td><td>▸가사에 어울리는 반주와 멜로디 만들기</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸고전시가에 현대적 감성의 음악을 입혔을 때 효과는? 자신의 의견 자유롭게 이야기하기

- 영화 ‘귀향’ OST ‘가시리’ 영상(https://youtu.be/hISdqbxE65k) 감상</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸가사에 어울리는 반주와 멜로디 만들기
- 모둠이 선택한 장르 속 루프들을 조합해 반주를 만들기
- 어울리는 선율을 가사에 맞게 더하기
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>디바이스에 전자피아노 연결 후 입력</td><td>트랙 추가 및 수정, 편집</td></tr></table></td></tr>
</table>

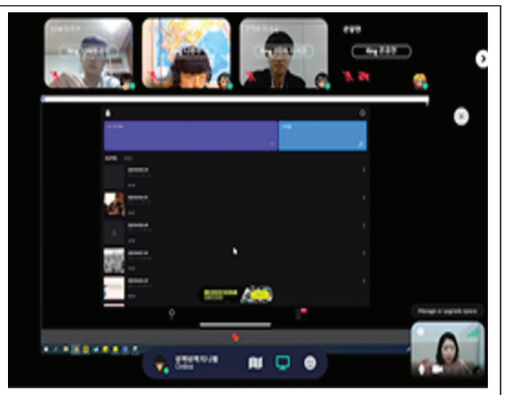
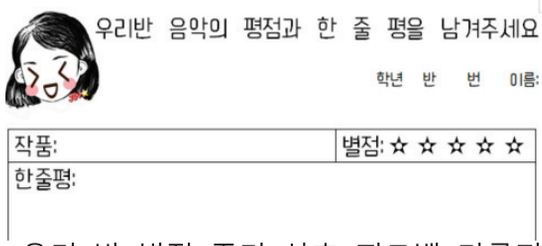
<table>
<tr><td></td><td>- 창작 과정에서 교사는 계속 순회하며 피드백 제공

▸음악에 특수 효과 더하기
- 가상 악기 선율을 추가해 음악을 풍부하게 꾸며보기
- 리버브나 게인 등의 음향 효과를 활용해 색다른 느낌으로 꾸며보기
- 프로젝트 파일 저장했는지 반드시 확인하기</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>▸학습 활동지 정리 및 자기 평가
▸차시 예고 및 마무리</td></tr>
<tr><td><6차시>
수업 안내</td><td>▸영상 제작 회의 및 스토리보드 작성하기
▸배경에 필요한 이미지 검색 및 선별</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸낯선 노래를 음원만 감상했을 때와 영상(자막 포함)으로 감상했을 때 전달 효과에 대해 자유롭게 의견 이야기하기
- 작년 학생들의 창작 음악을 예시로 활용
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>음원만 감상</td><td>영상과 노래 함께 감상</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸영상 제작 회의 및 스토리보드 작성하기
- 가사가 가진 서사를 씬으로 나눠 순차적으로 엮어보기
- 가사에 해당하는 장면을 스토리보드로 작성하기
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>화면 구성과 사운드 설계 예시
(교과서 미래엔 109p)</td><td>스토리보드 작성하기</td></tr></table>
▸영상에 필요한 배경 이미지 검색 및 선별하기
- Pixabay 사이트를 활용해 저작권 없는 이미지로 찾아보기
- 미리캔버스나 Canva에서 이미지나 요소 파일 찾아 꾸며보기
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Pixabay 사이트 활용</td><td>Canva 사이트 활용</td></tr></table></td></tr>
</table>

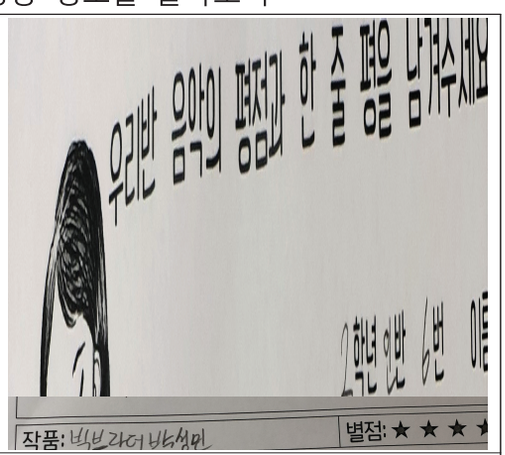
<table>
<tr><td>정리</td><td>▸학습 활동지 작성 및 자기 평가
▸차시 예고(온라인 전환) 및 마무리</td></tr>
<tr><td><7차시>
수업 안내</td><td>▸우리가 만든 노래 연습하고 부를 구간 나누기
▸각자 맡은 구간을 트랙에 녹음하기</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸선생님은 녹음을 몇 번이나 했을까?
- 우리가 듣는 음원은 한 번에 만들어진 소리일까요?
- 선생님 녹음 이야기와 Q&A
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>음원 및 영상 게더 타운 TV 감상</td><td>녹음 장면 이미지 파일로 제시</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸우리가 만든 노래 연습하고 부를 구간 나누기
- 모둠별로 부를 구간을 나누고 함께 연습하기
- 게더 타운 모둠 공간에서 보드와 마이크를 활용해 연습
- 음정이 너무 높아 조절이 필요할 경우 트랙을 열고 키(음정)를 조절
- 부분 연습은 모둠에 배치된 피아노를 활용하고 질문이 있을 때는 손들기
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>모둠 활동 도중 손들기 기능 질문</td><td>모둠 공간에 배치된 피아노 접속</td></tr></table>
▸각자 맡은 구간을 트랙에 녹음하기
- 밴드랩 오디오 레코드 기능 및 실시간 협업 기능 활용
- 순차적으로 녹음을 진행해야 딜레이가 발생하지 않음을 안내
- 다른 친구가 녹음할 때 잘 들어주는 역할도 중요하다는 것을 안내
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>음성 녹음 트랙 추가</td><td>밴드랩 실시간 녹음 중</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>정리</td><td>▸학습지 입장 후 작성 및 자기 평가
▸차시 예고 및 마무리</td></tr>
<tr><td><8차시>
수업 안내</td><td>▸노이즈 제거 및 이퀄라이저 조절하기
▸저장하고 오디오 파일로 최종 출력하기</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸두가지 트랙을 순차적으로 들려주고 더 깔끔하게 들리는 트랙의 파형 찾아보기
- 소음이 섞인 트랙에 노이즈 게이트 값을 바꿔가며 비교해 들려주기
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>미디 에디터 기능 활용</td><td>노이즈 게이트 값 비교 감상</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸노이즈 제거 및 이퀄라이저 조절하기
- 과하게 사용하지 않도록 안내하고 조절 전/후 음원을 비교해보도록 함
- 교사의 피드백을 참고해 조절하기
<table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>미디 에디터 기능 활용</td><td>노이즈 및 이퀄라이저 조절</td></tr></table>
▸저장한 음원 오디오 파일(Mp3)로 최종 출력하고 스마트폰/태블릿으로 공유</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>▸학습지 입장 후 작성 및 자기 평가
▸차시 예고 및 마무리</td></tr>
<tr><td><9차시>
수업 안내</td><td>▸VITA를 활용해 배경 영상 만들고 음원 삽입하기
▸자막 기능으로 가사를 넣고 최종 영상 출력하기</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸영상을 만드는 건 전문가만 할 수 있는 일일까? 의견 나누기
- 쉽게 만들 수 있는 영상 애플리케이션 'VITA' 다운로드</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸VITA를 활용해 배경 영상 만들고 음원 삽입하기
- 'VITA'로 영상 편집하기 영상을 게더 타운 TV로 감상하기
- 만들어 둔 스토리보드를 바탕으로 배경 이미지 순차 배열하기
- 이미지를 필요한 길이만큼 늘려 만들고 장면 전환 효과 적용하기
- 우리가 만든 음악의 음원 불러와서 배경음악으로 삽입하기

▸자막 기능으로 가사를 넣고 최종 영상 출력하기
- 텍스트 추가 버튼을 누르고 자막을 입력
- 자막 바를 늘렸다 줄였다 하며 길이를 조절
- 자막 애니메이션 효과나 디자인 효과를 적용
- 모둠 이름과 구성원, 역할을 엔딩 크레딧에 자막 효과로 입력
- 최종 영상 출력 전 미리보기로 확인
- 최종 영상 출력</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>https://youtu.be/ariHOZj3N7g</td><td>게더 타운 실시간 수업(VITA)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>▸학습지 입장 후 작성 및 자기 평가
▸차시 예고(오프라인 전환) 및 마무리</td></tr>
<tr><td><10차시>
수업 안내</td><td>▸모둠별 완성 작품을 공유하고 작품 해석 및 창작 의도 발표하기
▸상호 피드백 및 자기 평가하기</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸우리 반 별점 주기 및 칭찬 피드백 안내
- 그동안 과정이 쉬웠다? 어려웠다? 자유롭게 의견 제시
- 참여한 모두에게 박수 및 작품 감상 순서 안내
- 각 작품에 별점 및 칭찬의 피드백(감상평) 남겨주기 기록지 배부


우리 반 별점 주기 상호 피드백 기록지</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸모둠별 완성 작품 감상하기
- 모둠별로 작품 해석 및 창작 의도를 간단히 발표한 후 작품 재생
- 감상 후 우리 반 별점 주기 기록지 바로 작성
- 작품마다 교사 피드백(긍정의 언어) 제시

▸자기 성찰 기록지 작성
- 프로젝트 수업에서 나의 역할 및 성장 정도를 돌아보기
<table>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>감상 순서 안내 및 작품 감상</td><td>별점 주기 기록지 작성</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>▸활동 과정 및 작품은 책자로 만들어 배부 안내
▸차시 예고 및 마무리</td></tr>
</table>

고등학교 부문 동상

온라인 콘텐츠 교과서를 활용한 생체 촉매, 효소 수업

온라인 콘텐츠 활용 교과서 우수 수업사례

□ 개요

주제	온라인 콘텐츠 교과서를 활용한 생체 촉매, 효소 수업		
학교급	□ 초등학교 □ 중학교 V 고등학교		
과목	통합과학	출판사	동아출판
학년	고1	단원명/차시	03.생명시스템-2.생체촉매,효소
성취기준	생명시스템에서 생체촉매의 역할을 설명할 수 있다.		
교수학습 활동 유형	*※ 1개 이상 선택* ☑ 개념설명형(지식전달) ☑ 의사결정형(토의토론) ☑ 문제해결형(탐구, 프로젝트) ☑ 직·간접체험형(실험, 실기) ☑ 놀이활동형		
형성평가 활동 유형	*※ 1개 이상 선택* ☑ 의사소통형(협업, 의견수렴 등) ☑ 학습확인형(퀴즈 등) ☐ 포트폴리오형(프로젝트 등) ☑ 실험실습형(실기 포함)		
활용도구	*※ 수업자료 제작에 활용한 저작 도구 및 프로그램 등 작성* ☑ 영상제작 프로그램(OBS, 뱁믹스) ☑ 온라인 교과서 제작 프로그램(노션) ☑ 패들렛 ☑ 카훗		
활용 콘텐츠	*※ 콘텐츠 형식(음성, 영상, 이미지, PDF 등) 및 URL 표기* ☑ 자체 제작한 실험영상 콘텐츠 URL : https://youtu.be/m1jD4NhRjWo ☑ 온라인 교과서(노션) URL : https://www.notion.so/ko-kr ☑ 패들렛 URL : https://ko.padlet.com/dashboard ☑ 카훗 URL : https://kahoot.com/		
온·오프 연계 형태	*※ 해당하는 형태에 모두 체크* ☐ 온라인으로 수업을 지속하는 경우(온라인→온라인) ☑ 온라인 수업 후 학생이 등교하는 경우(온라인→오프라인) ☑ 등교수업 후 온라인 수업을 하는 경우(오프라인→온라인) ☐ 오프라인으로 수업을 지속하는 경우(오프라인→오프라인)		
기기환경	*※ 해당하는 형태에 모두 체크* ☐ 교사 1기기(학생 기기 미활용) ☐ 모둠형 기기(학생 모둠별 1기기) ☑ 학생 개인별 기기(학생 1인당 1기기) ☐ 기타 _____		

※ 맑은고딕, 11pt, 130%, 수업개요는 1쪽 이내 작성

※ 수업 사례 작성시 교수학습 활동 유형, 형성평가 활동 유형 1가지 이상 필수 포함

□ 수업사례

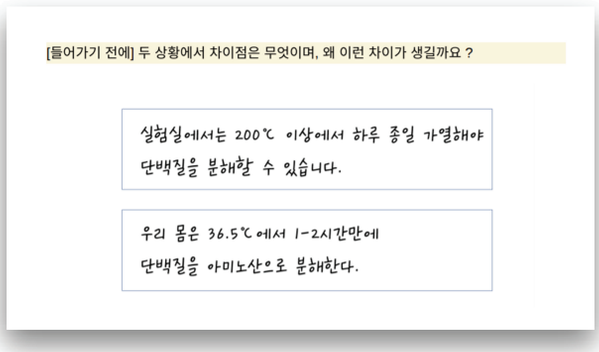
<table>
<tr><td>단계</td><td>▸ 1차시(온라인 교과서를 활용한 효소 개념 강의식 수업)
▸ 2차시(효소 작용 실험 수행평가)
▸ 3차시(패들렛을 활용한 효소 이용사례 조사 모둠별 활동)
▸ 4차시(카훗을 활용한 게임형 수업)</td></tr>
<tr><td><1차시>
수업 안내</td><td>▸ 온라인 교과서(노션)을 활용한 강의식 수업 진행</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸ 온라인 수업시 노션이라는 프로그램 설명 및 URL 주소 배부
▸ (노션 활용) 수업이 들어가기 전에 두 가지 실험상황을 제시
▸ 토의를 진행하며 ‘효소’의 기능을 예측할 수 있도록 유도


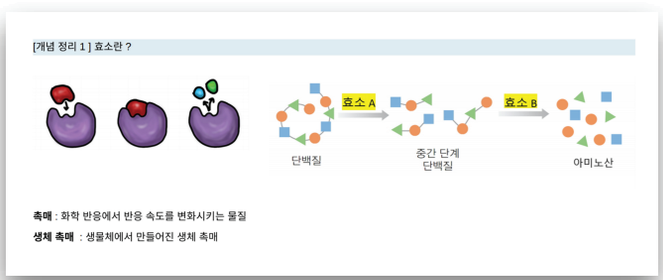
그림 1. 온라인 교과서</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸ 개념설명형(노션 활용) : ‘효소, 촉매, 생체 촉매’ 개념 설명(온라인 화면공유)
URL: https://rune-estimate-522.notion.site/0396fb37335b43b4b7ec197f8a4d3054


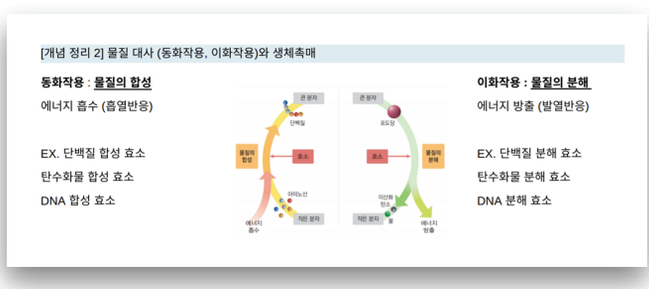
그림 2. 온라인 교과서
▸ 그림을 보면서 질문을 통해 합성과 분해의 상황 이해
▸ ‘효소와 물질대사, 동화작용, 이화작용’ 개념 설명


그림 3. 온라인 교과서
▸ 의사소통형: 이전에 학습한 생명체를 이루는 다양한 물질과 이번에 학습한 물질대사를 연결 지어 다양한 효소의 종류를 이야기해 봄</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>▸ 퀴즈와 질문을 통해 새로운 학습 개념의 이해 정도를 파악
▸ 성취도 별 보충 설명 및 형성평가로 정리</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td><2차시>
수업 안내</td><td>▸ 온라인 교과서를 활용한 효소 작용 실험 수행평가</td></tr>
<tr><td>도입
(10분)</td><td>▸ (노션 활용)전차시에 배운 생체촉매와 효소 개념 간단히 복습
▸ 직·간접체험형(실험) : 실험영상 시청 URL : https://youtu.be/m1jD4NhRjWo

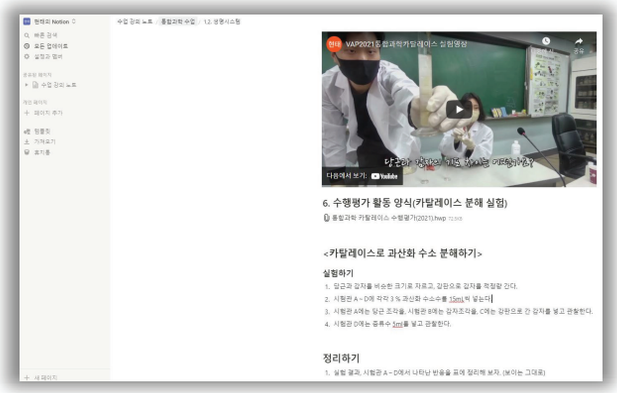



그림 4. 온라인 교과서에 탑재된 실험영상</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸ 실험실습형 : 1학기 수행평가 실시

1) 4명씩 모둠별로 실험하기
2) 실험후에 결과를 각자 작성하고 수행평가 활동지에 있는 질문에 답하기
- 이 효소의 이름과 실험의 화학 반응식을 적으시오.
- 과산화수소를 추가로 넣을 때 처음과 동일한 반응이 나타나는데 이를 통해 알 수 있는 효소의 특징은 무엇인가?


그림 5. 실험영상제작

그림 6. 온라인 교과서 활용 수업

그림 7. 실험준비물

그림 8. 모둠별 실험</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>▸ 자신의 진로와 관련된 효소 사례 생각해보기</td></tr>
</table>

<3차시> 수업 안내	패들렛을 활용하여 생활 속 효소 이용사례 조사 및 발표하기
도입	▸간단한 패들렛 사용 방법과 오늘의 활동 소개 ▸(노션 활용) 생체촉매와 효소의 원리 및 실험 결과 간단히 복습
전개	▸ 의사소통형/의사결정형 **(크롬북 활용)** : 교과서에 제시된 분야와 이외의 분야에 대해 토의해보고 인터넷 검색을 활용하여 이용 사례 찾아보기

3. 모둠원별로 조사해 온 자료를 아래 표와 같이 간단히 정리해 보자.

분야	이용 사례	효소의 종류 및 작용 원리
의약품	◙ 소화 효소제 	• 소화제 중 소화 효소제에는 여러 종류의 단백질 소화 효소와 녹말을 분해하는 아밀레이스, 지방을 분해하는 라이페이스 등의 효소가 들어 있다. • 소화 불량으로 가스가 차거나 체했을 때 소화 효소제를 먹으면, 소화 효소제의 효소 성분이 위와 장에서 영양소를 잘게 분해하도록 돕는다.
식품		
생활용품		
기타 ( )		

그림 9. 교과서 내 활동지



그림 10. 크롬북 활용 모둠별 활동

▸ 문제해결형 : 패들렛에 모둠별로 조사한 자료정리 및 발표자료 게시



그림 11. 패들렛 제작 (www.padlet.com - 수업 전에 교사가 미리 제작)



그림 12. 패들렛 활용 모둠별 활동

URL : https://padlet.com/ddalgi08151/oy2p20a8fgy0ketu

▸ 모둠별 발표를 통한 모둠 평가 및 피드백 진행

정리	다른 모둠에서 게시한 패들렛을 토대로 생활 속에서 효소가 이용되는 여러 사례들을 정리하며 활동 마무리하기

<table>
<tr><td><4차시>
수업 안내</td><td>▸ 게임형 문제풀이로 생체촉매, 효소 이론 완벽 정리하기(카훗)</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸ (노션, 실험영상, 패들렛 활용) 1-3차시 수업 내용(효소, 실험, 탐구활동) 간단히 복습

▸ 놀이활동형 : 카훗에 대한 설명(게임기반 학습 플랫폼)
URL: https://create.kahoot.it/details/9b528ac5-1ef2-4e8c-9e7b-bfa9fff35fb3



그림 13. 카훗 pc 사이트</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸ 1-3차시 수업진행한 생체촉매, 효소에 대한 강의식 수업, 실험활동, 탐구활동 관련 문제를 온라인 상에서 카훗 퀴즈로 전체적으로 정리함.

▸ 학습확인형(퀴즈 등) : 카훗이라는 게임형 문제풀이로 1-3차시 내용 정리



그림 14. 퀴즈 문제 만들기

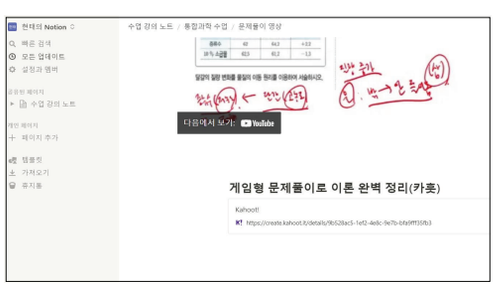


그림 15. 온라인 교과서에 카훗 탑재

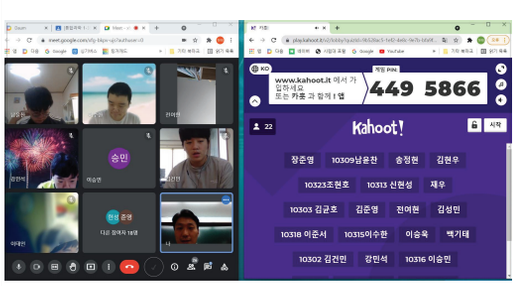


그림 16. 온라인상 카훗 실행

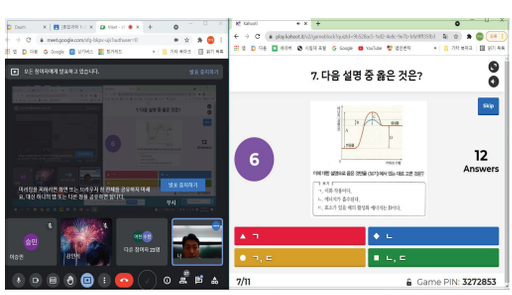


그림 17. 온라인 카훗 퀴즈 풀기</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>카훗 퀴즈문제에 대해 학생들이 많이 틀린 문제는 다시 확인해서 질문, 피드백 해줌</td></tr>
</table>

부록1.

2021학년도 1학기 통합과학 수행평가

제 목	효소로 과산화 수소 분해하기	1학년 반 번
		이 름
목 표	효소로 과산화 수소를 분해하는 실험을 통해 생체 촉매의 역할을 설명할 수 있다.	

정확한 수행(40) 문항1번	뒷정리 및 올바른 기구 사용(10)	보고서(50)

☜ 교사가 표시함

준비물

당근. 감자, 3% 과산화수소수(H_2O_2), 증류수, 시험관(메스실린더 25ml) 4개, 핀셋, 면도칼, 눈금실린더, 실험용 장갑, 강판

실험하기

1. 당근과 감자를 비슷한 크기로 자르고, 강판으로 감자를 적정량 간다.
2. 시험관 A~D에 각각 3 % 과산화 수소수를 15mL씩 넣는다.
3. 시험관 A에는 당근 조각을, 시험관 B에는 감자조각을, C에는 강판으로 간 감자를 넣고 관찰한다.
4. 시험관 D에는 증류수 5ml를 넣고 관찰한다.

정리하기

1. 실험 결과, 시험관 A~D에서 나타난 반응을 표에 정리해 보자. (보이는 그대로)

시험관	A	B	C	D
실험 결과				

2. 당근과 감자에 들어 있는 **효소는 무엇**이며, 그 **효소가 어떤 작용**을 하였는지 적으시오.

1) 효소의 이름(10점) :

2) 작용 (Tip! A가 B를 C와 D로 OO하는 화학 반응을 ~했다.) 이 실험의 화학 반응식을 적으시오.(10점)
:

3. 반응이 끝난 시험관 A~C에 3 % 과산화수소수를 5 mL씩 추가로 넣으면 처음과 동일한 반응이 나타난다. 이를 통해 알 수 있는 당근과 감자에 들어있는 **효소의 특징**은 무엇인가?(10점)
:

4. 효소는 우리가 생활하는데 다양한 분야에서 활용된다. 자신의 진로희망이나 흥미있는 분야를 적고, 이와 관련된 분야에서 효소가 활용될 수 있는 사례를 원리와 함께 설명하시오. (20점)
(Tip! 자신의 진로희망 분야에서 일어나는 다양한 화학 반응을 생각해보세요.)

1) 진로희망(흥미있는 분야) :

2) 진로희망 분야에서 효소가 활용되는 사례 :

고등학교 부문 동상

온라인 자료를 활용한 경제수학 개념 탐구 및 뉴스레터 제작

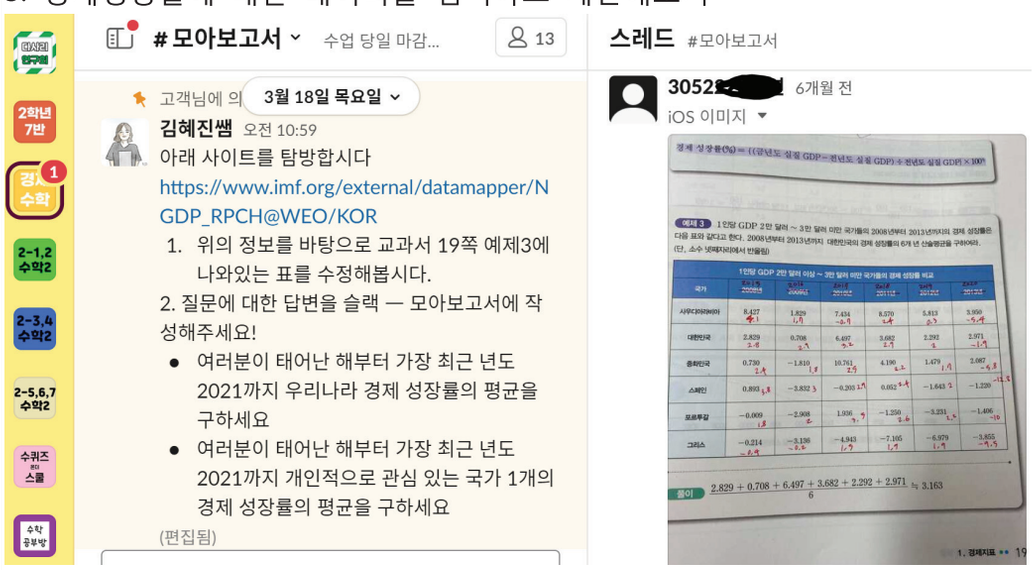
온라인 콘텐츠 활용 교과서 우수 수업사례

□ 개요

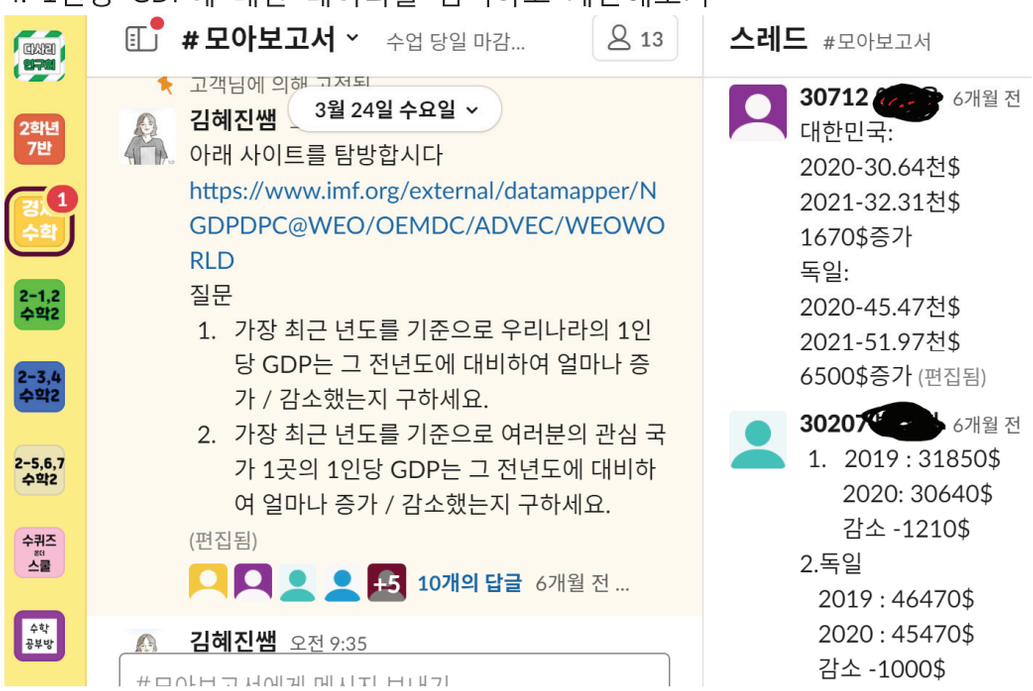
주제	온라인 자료를 활용한 경제수학 개념 탐구 및 뉴스레터 제작		
학교급	□ 초등학교 □ 중학교 ■ 고등학교		
과목	경제수학	출판사	광주시교육청
학년	3	단원명/차시	수와 경제생활 / 3
성취기준	다양한 경제 현상 속 수학적 요소를 발견하고 분석할 수 있다.		
교수학습 활동 유형	■ 문제해결형(탐구, 프로젝트) ■ 직·간접체험형(실험, 실기)		
형성평가 활동 유형	■ 포트폴리오형(프로젝트 등) ■ 실험실습형(실기 포함)		
활용도구	□ 슬랙(slack) : 온라인 커뮤니케이션 플랫폼으로써 LMS(Learning Management System)으로 활용 □ 노션(notion) : 온라인 페이지 제작 플랫폼으로써 경제수학 뉴스레터 제작 플랫폼으로 활용 □ 미로(miro) : 온라인 화이트보드로써 마인드맵 작성 도구로 활용 □ Datawrapper : 데이터 시각화 사이트		
활용 콘텐츠	□ 경제성장률 - https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/KOR □ 암호화폐 - http://www.ebsmath.co.kr/url/go/57968 □ 환율 - https://www.youtube.com/watch?v=E_APJreG7Po - https://www.citibank.co.kr/FxdExrt0100.act □ 빅맥지수 - https://www.youtube.com/watch?v=B7GPLhafJ_c - https://www.economist.com/big-mac-index □ 세금 - https://bit.ly/3zDE824 - https://www.youtube.com/watch?v=QI3bCaB9QZE - https://miro.com/app/board/o9J_lDFeCnw=/ □ 전기요금 - https://bit.ly/3u9L45W - https://www.youtube.com/watch?v=_7VPSwX4Q9g - https://cyber.kepco.co.kr/ckepco/front/jsp/CY/J/A/CYJAPP000NFL.jsp		
온·오프 연계 형태	■ 오프라인으로 수업을 지속하는 경우(오프라인→오프라인)		
기기환경	■ 학생 개인별 기기(학생 1인당 1기기) ■ 기타 : 개인별 기기는 학교에서 지급된 것이 아니라 학생들이 개인적으로 준비한 것임. 따라서 학생마다 노트북, 태블릿, 핸드폰 등 다양함.		

☐ 수업사례

단계	수업 내용
<1차시> 수업 안내	▸ 경제성장률, 암호화폐, 환율 등 다양한 경제 현상에 대한 이해 및 탐구
도입	▸ 경제성장률에 대한 교과서 본문 읽기 ▸ 최근 이슈가 되고 있는 암호화폐에 대한 언급 ▸ 환율에 대한 교과서 본문 읽기
전개	▸ **경제성장률과 관련된 탐구 활동** 1. 아래 사이트를 함께 탐방하기 https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/KOR 2. 위의 정보를 바탕으로 교과서에 나와 있는 표를 업데이트하기 3. 경제성장률에 대한 데이터를 검색하고 계산해보기



4. 1인당 GDP에 대한 데이터를 검색하고 계산해보기



▸ **암호화폐와 관련된 탐구 활동**

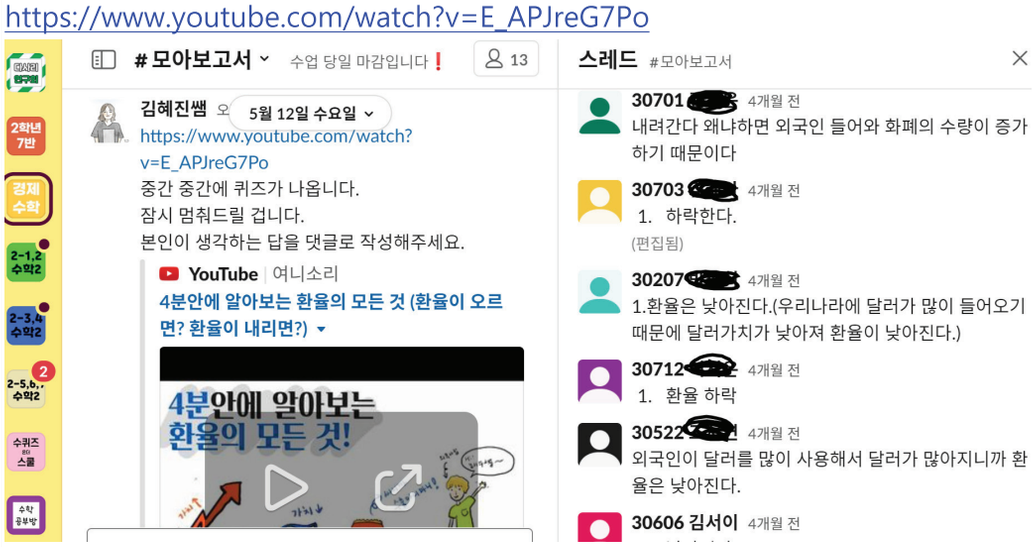
1. 아래 사이트의 영상을 함께 시청하기
http://www.ebsmath.co.kr/url/go/57968

2. 영상을 보면서 댓글 작성하기

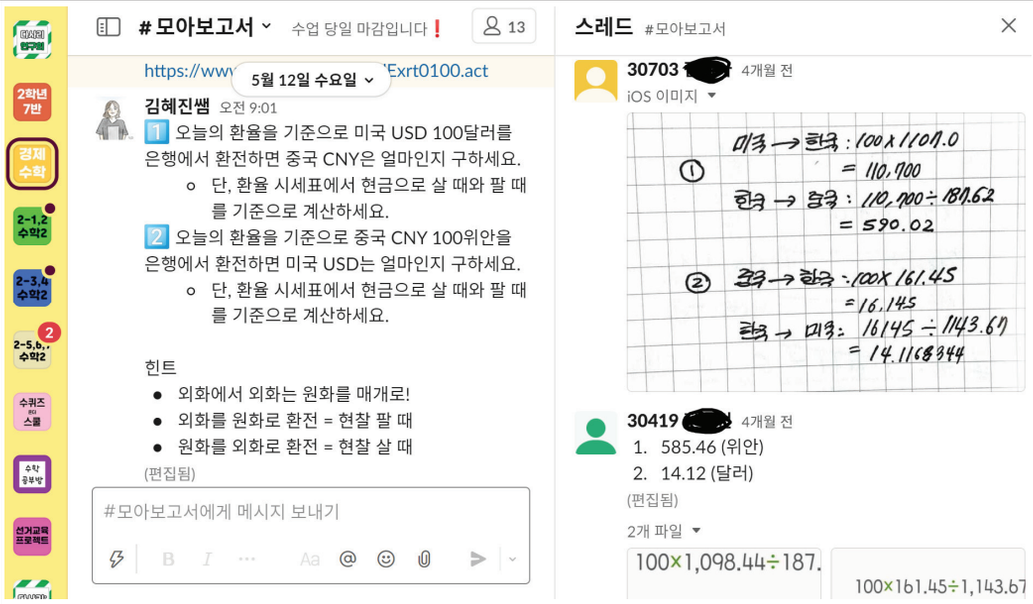


▸ **환율과 관련된 탐구 활동**

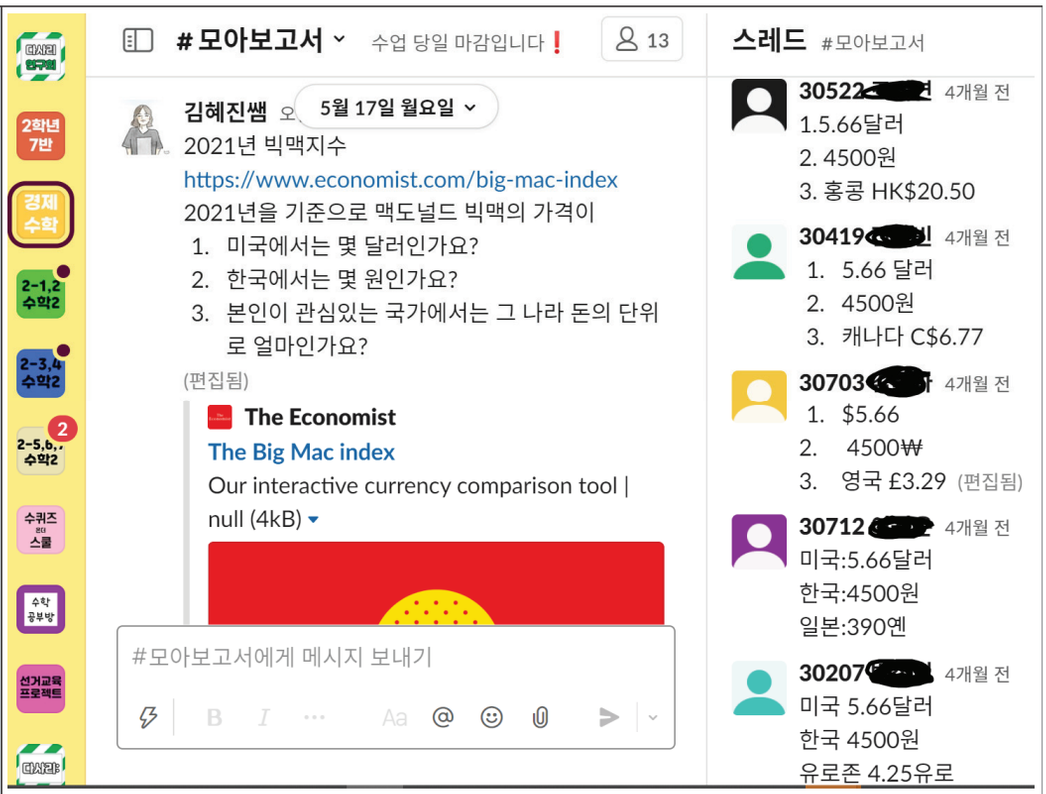
1. 환율에 대한 영상 시청하고 질문에 댓글 달기
https://www.youtube.com/watch?v=E_APJreG7Po



2. 오늘의 환율을 확인하고 관련 질문에 댓글 달기
https://www.citibank.co.kr/FxdExrt0100.act

<table>
<tr><td></td><td>

3. 환율 계산하기</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>▸수업 시간에 다룬 개념 정리</td></tr>
<tr><td><2차시>
수업 안내</td><td>▸빅맥지수, 세금, 전기요금 등 다양한 경제 현상에 대한 이해 및 탐구</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸빅맥지수에 대해 교과서에서 언급된 부분 보여주기
▸세금에 대한 교과서 본문 읽어보기
▸전기요금에 대해 교과서에서 언급된 부분 보여주기</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸빅맥지수와 관련된 탐구 활동
1. 빅맥지수를 소개하는 영상을 보고 개념 이해하기
https://www.youtube.com/watch?v=B7GPLhafJ_c
2. 국가별 빅맥지수를 조사하고 관련 계산해보기
https://www.economist.com/big-mac-index</td></tr>
</table>





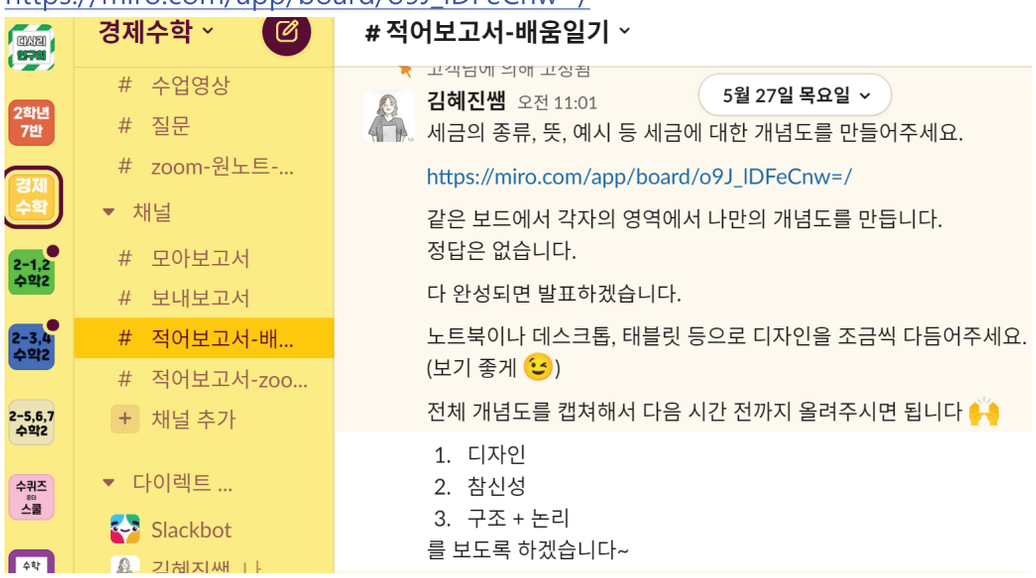
▸ **세금과 관련된 탐구 활동**

1. 2020 국세청 공모전을 보고 세금이란 무엇이라고 생각하는지 작성해보기
https://bit.ly/3zDE824



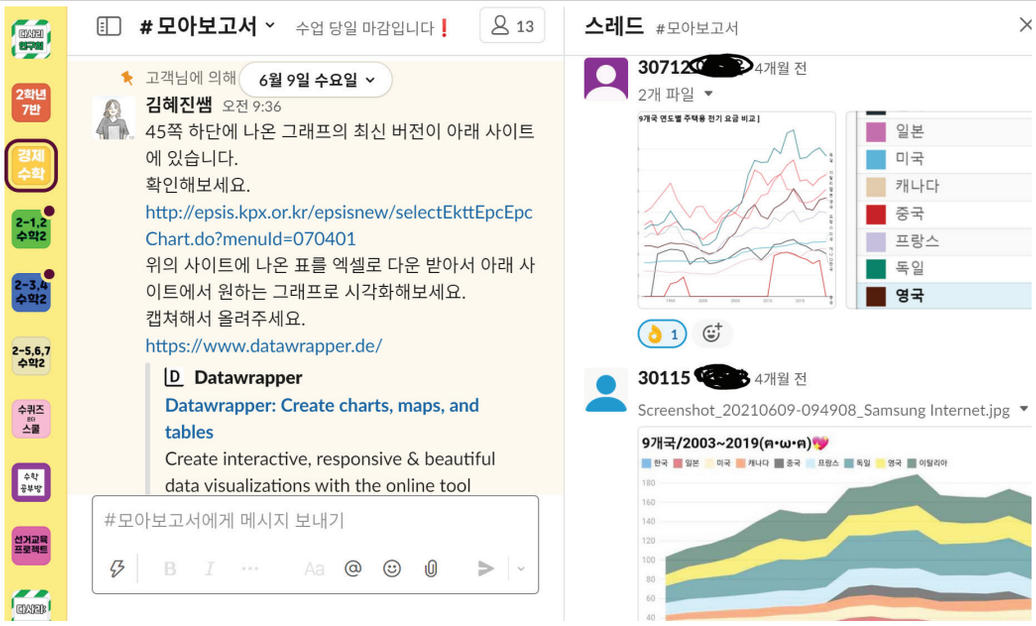
2. 세금의 종류에 대한 영상을 보고 이해하기
https://www.youtube.com/watch?v=QI3bCaB9QZE

3. 세금에 대한 개념도 만들기
https://miro.com/app/board/o9J_lDFeCnw=/

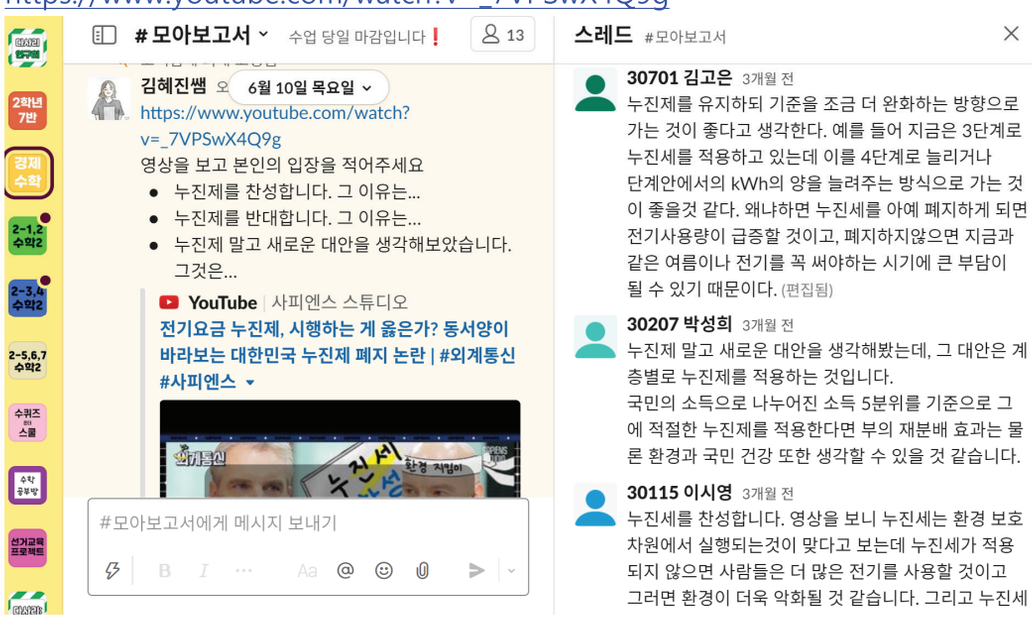


▸ 전기요금과 관련된 탐구 활동

1. 주택용 전기 요금 데이터를 확인하고 그래프로 시각화하기
- http://epsis.kpx.or.kr/epsisnew/selectEkttEpcEpcChart.do?menuId=070401
- https://www.datawrapper.de/



2. 누진제에 대한 영상을 보고 의견 작성하기
https://www.youtube.com/watch?v=_7VPSwX4Q9g



3. 전기요금 계산해보기
https://cyber.kepco.co.kr/ckepco/front/jsp/CY/J/A/CYJAPP000NFL.jsp

	
정리	▸수업 시간에 다룬 개념 정리

<3차시> 수업 안내	▸지금까지 다룬 내용 중 인상 깊은 것을 선정하여 경제수학 뉴스레터 제작
도입	▸뉴스레터를 제작할 플랫폼인 노션(notion) 사용법에 대한 안내 https://bit.ly/3u6t8t0
전개	1. 뉴스레터 제작에 참고할 자료 안내 - 그동안 수업 시간에 슬랙(slack)에 게시된 수업 자료와 학생들의 활동 내용을 참고하도록 함. - 그동안 판서 및 수업 흐름을 짜놓은 원노트 링크를 공유하여 참고하도록 함. 2. 학생들의 주제 선정 및 제작 https://ripple-smoke-633.notion.site/0b35be45a45b44fcbc4dcb1a82c9a88a?v=7824e81681bf4e36986f0e47f1e6e87d
정리	▸교사 및 동료 피드백 - 노션(notion)의 댓글 기능을 이용하여 학생들이 친구들의 뉴스레터에 댓글을 달도록 함. - 교사도 댓글을 달아 피드백을 함. - 위의 댓글들을 함께 살펴보며 정리

고등학교 부문 동상

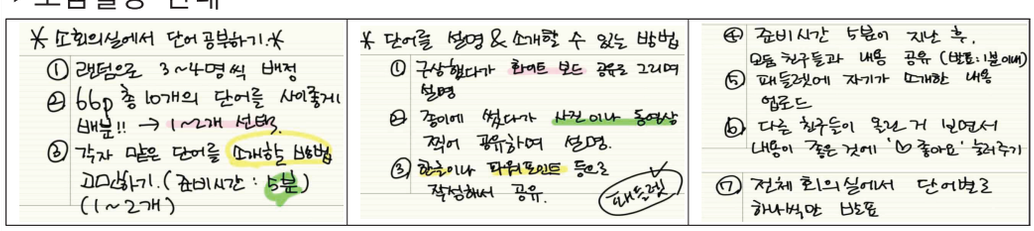
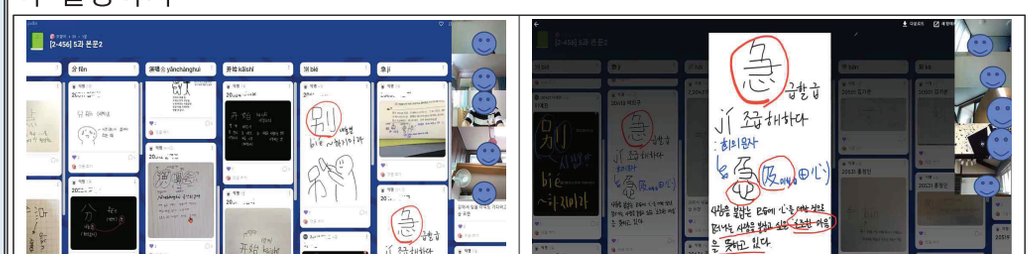
에듀테크로 더 스마트해지는 학생 중심 중국어 말하기 수업

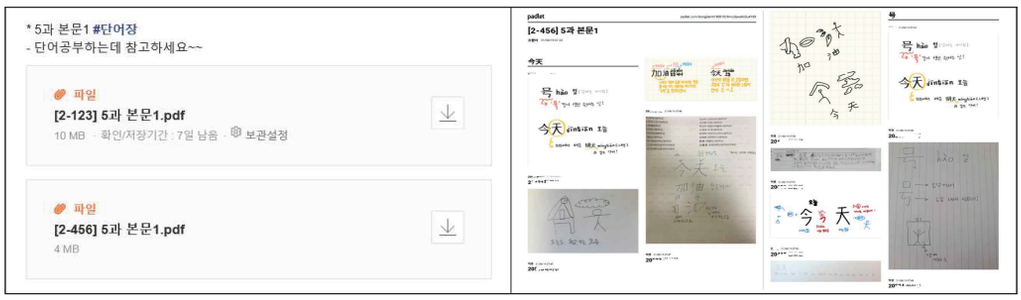
온라인 콘텐츠 활용 교과서 우수 수업사례

□ 개요

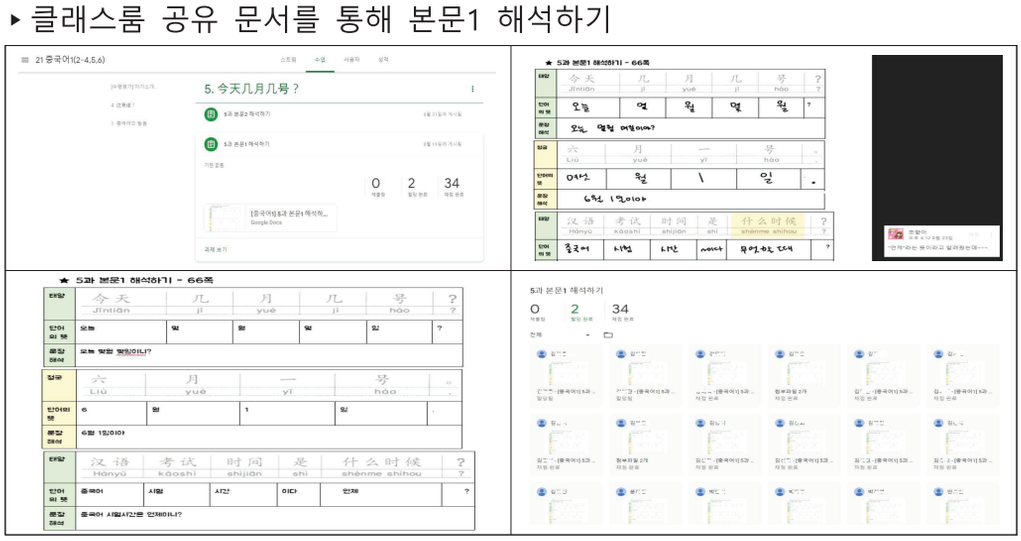
주제	에듀테크로 더 스마트해지는 **학생 중심 중국어 말하기 수업**		
학교급	□ 초등학교 □ 중학교 ☑ 고등학교		
과목	중국어 I	출판사	미래엔
학년	2학년	단원명/차시	5. 오늘은 몇 월 며칠이니? / 4차시
성취기준	[12중 I -02-04] 일상생활에서 요구되는 간단한 대화를 한다.		
교수학습 활동 유형	☑ 개념설명형(지식전달) □ 의사결정형(토의토론) ☑ 문제해결형(탐구, 프로젝트) ☑ 직·간접체험형(실험, 실기) ☑ 놀이활동형		
형성평가 활동 유형	☑ 의사소통형(협업, 의견수렴 등) ☑ 학습확인형(퀴즈 등) ☑ 포트폴리오형(프로젝트 등) □ 실험실습형(실기 포함)		
활용도구	☑ 패들렛 ☑ 클래스카드 ☑ 구글 클래스룸, 구글 문서 ☑ 교과서 e북 ☑ 멘티미터 ☑ 게더타운 ☑ 니얼팟		
활용 콘텐츠	□http://mid.m-teacher.co.kr/Viewer/common/epubViewer/index.html?contentInformationURL=../../chi_lan_H1/epub/&page=66&UUID=fcem		
온·오프 연계 형태	□ 온라인으로 수업을 지속하는 경우(온라인→온라인) ☑ 온라인 수업 후 학생이 등교하는 경우(온라인→오프라인) ☑ 등교수업 후 온라인 수업을 하는 경우(오프라인→온라인) □ 오프라인으로 수업을 지속하는 경우(오프라인→오프라인)		
기기환경	□ 교사 1기기(학생 기기 미활용) □ 모둠형 기기(학생 모둠별 1기기) ☑ 학생 개인별 기기(학생 1인당 1기기) □ 기타 _____		

□ 수업사례

단계	수업 내용
<1차시> 수업 안내	▸ **5과 본문1 새 단어 학습** 1. 선생님과 함께 **단어를 공부한 후**, 학생들은 **단어의 의미를 연상 작용을 활용하여 단어 설명을 준비** 2. **모둠활동을 통해 자신이 맡은 단어를 설명**한 후, **패들렛에 개인별 자료를 공유** 3. 패들렛을 통해 전체 학생들에게 **단어에 대한 설명을 발표** 4. **단어학습 앱**을 통해 오늘 배운 단어 확인 학습(형성평가)
도입	▸ 인사, 출석 확인 ▸ 학습 목표 안내 1. 날짜와 요일과 관련된 단어를 정확하게 소리 내어 읽을 수 있다. 2. 날짜와 요일과 관련된 단어의 의미를 알 수 있다. ▸ 수업 활동 안내 : 단어 읽기, 연상 작용을 활용한 단어 설명 모둠활동, 단어 퀴즈
전개	▸ 교과서 단어 읽기 : 새로 나온 단어를 교사와 함께 따라 읽는다. ▸ 모둠활동 안내  ▸ 소회의실 3~4명 배분 ▸ 소회의실에서 친구들과 설명할 단어 분배 ▸ 단어에 대한 연상 작용 또는 한자의 생성원리를 통해 단어 설명 준비하기 ▸ 자신이 준비한 단어를 친구들에게 설명하기  ▸ 모든 친구들 발표 후, 선생님에게 알리기 → 패들렛에 설명 자료 올리기 ▸ 친구들이 올린 단어 설명 그림을 보며 '좋아요' 표시하기 ▸ 전체 회의실에서 각 단어별로 '좋아요' 표시를 제일 많이 받은 학생이 단어 설명하기 

<table>
<tr><td>정리</td><td>▸전체 단어 복습 및 정리 학습
▸활동 정리 및 패들렛 단어 파일 공유


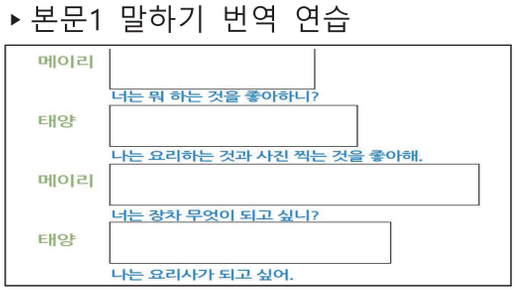
▸다음 차시 안내</td></tr>
<tr><td><2차시>
수업 안내</td><td>▸5과 본문1 문장학습
1. 클래스 카드 퀴즈를 통해 지난 시간 배운 단어 복습
2. 많이 틀린 단어에 대한 피드백
3. 본문1 듣고 읽기
4. 구글 클래스룸을 활용하여 본문1 학생 개별 해석
5. 멘티미터를 활용하여 각자 해석한 내용 공유 및 피드백</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸인사, 출석 확인
▸학습 목표 안내
1. 날짜를 묻고 답할 수 있다.
2. 요일과 관련된 표현을 말할 수 있다.
▸수업 활동 안내 : 단어 복습, 본문1 듣고 읽기, 본문1 문장 해석하기, 해석 내용 확인하기</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸클래스카드 앱의 단어 게임을 통해 지난 시간에 공부한 단어 복습 및 학습 정도 확인


▸본문1 전체 내용 듣기 및 읽기
▸선생님 대 학생, 학생 대 학생으로 읽기 연습
▸클래스룸 공유 문서를 통해 본문1 해석하기

</td></tr>
</table>

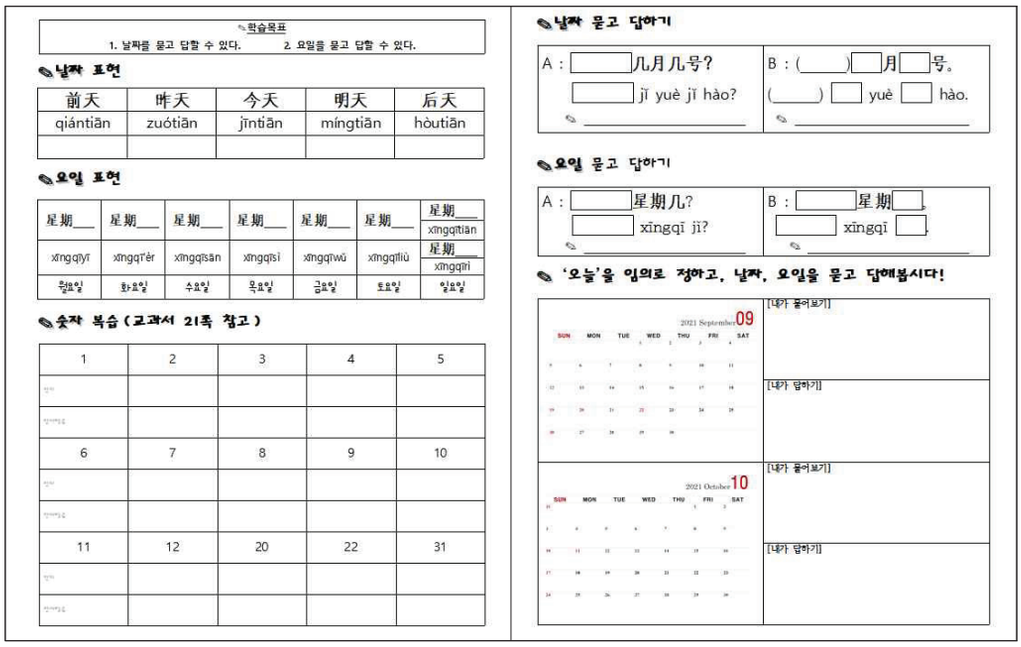
<table>
<tr><td></td><td>▸ 멘티미터를 통해 개별 해석 내용 확인 및 피드백


▸ 교과서 e북을 활용한 선생님의 보충 설명

</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>▸ 본문1 내용 정리
▸ 한-중 번역 말하기 연습
▸ 다음 차시 안내</td></tr>
<tr><td><3차시>
수업 안내</td><td>▸ 5과 본문1 말하기 - 확장학습
1. 본문1 내용 복습
2. 본문1 구글 문서의 개별 해석 내용에 대한 피드백
3. 본문1 문장 확장 연습</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>▸ 인사, 출석 확인
▸ 학습 목표 안내
1. 날짜를 묻고 답할 수 있다.
2. 요일과 관련된 표현을 말할 수 있다.
▸ 수업 활동 안내 : 본문1 문장 해석 피드백, 본문1 문장 확장 연습, 말하기 연습</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>▸ 구글 클래스룸을 통해 개별 피드백 내용 보충 설명

▸ 본문1 말하기 번역 연습

</td></tr>
</table>

▸ 요일, 날짜 관련 보충 학습-활동지 작성



✎학습목표
1. 날짜를 묻고 답할 수 있다. 2. 요일을 묻고 답할 수 있다.

✎날짜 표현

前天	昨天	今天	明天	后天
qiántiān	zuótiān	jīntiān	míngtiān	hòutiān

✎요일 표현

星期___	星期___	星期___	星期___	星期___	星期___	星期___ xīngqītiān
xīngqīyī	xīngqī'èr	xīngqīsān	xīngqīsì	xīngqīwǔ	xīngqīliù	星期___ xīngqītiān
월요일	화요일	수요일	목요일	금요일	토요일	일요일

✎숫자 복습 (교과서 21폭 참고)

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	20	22	31

✎날짜 묻고 답하기

A : ____几月几号? ____ jǐ yuè jǐ hào?	B : (____)____月____号。 (____) ____ yuè ____ hào.

✎요일 묻고 답하기

A : ____星期几? ____ xīngqī jǐ?	B : ____星期____。 ____ xīngqī ____。

✎ '오늘'을 임의로 정하고, 날짜, 요일을 묻고 답해봅시다!

2021 September 09

2021 October 10

[내가 물어보기]
[내가 답하기]
[내가 물어보기]
[내가 답하기]

▸ 활동지 활용 말하기 연습 및 시연



정리

▸ 주요 표현 정리 및 피드백
▸ 다음 차시 안내

<table>
<tr><td><4차시>
수업 안내</td><td>

▸ 5과 본문1 말하기 - 실전학습
1. 말하기 활동 수업 안내
2. 게더타운에서 1대1 말하기 활동 진행
3. 니얼팟으로 말하기 활동 학습 확인
4. 멘티미터로 활동 소감 작성 및 동료 평가

</td></tr>
<tr><td>도입</td><td>

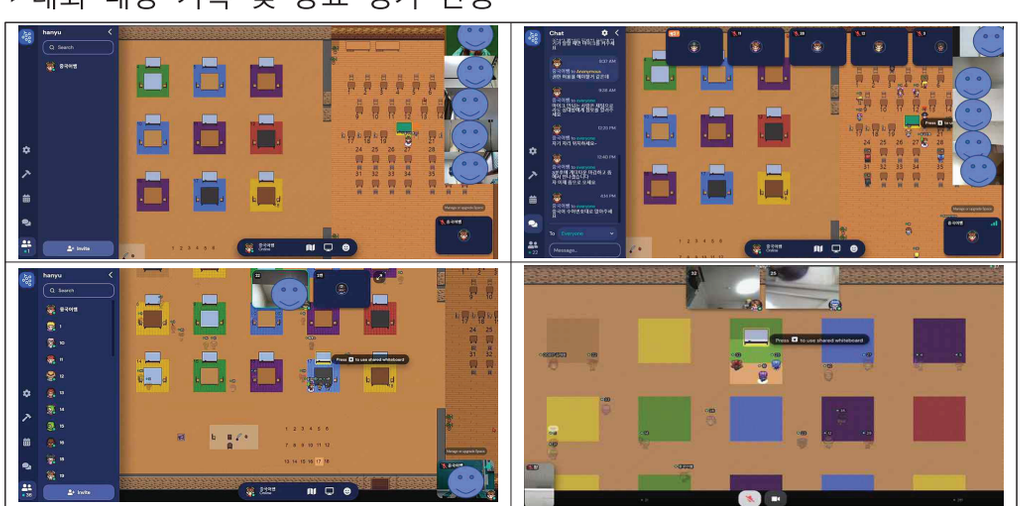
▸ 인사, 출석 확인
▸ 학습 목표 안내
1. 생일, 날짜를 묻고 답할 수 있다.
2. 인사, 이름과 관련된 표현을 말할 수 있다.
▸ 수업 활동 안내 : 게더타운에서 친구들과 대화 진행, 니얼팟에서 대화 내용 확인 학습, 멘티미터로 활동소감 작성 및 동료평가

</td></tr>
<tr><td>전개</td><td>

▸ 게더타운&니얼팟 활동 안내



▸ 게더타운에서 1대1로 중국어로 인사, 이름 묻고 답하기, 생일 묻고 답하기 말하기 활동 진행
▸ 대화 내용 기록 및 동료 평가 진행



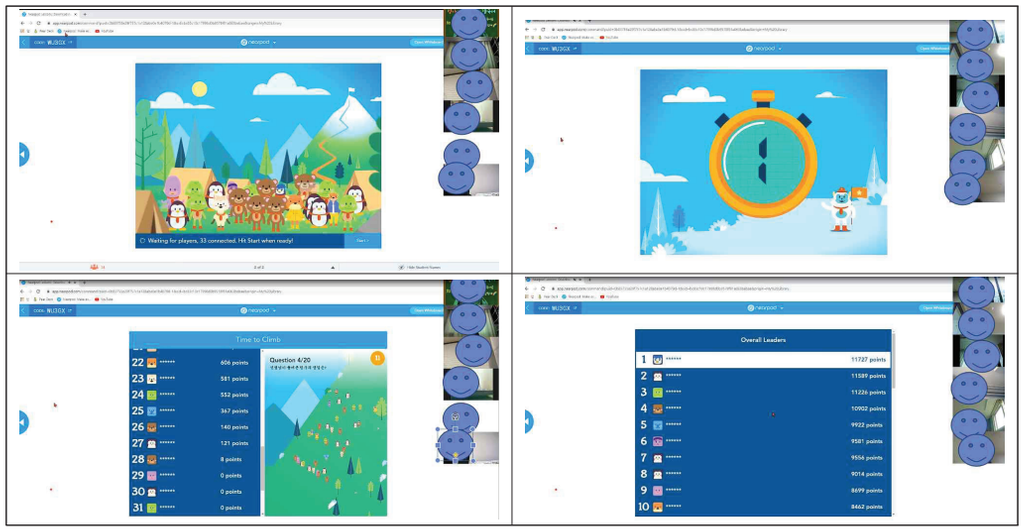
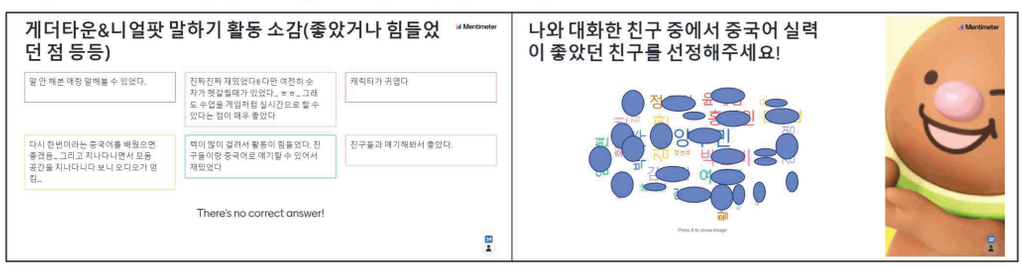
✎중국어로 인사&이름&생일 묻고 답하기♬ -실전편

(메타버스에서 만나요😊) ※메타버스란? 가공, 추상을 의미하는 메타(Meta)와 현실 세계를 의미하는 유니버스(Universe)의 합성어

순서	우리말	간화자 한어병음
① 인사	안녕!	
② 이름 묻고 답하기	A : 너 이름이 뭐야~?	A : 你叫什么名字? Nǐ jiào shénme míngzi?
	B : 나는 000이라고 해.	B : 我叫_____。 Wǒ jiào _____.
③ 생일 묻고 답하기	A : 너의 생일은 몇월 며칠이니?	A : _____是几月几号? _____ _____ _____ shì jǐ yuè jǐ hào?
	B : 나의 생일은 ( )월 ( )일이야.	B : _____是□月□号。 _____ _____ shì □ yuè □ hào.

	친구 이름	친구 생일	중국어 사용 정도		친구 이름	친구 생일	중국어 사용 정도
1		/	상 / 중 / 하	15		/	상 / 중 / 하
2		/	상 / 중 / 하	16		/	상 / 중 / 하
3		/	상 / 중 / 하	17		/	상 / 중 / 하
4		/	상 / 중 / 하	18		/	상 / 중 / 하
5		/	상 / 중 / 하	19		/	상 / 중 / 하
6		/	상 / 중 / 하	20		/	상 / 중 / 하
7		/	상 / 중 / 하	21		/	상 / 중 / 하
8		/	상 / 중 / 하	22		/	상 / 중 / 하

</td></tr>
</table>

	▸ 줌-니얼팟 친구 생일 맞추기 확인 학습 
정리	▸ 멘티미터로 활동 소감 작성 및 동료 평가  ▸ 정리 및 다음 차시 안내

고등학교 부문 동상

탐구 독서 - 내 책을 소개합니다.

(계획하기, 독서하기, 공유하기, 소통하기)

온라인 콘텐츠 활용 교과서 우수 수업사례

□ 개요

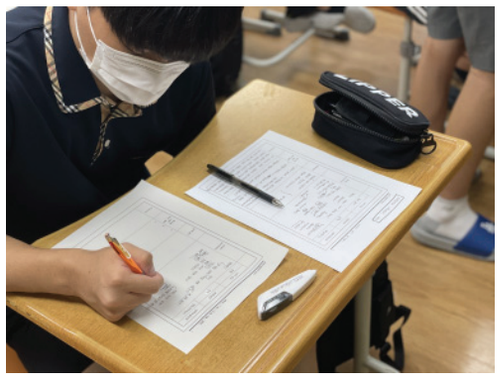
주제	탐구 독서 - “내 책을 소개합니다.” (계획하기, 독서하기, 공유하기, 소통하기)		
학교급	☑ 고등학교		
과목	독서, 국어	출판사	천재교육
학년	고등학교 2학년	단원명/차시	5. 독서의 태도 (1) 자발적 독서의 계획과 실천 (4차시)
성취기준	[12독서04-01] 장기적인 독서 계획을 세워 자발적으로 독서를 실천함으로써 건전한 독서 문화를 형성한다. [12독서04-02] 의미 있는 독서 활동에 참여함으로써 타인과 교류하고 다양한 삶의 방식과 세계관을 이해하는 태도를 지닌다.		
교수학습 활동 유형	☑ 의사결정형(토의토론) ☑ 문제해결형(탐구, 프로젝트)		
형성평가 활동 유형	☑ 의사소통형(협업, 의견수렴 등) ☑ 포트폴리오형(프로젝트 등)		
활용도구	☑ 패들렛(padlet) [활용단계->계획하기, 공유하기, 소통하기] ☑ 구글 문서(google docs) [활용단계-> 독서하기] ☑ 구글 폼(google forms) [활용단계-> 소통하기] ☑ 구글클래스룸 [각 단계별 링크 제공에 활용]		
활용 콘텐츠	☑ 구글 문서 : 1)https://docs.google.com/document/d/1cMECjXgJ94YXiaN2Tkk-VI2xdHZa_HJv_s63UfFx_uQ/edit?usp=sharing 2)https://docs.google.com/document/d/14Xk5t6WvxZjBQbp1oG068P0YwXcProt3IdJ2HLjiq68/edit ☑ 이미지 : https://drive.google.com/file/d/1cb3R2RlvMfUHHXSOW6KuW68Rm0U-8MVV/view?usp=sharing ☑ 패들렛 : 1)https://padlet.com/yhsun1024/9pp83tbag5959ztn 2)https://padlet.com/yhsun1024/b0vl6days6zbxanz 3)https://padlet.com/yhsun1024/eph9lg3237j3xntq 4)https://padlet.com/yhsun1024/vyhuzpcdjs4sg53n ☑ 구글설문지 : https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfAZTJKBfzOYmdkFPGzF-IiJ3zpINar482RrFOXBfync8cxXw/viewform?usp=sf_link		
온·오프 연계 형태	☑ 오프라인으로 수업을 지속하는 경우(오프라인→오프라인)		
기기환경	☑ 교사 1기기(학생 기기 미활용) ☐ 모둠형 기기(학생 모둠별 1기기) ☑ 학생 개인별 기기(학생 1인당 1기기) ☐ 기타 _____		

□ 수업사례

단계	수업 내용
<1차시> 수업 안내 : 계획하기	▸ 1차시(계획하기), 2~3차시(독서하기 및 공유하기), 4차시(소통하기)의 총 4차시 독서 활동을 예고 ▸ **1차시 : 계획하기**(탐구를 위한 능동적 독서 활동) ▸ 결과물을 온라인 플랫폼 padlet에 업로드 ▸ 교수학습 활동 유형 : 문제해결형, 형성평가 활동 유형 : 포트폴리오형
도입 (10분)	▸ '계획하기' 단계의 수업 절차 안내 : **브레인스토밍 -> 탐구 문제 제기 -> 관련 도서 탐색 -> 프로토콜** ▸ 교과서 209쪽과 관련하여 자발적인 독서 계획 세우기 ▸ 학생들 개개인마다 생각이 모두 다르므로, 독서 계획 역시 100명의 학생이 100가지의 다양한 생각을 표현할 수 있음을 안내함. 보다 중요한 것은 각자의 진로에 대한 진지한 태도와 능동적인 참여임. ▸ 오늘 활동의 결과물을 온라인 플랫폼 padlet에 공유하여 다양한 학생들의 생각을 공유할 것임을 안내함.
전개 (35분)	1. **브레인스토밍(brainstorming, 10분) : 나의 책 취향 발견하기** 1) 전반적인 계획을 메모할 수 있도록 유인물 배부. 학생들은 배부된 종이에 개요를 메모. 아래 링크에 작성 가능함. https://docs.google.com/document/d/1cMECjXgJ94YXiaN2Tkk-VI2xdHZa_HJv_s63UfFx_uQ/edit?usp=sharing 2) 브레인스토밍은 창의적인 아이디어를 창출하는 기법으로, 자신의 진로에 대하여 무한하게 생각을 확장할 수 있음을 안내. 브레인스토밍을 경험해보지 못한 학생들을 위해, 교사가 작성한 예시 자료를 배부함. 모델링을 통해 학생들이 각자의 생각을 자유롭게 발현하고 표현할 수 있도록 허용적인 분위기 유도. https://drive.google.com/file/d/1cb3R2RlvMfUHHXSOW6KuW68Rm0U-8MVV/view?usp=sharing 3) 교사는 브레인스토밍의 과정에서 자신의 진로에 대해 본격적으로 탐구하고 싶은 본질적 문제를 발견하는 것이 목표임을 안내. 4) 학생들은 교사의 안내에 따라 자유로운 형태의 메모를 통해 브레인스토밍을 시작함. (교수학습 활동 유형 -> 문제해결형) 2. **탐구 문제 제기(5분) : 독서 목표 구체화하기** 1) 브레인스토밍을 통해 작성한 내용들 중에서, 핵심 단어 3개 이상을 추출하여 의문형의 형태로 탐구 문제를 3개 제작하도록 지도. 다른 학생들의 사례를 제시하여 자신의 생각을 발전시킬 수 있도록 함. (문제해결형) 2) (예시) 교육이란, 교사의 역할이란, 미래 사회에서 학교의 역할은? 3. **관련 도서를 탐색(10분) : 나만의 도서 목록 작성하기** 1) 제기한 문제를 탐구할 수 있는 도서 영역 작성. (예시) 교육에 대한 도서, 교사의 역할에 대한 도서, 학교의 역할에 대한 도서 등을 각각 작성.

	2) 도서 탐색을 위해 학생들은 개개인의 모바일 기기(휴대폰, 태블릿pc등)를 활용하여 온라인 서점(교보문고, 예스24, 영풍문고 등)을 방문하여 책 목록을 검색함. 이때 교사는, 책을 판매하는 사이트에서 키워드를 검색하거나 비슷한 분야의 추천 도서를 검색하도록 안내. 3) 온라인 서점에서 책을 구입해 보지 못한 학생들이 다수 있으므로, 교사는 구체적인 사이트의 목록을 학생들에게 안내해야 함. 학생들의 관심사가 개인마다 다르므로 각자의 관심 분야에 해당하는 것을 최대한 자유롭게 허용해 주는 분위기를 형성하는 것이 중요함. 4) 대학교 추천도서, 학과별 추천도서 목록을 제시하여 모바일에서 제시하는 알고리즘을 활용할 수 있도록 지도함. (예시) '이 책을 읽은 사람이 선택한 유사한 분야의 다른 도서는 다음과 같습니다.'와 같은 알고리즘을 활용. 교육청에서 제공하는 대학교 추천 도서 목록 활용. 5) 학생들은 '탐구문제제기' 단계에서 제작한 3개의 탐구 문제를 해결할 수 있는 도서 목록을 각각 작성함. 교사는 4권 이상의 책 목록을 작성할 수 있도록 안내하고, 학생은 이에 따라 도서 목록을 작성함. 4. **프로토콜(protocol, 10분) : 독서 계획 점검 및 공유** 1) 일련의 과정을 **패들렛(padlet)에 업로드**하여 각자의 독서 계획을 공유하고, 자신의 독서 계획을 게시함으로써 독서 계획의 시작을 공표함. 교사는 아래의 절차와 같이 활동을 진행. 2) 프로토콜이란, 교육심리학에서 문제해결자로 하여금 문제해결 과정에서 일어나는 정신작용을 있는 그대로 말하게 하여 그 내용을 기록한 것으로 학습자가 문제해결 과정에서 문제를 표상하고 처리하는 방법이 기술될 수 있음을 안내함. 3) 브레인스토밍, 탐구문제선정, 관련도서 탐색으로 이어지는 과정을 자유롭게 기술함으로써 학생들이 자신의 내적 인지 과정을 표현할 수 있도록 함. 4) 교사는 패들렛을 학생들에게 제시하고, 학생들은 일련의 과정을 이미지 1장과 글로 작성하여 업로드함, 브레인스토밍은 학생들의 사고 과정이 가장 자유롭게 드러나므로 사진으로 찍어 업로드할 수 있도록 하고 나머지 내용은 글로 서술. (포트폴리오형) - 패들렛링크① https://padlet.com/yhsun1024/9pp83tbag5959ztn - 패들렛링크② https://padlet.com/yhsun1024/b0vl6days6zbxanz
정리 **(5분)**	▸ 이번 시간 정리 : 자신의 진로에 관해 탐구 문제를 제기하고, 독서 계획을 세웠음을 안내. ▸ 형성평가 및 차시 예고 (포트폴리오형) - 브레인스토밍으로부터 시작한 오늘의 활동을 패들렛에 완료하여 제출. - 다음 시간에는 2차시에 걸쳐 탐구 독서를 실시할 것이므로, 오늘 세운 독서 계획을 참고하여 진로 관련 도서를 준비해 올 수 있도록 안내. 개인적으로 구입하거나, 학교 도서관에서 빌릴 수 있음(학교 도서관 링크

<table>
<tr><td></td><td>공유), 종이책뿐만 아니라 전자책(e-book)도 가능함을 안내함.

[독서 계획 세우기]
<table>
<tr><td>[사진1] 예시 자료를 참고하여
브레인스토밍을 하는 학생들</td><td>[사진2] 브레인스토밍</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>[사진3] 패들렛에 업로드하기 위해
사진을 찍는 학생</td><td>[사진4] 패들렛에 결과물을 업로드</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td><2차시>
수업 안내
: 독서하기</td><td>▸ 2차시 : 이전 시간에 수립한 독서 계획에 따라, 자발적으로 <u>독서하기</u>
▸ 자신이 준비한 책을 3회차(3주)에 걸쳐 읽을 수 있도록 분량 ‘배분하기’
▸ 구글클래스룸에 ‘독서 일지’ 기록하기
▸ 교수학습 활동 유형 : 문제해결형 / 형성평가 활동 유형 : 포트폴리오형</td></tr>
<tr><td>도입
(5분)</td><td>▸ 스스로 선택해 온 책을 읽는 것이므로 자발적인 독서 활동임을 안내함
▸ 1차시에 작성한 탐구 문제를 책을 통해 해결해 나가므로 문제해결 과정임을 안내함.
▸ 각자의 취향과 필요에 따라 책을 선택하였으므로, 읽는 책이 학생마다 모두 다름. 개인의 개성과 다양성이 최대한 존중되는 활동임을 안내함.
▸ 구글클래스룸에 독서 일지를 작성하여 지속적이고 누적적인 활동을 수행할 것임을 예고함.</td></tr>
<tr><td>전개
(40분)</td><td>1. 책 읽기 준비(5분)

1) 교사는 구글클래스룸에 아래 링크의 문서(책 제목과 저자, 이 책을 통해 해결하고 싶은 탐구문제)를 배포. 이때, 학생별로 사본을 만들어 과제를 할당할 수 있음. 구글클래스룸에 접속하여 해당 문서 링크를 클릭하고 내용을 작성할 수 있음을 안내.
https://docs.google.com/document/d/14Xk5t6WvxZjBQbp1oG068P0YwXcProt3IdJ2HLjiq68/edit</td></tr>
</table>

2) 학생들은 교사의 지도에 따라 책을 3등분하여, 총 3회차의 목표 분량을 작성. (문제해결형)
(예시) 300쪽의 책인 경우, 1회차(~100쪽)/ 2회차(~200쪽)/ 3회차(~300쪽)

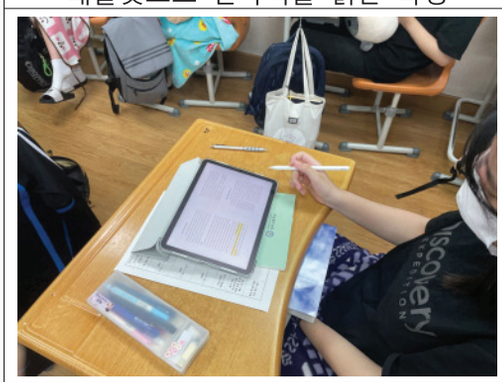
3) 수업 시간에 각 회차에 해당하는 책을 읽을 것임을 안내. 다만, 수업 시간에 한계가 있어 해당 분량 중 일부분밖에 읽지 못하지만, 이는 시작의 의미임을 강조. 수업 시간 이후에도 회차별 목표를 달성할 수 있도록 강조. 수업시간의 독서 활동은 일주일 동안 이루어질 독서 활동을 견인하는 의미가 있음을 알림.

2. 책 읽기 및 기록하기(35분)

1) 학생들은 자신이 준비해 온 책을 읽기 시작함.

2) 교사는 교실을 순회하며, 학생들이 준비해온 책을 확인하고, 학생들의 활동을 지속적으로 독려해야 함.

[독서 활동]

[사진1] 각자 준비한 책을 읽는 학생들	[사진2] 각자 준비한 책을 읽는 학생들
	
[사진3] 태블릿으로 전자책을 읽는 학생	[사진4] 아마존 킨들로 전자책을 읽는 학생
	

3) 교사는 주위를 환기하는 말을 통해 학생들이 책의 내용에 집중할 수 있도록 분위기를 형성해야 함. 교사가 할 수 있는 말은 아래와 같음.

① 여러분이 이 책을 통해 어떤 문제를 해결하고 싶었는지 생각하면서 읽어보세요.

② 자신이 궁금해 했던 질문에 대해 책에서는 어떻게 이야기하고 있는

지 떠올려보세요.

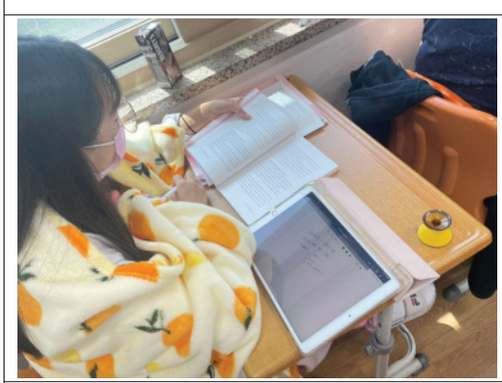
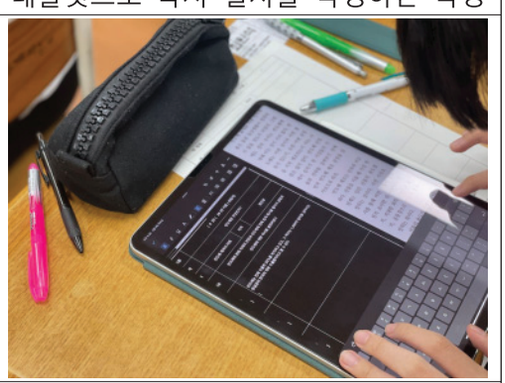
③ 단순히 글자만을 읽고 있지는 않은지 점검하고, 정신을 집중하여 어떤 내용이 실려 있는지 생각하면서 읽어보세요.

④ 여러분이 선택해 온 책이므로 적어도 이 교실 안에서 여러분의 책에 대해 가장 애정을 가지고 있는 사람은 학생 본인입니다.

4) 학생들은 30분 동안 책 읽기를 수행한 후, 앞서 제시한 구글클래스룸의 1회차 부분에 독서 활동을 기록함. (포트폴리오형)
https://docs.google.com/document/d/14Xk5t6WvxZjBQbp1oG068P0YwXcProt3IdJ2HLjiq68/edit

5) 교사는 학생들이 어떤 내용을 기록해야할지 안내함. 읽은 내용을 요약하거나, 핵심 내용을 중점적으로 제시하거나, 읽은 내용에 대한 자신의 생각을 정리할 수 있음.

[독서 일지 기록]

[사진1] 읽은 내용을 메모하는 학생	[사진2] 구글클래스룸에 접속하여 태블릿으로 독서 일지를 작성하는 학생
	
[사진3] 구글클래스룸에 접속하여 독서일지 작성방법을 공유하는 학생들	[사진4] 구글클래스룸에 접속하여 휴대폰으로 독서 일지를 작성하는 학생
	

정리

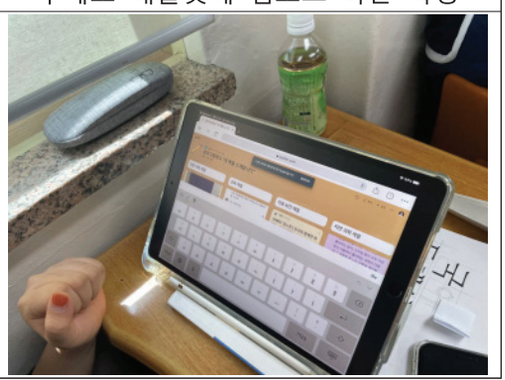
▸ 이번 시간 정리
: 자발적인 독서 활동을 수행했으며, 1회차 독서 일지를 작성했음을 상기. 종이책, 전자책 등 다양한 책의 형태가 있음을 환기.

▸ 형성평가 및 과제 제시 (포트폴리오형)
- 1회차 작성 내용 제출하기

	- 2회차 부분에 해당하는 분량은 각자 읽고, 학생들이 작성해 오도록 함. - 이때 교사는 학생들에게 시간이 촉박하지 않도록 책을 읽을 수 있는 시간을 주되, 학급 단톡방이나 국어부장 단톡방을 통해 학생들이 꾸준히 책을 읽을 수 있도록 알려야 함. - 과제를 수행할 기간은 최소 1주일을 확보해야 함. ▸차시 예고 : 다음 시간에는 3회차 부분에 해당하는 분량을 읽고 책 읽기 활동을 마무리할 것임. 이후 **"내 책을 소개합니다." 활동**을 통해 읽은 책의 내용을 온라인 공간에 전시하여 공유할 것임을 예고.
<3차시> 수업 안내 : 공유하기	▸(2차시의 내용과 동일. 이후의 활동은 아래와 같음.) ▸3차시 : **공유하기** "내 책을 소개합니다." 활동 : 온라인에서 나의 독서 경험을 소개하기 ▸교수학습 활동 유형 : 문제해결형 / 형성평가 활동 유형 : 포트폴리오형
도입 (5분)	▸(2차시의 내용과 동일. 이후의 활동은 아래와 같음.) ▸3회차에 걸쳐 3주 동안 책 읽기를 지속하였음. ▸자신의 독서 경험을 타인에게 공유하는 활동을 할 것임을 안내함. ▸"내 책을 소개합니다."라는 제목으로 패들렛에 자신의 책을 소개하는 활동을 할 것임을 안내함.
전개 (40분)	**1. 책 읽기 및 기록하기(25분)** (2차시의 내용과 동일, 이후의 활동은 아래와 같음) **2. 자신의 독서 경험을 타인에게 공유하기(15분)** 1) 교사는 "내 책을 소개합니다."를 주제로 온라인 전시 활동을 진행할 것임을 안내. 이번 시간에는 업로드하는 방법에 대해 알아봄. 2) 전시 장소는 패들렛이며, 학생들은 자신이 읽은 책의 내용을 정리하여 이미지, 텍스트 등 다양한 형태를 활용하여 게시물을 창작함. 링크를 QR코드로 인식할 수 있도록 제공할 수 있음. 전시 영역을 나누는 것처럼 패들렛을 총 8개의 영역(인문사회계열, 교육계열, 의료보건계열, 공학계열, 자연과학계열, 예술계열, 체육군사경찰계열, 실용 영역 등)으로 나누어 학생들이 자신의 책이 어떤 영역에 해당하는지 생각할 수 있도록 유도함. (문제해결형) - 패들렛링크① https://padlet.com/yhsun1024/eph9lg3237j3xntq - 패들렛링크② https://padlet.com/yhsun1024/vyhuzpcdjs4sg53n 3) 교사는 학생들이 작성할 내용에 대하여 안내함. 책을 선정한 이유, 이 책을 통해 알고 싶었던 내용(탐구주제와 관련하여), 알게 된 내용, 이 책이 나에게 주는 의미, 읽기 전과 후에 달라진 점, 이 책을 통해 생각하게 된 점 등 학생들의 사고를 심화할 수 있는 발문을 구체적으로 제시해야 함. 4) 학생들은 교사의 안내에 따라 내용을 구상하고, 게시물을 패들렛에 업로드 함. 시간이 부족할 경우, 교사는 충분한 수정 시간을 주어 학생들이 충분히 내용을 생성할 수 있도록 독려해야 함. 수업시간에 작성을 완료하지 못한 학생들은 2~3일 동안의 과제 수행 기간을 부여. 학생

<table>
<tr><td></td><td>들이 시간에 쫓겨 형식적으로 과제를 수행하는 일이 없도록 해야 함.

5) 게시물을 업로드할 때에는 책의 표지나 인상 깊은 구절이 있는 페이지를 사진으로 찍어서 이미지와 함께 올리도록 안내. 이미지와 글이 함께 있을 때 다른 사람에게 내용 전달이 용이하여 전시의 효과를 극대화할 수 있음을 안내함. (포트폴리오형)

<table>
<tr><td>[사진1] 패들렛에 접속하기 위해
QR코드를 인식하는 학생들</td><td>[사진2] “내 책을 소개합니다.”를
주제로 패들렛에 업로드 하는 학생</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>정리</td><td>▸ 이번 시간 정리
- 최초에 수립한 독서 계획에 따라 3회차에 걸쳐 독서 활동을 수행하였음을 상기.
- 이번 시간에는 학생들이 읽은 책의 내용을 정리하고, 자신의 독서 경험을 타인과 공유하기 위해 온라인 공간에 자신의 책을 소개하는 전시 활동을 하였음을 상기. 자신이 선택한 책을 타인에게 글로 소개하는 활동을 함으로써 생각을 정리하고, 독서 활동을 되돌아보는 성찰의 계기가 되기를 바람.

▸ 형성평가 및 과제 제시 (포트폴리오형)
: 패들렛에 접속하여, “내 책을 소개합니다.”를 제출하기.

▸ 차시 예고
: 다음 시간은 독서 활동을 마무리하는 시간임을 예고. 다른 학생들의 독서 경험을 읽고, 이에 댓글을 다는 방식으로 “소통하기” 활동을 할 것임을 안내.</td></tr>
<tr><td><4차시>
수업 안내
: 소통하기</td><td>▸ 4차시 : <u>소통하기</u>(타인의 독서 경험에 반응)
▸ 다른 학생들이 자신의 책을 소개한 글을 읽고 댓글달기
▸ 생각을 공유하고 확장함으로써 독서를 통해 성장하는 활동
▸ 교수학습 활동 유형 : 의사결정형 / 형성평가 활동 유형 : 의사소통형</td></tr>
<tr><td>도입
(5분)</td><td>▸ 지난 시간에 온라인 전시 공간(패들렛)에서 “내 책을 소개합니다.”를 주제로 자신의 독서 경험을 공유하는 활동을 함.
▸ 이번 시간에는 다른 사람이 올린 글을 읽고, 타인의 독서 경험을 통해 생각이 확장되고 더불어 성장하는 경험을 할 수 있도록 함.
▸ 독서 활동의 마지막 시간으로, ‘계획하기-독서하기-공유하기-소통하기’의 과정을 되돌아 볼 수 있도록 안내함.</td></tr>
</table>

전개 (40분)

1. 온라인 전시 공간에서 다른 사람의 글을 읽고 **댓글 달기**(의사결정형)
 - 패들렛링크① https://padlet.com/yhsun1024/eph9lg3237j3xntq
 - 패들렛링크② https://padlet.com/yhsun1024/vyhuzpcdjs4sg53n

 1) 학생들은 지난 시간에 "내 책을 소개합니다."를 주제로 자신이 글을 올렸던 패들렛에 접속하여, 다른 학생들의 글을 읽음.

 2) 교사는 학생들이 자신이 관심 있는 분야, 혹은 읽으면서 호기심이 생겼던 분야의 글을 읽고 새롭게 알게 된 점이나 공유하고 싶은 생각 등을 댓글로 작성할 수 있도록 안내함.

 3) 학생들은 댓글의 개수에 민감하게 반응할 수 있으므로, 교사는 이에 적절히 대처해야 함. 예를 들어, 제비뽑기를 통해 모든 학생이 1개의 댓글을 받을 수 있도록 사전에 조율하는 등의 조치가 필요함.

 4) 학생들은 총 3개의 댓글을 달아야 함. 첫 번째 댓글은 제비뽑기를 통해 부여받은 학생에게, 두 번째 댓글은 자신의 관심 영역 내에서, 세 번째 댓글은 영역과 상관없이 호기심이 생기는 글에 달 수 있도록 안내함.

[사진1] 댓글을 작성하는 학생들1	[사진2] 댓글을 작성하는 학생들2
	
[사진3] 댓글을 작성하는 학생들3	[사진4] 댓글을 작성하는 학생들4
	

2. **설문에 참여**하여 독서 활동 되돌아보기(의사소통형)

 1) '계획하기-독서하기-공유하기-소통하기'의 독서 과정을 상기.

 2) 교사는 학생들이 '책을 읽기 전과 후'의 자신의 변화를 인지할 수 있도록 자유로운 의사 교환의 분위기를 형성.

	3) 설문에 참여하여 자신의 독서 활동에 대해 점검할 수 있도록 안내. - 설문링크 : https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfAZTJKBfzOYmdkFPGzF-IiJ3zpINar482RrFOXBfync8cxXw/viewform?usp=sf_link
정리	▸ 이번 시간 정리 : 독서 활동을 마무리함. ▸ 형성평가 및 차시 예고 (의사소통형) : 자신의 글에 달린 댓글을 읽고, 독서 기록 정리하기.