

원격·등교수업 병행 2021학년도 블렌디드수업 실천사례 자료집1

• (중·고) 사회·과학·수학·국어·기술가정·미술·보건 •



“ 이 자료집은 2020.수업나눔한마당 블렌디드수업 자료나눔에 제출된 자료 중 일부를 발췌 및 편집한 것입니다. ”

01. 통합사회 수업을 통해 바라본 미래교육	5
- [사회과(고)] 진양고등학교 김숙정	
02. 역사과 수업자료	15
- [사회과(고)] 김해분성여자고등학교 이선옥	
03. 생태학 탐험 프로그램	22
- [과학과(고)] 창원과학고등학교 권동혁	
04. 통합과학 미러링 활용 수업 지도안 및 학습지	43
- [과학과(고)] 김해대청고등학교 김연학	
05. 수업나눔안 및 활동지	48
- [과학과(중)] 서창중학교 전문적학습공동체	
06. 경제수학 수업 및 평가 자료	51
- [수학과(고)] 창원명지여자고등학교 이해영	
07. 지역사회 융합 수학(음수와 양수) 수업지도안 및 활동결과	104
- [수학과(중)] 거제중앙중학교 김현주, 남현정	
08. 언어와 매체 수행평가 사례	107
- [국어과(고)] 김해여자고등학교 박동진	
09. 기술·가정과 수업나눔 지도안 및 활동지	112
- [기술·가정과(중)] 서창중학교 전문적학습공동체	
10. 나의 눈으로 바라본 조형요소와 원리	115
- [미술과(중)] 거제중앙중학교 우하영	
11. 미술로 연극하기	119
- [미술과(중)] 거제중앙중학교 우하영	
12. 보틀병 디자인(코로나19예방)	124
- [미술과(중)] 거제중앙중학교 우하영	
13. 조형요소-형 활동지	128
- [미술과(중)] 신주중학교 최희라	
14. 수업나눔 지도안 및 활동지	130
- [미술과(중)] 서창중학교 전문적학습공동체	
15. 고등 교양 보건 수업지도안 및 활동지	132
- 배움이살아있는보건교과연구회	

01

» [사회과(고)]

통합사회 수업을 통해 바라본 미래교육

진양고등학교 김 숙 정

어느 누구도 이 정도는 예측하지 못했다. 바이러스가 우리의 평범하고 일상적인 삶을 특별한 일로 바꾸고 우리가 20여년간 최고의 수업방식이라고 믿어 의심치 않던 강의식 수업을 하루아침에 바꾸어야만 하는 현실로 데려갈 줄은... 정말 잠시일거라 생각했다.

그렇게 준비가 되어있지 않은 우리에게 코로나19는 모든 분야에 다양한 질문들을 던지면서 예고도 없이 찾아왔다.

입학했지만 입학식도 온라인으로 해야했고, 담임선생님과도 온라인으로 만나야했던 1학년들에게는 코로나19 못지않게 고등학교 공부는 어떻게 공부해야하는지도 몰랐고, 통합사회라는 과목은 어떻게 공부해야하는 과목인지 더 모호했을 것이다. 그래서 학생들에게 고등학교 1학년 통합사회 교과목에 대한 안내 동영상과 앞으로 수업과 수행평가에 대한 안내 동영상을 탑재해 주었다. 처음 접한 친구들은 이해했는지 이해를 못했는지 반응도 없었다.

누구인지도 모르는 만나보지 못한 학생들을 대상으로 벽을 보고 이야기하듯이 수업을 안내하는 동영상을 올렸다. 이어서 잘 만들어진 동영상 강의로도 올려보고, 학습자료도 제시해주고, 줌으로 수업을 진행해 보려고 시도하다 공감대가 형성되지도 않은 상태로 시작되어서 그런지 줌수업이었으나 일방적인 수업으로 진행되는 상황에 좌절하고 말았다. 그래서 고민 고민을 했다.

우선 원격수업과 등교수업을 둘다 활용할 수 있는 수업으로 진행되어야 했다. 동시에 통합사회의 성격과 의의를 잘 이해할 수 있도록 실생활과 연계되어 있으면서 통합교과적인 성격을 가져야만 했다. 그래서 현재의 코로나 19상황과 통합사회 교과 속 내용을 연결시켜야겠다는 생각을 하게 되었다. 프로젝트 활동을 기획하고 지도안을 만들고 준비가 끝났을 즈음, 벌써 1학년 과학탐구실험에서 ‘코로나19에 대해 알아보고 인체에 미치는 영향 조사하기’라는 주제로 원격으로 조사하고 줌으로 발표하는 수업을 하고 있었다. 그래서 프로젝트로 연결하면 좋겠다는 생각을 했다. 서울 다문화지원센터에서 다문화교육의 차원에서 시기에 맞추어서 코로나19와 관련된 주제로 활용할 수 있는 수업자료를 제공하고 있었다. 그래서 통합사회 교과와 연결시킬 수 있는 주제를 재구성하고 통합사회 선생님들과 의논을 했다. 우선 등교를 하기 힘든 시기에는 학생들이 코로나에 대해 기본적인 개념과 다양한 각도로 생각의 폭을 넓힐 수 있기를 기대하며 코로나19와 관련된 세계시민자료를 제시해주었다. 동시에 프로젝트 수업을 과정형 수행평가로 연결시키기로 했다. 등교개학 때 수행1차시를 실시했다. 수행1차시에는 통합사회 지리를 담당하는 교사가 ‘코로나19를 통한 환경문제를 탐구하기’라는 주제로 개별탐구활동을 실시했다. 개별적인 피드백밖에 할 수 없어 아쉬웠지만 사회적거리를 실천하기 위해서는 어쩔수가 없었다. 수행2차시에는 통합사회 윤리를 담당하는 교사가 ‘코로나19 재난소득 분배하기’라는 주제로 사회정의와 불평등과 연결시킨 개별탐구활동을 실시했다. 지금까지 통합사회 교과수업은 거의가 모둠활동으로 진행했는데 이렇게 개별활동을 진행하니 답답했다. 선생님이 생각하는 이상의 세상을 보는 눈을 가진 친구들의 활동과 모든 것이



귀찮은 친구들의 활동에는 차이가 너무도 컸다. 이것을 모둠활동하는 과정에서 서로 배우고 가르쳐가며 성장해 가는 것이 통합사회에서 가장 추구하는 가치인데 답답했다. 그래서 또 시도해보았다. 사회적거리를 유지하면서 모둠활동을 하는 것을 시도해보았다. 그리고 또 시도했다. 구글에서 같은 품을 활용하여 모둠원들이 각자의 컴퓨터에서 하지만 채팅을 통해 소통하면서 모둠발표를 위한 품을 함께 만들었다. 함께 품을 만드는 과정이 끝나면 최종 프리젠테이션을 선생님에게 메일로 보내고 그것을 친구들 앞에 나와서 발표하는 과정으로 진행되었다. 품을 만드는 과정은 조용하면서도 활기찼다. 학생들은 채팅을 통해 모둠과제를 협의하고 프리젠테이션 발표준비에 대한 것도 의논하였다. 역시 다른 세대들이었다. 프리젠테이션 만드는 과정과 채팅을 하는 것을 동시에 하는 것을 보니 그리고 그 속에서 서로 농담까지 주고 받는 모습이 인상적이었다. 통합사회 교과에서 지금까지 과정형수행평가를 많이 진행했지만 이렇게 현실의 문제를 안팎으로 해결해야하는 상황에 놓고 보니 앞으로의 교육과 수업의 방향에 대해서 진지하게 고민을 하지 않을수 없었다. 지금의 우리에게 가장 필요한 능력은 앞으로의 미래사회를 살아가야할 우리 아이들에게 가장 필요한 능력은 어떤 상황속에서도 자신에게 주어진 상황을 정확히 판단하고 그 속에서 답을 찾아가는 문제해결력이었다.

코로나19를 통해 새롭게 바라보는 세상

- 대상 학년 고등학교 1학년
- 과목 통합 사회
- 관련 단원 II. 자연환경과 인간
 1. 자연환경과 인간생활 ~ 3. 환경문제해결을 위한 노력
 VI. 사회정의와 불평등
 정의의 의미와 실질적 기준 ~ 3. 사회 및 공간 불평등현상과
 개선방안

※ 출처/다문화지원센터다운센터자료를 재구성하여 활용한 수업자료입니다.

1

프로젝트 수업(코로나19를 통해 새롭게 바라보는 세상)

학습 주제	코로나19를 통해 새롭게 바라보는 세상^^* (코로나19 시대, 그 속에서 세계시민으로 함께 살아가기)
성취 기준	[10통사02-03] 환경 문제 해결을 위한 정부, 시민사회, 기업 등의 다양한 노력을 조사하고, 개인적 차원의 실천 방안을 모색한다. [10통사06-01] 정의가 요청되는 이유를 파악하고, 정의의 의미와 실질적 기준을 탐구한다.
단원 구성	1차시 : 01 코로나19에 대해 알아보고 인체에 미치는 영향 조사하기 2차시 : 02 코로나19 함께 극복해야할 세계시민자료 학습 3차시 : 03 기후변화에 적응하고 자연재해, 전염병에 대비해요! 4차시 : 04 코로나19 재산소득으로 불평등을 감소시켜요! 5차시 : 05 글로벌 파트너십“전지구적, 지역적, 다양한 차원에서 협력해요!! 교내대회 : 코로나19 백신은 공공재인가?
수업 흐름	도입(hop) : (1차시) 코로나19에 대해 알아보고 인체에 미치는 영향 조사하기 (과학탐구실험-원격수업 과제/조사활동) 기초(step) : (2차시) 세계시민자료학습 (통합사회/원격수업) (3차시) 기후변화에 적응하고 자연재해, 전염병에 대비해요! (통합사회-지리/대면수업/수행평가) (4차시) 코로나19 재산소득으로 불평등을 감소시켜요! (통합사회-윤리/대면수업/수행평가) 발전(jump) : (5차시) 글로벌 파트너십“전지구적, 지역적, 다양한 차원에서 협력해요!! (통합사회/구글을 활용한 모둠수업/수행평가) 교내대회 : 코로나19 백신은 공공재인가?(교내 독서토론대회)
수업을 통해 어떤 배움이 일어나기를 기대하며 설계했는지	1차시. 원격수업을 통해 접하는 코로나19에 대해 개별적으로 조사하고 ZOOM을 이용하여 PPT로 발표를 통해 자기주도적으로 필요한 정보를 찾고 연구하는 지식정보처리 역량과 자기관리역량을 키움 2차시. 원격수업과제로 제시된 코로나19 함께 극복해야할 세계시민자료를 개별 학습하 고과제 수행하기를 통해 지식정보처리역량과 창의적 사고역량을 키움 3차시. 통합사회 내용 기후변화 및 자연재해, 전염병과 현재의 상황을 연결해 봄으로써 새로운 대안을 생각해 보는 과정속에서 창의적 사고역량을 키움 4차시. 통합사회 정의와 불평등 내용을 현재의 상황에 적용하고 현명한 해답을 찾아가는 과정에서 심미적 감성역량, 의사소통역량을 키움 5차시. 다양한 상황과 현재 우리 지역의 상황속에서 협력을 통해 문제를 해결해나감으로써 의사소통역량과 공동체역량을 키움 교내대회. 다양한 입장에서 자신의 생각과 감정을 효과적으로 표현하고 다른 사람의 의견을 경청하며 공동체에 필요한 가치와 태도를 배우는 과정에서 의사소통역량과 공동체역량을 키움
평가 계획	지필평가(서술형) 과정형 수행평가

〈과정형 수행평가-코로나19를 통해 새롭게 바라보는 세상〉

성취 기준 및 평가 기준	교육과정 성취기준		평가기준		
	[10통사02-03] 환경 문제 해결을 위한 정부, 시민사회, 기업 등의 다양한 노력을 조사하고, 개인적 차원의 실천 방안을 모색한다.	상	환경 문제 해결을 위한 정부, 시민사회, 기업 등의 다양한 노력을 조사하여 분석하고, 개인적 차원의 실천 방안을 구체적으로 제안하여 평가할 수 있다.	중	환경 문제 해결을 위한 다양한 노력을 조사하여 설명하고, 개인적 차원의 실천 방안을 제시할 수 있다.
[10통사06-01] 정의가 요청되는 이유를 파악하고, 정의의 의미와 실질적 기준을 탐구한다.	상	정의가 요청되는 이유를 설명하고, 정의의 의미와 실질적 기준을 사회의 다양한 영역에 적용하여 분석할 수 있다.	중	정의가 요청되는 이유를 설명하고, 정의의 의미와 실질적 기준을 제시할 수 있다.	
	중	정의가 요청되는 이유를 설명하고, 정의의 의미와 실질적 기준을 제시할 수 있다.	하	정의가 요청되는 이유와 정의의 의미를 제시할 수 있다.	
	하	정의가 요청되는 이유와 정의의 의미를 제시할 수 있다.			
평가 시기	6월~7월	반영비율	20%	영역만점	100점
평가 방법	<input type="checkbox"/> 서술·논술 <input type="checkbox"/> 구술·발표 <input type="checkbox"/> 토의·토론 <input checked="" type="checkbox"/> 프로젝트 <input type="checkbox"/> 실험·실습 <input type="checkbox"/> 포트폴리오 <input type="checkbox"/> 기타: 표현활동 <input checked="" type="checkbox"/> 교사 관찰 평가 <input checked="" type="checkbox"/> 자기성찰 평가 <input type="checkbox"/> 동료평가			결과물 처리 방법	학생확인후 즉시 돌려줌(○) 학생확인후 1년 보관()
평가 요소 및 채점 기준	◆프로젝트 활동 평가(과정형 평가): 〈코로나19를 통해 새롭게 바라보는 세상〉				
	주제	3-1 “기후변화에 적응하고 자연재해, 전염병에 대비해요”			
	평가요소	배점	채점 기준		
	코로나19를 통한 환경문제탐구 및 성찰하기 (40점) /개별활동	40	환경 문제 해결을 위한 정부, 시민사회, 기업 등의 다양한 노력을 조사하여 분석하고, 개인적 차원의 실천 방안을 구체적으로 제안하여 평가할 수 있다.		
		30	환경 문제 해결을 위한 다양한 노력을 조사하여 설명하고, 개인적 차원의 실천 방안을 제시할 수 있다.		
		10	환경 문제 해결을 위한 근거제시가 미흡하였다.		
	주제	3-2 “코로나19 재난소득으로 불평등을 감소시켜요”			
	평가요소	배점	채점 기준		
	코로나19 재난소득을 통한 정의의의미 탐구 및 성찰하기 (40점) /개별활동	40	재난지원금의 개념을 설명하고 국내외 지급 사례를 제시하였으며 분배 기준과 그 이유를 명확하게 서술하였다.		
		30	재난지원금의 개념을 설명하고 국내외 지급 사례 중 하나를 제시하였으며 분배 기준과 이유를 서술하였다.		
10		재난지원금의 개념, 국내외 지급 사례, 분배 기준을 서술하였으나 내용이 정확하지 못하고 근거가 미흡하였다.			
주제	3-3 글로벌 파트너십 “ 전지구적, 지역적, 다양한 차원에서 협력해요”				
평가요소	배점	채점 기준			
세계시민으로서 전지구적 차원에서의 문제해결능력 (20점) /개별활동	20	자신이 거주하는 지역을 사례로 코로나로 인한 변화가 초래한 양상 및 문제점을 분석하고, 이를 해결하기 위한 방안을 구체적으로 제안할 수 있다.			
	15	자신이 거주하는 지역을 사례로 들어 코로나로 인한 변화가 초래한 양상 및 문제점을 설명하고, 이를 해결하기 위한 방안을 제시할 수 있다.			
	10	자신이 거주하는 지역을 사례로 들어 코로나로 인한 변화가 초래한 양상 및 문제점을 제대로 분석하지 못하였다.			
유의사항	- 원격수업을 통해 배운 내용을 프로젝트 활동에 적용시킬 수 있도록 사전에 수행평가에 대한 안내를 철저히 한다. - 제시된 단계별 수행과제 내용을 기반으로 과정형 수행평가를 한다. - 수행평가 전에 평가 과제 및 수행 방법, 채점 기준 등을 공고한다. - 미제출 학생은 제출학생 점수의 최하점의 차하점의 점수를 부여한다.				

◆◆◆◆ 통합사회 수행평가1 ◆◆◆◆

담당 교사: 김00, 김00

활동 유형	개별활동	학번		이름	
활동 주제	기후 변화에 적응하고 자연재해, 전염병에 대비해요! (코로나 19를 통한 환경문제 탐구 및 성찰하기)				

국제통계사이트 월드오미터 집계에 따르면 2020년 6월 28일 오전 6시 12분 현재 세계 코로나 19 누적 확진자는 1천1만3천690명입니다. 누적 확진자가 1천만 명을 넘어선 것은 중국이 작년 12월 31일 세계보건 기구(WHO)에 중국 후베이성 우한을 중심으로 정체불명의 폐렴이 발생했다고 보고한지 179일 만입니다. 국가별 확진자 수는 미국(258만7천479명), 브라질(128만4천214명), 러시아(62만7천646명), 인도(52만9천577명), 영국(31만250명) 순으로 많았습니다. 한편 이날 누적 사망자는 50만174명(오전 6시 47분 현재)으로 50만 명을 넘어섰습니다.(KBS뉴스. 2020.6.28.)

활동 문제. 코로나 19로 인해 많은 것이 변하고 있습니다. 코로나 19로 인해 나타나는 문제 해결을 위해 정부, 시민단체, 기업 등에서 하는 다양한 노력을 조사하여 분석하고, 고등학생이 할 수 있는 개인적 차원의 실천 방안을 구체적으로 제시해 주시오.

정부, 시민단체, 기업에서 하는 일 조사하고 분석하시오.	정부	
	시민 단체	
	기업	
본인이 할 수 있는 개인적 차원의 실천 방안 구체적으로 제시하시오.		

평가요소	배점	채점 기준	점수
코로나19를 통한 환경문제탐구 및 성찰하기 (40점)	40	환경 문제 해결을 위한 정부, 시민사회, 기업 등의 다양한 노력을 조사하여 분석하고, 개인적 차원의 실천 방안을 구체적으로 제안하여 평가할 수 있다.	
	30	환경 문제 해결을 위한 다양한 노력을 조사하여 설명하고, 개인적 차원의 실천 방안을 제시할 수 있다.	
	10	환경 문제 해결을 위한 근거 제시가 미흡하였다.	

◆◆◆◆ 통합사회 수행평가2 ◆◆◆◆

담당 교사: 조00, 이00

활동 유형	개별활동	학번		이름	
활동 주제	코로나 19 재난소득으로 불평등을 감소시켜요! (코로나 19 재난소득을 통한 정의의 의미 탐구 및 성찰하기)				

활동 문제. 코로나 19 재난소득을 통해 정의의 의미를 탐구하고 성찰해 봅시다.

1. 재난지원금의 개념을 조사하여 적어봅시다.
2. 재난지원금이 어떻게 지급되는지 국내외 사례(지급액, 지급대상, 지급 방법 등)를 조사하여 적어봅시다.
3. '내'가 재난지원금 분배의 결정권자라면 어떤 기준으로 분배하는 것이 공정할지 적어봅시다.
3-1) 재난지원금을 어떤 기준으로 분배해야 할지 본인의 생각을 적어 봅시다.
3-2) 위와 같이 생각하는 이유를 적어봅시다.

평가요소	배점	채점 기준	점수
코로나19 재난소득을 통한 정의의의미 탐구 및 성찰하기 (40점) /개별활동	40	재난지원금의 개념을 설명하고 국내외 지급 사례를 제시하였으며 분배 기준과 그 이유를 명확하게 서술하였다.	
	30	재난지원금의 개념을 설명하고 국내외 지급 사례 중 하나를 제시 하였으며 분배 기준과 이유를 서술하였다.	
	10	재난지원금의 개념, 국내외 지급 사례, 분배 기준을 서술하였으나 내용이 정확하지 못하고 근거가 미흡하였다.	

◆◆◆◆ 통합사회 수행평가3 ◆◆◆◆

담당 교사: 김00, 김00, 조00, 이00

활동 유형	비대면 모둠활동	학번	이름
활동 주제	글로벌 파트너십 “전지구적, 지역적, 다양한 차원에서 협력해요” (세계시민으로서 전 지구적 차원에서의 문제해결능력)		

○ 아래의 그림을 보고 코로나19 때문에 일어나는 또 다른 문제점을 알아봅시다.



활동 문제. 코로나 19로 인해 많은 부분에서 문제가 나타나고 있습니다. 자신이 거주하는 지역을 사례로 코로나로 인한 변화가 초래한 양상 및 문제점을 분석하고 이를 해결하기 위한 방안을 구체적으로 제안해 봅시다.

활동 내용	우리 지역의 현안을 해결하기 위한 정책 제안하기	
활동 및 평가 목표	문제 해결 및 보완점을 구상하고 제안 내용(필요성, 예산, 과정, 효과 등)을 구체적으로 제시한다.	
코로나로 인한 우리 지역의 변화 양상과 문제점		
세계가 모두 코로나19로부터 벗어날 수 있도록 특정 분야의 해결사가 되어봅시다. (의료인, 정치인, 교사 등 어떤 분야라도 가능해요!)		
정책 제안서	지역의 현안	<p style="text-align: center;">정책 제안 내용</p> <p>※ 정책 제안 시 필수 조건: 정책의 명칭, 정책의 대략적인 내용 및 필요성, 정책이 지역에 가져올 효과</p>

평가요소	배점	채점 기준	점수
세계시민으로서 전 지구적 차원에서의 문제해결능력 (20점) /모둠활동	20	자신이 거주하는 지역을 사례로 코로나로 인한 변화가 초래한 양상 및 문제점을 분석하고, 이를 해결하기 위한 방안을 구체적으로 제안할 수 있다.	
	15	자신이 거주하는 지역을 사례로 들어 코로나로 인한 변화가 초래한 양상 및 문제점을 설명하고, 이를 해결하기 위한 방안을 제시할 수 있다.	
	10	자신이 거주하는 지역을 사례로 들어 코로나로 인한 변화가 초래한 양상 및 문제점을 제대로 분석하지 못하였다.	

- 3차시/3차시 수행평가는 컴퓨터실에서 실시하며 시간 안에 미제출시에는 감점 처리함.



◆◆◆◆ 학생 자기평가지 ◆◆◆◆

※ 작성방법 : 과제 수행 과정에서 느낀 생각을 최대한 객관적인 입장에서 서술해주세요.

주제명		
개인 평가	<p>모둠 활동 속에서 자신의 역할 및 이 활동을 통해서 배우고 느낀 점, 프로젝트 과정을 통해 새롭게 알게 된 점, 성장한 점 및 소감 등을 자유롭게 기술해 주세요.</p>	

02

» [사회과(고)]

역사과 수업자료

김해분성여자고등학교 이 선 옥

(동아시아사)과 수업 소개 및 흐름 안내			
단원명	동아시아 역사의 시작	차시	6
주제	동아시아 역사가 시작되다.		
성취기준	[12동사01-01] 동아시아 세계의 범위를 파악하고 각국 간의 관계와 교류의 역사를 이해해야 할 필요성을 인식한다. [12동사01-02] 동아시아의 다양한 자연환경을 배경으로 나타난 삶의 모습을 농경과 목축을 중심으로 파악한다. [12동사01-03] 구석기신석기 시대의 유물을 중심으로 동아시아에서 다양한 문화가 발전하였음을 이해한다.		
단원의 흐름	▶ 1-2차시 : 동아시아와 동아시아사 ▶ 3-4차시 : 동아시아의 자연환경과 생업 ▶ 5-6차시 : 동아시아의 선사시대		
본 차시 수업흐름	1. 교과서와 디딤영상으로 기본 학습 내용 이해하기(네이버 밴드로 영상 제공) 2. 개념 잡기로 형성평가 실시(온라인에서는 구글 확인퀴즈로 제시) 3. 역사속으로 : 제시된 자료에 대한 질문 해결하기(구글클래스의 질문으로 제시하여 댓글달기로 답변 제출, 학급 친구들의 답변을 확인해 수정 가능, 교사의 피드백 제공) 4. 한걸음더 : 제시된 자료를 통해 현재 우리삶과의 관계 및 의미 파악하기(구글클래스의 과제로 제시하여 개별 작성 후 제출해 교사의 피드백 제공)		
수업자의 수업관 및 수업의도	코로나 19로 인해 원격수업을 계속되고 있던 시기 진행된 수업의 활동지이다. 동아시아 수업을 처음 시작하는 학생들에게 평소 사용하던 읽기자료를 제공하지도 못했기에 교과서와 디딤영상으로 수업을 진행해야 하는 상황에서 콘텐츠 제공과 과제 제공을 병행한 수업을 진행했었다. 각 소주제당 2차시를 예상하고 진행했으며 동아시아사를 처음 진행하면서 가져야 할 동아시아 역사의 흐름 이해하기 위한 동아시아의 자연환경과 농경문화 유목문화의 차이 그림에도 함께 이웃하며 소통하고 교류하며 갈등했던 이 지역의 역사를 이해하기 위한 태도 그리고 동아시아 학습의 목적을 이해하기 위해 여러 질문과 활동을 제시하였다. 이 단원에서 다루는 내용은 학생들의 상상력이 많이 필요한 시기이기도 하다. 기록 보다는 유물을 통한 상상, 자연환경의 차이에서 발생했던 생활의 차이, 문화의 차이, 그리고 역사의 속도를 이해하는 시간을 되기를 바라며 수업을 디자인 하였다. 그리고 박제된 역사가 아니라 현재의 우리 삶에 미치고 있는 영향까지 이해하며 동아시아 세계를 이해하는 힘을 키울 수 있는 질문을 말이다. 해당 수업활동지의 자료와 질문은 전국역사교사모임의 김중훈 선생님의 2018년 동아시아사 활동지와 동아시아사 4종(금성출판사, 미래엔, 비상교육, 천재교육) 교과서의 자료와 활동을 편집하여 활용하였다.		

대단원	1. 동아시아 역사의 시작	확인
배움주제	1. 동아시아와 동아시아사	교과서 페이지
성취기준	[12동사01-01] 동아시아 세계의 범위를 파악하고 각국 간의 관계와 교류의 역사를 이해해야 할 필요성을 인식한다.	12-17

개념잡기 활동 1. 교과서 12-15쪽을 읽고 아래 질문에 답하세요.

1. 동아시아의 지리적 범위는 동서로 _____ 까지, 남북으로 _____ 이다.
2. 동아시아 문화권에 해당하는 국가는 _____, _____, _____ 이다.
3. 동아시아 3국 한중일의 국민들은 서로에 대한 호감도가 (낮다, 높다).



4. 옆 표지판은 경부고속도로에 만나게 되는 표지판이다. 이 표지판의 내용이 의미하는 것은 무엇인가요?

역사속으로 활동 2. 다음 자료들을 보고 질문에 답하세요.

자료 1 동아시아 국가 현황

국가	면적(km ²)	인구(명)	민족구성	국민총소득 (달러)	1인당 국민총소득 (달러)	연평균 경제성장률
㉠	9,596,961	1,343,239,923	한(漢)족 91.5%, 장족, 만주족, 조선족 등	7조9917억	5,898	10.58
㉡	1,564,116	3,179,997	몽골족 94.9%, 튀르크족 등	1136억	3,575	5.92
㉢	377,915	127,368,088	일본민족 98.5%, 한(韓)민족, 한(漢)족 등	5조9809억	46,972	0.73
㉣	331,210	91,519,289	비엠티족 86.2%, 타이족, 무응족 등	1354억	1,498	7.26
㉤	120,538	24,589,122	한(韓)민족	자료 없음	자료 없음	자료 없음
㉥	99,720	48,860,500	한(韓)민족	1조1635억	23,679	4.38
㉦	35,980	23,113,901	타이완인 84%, 한족, 원주민 등	4808억	20,502	자료 없음

* 국민총생산과 1인당 국민총소득은 IMF 자료, 2012년 기준

자료 2 동아시아 경제 : 한·중·일 3국의 무역 의존도

순위	중국		일본		한국	
	수출	수입	수출	수입	수출	수입
1	미국	한국(9.7%)	미국	중국(22.3%)	중국(25.4%)	중국(17.1%)
2	홍콩	일본(8.3%)	중국(18.3%)	미국	미국	일본(10.2%)
3	일본(6.4%)	미국	한국(7.5%)	오스트레일리아	일본(5.6%)	미국
4	한국(4.3%)	타이완	타이완	사우디아라비아	홍콩	사우디아라비아
:	:	:	:	:	:	:
7	베트남	말레이시아	싱가폴	한국(4.1%)	싱가폴	카타르

자료 : IMF

1. 자료 1 의 ㉠~㉡에 해당하는 나라 이름을 쓰세요.
2. 나는 동아시아에서 성장 가능성이 가장 높은 나라는 _____ (이)라고 생각한다. 그렇게 생각하는 이유는,

3. 나는 자료 2 로 볼 때 _____ 이 우리나라의 외교와 무역 활동에서 가장 신경 써야 하는 나라라고 생각한다. 그렇게 생각하는 이유는,

한걸음더 활동 3. 자료를 보고 질문에 답하세요.

자료 1 한류 열풍 역사적으로 한국, 일본, 중국은 가깝고도 먼 나라였다. 하지만 최근 한류가 한·중·일을 가깝게 만들었다. 2000년대 겨울 연가 등 한국 드라마가 일본, 베트남, 중국 등지로 수출되면서 제1차 한류가 시작되었고, 한국에 대한 이웃나라들의 호감이 높아졌다. 제2차 한류는 K-POP이 이끌었다. 소녀시대, 카라, 슈주, 샤이니 등 아이돌 그룹이 일본 가요계로 진출하면서 10대에서 20대 한류 팬들이 확보되었다. 일본 언론은 1960년대 비틀즈의 인기에 놀란 미국 언론이 ‘브리티시 인베이전(영국의 공습)’이라는 표현을 쓴 것에 착안하여 ‘코리아 인베이전’이라고 할 정도였다. 중국인들도 K-POP 들에 환호하여 한국에 대한 호감도가 높아졌다.

자료 2 [중국 ‘사드 보복’] 중 롯데백화점 앞 “철수” 시위… (2017.3.3. 경향신문) 2월 3일 라오닝 성 선양 롯데 백화점 앞에서 중국인들의 시위가 벌어졌다. 10여 명의 사람들이 롯데 제품 불매와 롯데의 중국 철수를 주장하는 플래카드를 들고 10분간 시위를 했다. 플래카드에는 ‘친구가 오면 좋은 술을 대접하고 승냥이나 이리가 오면 사냥총을 준비한다, 사드를 지지하는 롯데는 중국을 떠나라’고 적혀있었다. 2일 밤, 웨이보(중국의 SNS)에는 “장쑤성 치둥현에서 롯데를 벌하겠다고 하는 사람이 한국 차량을 부숴다”라는 글과 부서진 현대차의 사진이 올라왔다. 중국정부는 한국 관광 상품 판매를 전면 중단하라는 지시를 전국적으로 확대했다. 한국행 항공권과 호텔 예약, 현지답사 모두 금지되었다. 중국 정부는 “온라인에 탑재된 한국 관광 상품을 모두 삭제하고 롯데 관련 상품도 모두 내리라”고 지시한 것으로 알려졌다. (후략)

자료 3 '정권 잡으면 한국과 단교'...日극우 혐한 '일본제일당' 창당(2017.2.27. 뉴시스) 2017년 2월 26일, 도쿄 고토(江東)구의 APA호텔에서 일본제일당이 창당되었다. 이 행사에는 약 270명이 참석했으며, 당 대표인 사쿠라이 마코토가 “정권을 잡으면 한국과 단교할 것”이라고 하였다. (...) 사쿠라이 마코토는 일본제일당 창당식에서 “재일 외국인인 생활보호를 받고, 일본인이 굶어 죽는 사회는 안된다”며 재일한국인을 비롯한 외국인에 대한 분노를 자극하며 당원의 결집을 촉구하였다. (...) 사쿠라이는 2006년에 만들어진 인종차별주의 단체인 ‘재일 특권을 허용하지 않는 시민회(이하 ‘재특회’)’의 설립자이자 회장이었으며, 이후 재일한국인에 대한 혐한 시위를 주도한 인물이다. (...) 일본 제일당은 “재팬 퍼스트(일본 제일), 자주 헌법 제정, 천황을 원수로 법에 명기하자, 군대 보유, 이민정책 중단, 한일 위안부 합의 파기”등을 내걸고 있다.

1. 한류가 동아시아 3국에 끼친 긍정적인 영향은 무엇인가?

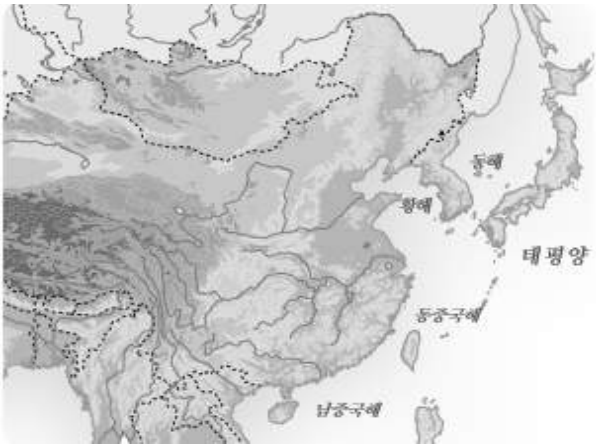
2. 한·중·일이 사이좋게 공존할 수 있는 방법을 고민하면서 아래 표를 정리하세요.

구분	갈등의 원인	평화와 공존을 위한 원칙
한·중 갈등		
한·일 갈등		

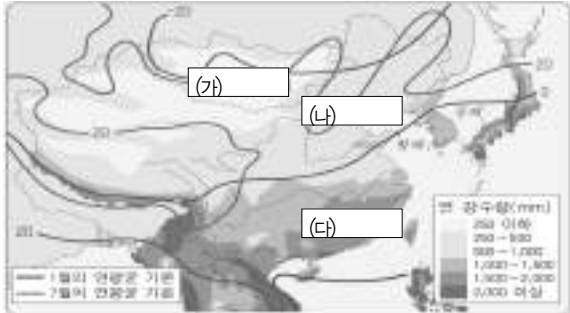
대단원	1. 동아시아 역사의 시작	확인
배움주제	2. 동아시아의 자연환경과 생업	교과서 페이지
성취기준	[12동사01-02] 동아시아의 다양한 자연환경을 배경으로 나타난 삶의 모습을 농경과 목축을 중심으로 파악한다.	18-24

개념잡기 활동 1. 아래 질문의 답을 완성하세요.

1. 아래 제시된 나라와 지역을 지도에 표시해보세요.



중국, 타이완, 몽골, 한국, 일본, 베트남, 북한, 티베트고원, 몽골고원, 화북, 화중, 화남, 만주, 한반도, 오키나와



2. 지도에 유목지역, 발농사지역, 벼농사지역을 구분하여 표시하고 각각의 생업이 이루어질 수 있는 기후 조건을 표에 써보자.

유 목	
발농사	
논농사	

- 발농사는 (황허강)유역에서, 논농사는 (창장강)유역에서 시작되었다.
- (유목민)은 계절에 따라 풀과 물이 있는 일정한 지역을 오가며 가축을 키우는 사람이다.
- 유목민은 활동 범위가 매우 넓어 (동서 문화의 교류)와 교역에서도 중요한 역할을 하였다.
- (흉노)는 몽골고원에서 성장하여 동아시아 최초로 유목 국가를 세웠다.
- (농경, 유목) 사회는 (농경, 유목)사회에 비해 생산성이 높다. 기온이 낮아 목초가 제대로 자라지 않을 때 (농경, 유목)민들은 (농경, 유목)민들이 사는 지역을 종종 약탈하였다. (농경, 유목) 민족은 (농경, 유목) 민족을 가난하고 야만적이라고 여겼으나, (농경, 유목) 민족은 (농경, 유목) 민족을 땅에 얽매인 풀이나 나무 같은 존재라 여기며 포로를 노예로 삼았다.

역사 속으로 활동 2. 자료를 읽고 질문에 답하세요.

자료 1 ■ 네 높은 똥이 있는 데서 계속 뒹굴며 살아라. ■ 성을 쌓고 사는 자는 반드시 망할 것이며 ■ 끊임없이 이동하는 자만이 살아남을 것이다.
- 돌궐의 톤유쿠크 장군의 비문

자료 2 중국인들은 우리에게 엄청난 양의 금, 은, 술과 보물을 전해주는 사람들로, 그들의 말은 언제나 달콤했고 그들이 주는 비단은 늘 부드러웠다. 그 달콤한 말과 부드러운 비단으로 속여 백성들을 모으고 중국 문화에 물들인다. 하지만 중국인들은 결코 현명하고 용감한 유목민들이 가까이 오지 못하게 한다. 중국인들은 유목민이라면 남자와 그의 가족과 씨족까지 모두 파멸시킨다.
- 돌궐 군주, 쉐 테킨의 비문

자료 3 유목민은 농경민을 마치 자신이 부리는 농사꾼처럼 여겼고 도시와 경작지는 그의 농장이었으며 한낱 착취 대상에 지나지 않았다. 유목민들은 말을 타고 고대 제국들의 국경을 넘나들면서 비교적 순수히 말을 듣는 사람으로부터는 정기적으로 물품을 받아냈고, 물품 바치기를 거부하는 경우에는 도시를 습격하였다.
- 르네 그루쎬, 『유라시아 유목제국사』

자료 4 한나라 때 중항열이라는 환관이 있었다. 그는 한 문제가 종친의 딸을 공주로 삼아 흉노의 연지왕비로 보낼 때 공주를 모시고 흉노로 갔다. 그는 선우흉노의 왕에게 귀순해 살면서, 흉노를 위해 많은 조언을 하였다.

어느 날 한에서 온 사신이 이렇게 말했다.

“흉노에는 노인을 천대하는 풍습이 있소.”

그러자 중항열은 사자를 꾸짖으며 이렇게 말했다.

“당신네 한의 풍습에도 주둔군이 수비를 위해 종군하여 떠나려 할 때, 그의 늙은 아버지는 자신의 따뜻하고 두꺼운 옷을 벗어 주고 영양 많고 맛있는 음식을 나누어 주어 보내지 않소?”

한나라 사자가 말했다.

“그렇소.”

중항열은 말했다.

“흉노는 전투를 자주 하는 민족이오. 늙고 약한 사람은 싸울 수 없기 때문에 영양 많고 맛있는 음식을 건장한 사람들에게 먹이는 것이오. 이렇게 하여 스스로를 지키고 아버지와 아들이 오랫동안 서로를 보전할 수 있는 것이오. 이것을 두고 어찌 흉노가 노인을 천대한다고 하겠소?”

한의 사자가 말했다.

“흉노는 아버지와 아들이 같은 막사에서 살며 아버지가 죽으면 아들이 계모를 아내로 삼고, 형제가 죽으면 남아 있는 형제가 그의 아내를 맞아 자기 아내로 삼소. 의복과 관과 허리띠로 꾸미지도 않고 조정에서도 예의라고 없소.”

중항열이 말했다.

“(흉노의) 약속은 간편하여 실행하기 쉽고, 군주와 신하의 관계는 간단하고 쉬워, 한 국가의 정치가 마치 한 몸인 듯하오. 아버지, 아들, 형, 동생이 죽으면 그들의 아내를 맞아들여 자기 아내로 삼는 것은 대가 끊길까 염려하기 때문이오. 그래서 흉노는 변란이 발생하더라도 반드시 종족을 유지하오. 지금 중국에서는 드러내 놓고 자기 아버지나 형의 아내를 처로 삼는 일은 없지만, 오히려 친족이 떨어져 서로 죽이기도 하고 역성혁명을 일으켜 천자의 성이 바뀌기도 하는 것은 모두 이런 데서 생기는 것이오. 마음으로 생각하는 것과 달리, 예의만을 지키다 보면 윗사람과 아랫사람이 서로 원망만 하게 되오. 궁실과 가옥을 지나치게 아름답게 꾸미다 보면 생산할 힘을 다 쓰게 되오. (한 나라는) 장정들이 힘써 밭을 갈고 누에를 쳐서 먹을거리와 입을 것을 구하고 성곽을 쌓아 자신을 방비하기 때문에, 백성은 전시에 싸워서 공을 이루는 데 서툴고 평상시에는 생업에 지쳐 있소. 슬프다! 흙집에 사는 한나라 사람들이여! 함부로 말하지 마시오. 옷자락을 사랑살랑 움직이고 다니지만 옷을 입고 관을 쓴 다 한들 무슨 소용이 있겠소?”

- 『사기』, 흉노열전

1. 자료 1은 _____에 얽매어 사는 _____의 삶을 멸시하고 끊임없이 _____하는 _____의 삶을 강조한 것이다.

2. 자료 4를 보고 아래 질문에 답하세요.

- ① 흉노의 풍습에서 노인이 아닌 젊은이들에게 먼저 영양가 있고 맛있는 음식을 주는 이유는?
- ② 흉노의 풍습에서 아버지나 형제가 죽을 경우 계모나 형수를 부인으로 맞이하는 이유는?
- ③ 한나라의 화려한 궁궐 문화와 복잡한 궁중 예절에 대한 흉노족의 생각은?

3. 이상의 내용을 토대로 농경민과 유목민이 서로를 어떻게 생각했는지 아래 표에 정리해보세요.


구 분	내 용
농경민이 바라본 유목민	
유목민이 바라본 농경민	

대단원	1. 동아시아 역사의 시작	확인
배움주제	3. 동아시아의 선사문화 - 구석기와 신석기	교과서 페이지
성취기준	[12동사01-03] 구석기신석기 시대의 유물을 중심으로 동아시아에서 다양한 문화가 발전하였음을 이해한다.	26-31

개념잡기 활동 1. 교과서 26-29쪽을 읽고 질문에 답하세요.

1. 구석기인을 동굴 벽이나 주위의 바위에 그림을 남겼는데 ()의 성공을 기원한 것으로 보인다.
2. 사람들은 작고 날씬 동물을 잡기 위해 ()를 제작하여 신석기로 진입하였다.
3. 1978년 주한 미군 보웬은 연천 전곡리에서 ()를 발견하였다.
4. 신석기 인들은 안정적인 정착 생활이 가능해지자 () 등을 짓고 마을을 형성하였다.
5. 동아시아 신석기 문화는 주로 지역별 특징이 나타나는 ()를 중심으로 구분한다.

역사속으로 활동 2. 아래는 동아시아의 구석기 인류에 대한 자료이다. 자료를 보고 질문에 답하시오.



㉠ 베이징 원인
㉡ 산정동인(베이징)
㉢ 흥수아이
㉣ 미나토가와인

㉠ 베이징 원인 : 중국 베이징 시 저우커우덴(周口店) 동굴에서 발견된 호모 에렉투스 단계의 화석 인류이다. 온전한 형태의 두개골이 발견되었으며, 약 70~20만 년 전에 살았던 것으로 추정된다. 불을 사용하고 무리 생활을 하였으며, 뿔석기와 뼈도구 등을 사용하였던 것이 확인된다.

㉡ 산정동인 : 저우커우덴의 산정동(山頂洞) 동굴에서 발견된 후기 구석기 시대의 화석 인류이다. 지금으로부터 약 18,000년 전에 살았을 것으로 추정되며, 베이징 원인에 비해 훨씬 현생 인류에 가까운 모습을 하고 있다. 남자 뇌의 용량은 1500cm³, 젊은 여자의 것은 1400cm³였다. 이는 현대인의 뇌 용량과 별 차이가 없을 뿐만 아니라 뇌의 구조도 복잡하였다.

㉢ 흥수아이 : 충북 청원 두루봉 동굴에서 발굴된 구석기 시대의 화석 인류로 약 4만 년 전의 것으로 추정하고 있다. 5세 정도의 어린아이로 추정되며, 현생 인류의 화석이다. 시신 주변에 국화꽃을 뿌려놓은 흔적이 발견되어 당시 장례 풍습을 짐작할 수 있다.

㉣ 미나토가와인 : 일본 오키나와 현 미나토가와에서 발견된 화석 인류이다. 지금으로부터 1~2만 년 전의 후기 구석기 시대에 살았던 것으로 추정된다. 키는 성인 남성이 약 153~155cm, 여성이 약 144cm 정도로 몸집이 작은 편이며, 몸통이 길고 다리가 짧은 편이다. 팔은 가늘지만 손은 큰 편이며, 다리뼈도 굵고 튼튼하다. 턱뼈가 발달해 있어서 딱딱한 것도 잘 먹을 수 있도록 되어 있다. 미나토가와인은 오늘날 일본인의 직접적 선조(先祖)로 여겨지며, 일본 열도에 자리를 잡아 조몬인조몬 토기를 사용했던 사람들의 뿌리가 되었다가, 북방계 몽골로이드인 야요이 인야요이 토기를 사용했던 사람들에게 동화된 것으로 보고 있다.

1. 위에서 지금 우리의 직접 조상이 아닌 인류는? ()
2. 복원된 화석 인류는 지금 우리의 모습이 수백만 년 동안 _____를 거쳐 만들어진 것임을 보여준다.
3. 이들 인류가 생활했던 시대를 (구석기, 신석기) 시대라고 한다.
4. 우리 조상들에게 한 마디 남긴다면?

역사속으로 활동 3. 자료의 유물들을 보고 질문에 답하세요.

자료 1



← 1. 자료 1의 탄화미를 통해 어떤 사실을 알 수 있나요?

자료2



2. 자료 2의 허무두 문화 토기에는 돼지가 그려져 있다. 이를 통해 어떤 사실을 알 수 있을까요? →

3. 자료 3를 통해 신석기 시대 사람들이 토기에 무늬를 새긴 이유에 대해 추론해 보세요.

자료 3



4. 다음 질문의 답변을 상상을 통해 작성해봅시다. 구글 클래스룸에 올라온 친구들이 답변을 보고 가장 인상 깊은 답변도 적어보세요. 옆의 사진은 조몬토기(서)와 토우(동)입니다. 아래 질문 해결에 참고하세요.



질문	나의 답변	친구의 답변
① 토기를 사용한 것이 인류 생활에 어떤 변화를 가져왔을까?		
② 빗살무늬토기의 빗살은 왜 그린 것일까?		
③ 조몬 토기의 입구는 무슨 모양을 따라한 것일까요?		
④ 토우의 한 쪽 다리는 왜 잘려 있을까?		

한걸음더 활동 4 . 자료를 읽고 질문에 답하세요.

구석기인은 사냥과 어로, 야생 과일과 풀뿌리, 민달팽이, 조개 등의 채집에 전적으로 의지하여 생계를 유지하다. 그들의 인구는 자연에서 얻을 수 있는 식량의 종류와 양에 따라 제한을 받았다. …… (신석기인은) 식물을 재배하고 동물을 사육함으로써 자신들의 식량 생산을 조절할 수 있었다. 생산 활동에 적절한 환경만 보장된다면, 공동체는 자체 소비에 필요한 양 이상의 식량을 생산할 수 있었다. …… 생물학적인 견지에서 새로운 경제는 성공적이었다.

- 고든 차일드, 『신석기 혁명과 도시 혁명』

1. 고든 차일드는 신석기 시대의 이러한 변화를 무엇이라 불렀나요?

2. 밑줄 친 ‘새로운 경제’가 인류 생활에 가져온 변화에 대해 이야기해 봅시다.

생태학 탐험 프로젝트

창원과학고등학교 권 동 혁

부제: 엄마! 우리 동네에 노란색 꽃이 많던데 이름이 모아?

I. 목적

1. 우수한 프로그램 개발을 통해 창의력 및 탐구능력을 함양하여 글로벌 인재 양성의 밑거름이된다.
2. 주입식 수업이 아닌 프로젝트 및 탐구 중심 수업을 진행하여 학생이 스스로 문제를 인식하고 답을 찾는 과정을 통해 주도적인 학습 능력을 기른다.
3. 과정 중심/모둠 중심/인성 중심 평가를 통해 집단 지성을 발휘하고 리더십과 협동심을 배운다. 인성이 올바른 인재를 키우도록 유도한다.

II. 목표

1. 2015.개정교육과정에서 제시한 핵심역량 함양을 중심으로 수업을 디자인하되, 영재교육에 부합하는 프로그램을 개발한다.
2. 실생활에서 누구나 손쉽게 접근할 수 있는 프로그램 개발을 통해 과학 지식과 탐구 방법을 즐겁게 학습할 수 있도록 한다.
3. 영재교육의 취지인 심화 교육을 중심으로 학문 간 융합을 적절히 한다.

III. 개요

1. 주제 선정 이유: 학생들은 어렸을 때부터 자연을 관찰하며 많은 호기심을 가지고 성장하지만 학교 현장에서의 생명과학은 개념과 암기 위주의 수업이 진행되고 있기에 실제 생활과 먼 교과라고 생각하는 경향이 많다. 또한, 현상에 대한 원리를 모른 채 무작정 외우려고 하며 단원 간의 관계를 연결 짓지 못해 포기하는 경우가 많다. 이에 영재교육을 받는 중학생들을 대상으로 생태학이라는 분자 수준의 미시적 생물학이 아닌 집단 수준의 거시적 생물학을 접해보으로써 '생명과학'이라는 학문이 현실과 밀접하게 연결됨을 느끼고 과학에 대한 흥미도를 높여줄 수 있기에 이 주제를 선정했다.
2. 운영 대상: 과학에 관심이 많은 중학생 또는 고등학생
3. 운영 시간: 9시간
4. 운영 방침
 - 가. 블록 수업이 가능하도록 수업을 설계한다.
 - 나. 태블릿PC 및 휴대폰을 활용하여 프로그램을 운영한다.
 - 다. 활동 중심의 수업이므로 학생들은 자신감을 가지고 수업에 임한다.
 - 라. 언제든지 서로 묻고 답할 수 있는 분위기를 조성한다.

IV. 수업 운영 계획

1. 해당 프로그램의 [2015.개정교육과정 ‘과학’ 내용 체계]

출처: 한국교육과정평가원

영역	핵심개념	내용요소			
		초등학교	중학교	통합과학	생명과학 I
생명의 연속성	진화와 다양성	•특징에 따른 식물 분류	•생물 분류 목적과 방법 •종의 개념과 분류 체계		
환경과 생태계	생태계의 상호작용	•생물 요소와 비생물 요소 •생태계의 구조와 기능 •환경오염이 생물에 미치는 영향 •생태계 보전을 위한 노력 •먹이그물과 먹이사슬 •생태계 평형			•생태계의 구성 •군집의 특성 •개체군의 특성 •군집 조사 방법 •천이 •생태계 평형 •에너지 흐름 •물질 순환
변화와 다양성	생물다양성과 유지			진화와 생물다양성	
환경과 에너지	생태계와 환경			•생태계 구성 요소와 환경 •생태계 평형 •지구 온난화와 지구 환경변화	

2. 해당 프로그램의 [2015.개정교육과정 ‘과학’ 성취기준] 출처: 한국교육과정평가원

[4과05-01] 여러 가지 식물을 관찰하여 특징에 따라 식물을 분류할 수 있다.

[4과05-02] 식물의 생김새와 생활 방식이 환경과 관련되어 있음을 설명할 수 있다.

[6과04-02] 다양한 생물이 우리 생활에 미치는 긍정적인 영향과 부정적인 영향에 대해 토의할 수 있다.

[6과05-01] 생태계가 생물 요소와 비생물 요소로 이루어져 있음을 알고 생태계 구성 요소들 서로 영향을 주고받음을 설명할 수 있다.

[6과05-02] 비생물 환경 요인이 생물에 미치는 영향을 이해하여 환경과 생물 사이의 관계를 설명할 수 있다.

[6과05-03] 생태계 보전의 필요성을 인식하고 생태계 보전을 위해 우리가 할 수 있는 일에 대해 토의할 수 있다.

[6과12-02] 식물의 전체적인 구조 관찰과 실험을 통해 뿌리, 줄기, 잎, 꽃의 구조와 기능을 설명할 수 있다.

[9과03-01] 생물의 다양성을 이해하고, 변이의 관점에서 환경과 생물다양성의 관계를 설명할 수 있다.

[9과03-02] 생물 종의 개념과 분류 체계를 이해하고 생물을 계 수준에서 분류할 수 있다.

[9과03-03] 생물다양성 보전의 필요성을 이해하고, 생물다양성 유지를 위한 활동 사례를 조사하여 발표할 수 있다.

[9과12-01] 생물의 유기적 구성 단계를 설명할 수 있다.



- [10통과07-01] 지질 시대를 통해 지구 환경이 끊임없이 변화해왔으며 이러한 환경 변화에 적응하며 오늘의 생물다양성이 형성되었음을 추론할 수 있다.
- [10통과07-02] 변이와 자연선택에 의한 진화의 원리를 이해하고, 항생제나 살충제에 대한 내성 세균의 출현을 추론할 수 있다.
- [10통과07-03] 생물다양성을 유전적 다양성, 종 다양성, 생태계 다양성으로 이해하고, 생물다양성 보전 방안을 토의할 수 있다.
- [10통과08-01] 인간을 포함한 생태계의 구성 요소와 더불어 생물과 환경의 상호 관계를 이해하고, 인류의 생존을 위해 생태계를 보전할 필요성이 있음을 추론할 수 있다.
- [10통과08-02] 먹이 관계와 생태 피라미드를 중심으로 생태계 평형이 유지되는 과정을 이해하고, 환경 변화가 생태계에 영향을 미치는 다양한 사례를 조사하고 토의할 수 있다.
- [10통과08-03] 엘니뇨, 사막화 등과 같은 현상이 지구 환경과 인간 생활에 미치는 영향을 분석하고, 이와 관련된 문제를 해결하기 위한 다양한 노력을 찾아 토론할 수 있다.
- [12생과 I 05-01] 생태계, 군집, 개체군 관계를 이해하고, 예를 들어 설명할 수 있다.
- [12생과 I 05-02] 개체군과 군집의 특성을 이해하고, 개체군과 군집 내의 상호 작용을 설명할 수 있다.
- [12생과 I 05-03] 군집 내에서 중요치와 우점종의 개념을 이해하고, 식물의 군집 조사 방법을 통해 우점종을 결정할 수 있다.
- [12생과 I 05-04] 군집의 천이를 이해하고 천이 과정에 영향을 미치는 환경 요인을 설명할 수 있다.
- [12생과 I 05-05] 생태계의 에너지 흐름을 이해하고, 에너지 흐름을 물질 순환과 비교하여 차이를 설명할 수 있다.
- [12생과 I 05-06] 생물다양성의 의미와 중요성을 이해하고 생물다양성 보전 방안을 토의할 수 있다.

3. 각 차시별 주제

차시	수업방법	주제	활동시간
1차시	토의 및 발표	우리가 먹는 감자는 식물의 뿌리일까요?	1시간
2차시	조사 및 활동	우리 주변에는 어떤 들꽃이 있을까?	2시간
3차시	조사 및 활동	방형구를 이용하여 우점종을 찾자! (교실 안)	1시간
4차시	조사 및 활동	방형구를 이용하여 우점종을 찾자! (교실 밖)	2시간
5차시	토의 및 발표	유네스코와 생물 다양성	3시간

4. 각 차시별 운영 로드맵

차시	단계	주제	수업 내용	과정 중심형 평가
1	개념 다지기	우리가 먹는 감자는 식물의 뿌리일까요?	1. 오개념 조사를 통한 학생의 지식 파악 2. 상충되는 상황 노출을 통한 개념 변화 유도	정확한 과학적 개념 수정 여부 확인
⇓				
2	탐구 활동 익히기	우리 주변에는 어떤 들꽃이 있을까?	1. 식물 도감과 모아모 앱을 활용하여 교내 들꽃 3가지의 종명 및 특징 검색 2. 들꽃 도감 만들기	들꽃 도감 작성 및 증명 표기법 확인 버튼형 거울 제작을 위한 들꽃 표현
⇓				
3	방형구를 이용하여 우점종을 찾자! (교실 안)	방형구를 이용하여 우점종을 찾자! (교실 안)	1. 교실 안 조별 방형구 설치 및 생물 모형 배부 2. 상대 밀도, 상대 빈도, 상대 피도, 우점종 개념 안내 3. 조별 탐구활동 진행	탐구 설계 및 실행 확인정확한 계산을 통한 우점종 표현 과학적 태도 및 협력적 조별 팀워크 평가
⇓				
4	방형구를 이용하여 우점종을 찾자! (교실 밖)	방형구를 이용하여 우점종을 찾자! (교실 밖)	1. 교실 밖 조별 방형구 설치 2. 식물 종 및 개체수 파악을 통한 상대 밀도, 상대 빈도, 상대 피도, 우점종 확인 3. 조별 탐구활동 진행	탐구 설계 및 실행 확인정확한 계산을 통한 우점종 표현 수기로 기록한 녹지구적도 및 식생조사야장이 포함된 실험보고서 평가 과학적 태도 및 협력적 조별 팀워크 평가
⇓				
5	유네스코와 생물다양성	유네스코와 생물 다양성	1. 유네스코 생물다양성 관련 조별 주제 선정 2. 15가지 주제 중 원하는 테마를 선택하여 조사 발표 3. 자신의 가치관이 포함되어 생태계의 소중함을 인식하도록 유도	PPT 제작 및 발표에 따른 자기평가, 동료평가, 교사평가



V. 차시별 수업 프로그램 운영

1. 1차시 수업

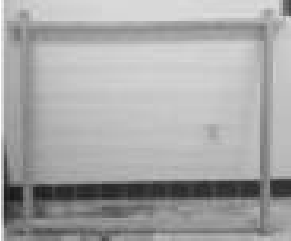


주제	우리가 먹는 감자는 식물의 뿌리일까요? (식물 이해하기 프로젝트)
수업 목표	질문을 통해 학생들이 평소에 지니고 있는 식물에 대한 많은 오개념을 과학적 개념으로 바꿀 수 있다.
수업 방법	토의 및 발표, 의견 공유, 학생 주도 참여 수업
수업 시간	1시간(60분)
준비물	태블릿PC 또는 휴대폰, 학습자료, 필기구
활동 자료	Mentimeter(https://www.menti.com/ , 의견 공유 앱)
핵심 안내	식물에 대한 오개념을 안내한 뒤 학생들의 반응에 대해 ‘왜 그렇게 생각하는지?’ 이유도 함께 들어보며 지식 구성 과정에서의 문제점을 파악해가며 수업을 설계한다.
수업 지도안	<ol style="list-style-type: none"> 1. 학생들에게 활동 자료에 제시된 Mentimeter 앱을 미리 설치하여 준비하도록 하며 사용법을 숙지시킨다. 2. 교사는 칠판 모니터에 오개념 PPT와 Mentimeter 앱을 실행한다. 3. 오개념 질문에 대해 O, X로 이유와 함께 작성하여 교사 앱으로 전송하도록 한다. 4. 교사는 학생들이 전송한 답과 이유를 안내하여 학생들끼리 의견을 공유하는 자리를 마련해준다. 5. 서로 토의를 통해 피드백을 받은 후 최종 답안을 말하도록 유도한다. 6. 오개념이 과학적 개념으로 바르게 수정되었는지 확인하며 수업을 마무리 한다. <p><오개념의 예> ㉠ 사막에는 식물이 살지 않는다. ㉡ 식물의 호흡은 밤에만 일어난다. ㉢ 미역은 식물이다.</p>
평가 방법	체크리스트(오개념을 제대로 찾아 과학적 개념으로 수정했는지를 평가)

2. 2차시 수업



주제	우리 주변에는 어떤 들꽃이 있을까? (들꽃 도감 만들기 프로젝트)
수업 목표	우리 주변에서 흔히 볼 수 있는 들꽃(야생화)의 명칭과 특징을 찾아 들꽃 도감을 제작할 수 있다.
수업 방법	조사 및 야외 활동, 표현 활동, 학생 주도 참여 수업
수업 시간	1시간(60분)
준비물	태블릿PC 또는 휴대폰, 학습자료, 필기구, 식물 도감
활동 자료	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>모야모(https://www.moyamo.co.kr/) - 식물 검색 알리미 앱 -</p>  </div> <div style="width: 45%;"> <p>식물 도감 (한국의 들꽃, 도서출판 돌베개)</p>  </div> </div>
핵심 안내	<p>모야모 사용법 안내 : 식물의 전체 모습 및 잎, 줄기 사진을 게시하면 지식인들이 댓글을 1분 내로 달아주는 형식으로 match 확률이 높은 편이다. 그렇기에 식물 도감으로 검색하기 어려운 종은 앱을 활용하여 찾고 역으로 그 종이 맞는지 검증하는 과정을 거치면 된다.</p>
수업 지도안	<ol style="list-style-type: none"> 교사는 들꽃(야생화)이 무엇인지 설명한다. *들꽃: 인공적인 노력이 가해지지 않은 야생 생태에서 개화하는 식물 학교 내·외를 둘러보며 평소 관찰하지 않았던 주변 꽃을 살펴 들꽃이 맞는지 확인한다. 사진을 촬영하여 식물 도감 및 모야모 앱을 통해 들꽃의 이름을 알아낸다. 들꽃의 종 명과 함께 찾은 위치, 특성(생김새, 약효 등)을 찍은 사진과 함께 기록하도록 한다. 개인당 들꽃 3가지씩 찾는다. 출처를 명확하게 기입하며, 주어진 양식에 맞게 문서 작성이 완료되면 교사 메일로 제출하도록 한다. 학생들이 제출한 들꽃 도감을 화면으로 띄워 같이 보면서 우리 주변의 야생화에 대한 관심을 증대시킨다. 
평가 방법	체크리스트(찾은 들꽃의 종명 및 특징에 대해 올바르게 작성했는지를 평가)

<p>주제</p>	<p>우리 주변에는 어떤 들꽃이 있을까? (들꽃 도감 만들기 프로젝트)</p>
<p>수업 목표</p>	<p>자신의 개성이 들어가도록 들꽃(야생화)을 자유롭게 표현하여 버튼형 거울 디자인을 그릴 수 있다.</p>
<p>수업 방법</p>	<p>표현 활동, 학생 주도 참여 수업</p>
<p>수업 시간</p>	<p>1시간(60분)</p>
<p>준비물</p>	<p>들꽃 도감, 노트북 또는 그리기 재료</p>
<p>활동 자료</p>	<p>디자인 틀 양식 제공</p>
<p>핵심 안내</p>	<div data-bbox="532 883 1274 1297" data-label="Image"> </div> <p>자신이 직접 들꽃을 디자인해보는 시간을 가짐으로써 심미적 기능과 표현적 기능을 함양할 수 있다. 따라서, 잘 그린다는 느낌보다는 자신이 나타내고자 하는 의미를 명확하게 담는 것이 중요함을 주지시킨다.</p>
<p>수업 지도안</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 학생들은 자신이 생각하는 들꽃을 표어와 함께 자유롭게 표현해본다. 2. 교사는 표현 방식은 자유롭게 하되, 나타내고자 하는 의미를 충분히 드러낼 수 있도록 유도한다. 3. 완성 후, 자신이 제작한 디자인을 다른 학생들에게 발표한다. 4. 학생들이 선정한 우수 작품에 한해 버튼형 거울로 직접 제작하여 나눠줌으로써 그 의미를 높여준다. <div data-bbox="470 1802 1356 1963" data-label="Image"> </div>
<p>평가 방법</p>	<p>체크리스트(찾은 들꽃의 종명 및 특징에 대해 올바르게 작성했는지를 평가)</p>

3. 3차시 수업

주제	방형구를 이용하여 우점종을 찾자! (교실 안 ver.)		
수업 목표	모형을 이용한 방형구 측정법을 통해 우점종을 판단할 수 있다.		
수업 방법	모둠 활동(4인 1조), 조사 및 측정, 학생 주도 참여 수업		
수업 시간	1시간(60분)		
준비물	방형구, 동물 모형, 기록지		
활동 자료	<p><방형구, 1m*1m></p> 	<p><동물 모형, 10통></p> 	<p><방형구에 놓은 동물 모형들></p> 
핵심 안내	<p>4~5종의 동물 모형이 각 10개씩 조별로 배분되어 있다. 옆 조의 방형구에 임의로 개수와 상관없이 자유롭게 놓아둔다. 배치된 형태에 따라 자신의 조에서 상대밀도, 상대빈도, 상대피도를 통한 우점종을 구할 수 있도록 한다.</p> <p>[주의사항]</p> <ol style="list-style-type: none"> 방형구 측정 시, 식물로 조사를 하지만 이해하기 쉽도록 동물 모형을 사용한다. 피도를 구하기 어렵기에 미리 각 동물 모형별 피도는 제시해준다. 		
수업 지도안	<ol style="list-style-type: none"> 학생들은 각 조별로 배부된 준비물(방형구, 동물 모형)이 맞는지 확인한다. 옆 조의 방형구로 이동하여 자유롭게 동물 모형을 놓아둔다. 오개념을 확인할 수 있도록 동일한 개체나 서로 다른 개체를 같이 두기도 한다. 자신의 조로 돌아가 각 동물 종류마다 해당되는 밀도, 빈도, 피도 및 상대 밀도, 상대 빈도, 상대 피도를 구한다. 조원들끼리 의견을 주고받는 과정에서 각 개념을 명확히 이해한다. 우점도를 통해 우점종이 무엇인지 찾는다. 학습지를 작성하며 활동을 마무리한다. 		
평가 방법	체크리스트(조별로 상대 밀도, 상대 빈도, 상대 피도 측정을 통해 우점종을 제대로 찾았는지 평가, 조별 활동에 따른 배려와 나눔을 실천하는지 평가)		

4. 4차시 수업

주제	방형구를 이용하여 우점종을 찾자! (교실 안 ver.)	
수업 목표	방형구 측정법을 통해 교내 식물 군집의 우점종을 판단할 수 있다.	
수업 방법	야외 조별 활동, 조사 및 측정, 학생 주도 참여 수업	
수업 시간	2시간(120분)	
준비물	식물 도감, 태블릿PC(moyamo 앱 설치), 식생조사야장, 교내 녹지구적도, 줄자	
활동 자료	<p style="text-align: center;">〈본교 녹지구적도〉 식물 종 표기 및 개체수 작성용</p> 	<p style="text-align: center;">〈식물도감(나뭇잎 도감), 윤주복 저〉</p> 
핵심 안내	<p>[방형구법 정의]</p> <p>일정한 면적의 방형구등에 구획을 설정한 후 그 내부에서 개체수, 생물체량, 종수 등을 조사하는 방법. 동식물의 개체군밀도나 분포양식, 또는 군집의 종류구성을 조사하기 위해 널리 사용하고 있다. 원래는 정방형 틀을 사용하는 방법을 의미하였으나 물의 줄기, 그루터기, 가지, 잎과 같은 생물적 추출단위를 사용하는 방법 등도 원리적으로 같기 때문에 이런 것들도 널리 포함해서 구획법이라고 하는 경우가 많다.</p> <p>개체수 추정을 위해서는 대상생물의 밀도, 분포양식에 따라, 또는 필요로 하는 조사 정도에 따라 추출해야 할 구획수를 정하고 무작위로 추출하는 것이 일반적이지만 일정 간격마다 구획을 설정해 두는 등의 계통추출법을 취하는 경우도 있다. 또한, 상황에 따라서는 다단추출이나 층별 추출 등의 방법도 사용한다.</p> <p>식물군락에 대한 종류구성조사에서는 종수-면적곡선으로 결정되는 최소면적을 구획의 크기로 하는 경우가 많다. 그 면적은 초원 등에서는 1' 천후이지만 삼림에서는 100' 이상에 달하는 경우도 있다. 또 같은 장소에 구획을 장기간 설치하는 경우, 특히 그것을 영구 방형구라고 한다.</p> <p>[출처] [네이버 지식백과] 방형구법[quadratmethod, 方形求法] (생명과학대사전, 2008.2.5, 아카데미서적)</p>	
수업 지도안	<p>Mission 1. 각 녹지 구역(1~25)에 분포하는 식물의 종명과 개체수를 파악해라.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 본교 녹지구적도를 참고하여 녹지 구역을 25개로 나누며 해당 구역의 방형구 면적이 비슷하도록 구역을 나누어 조별로 녹지 구역을 정한다. (구역 변경 가능) • 식물도감(나뭇잎도감)과 앱(모야모, moyamo)을 활용하여 알기 어려운 식물을 검색해보며 종명을 확인한다. 식물은 줄기(배치, 색, 껍질의 모양 등)와 잎(배치, 톱니 유무, 모양 등), 꽃 등을 통해 종 간 차이점을 확인할 수 있다. 	

조	녹지 구역	방형구 수
1조	1, 2, 3, 4, 5구역	5개
2조	6, 7, 9, 10, 21구역	5개
3조	8, 12, 14, 19, 20구역	5개
4조	13, 15, 16, 17, 18구역	5개
5조	11, 22, 23, 24, 25구역	5개

Mission 2. 식생조사야장과 녹지구적도에 해당 식물 종과 개체수를 표기해라.

- 찾은 식물 종과 그 개체수를 야장에 기입하고 녹지구적도에 표기함으로써 데이터를 정리한다.
- 교사는 준비물과 최소한의 자료를 제시하고, 학생들이 직접 관찰하고 검색해보며 조별로수 있게 보조자 역할을 수행한다. 또한, 각 조별 활동 과정을 틈틈이 관찰하고 개인별로 맡은 역할과 수행정도를 기록하면서 평가자료를 정리한다. 토의하는 과정에서 개념을 습득하고 탐구 활동에 대한 내용을 이해할

식생 조사 야장 300cm 직경의
70cm 직경의

조사할 2개의 조의 조사구					조사구(방형구명)				
구분	No.	종명	개체수	비고	구분	No.	종명	개체수	비고
1차 조사	1	연꽃	5	노랑꽃	1	연꽃	5	노랑꽃	1
2차 조사	2	연꽃	3	노랑꽃	2	연꽃	3	노랑꽃	2
3차 조사	3	연꽃	2	노랑꽃	3	연꽃	2	노랑꽃	3
4차 조사	4	연꽃	1	노랑꽃	4	연꽃	1	노랑꽃	4
5차 조사	5	연꽃	1	노랑꽃	5	연꽃	1	노랑꽃	5
총합	연꽃(총)		17		노랑꽃(총)		17		

<학생들이 표기하는 식생조사야장>

녹지구적도

구분	조사구명	종명	개체수	비고
1	CADP010101	연꽃	5	
2	CADP010102	연꽃	3	
3	CADP010103	연꽃	2	
4	CADP010104	연꽃	1	
5	CADP010105	연꽃	1	
6	CADP010201	연꽃	3	
7	CADP010202	연꽃	2	
8	CADP010203	연꽃	1	
9	CADP010204	연꽃	1	
10	CADP010205	연꽃	1	
11	CADP010301	연꽃	2	
12	CADP010302	연꽃	1	
13	CADP010303	연꽃	1	
14	CADP010304	연꽃	1	
15	CADP010305	연꽃	1	
16	CADP010401	연꽃	1	
17	CADP010402	연꽃	1	
18	CADP010403	연꽃	1	
19	CADP010404	연꽃	1	
20	CADP010405	연꽃	1	
21	CADP010501	연꽃	1	
22	CADP010502	연꽃	1	
23	CADP010503	연꽃	1	
24	CADP010504	연꽃	1	
25	CADP010505	연꽃	1	

<녹지구적도>

Mission 3. 담당 구역 전체를 기준으로 식물의 밀도와 빈도, 피도를 파악해라.

밀도는 개체 수, 빈도는 개체가 속해있는 방형구의 수, 피도는 식물이 덮고 있는 면적으로 계산한다. 각 구역을 방형구라고 생각하고 빈도를 구하라. 단, 피도를 구할 때 식물이 덮고 있는 면적(m^2)은 줄자로 식물의 지름(지면과 수직으로 봤을 때, 식물 잎이 덮고 있는 양극단의 길이)을 측정하여 구한다. 이 때, 면적은 타원이 아닌 원으로 간주한다.

측정 과정에서 오차가 발생할 가능성이 크기에 미리 학생들에게 활동 자체에 의미를 두고 하라고 언급한다. 위 활동은 방형구 내 어떤 식물이 우점하고 있는지를 과학적으로 밝혀내는 과정이기에 정확한 데이터 값도 중요하지만 전공자가 아니므로 대략적인 값을 측정하여도 감점을 주지 않는다.



- ∨ 밀도 = 특정 종의 개체수/총 면적 × 100%
- ∨ 빈도 = 특정 종이 출현하는 방형구 수/총 방형구 수 × 100%
- ∨ 피도 = 특종 종이 점유하는 면적/총 면적 × 100%
- ∨ 상대밀도 = 특정 종의 밀도/총 밀도 × 100% = 특정 종의 개체수/전체 종의 개체수 × 100%
- ∨ 상대빈도 = 특정 종의 빈도/총 빈도 × 100%
= 특정 종이 출현하는 방형구 수/전체 종이 출현하는 방형구 수 × 100%
- ∨ 상대피도 = 특정 종의 피도/총 피도 × 100%
= 특종 종이 점유하는 면적/전체 종이 점유하는 면적 × 100%

Mission 4. 담당 구역 전체를 기준으로 식물의 중요도를 파악해라.

조별로 맡은 구역을 기준으로 조사한 상대밀도, 상대빈도, 상대피도를 통해 중요도를 구하도록 한다. (조별로 데이터의 오차가 발생할 수 있지만, 이는 추후피드백 시간을 활용하여 개선한다.)

∨ 중요도(중요치) = 상대밀도 + 상대빈도 + 상대피도

- ※ 핵심종은 상대적으로 개체수가 적으나, 종 다양성에 큰 영향을 미치는 종
- ※ 창시종은 환경요인이나 구조를 변화시켜 다른 종들에게 영향을 미치는 종
- ※ 종다양도 = 종풍부도(종 수) + 종균등도(상대풍부도, 상대도수)

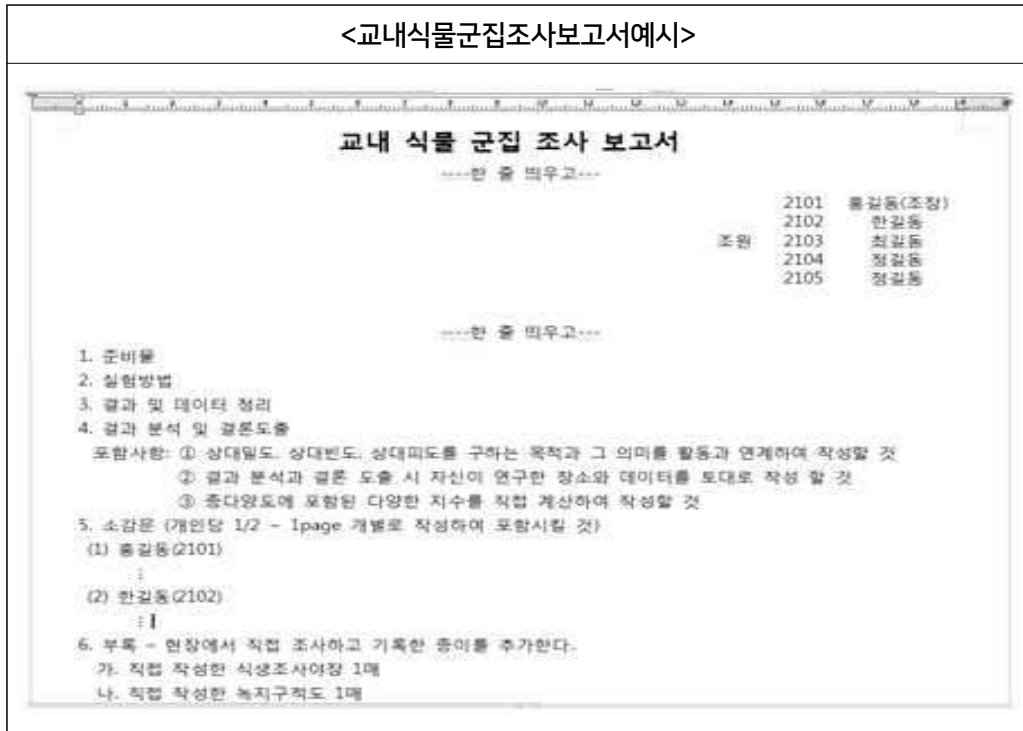
Mission 5. 담당 구역 전체를 기준으로 식물의 우점종을 파악해라.

- 중요도가 가장 크게 나온 식물 종을 우점종으로 판정한다.
- 실험의 데이터 오류를 피하기 위해 상대피도를 제외한 상대밀도와 상대빈도를 활용하여 따로 우점종을 구하여 비교 분석하도록 유도한다. (상대피도가 측정되기 어려울 때 중요도는 상대밀도와 상대빈도의 합으로 구할 수 있다.)

Mission 6. 조별 보고서를 작성해라.

- 정리된 데이터를 토대로 실험 결과를 분석하고 그에 따른 결론을 도출한다.
- 조별 발표 시간을 통해 교내 각 해당 구역의 우점종을 확인한다. 이 후 조별 데이터를 공유하여 교내 전체 구역(1~25구역)의 우점종을 판단하도록 유도한다.
- 마지막으로, 식물 종과 개체수가 제시된 교내 식재평면도(교목 및 관목)를 토대로 최종 결과를 비교하여 피드백 과정을 거친 후 교내 식물 군집 조사를 마무리한다.

<교내식물군집조사보고서예시>



<활동사진예시>



<직접작성한녹지구적도사진예시>





<직접작성한조별보고서사진예시>

교내 식물 종 조사 보고서

목적

1. 조사 목적
 - 교내 식물 종 조사를 통하여 교내의 현황을 파악한다.
 - 교내 식물 종의 개체 수를 파악하여 생태 조사를 실시한다.
 - 각 식물 종에 대한 조사를 통하여 생태 조사를 실시한다.
 - 각 식물 종의 개체 수를 파악하여 생태 조사를 실시한다.
2. 조사 목적
 - 생태 조사를 위한 생태 조사를 위하여 교내의 현황을 파악한다.
 - 생태 조사를 위하여 교내의 현황을 파악한다.
 - 생태 조사를 위하여 교내의 현황을 파악한다.
 - 생태 조사를 위하여 교내의 현황을 파악한다.
3. 조사 목적
 - 생태 조사를 위하여 교내의 현황을 파악한다.
 - 생태 조사를 위하여 교내의 현황을 파악한다.
 - 생태 조사를 위하여 교내의 현황을 파악한다.
 - 생태 조사를 위하여 교내의 현황을 파악한다.
4. 조사 목적
 - 생태 조사를 위하여 교내의 현황을 파악한다.
 - 생태 조사를 위하여 교내의 현황을 파악한다.
 - 생태 조사를 위하여 교내의 현황을 파악한다.
 - 생태 조사를 위하여 교내의 현황을 파악한다.

이론적 배경

식물은 생명체로서 환경에 따라 형태, 색, 향, 맛 등이 다양하다. 형태, 색, 향, 맛은 식물의 생장, 발달, 번식에 영향을 미친다. 식물은 환경에 따라 형태, 색, 향, 맛 등이 다양하다. 형태, 색, 향, 맛은 식물의 생장, 발달, 번식에 영향을 미친다.

1. 식물 종의 개체 수를 파악하여 생태 조사를 실시한다.
2. 식물 종의 개체 수를 파악하여 생태 조사를 실시한다.
3. 식물 종의 개체 수를 파악하여 생태 조사를 실시한다.
4. 식물 종의 개체 수를 파악하여 생태 조사를 실시한다.

교내 식물 종 조사

데이터 정리

종명	개체 수	생장 상태	위치
1	100	강장	1
2	200	중장	2
3	300	약장	3

결과 해석

본 조사의 결과로는 식물 종의 개체 수를 파악하여 생태 조사를 실시한다. 식물은 환경에 따라 형태, 색, 향, 맛 등이 다양하다. 형태, 색, 향, 맛은 식물의 생장, 발달, 번식에 영향을 미친다.

종명	개체 수	생장 상태	위치
1	100	강장	1
2	200	중장	2
3	300	약장	3

종명	개체 수	생장 상태	위치
1	100	강장	1
2	200	중장	2
3	300	약장	3

결과 분석

본 조사의 결과로는 식물 종의 개체 수를 파악하여 생태 조사를 실시한다. 식물은 환경에 따라 형태, 색, 향, 맛 등이 다양하다. 형태, 색, 향, 맛은 식물의 생장, 발달, 번식에 영향을 미친다.

종명	개체 수	생장 상태	위치
1	100	강장	1
2	200	중장	2
3	300	약장	3

그래프 표현

교내 식물 종의 현황을 그래프로 표현한다. 그래프의 X축은 개체 수, Y축은 종명이다. 그래프는 식물의 개체 수를 한눈에 알아볼 수 있다.

결론 도출

본 조사의 결과로는 식물 종의 개체 수를 파악하여 생태 조사를 실시한다. 식물은 환경에 따라 형태, 색, 향, 맛 등이 다양하다. 형태, 색, 향, 맛은 식물의 생장, 발달, 번식에 영향을 미친다.

<학생소감문예시>

유소민 글

Q : 식물들의 특성이 각자 갖는 특징의 중요성을 구별하는 것이 중요하다고 생각했다. 그외에도 잎과 줄, 열매, 줄기의 생김새로 구분할 수 있는 것인데, 어떤 추가조사로 통해 실제 식물학자나 조교와 수월하게 진행할 수 있을 것이라 생각하며, 조교 선생과 함께 할 수 있을 것 같다.

A : 각자 앞에서 들었던 식물에서 식물학에서 식물학을 조사하는 것이지만, 특히 들은 식물학에 관한 것 같다. 식물학의 중요성도 짚어주셨는데, 식물학이 조사하는 것의 중요성도 짚어 주셨다. 그러나 조사 과정이 끝나고 자료를 수집하여 분석하고 결과를 도출하는 과정이 중요하다. 실제로 식물학에서 조사할 때, 자료를 수집하고 분석하는 것만으로는 안 된다. 자신이 얻은 자료, 결과를 정리해 볼 수 있다.

Q : 실제로 식물학의 중요성도 짚어주셨는데, 식물학이 조사하는 것의 중요성도 짚어 주셨다. 그러나 조사 과정이 끝나고 자료를 수집하여 분석하고 결과를 도출하는 과정이 중요하다. 실제로 식물학에서 조사할 때, 자료를 수집하고 분석하는 것만으로는 안 된다. 자신이 얻은 자료, 결과를 정리해 볼 수 있다.

A : 실제로 식물학의 중요성도 짚어주셨는데, 식물학이 조사하는 것의 중요성도 짚어 주셨다. 그러나 조사 과정이 끝나고 자료를 수집하여 분석하고 결과를 도출하는 과정이 중요하다. 실제로 식물학에서 조사할 때, 자료를 수집하고 분석하는 것만으로는 안 된다. 자신이 얻은 자료, 결과를 정리해 볼 수 있다.

유소민 글

Q : 식물들의 특성이 각자 갖는 특징의 중요성을 구별하는 것이 중요하다고 생각했다. 그외에도 잎과 줄, 열매, 줄기의 생김새로 구분할 수 있는 것인데, 어떤 추가조사로 통해 실제 식물학자나 조교와 수월하게 진행할 수 있을 것이라 생각하며, 조교 선생과 함께 할 수 있을 것 같다.

A : 각자 앞에서 들었던 식물에서 식물학에서 식물학을 조사하는 것이지만, 특히 들은 식물학에 관한 것 같다. 식물학의 중요성도 짚어주셨는데, 식물학이 조사하는 것의 중요성도 짚어 주셨다. 그러나 조사 과정이 끝나고 자료를 수집하여 분석하고 결과를 도출하는 과정이 중요하다. 실제로 식물학에서 조사할 때, 자료를 수집하고 분석하는 것만으로는 안 된다. 자신이 얻은 자료, 결과를 정리해 볼 수 있다.

Q : 실제로 식물학의 중요성도 짚어주셨는데, 식물학이 조사하는 것의 중요성도 짚어 주셨다. 그러나 조사 과정이 끝나고 자료를 수집하여 분석하고 결과를 도출하는 과정이 중요하다. 실제로 식물학에서 조사할 때, 자료를 수집하고 분석하는 것만으로는 안 된다. 자신이 얻은 자료, 결과를 정리해 볼 수 있다.

A : 실제로 식물학의 중요성도 짚어주셨는데, 식물학이 조사하는 것의 중요성도 짚어 주셨다. 그러나 조사 과정이 끝나고 자료를 수집하여 분석하고 결과를 도출하는 과정이 중요하다. 실제로 식물학에서 조사할 때, 자료를 수집하고 분석하는 것만으로는 안 된다. 자신이 얻은 자료, 결과를 정리해 볼 수 있다.

<식생조사야장기록지예시>

- * 실험보고서(탐구활동시수기로 기록한 녹지구적도 및 식생조사야장이 포함된 실험보고서를 얼마나 잘 작성했는가에 대한 평가)
- * 체크리스트(탐구활동시과학적태도 및 협력적조별팀워크를 얼마나 발휘했는지에 대한 평가)

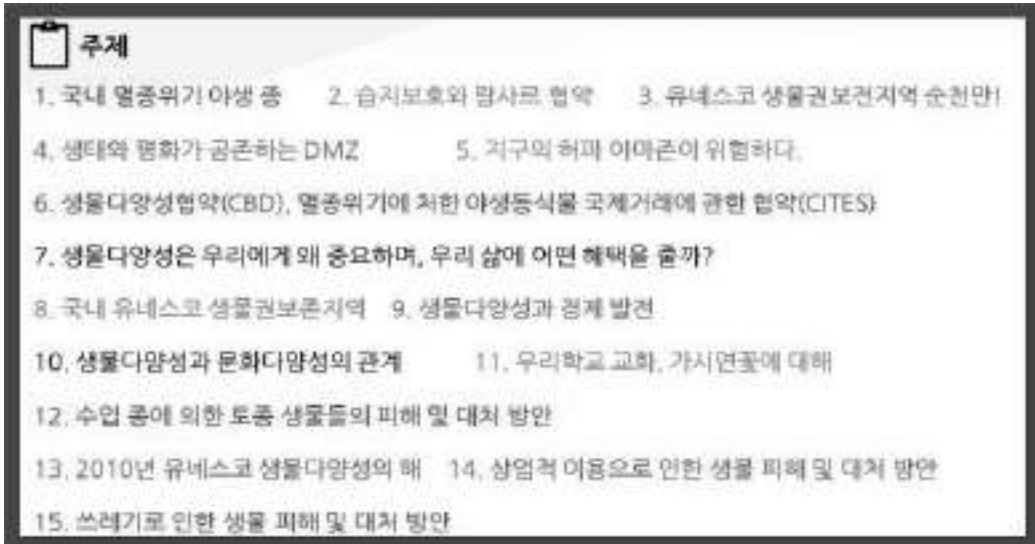
<과학적태도및팀워크평가서식>


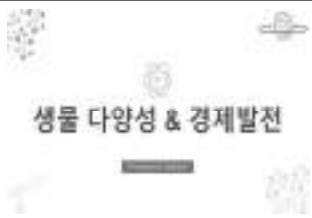





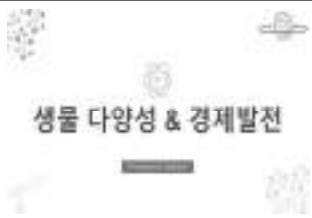





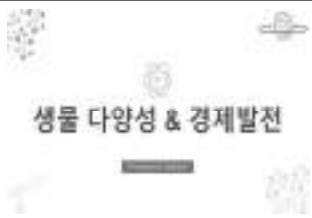




평가 방법

구분	태도	팀워크	총점
1	1	1	2
2	2	2	4
3	3	3	6
4	4	4	8
5	5	5	10
6	6	6	12
7	7	7	14
8	8	8	16
9	9	9	18
10	10	10	20

평가 서식에 학생들의 활동을 누가 기록하여 태도 평가를 반영한다. 특히, 활동 중 팀 내에서 자신의 역할을 잘 수행하는지 피드백 과정을 통해 수시로 지도하며 긍정적인 방향으로 유도할 수 있도록 한다.

5. 5차시 수업

주제	유네스코와생물다양성
수업 목표	유네스코 이념 중 하나인 생물다양성의 소중함을 이해하고, 생명 존중 사상을 실천할 수 있는 방안을 마련한다.
수업 방법	조사 및 탐구 활동, 조별 활동(4인 1조), PPT 제작 및 발표, 학생 주도 참여 수업
수업 시간	3시간(180분)
준비물	컴퓨터실(컴퓨터 활용), 관련 서적
활동 자료	<p>[관련 주제]</p> 
핵심 안내	<ul style="list-style-type: none"> • 생물다양성에 관련된 다양한 주제 15가지를 학생들에게 제시하여 원하는 테마를 선택하도록 한 뒤, PPT 제작 및 발표를 하도록 도와준다. • 선택한 테마에 대한 세부 내용은 조별에서 자율적으로 선택하되, 자신의 가치관이 포함된 생명의 소중함을 꼭 인식할 수 있도록 유도한다.
수업 지도안	<ol style="list-style-type: none"> 1. 15가지의 테마를 미리 학생들에게 제시하여 각 조별로 자유롭게 선택할 수 있는 기회를 제공한다. 2. 선택한 테마에 대한 세부 주제 및 내용에 대해서는 학생들이 자기주도적으로 정하며, 맥락에 맞게 PPT를 구성하여 제작한다. 3. '생명은 소중하다.'는 인식이 포함되어야 하며, 발표시간은 7분으로 제한한다. 4. 발표 시 모든 조원들이 발표하도록 기회를 제공하도록 하며 각 자료에 들어가는 출처는 명확히 기록하게 한다. 5. 완성 후 조별로 발표를 하되, 발표에 대한 피드백을 할 수 있는 시간을 3분 제공한다. 6. 참신한 아이디어에 대해서는 평가 시 부가점을 준다. 7. 수업 후 이 활동에 대한 UCC를 제작하는 것도 좋은 방법 중 하나이다.

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="367 300 716 518">  <p>생물다양성 함양과 멸종위기에 처한 야생동식물의 국제거래에 관한 협약</p> </td> <td data-bbox="716 300 1065 518">  <p>생물 다양성 & 경제발전</p> </td> <td data-bbox="1065 300 1414 518">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="367 518 716 766">  <p>Protect the Amazon</p> </td> <td data-bbox="716 518 1065 766">  <p>DMZ의 평화와 생태</p> </td> <td data-bbox="1065 518 1414 766">  <p>국내 유네스코 생물권 보전 지역</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="367 766 1414 835" style="text-align: center;"> <p>[본교 학생들의 제작 자료 예시]</p> </td> </tr> </table>	 <p>생물다양성 함양과 멸종위기에 처한 야생동식물의 국제거래에 관한 협약</p>	 <p>생물 다양성 & 경제발전</p>		 <p>Protect the Amazon</p>	 <p>DMZ의 평화와 생태</p>	 <p>국내 유네스코 생물권 보전 지역</p>	<p>[본교 학생들의 제작 자료 예시]</p>		
 <p>생물다양성 함양과 멸종위기에 처한 야생동식물의 국제거래에 관한 협약</p>	 <p>생물 다양성 & 경제발전</p>									
 <p>Protect the Amazon</p>	 <p>DMZ의 평화와 생태</p>	 <p>국내 유네스코 생물권 보전 지역</p>								
<p>[본교 학생들의 제작 자료 예시]</p>										
<p>평가 방법</p>	<p>체크리스트 (자기 평가, 동료 평가, 교사 평가)</p>									

VI. 평가지 및 체크리스트 예시

■ 자기 평가지(평정척도법에 의한 자기평가)

활동 유형		모둠별 협력학습(4인 1모둠 활동)				
<input type="checkbox"/> 활동을 되돌아보며 자신의 태도를 점검해 봅시다.						
평가 준거		평가척도				
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통 이다	대체로 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
참여도	▶ 활동 전반에 걸쳐 성실하게 수행했다.					
협업능력	▶ 모둠활동에서 서로 협동하여 묻거나 가르쳐주며 배움이 일어나는 분위기를 만들었다.					
적극적 태도	▶ 적극적으로 학습하고 활동한 내용을 적극적으로 모둠원에게 말하거나 발표하였다.					
성취기준 도달	▶ 발표한 부분의 내용을 완벽히 이해하였다.					
	▶ 반 친구들에게 전달하고자 하는 내용을 잘 발표하였다.					

■ 동료 평가지

학년 반 이름		모둠원			
<input type="checkbox"/> 모둠 학습을 한 후, 다음 항목에 해당하는 친구의 이름을 쓰시오					
평가 내용	관찰 항목	해당 학생 이름			
참여도	모둠에서 주도적으로 이끌어간 친구는?				
책임감	모둠에서 자신이 맡은 역할을 완수하기 위해 끝까지 노력한 친구는?				
상호작용	모둠원들의 의견을 경청하고 배려하며 협력하는 태도를 보인 친구는?				
전체적인 평가(A, B, C) - 본인 제외					
이름/평가		이름/평가		이름/평가	

- 본인이 발표한 내용을 간단하게 요약하자면? 준비과정에서 가장 기억에 남았거나, 본인에게 가장 흥미롭게 다가온 내용이나 활동은?

■ 교사 체크리스트

- 학습 활동에 적극적으로 참여하고 있는가?
- 바람직한 태도로 친구들의 의견을 경청하고, 자신의 생각을 잘 이야기하고 있는가?

일차/차시	학생	특이사항	학생	특이사항
1일차				
2일차				
3일차				
4일차				
5일차				

■ 평가 체크리스트

발표 내용	평가 기준	배점
- 발표 내용이 정확한가? 오개념은 없는가? - 질문에서 요구하는 내용을 모두 만족하였는가?	2개 만족 - 20점 1개 만족 - 10점 0개 만족 - 0점	20점~0점

PPT 제작	평가 기준	배점
- 발표 내용에 맞게 잘 구성하였는가?	상 - 15점 중 - 10점 하 - 5점	15점~5점

발표력	평가 기준	배점
- 모둠원 전체가 발표에 참여했는가? - 자신이 맡은 발표 내용을 잘 전달하고 있는가? - 적절한 태도와 목소리를 유지하고 있는가?	상 - 15점 중 - 10점 하 - 5점	15점~5점

	발표내용	PPT	발표력	특이사항메모
1모둠				
2모둠				
3모둠				
4모둠				
5모둠				



Ⅶ. 학습 자료 (식물 군집 조사 중 비교하기 어려운 종들을 구분하는 자료)

속명	전나무속	
종명	전나무(젓나무)	구상나무
	<i>Abies holophylla</i>	<i>Abies koreana</i>
잎의개수	1엽	
특징	잎 끝이 뾰족하다. (3~4cm)	잎이 뾰뾰하게 달리며, 끝이 오목하다. (1~1.5cm)
구조		

∴ 네이버 블로그 및 google, 나뭇잎도감 참고

속명	소나무속	
종명	소나무(적송, 육송)	곰솔(흑송, 해송)
	<i>Pinus densiflora</i>	<i>Pinus thunbergii</i>
잎의개수	1엽	
특징	나무껍질과 겨울눈, 새싹이 모두 적갈색이다. 잎이 부드럽다	껍질은 검고, 새싹은 흰색에 가깝다. 잎이 억세고 뾰뾰하다.
구조		

∴ 네이버 블로그 및 google, 나뭇잎도감 참고

속명	소나무속	
종명	리기다소나무	스트로브잣나무
	Pinus rigida	Pinus strobus
잎의개수	3엽	5엽
특징	북아메리카 원산지, 조림의 목적으로 사용됨. 맹아가 발달.	잣나무에 비해 잎이 가늘고 부드러움.
구조		

∴ 네이버 블로그 및 google, 나뭇잎도감 참고

탐구

조사

준비물 : 1m x 1m 방형구, 모눈종이, 필기구, 스도도급

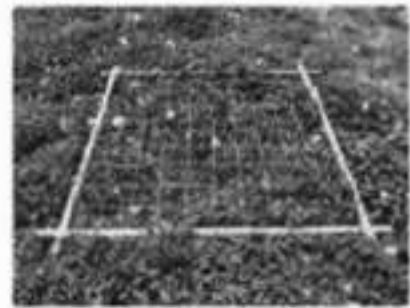
방형구법으로 초본 식물 군집 조사하기

목적 : 방형구법을 이용하여 식물 군집의 우점종을 조사할 수 있다.

1 문제 인식 1 풀밭에는 여러 식물이 서식하는데, 방형구를 설치하여 각 식물 종의 밀도, 빈도, 피도를 구하면 우점종을 알 수 있다. 우리 학교 주변 풀밭의 식물 군집에서 우점종은 무엇일까?

1 탐구 과정 1

- 모든별로 조사하고자 하는 지역에 방형구를 설치한다.
- 방형구 안에 있는 각 식물 종의 이름, 개체 수, 피도를 기록한다. (단, 1m x 1m 방형구의 한 칸에 출현한 종은 그 칸의 면적을 모두 차지하는 것으로 한다.)
- 모든별로 조사한 자료를 모아 각 식물 종의 밀도, 빈도, 피도를 구하고 상대 밀도, 상대 빈도, 상대 피도를 계산한다.



찾아보기

식물 종을 조사할 때 아오펀 나일 대에는 영천을 위해 창이 열린 모자를 쓰고, 영천을 지켜 운동화를 신도록 한다.

· 밀도 = $\frac{\text{특정 종의 개체 수}}{\text{전체 방형구의 면적(m}^2\text{)}}$	· 상대 밀도(%) = $\frac{\text{특정 종의 밀도}}{\text{조사한 모든 종의 밀도의 합}} \times 100$
· 빈도 = $\frac{\text{특정 종이 출현한 방형구 수}}{\text{전체 방형구의 수}}$	· 상대 빈도(%) = $\frac{\text{특정 종의 빈도}}{\text{조사한 모든 종의 빈도의 합}} \times 100$
· 피도 = $\frac{\text{특정 종의 점유 면적(m}^2\text{)}}{\text{전체 방형구의 면적(m}^2\text{)}}$	· 상대 피도(%) = $\frac{\text{특정 종의 피도}}{\text{조사한 모든 종의 피도의 합}} \times 100$

4. 식물 종 각각의 상대 밀도, 상대 빈도, 상대 피도를 합하여 중요치를 구하고, 우점종을 결정한다.

식물 종명	밀도	빈도	피도	상대 밀도	상대 빈도	상대 피도	중요치

찾아보기

- 목포에 있는 탐구를 수행하였는가?
- 탐구 과정에 적극적으로 참여하였는가?
- 탐구 보고서를 작성하여 탐구 결과를 정리하였는가?

1 결과 및 정리 1

- 조사 지역의 우점종은 무엇인가?
- 우점종이 군집 내 다른 생물에 미치는 영향을 모의해 보자.

04

» [과학과(고)]

통합과학 미러링 활용 수업 지도안 및 학습지

김해대청고등학교 김 연 학

일시	7.15.(수) 7교시	학년-반	1-8	수업자	김○○
수업교과	통합과학	단원	II. 자연의 구성 물질 3. 작은 부품으로 만든 커다란 완성품	차시	4/4

주제	뉴클레오타이드를 연결하여 폴리뉴클레오타이드를 직접 구성해보는 과정을 통해 다양한 종류의 핵산이 만들어질 수 있다는 것을 확인하게 한다.
단원 구성	1차시 : 지각과 생명체를 구성하는 원소 2차시 : 지각을 구성하는 물질의 규칙성 3차시 : 생명체를 구성하는 물질의 규칙성(1) - 단백질 4차시 : 생명체를 구성하는 물질의 규칙성(2) - 핵산
수업 흐름	1. (5분) 아미노산을 연결하여 단백질 만들기(개별활동) - 지난시간 학습내용 복습 2. (20분) 뉴클레오타이드를 연결하여 폴리뉴클레오타이드(DNA, RNA) 만들기(개별활동) 3. (5분) 친구들이 만든 폴리뉴클레오타이드를 공유하기(전체) 4. (15분) DNA와 RNA 공통점과 차이점 정리하기(전체) 5. (5분) 형성평가(전체)
수업자 수업관	- 수업의 정의에는 여러 가지가 있지만 내가 생각하는 수업이란 '학생의 학습을 촉진시키는 모든 활동'이라고 생각한다. 강의식 수업을 통해 몇 명의 학생들이 무기력하게 자는 모습을 보고 과연 나는 제대로 된 수업을 하고 있는가라는 의문을 가지게 되고, 그 과정에서 여러 연수활동을 통해 알게 된 학생 참여 수업을 한 결과 수업시간에 자는 친구들이 줄어들어 학생 참여 수업을 점점 시행하려고 노력하고 있다. - 이번 수업시간에 배울 핵산을 구성하는 단위체는 V단원에서 배우는 유전 정보의 흐름과 연계되는 중요한 단위체이다. 하지만 단순한 강의식 수업으로는 학생들이 단위체인 뉴클레오타이드로부터 다양한 종류의 DNA와 RNA가 만들어지는 과정을 금방 잊어버리기 쉽다. 그래서 직접 폴리뉴클레오타이드를 만들어보는 개별 활동을 통해 학생들이 DNA와 RNA의 구조를 오랫동안 기억할 수 있게 구성하였다. 또한 친구들이 만든 폴리뉴클레오타이드 구조를 공유해보는 시간을 가짐으로써 다양한 종류의 DNA와 RNA가 만들어질 수 있다는 것을 확인하게 하였다.




				문OO	
이OO	정OO	오OO	배OO	김OO	김OO
최OO	정OO	오OO	박OO	김OO	구OO
차OO	장OO	양OO	박OO	김OO	고OO
조OO	이OO	양OO	박OO	김OO	강OO
조OO	이OO	서OO	빅OO	김OO	강OO
정OO	원OO	백OO	문OO	김OO	강OO
6분단	5분단	4분단	3분단	2분단	1분단

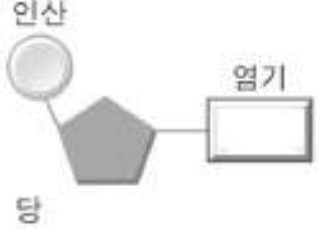
교 탁

학습단원	II. 자연의 구성 물질 - 3. 작은 부품으로 만든 커다란 완성품
학습목표	1. 다양한 종류의 폴리뉴클레오타이드를 구성할 수 있다. 2. DNA와 RNA의 공통점과 차이점을 말할 수 있다.


활동1(단백질 만들기)

아미노산	단백질
	※ 왼쪽 칸에 제시된 아미노산을 선으로 연결하여 단백질을 만들어 보자

활동2(폴리뉴클레오타이드 만들기)


뉴클레오타이드	폴리뉴클레오타이드 만들기 규칙
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 뉴클레오타이드 5개를 연결하여 폴리뉴클레오타이드를 만든다. 2. 이웃한 뉴클레오타이드와 연결할 때 당과 인산이 결합한다. 3. 인산과 당의 종류는 1가지이다. 4. 염기의 종류는 4가지이다. (A, G, T, C) 5. 각 염기별로 네모칸을 다르게 색칠한다. - A : 검은색, G : 빨간색, T : 파란색, C : 빈칸 6. 염기는 중복 사용가능하다.

활동3(DNA 만들기)

DNA	DNA 만들기 규칙
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 활동2에서 만든 폴리뉴클레오타이드 옆에 새로운 폴리뉴클레오타이드를 연결한다. 2. 이웃한 폴리뉴클레오타이드와 연결할 때 염기와 염기가 연결한다. 3. 염기 A는 염기 T와, 염기 C는 염기 G랑만 연결한다.

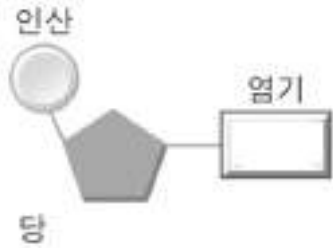


활동4(RNA 만들기)

RNA	RNA 만들기 규칙
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 활동2와 동일한 방식으로 만든다. 2. 단, 염기의 종류는 A, G, C, T가 아니라 A, G, C, U이다.

- 친구가 만든 폴리뉴클레오타이드와 자신이 만든 폴리뉴클레오타이드가 같은가?
- DNA와 RNA의 공통점은?
- DNA와 RNA의 차이점은?

1. 핵산의 단위체



<뉴클레오타이드>

- 1) 핵산의 기본 단위체는 ()이다.
- 2) 뉴클레오타이드는 인산, 당, 염기가 1 : 1 : 1의 비율로 구성되어 있다.
- 3) 뉴클레오타이드를 구성하는 염기는 A(아데닌), G(구아닌), C(사이토신), T(타이민), U(유라실)이 있다.
- 4) 뉴클레오타이드의 ()와 수, ()에 따라 서로 다른 폴리 뉴클레오타이드가 형성된다.

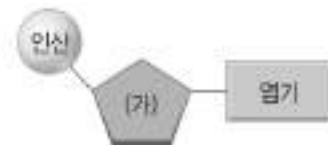
2. 핵산의 종류

구분	DNA	RNA
구조	폴리뉴클레오타이드 두 가닥이 꼬여 있는 () 나선 구조	폴리뉴클레오타이드 한 가닥으로 구성된 () 가닥
당	디옥시리보스	리보스
염기	A(아데닌), G(구아닌), C(사이토신), T(타이민)	A(아데닌), G(구아닌), C(사이토신), U(유라실)
기능	유전 정보를 ()	유전 정보의 (), 단백질 합성에 관여
모형		

개념문제

01 그림은 핵산을 구성하는 단위체를 나타낸 것이다.

- (1) 이 단위체의 이름을 쓰시오.
- (2) (가)의 이름을 쓰시오.



02 DNA와 RNA를 비교한 것으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

ㄱ. DNA의 단위체와 RNA의 단위체가 다르다.
 ㄴ. DNA는 이중 나선 구조이고, RNA는 단일 가닥이다.
 ㄷ. DNA는 유전 정보를 전달하고, RNA는 유전 정보를 저장한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

수업 나눔안 및 활동지

서창중학교 전문적학습공동체

수업 교사	임○○	수업 교과	과학
수업 일시	2020년 9월 22일 화요일 2교시		
수업 대상	1학년 7반	수업 장소	1학년 7반 교실
성취기준	[9과03-01] 생물의 다양성을 이해하고, 변이의 관점에서 환경과 생물다양성의 관계를 설명할 수 있다.		
미래 핵심역량	<input type="checkbox"/> 자기관리 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 지식정보처리 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량 <input type="checkbox"/> 심미적감성 역량 <input type="checkbox"/> 의사소통 역량 <input type="checkbox"/> 공동체 역량		
수업주제	변이와 환경에 따른 적응으로 나타나는 생물 다양성에 대해 학습한 후 과학 일기 쓰기		
단원 구성	<ul style="list-style-type: none"> • 1차시 : 대단원 열기(word cloud) • 2차시 : 지구에는 다양한 생물이 살고 있어(원격) • 3차시 : 생물은 어떻게 다양해졌을까? • 4차시 : 다양한 생물은 어떻게 분류할까?(원격) • 5차시 : 생물을 실제로 분류해 보면 • 6~8차시 : 생물 다양성의 보전 		
수업의 흐름	<ul style="list-style-type: none"> • 지난 시간 배운 내용 복습 <ul style="list-style-type: none"> - 생물의 다양성 뜻 확인하기 • 새로운 내용 학습 <ul style="list-style-type: none"> - 예시와 함께 변이에 대해 학습 - 예시를 통해 변이와 환경에 따른 적응으로 나타나는 생물 다양성에 대해 학습 • 다음 시간 배울 내용과 연결 짓기 <ul style="list-style-type: none"> - 생물 다양성과 분류를 연결 지어 생각해보기 • 마무리 <ul style="list-style-type: none"> - 확인 문제 풀면서 학습 내용 확인하기 - 과학 일기 쓰기 		
수업자 수업관	<p>3단원 생물의 다양성은 다른 단원에 비해 내용이 어렵지 않기 때문에 수업 시간 활동들을 통해서 학생들이 과학에 대한 자신감을 가지게 하는 것이 수업 목표 중 하나입니다. 그리고 대단원이 끝난 후에 학생들이 주변의 다양한 생물에 관심을 가지고, 생물 다양성 보전을 위해서 자신이 할 수 있는 일에 대해 고민해보고 실천하는 자세를 가지기를 바라면서 수업들을 준비했습니다.</p> <p>코로나로 인하여 원래 계획했던 모둠 활동이 어려워져서 자기 자리에서 할 수 있는 활동은 어떤 것들이 있을지 고민해보았습니다.</p>		

III. 생물의 다양성 p.90-95	<h1>생물의 다양성과 분류</h1>	<h1>7</h1>
1학년 반 번 이름 :		

문제1. 생물의 다양성에 포함되는 세 가지를 써보자. (p.92, 93)

문제2. 생물은 어떻게 다양해졌을까? (p.94, 95)

1) 변이 :

2) 잎사마귀와 난초사마귀는 생김새가 독특하여 붙여진 이름이다. 환경에 따라 어떤 사마귀가 살아가는데 유리할까?



- 화려한 색깔의 꽃이 있는 환경:
- 초록색 잎이 무성한 환경:
- 그렇게 생각한 이유는 무엇인가?



3) 부리의 모양과 크기가 조금씩 다른 변이가 있는 한 종류의 새들이 있었다. 새의 일부가 환경이 다른 섬으로 이동하여 살게 되었다. 이후 각각의 환경에서 어떤 변화가 일어날까? 아래 문제를 풀어보자.

환경1: 크고 딱딱한 씨앗이 많은 섬 / 환경2: 선인장이 많은 섬

- ① 부리의 모양과 크기가 조금씩 다른 새들이 각기 다른 환경에서 살게 되었을 때, 어떤 것이 살아남는 데 유리할까?
- ② 이러한 상황이 여러 세대 동안 지속 된다면 각기 다른 환경에 있던 새들은 어떤 특징을 가지게 될까?
- ③ 긴 시간이 흘러서 각기 다른 환경에 적응한 새들은 같은 종류로 유지될 수 있을까?

[확인문제]

사마귀가 잎사마귀, 난초사마귀와 같이 다양한 종류로 되는 과정을 다음의 단어를 사용하여 설명해보자.

변이 환경 적응



나의 과학 일기 ⑦

학습 주제	
핵심 키워드	
나만의 요점정리	<p>나만의 방법으로 오늘 수업 내용을 정리해 보세요. 수업 중 중요한 내용을 필기해도 됩니다.</p>
수업 중 생긴 궁금증, 더 알고 싶은 내용	<p>수업 중 생긴 궁금한 점, 더 알고 싶은 내용을 적어주세요. 해결했다면 그 내용도 같이 적어주세요.</p>
수업에서 느낀 점	<p>수업에서 내가 한 노력, 더 노력해야 할 점, 느낀 감정, 선생님께 하고 싶은 말 등 수업에서 느낀 점을 자유롭게 쓰면 됩니다. 새롭게 알게 된 내용·인상 깊은 내용써도 좋아요!</p>

경제 수학 수업 및 평가 사례

창원명지여자고등학교 이혜영

1. 수업 자료 개관

경제 수학 과목을 처음 맡게 되면서 새로운 과목에 대한 부담감, 현 2020학년도 3학년 학생들은 9등급으로 성적을 산출해야 한다는 점, 이 시간 외에는 수능을 대비할 시간이 없다는 점, 수능에 출제되지 않는 내용을 어느 정도 수준으로 얼마나 가르쳐야 할지에 대한 고민부터 학생들이 어떻게 받아들일까 하는 걱정, 경제에 관련된 주제를 제대로 다룰 수 있을까 하는 걱정 등 수많은 걱정거리를 안고 수업을 준비하였습니다. 준비 과정에서 개발된 자료들이 많다면 조금 더 쉽게 수업을 준비할 수 있지 않았을까 하는 생각들을 많이 했었기에 부족하지만 제가 수업에 사용한 학습지를 공유하게 되었습니다. 특별한 것은 없지만 저와 같은 고민을 갖고 새롭게 수업을 맡으실 선생님께 도움이 되었으면 좋겠습니다.

수업 준비 과정은 힘들었지만 학생들의 반응은 의외로 좋았습니다. 지금까지 수학이 어디에 쓰이는지 몰랐는데 이제 알 것 같다는 학생, 경제 주제에 대한 발표 수업에서는 수학 시간에 볼 수 없었던 학생의 발표 실력을 볼 수 있는 등 일반적인 수학을 가르치면서 보지 못했던 학생들의 새로운 모습을 볼 수 있었던 점이 좋았습니다. 학생들 또한 부가세 계산, 금융상품 조사, 근로소득 연말정산 등에서 자신들의 평소 궁금증들을 해결했고, 새로운 궁금증을 만들어 내기도 했습니다.

제가 구성한 수업은 온라인 수업과 등교수업의 혼재로 인하여, 기본이 교사의 강의식 수업으로 (강의) + (학생 과제)로 구성되어 있습니다. 학생 과제는 ppt 영상 녹화를 활용하여 학생들이 영상 자료를 만들어 EBS 온라인 클래스에 탑재 후 학생들의 수업 자료로 활용하거나 등교수업 시 발표 수업으로 진행했습니다. 수행평가는 개인 과제로 대학 등록금 마련 계획서 작성을 수업 시간에 실시하였습니다. 수업을 진행 하면서 교사가 강의식으로 수업했던 요소 중 경제 관련 요소나 학생들이 많이 궁금해 했던 주제 등은 학생에게 주제 발표의 기회를 제공해서 하나의 수행평가 과제로 제시하면 어떻게 하는 생각에 발표하기 좋은 주제 목록도 작성해 보았습니다. 진로 선택 과목의 특성을 살려 학생들이 관심 주제를 탐구하고, 세특 자료로 활용하면 좋겠다는 생각에 정리해 보았습니다.

전 단원에 대한 자료는 아니지만 참고하셔서 경제 수학 수업 구성 시 도움이 되었으면 좋겠습니다.

2. 활동지 제작 시 활용한 자료

‘2015 개정 교육과정 교수·학습 자료 경제수학’, ‘경제수학(광주광역시 교육청)’교과서를 기본으로 자료를 제작하였으며, 학습지 마다 각 주제에 대한 관련 자료를 하이퍼링크 처리해 두었습니다.

3. 자료의 구성

- 1) 경제수학 활동지 21차시 및 관련 참고 자료
- 2) 경제수학 수행평가 자료



4. 활동지 목차

	주제	관련 단원	성취기준
1	연산과 비율	경제지표 - 연산, 비율	[12경수01-01] 통계 자료를 활용하여 실업률, 물가지수 등과 같은 경제지표의 의미를 이해한다.
2	퍼센트	경제지표 - 퍼센트와 퍼센트 포인트	[12경수01-02] 경제지표의 증감을 퍼센트와 퍼센트포인트로 설명할 수 있다.
3	경제성장률	경제지표 - 비율	[12경수01-01] 통계 자료를 활용하여 실업률, 물가지수 등과 같은 경제지표의 의미를 이해한다.
4	비례	경제지표 - 비례	
5	환율	환율 - 화폐와 환율	[12경수01-03] 환율의 뜻을 알고, 환거래로부터 비례식을 활용하여 환율을 계산할 수 있다.
6	환율의 계산	환율 - 환율의 계산	[12경수01-04] 환율의 변동에 따른 손익을 계산할 수 있다.
7	세금의 종류	세금 - 세금의 종류	[12경수01-05] 세금의 종류에 따라 세금을 계산할 수 있다.
8	누진제	세금 - 세금의 계산	
9	근로소득 연말정산	세금 - 세금의 계산	
10	이율	이자와 원리합계 - 이율	[12경수02-01] 단리와 복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구할 수 있다. [12경수02-02] 이자율과 할인율의 뜻을 안다.
11	정기예금의 원리합계	이자와 원리합계 - 단리이자, 복리이자	
12	정기적금의 원리합계	이자와 원리합계 - 단리이자, 복리이자	
13	현재가치	이자와 원리합계 - 현재가치	[12경수02-03] 미래에 받을 금액의 현재가치를 계산할 수 있다.
14	자연상수 e	연속복리 - 자연상수 e	[12경수02-04] 연속복리의 의미를 이해한다.
15	연속복리	연속복리 - 연속복리, 단리, 복리와 연속복리의 비교	[12경수02-05] 연속복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구하고, 미래에 받을 금액의 현재가치를 계산할 수 있다.
16	연금의 미래가액	연금 - 기말급과 기시급 연금의 미래가액	[12경수02-06] 연금의 뜻을 안다. [12경수02-07] 연금의 현재가치를 계산할 수 있다.
17	연금의 현재가액	연금 - 기말급과 기시급 연금의 현재가액	
18	무이자 할부판매	연금 - 기말급과 기시급 연금의 현재가액	
19	영구연금	연금 - 영구연금	
20	할부금의 계산 방법	연금 - 기말급과 기시급 연금의 현재, 미래가액	
21	빅맥지수와 스벅지수	환율 - 화폐와 환율	[12경수01-03] 환율의 뜻을 알고, 환거래로부터 비례식을 활용하여 환율을 계산할 수 있다. [12경수01-04] 환율의 변동에 따른 손익을 계산할 수 있다.

경제수학 - 1	단원	1. 수와 경제 생활 1. 경제 지표
	주제	연산과 비율
	3학년	반 번 이름 :

1. 그림은 2019년 정부예산에 대한 자료를 시각화 한 것이다. 다음 물음에 답해 보자.

2019년도 정부 예산 어디에 쓰이나

총지출 470.5조 원 (전년 대비 ▲9.7%)

분야별 증감률 (단위: 전년 대비)

보건 복지 노후	12.1
법정의	22.0
교육	10.5
지방교육재정교부	12.5
문화 체육 관광	10.1
환경	3.6
외교	3.7
산업-중소기업-에너지	14.3
SOC	-2.3
농림수산식품	1.1
국회	8.2
영고-통관	7.5
공공기관-간편	4.9
일반-지방행정	12.9
지방교부사	14.8

예산 비교 (단위: 조원)

연도	총지출	총수입	증감률
2018	432.7	447.7	-3.5%
2019	470.5	481.3	7.6%

출처: 연합뉴스, 2018-08-28
<https://m.yna.co.kr/view/GYH20180828000500044>

(1) <분야별 자원 배분>에서 총지출 470.5조원을 십진법으로 나타내 보자.

(2) <분야별 자원 배분>에서 총지출을 470.5조원으로 표현한 이유는 무엇일까?

(3) 총지출에서 교육 예산이 차지하는 비율은 얼마인가?

(4) <예산비교>에서 2018년 대비 총수입이 7.6% 증가했다고 한다. 7.6%는 어떻게 구했을까?

2. 위의 자료와 같이 다양한 경제 지표들을 나타내고, 자료를 정확히 이해하기 위해서는 몇 가지 도구가 필요하다. 그 도구들을 차례로 정리해 보자.

- 1) 사칙연산 : +, -, ×, ÷
 - ▶ 기본적인 사칙 연산 만으로도 대부분의 계산이 가능하다.

Q1. 사칙 연산 계산 시 곱셈과 나눗셈 계산을 먼저 하는 이유는 무엇일까?

<두가지 관점>

1. 약속이다 - <https://entertain.naver.com/read?oid=011&aid=0002413138>
2. 곱셈은 덧셈의 축약이다 - <https://blog.naver.com/dsymok55/221535231184>



2) 비율

① ‘비’란?

‘비율’이란?

② $a:b$ 를 읽는 방법은?

③ $a:b$ 의 비율은 어떻게 구하는가?

Q2. 다음은 신문 기사의 제목이다. 비를 표현할 때, 기준이 되는 숫자는 어디에 표현하는가?

○○시, 환경 관리원 채용 경쟁률 11대1
 강남 집값 하락에도 ‘○○ ○○○’ 청약경쟁률 124대1
 [2020 우리의 선택] 후보 3명 중 1명 ‘전과’ … 비례대표 경쟁률은 6,64 대 1

(예제1) 3:4의 값을 소수로 나타내어라.

(예제2) 두 사람 A, B의 수입과 세금이 다음 표와 같을 때, 두 사람의 수입에 대한 세금의 비율을 %로 나타내어라.
 (단, 수입은 세전 금액을 나타낸다.)

	A	B
수입	200만원	450만원
세금	60만원	180만원

【과제】

1. 4개의 숫자 4를 사용하여 1~10까지 자연수를 만드는 〈Four fours game〉이 있습니다.

우리는 4개의 숫자 2를 사용하여 1~10까지 자연수를 만들어 봅시다!!

〈Four fours game〉
 4개의 숫자 2를 사용하여 1~10까지 자연수를 만들어라. (단, 사칙 연산만 사용할 것. 필요 시 괄호는 사용 가능)

① $2 \times 2 \div 2 \div 2 = 1$	⑥ $2 \square 2 \square 2 \square 2 = 6$
② $2 \square 2 \square 2 \square 2 = 2$	⑦ $2 \square 2 \square 2 \square 2 = 7$
③ $2 \square 2 \square 2 \square 2 = 3$	⑧ $2 \square 2 \square 2 \square 2 = 8$
④ $2 \square 2 \square 2 \square 2 = 4$	⑨ $2 \square 2 \square 2 \square 2 = 9$
⑤ $2 \square 2 \square 2 \square 2 = 5$	⑩ $2 \square 2 \square 2 \square 2 = 10$

☞ 2를 이용하여 만들면 만들어지지 않은 경우가 있습니다. 애들이 당황해 하지만 참신한 생각을 하는 아이들이 있어 오류가 있지만 살렸으면 하는 문제입니다.

2. $48 \div 2(9 + 3)$ 의 계산은 왼쪽과 오른쪽 중 어느 것이 맞는 것일까요? 스스로 계산해보고 자신의 생각을 쓰세요.

$$48 \div 2(9 + 3) = 2 \text{ VS } 48 \div 2(9 + 3) = 288$$

☞ 과제 제시 후 답이 이렇다 이야기 하기 보다는 아래의 동영상을 보여주면서 자신의 생각을 정리하도록 했습니다.
 〈보여주는 영상〉 - EBS MATH 같은 식 다른 계산

경제수학 - 2	단원	1. 수와 경제 생활 1. 경제 지표
	주제	퍼센트와 퍼센트 포인트
	3학년	반 번 이름 :

〈퍼센트(%)와 퍼센트 포인트(%p)〉

1. 퍼센트(%)란?
2. 퍼센트의 계산 방법은?

(예제1) 다음 글을 읽고, ㉠의 결과가 나온 이유를 설명해 봅시다.

이런 주에는 이라크의 물결과 국제 유가의 상승으로 주가가 1,300포인트에서 10% 하락했습니다. 다음 주 주가의 방향에 대해 가나 증권사의 임 부장은 전 세계적인 지구 온난화로 인해 날씨에 맞추어 석유 소비량이 감소한 반면에 미국의 석유 비축량이 늘어났기 때문에 유가가 안정세를 들어서면서 다음 주에는 종합 주가 지수도 10% 정도 다시 오를 것으로 예상합니다 ㉠ 예상대로 주가가 10% 오른다고 해도 다음 주에 1,300포인트를 회복하기는 힘든 것으로 보입니다.

- ㉠에 의한 이번 주 주가를 구하면?
- ㉠에 의한 다음 주 주가를 구하면?
- ㉠의 결과가 나온 이유는?

(예제2) 명지가 백화점에 가서 정가 3만원인 티셔츠를 사려고 하는데 “20%+추가 10% 할인” 이라는 광고 문구가 붙어 있었다. 명지가 지불해야 할 금액은 얼마일까?



<p align="center"><2015학년도 수능 영어 25번 오류 논란> 출제 오류 - 관련기사</p>	<p>③ 퍼센트 포인트(%p)란?</p>																		
<p>수능 영어 25번 오류 논란, %와 %포인트의 차이...복수 정답 인정되나?</p>	<p>④ 퍼센트와 퍼센트 포인트의 차이점은?</p>																		
<p>25. 다음 도표의 내용과 일치하지 않는 것은?</p> <table border="1"> <caption>Social Media Profiles: What Americans Aged 12-17 Post</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>2006 (%)</th> <th>2012 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Photos of Themselves</td> <td>79</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>School Names</td> <td>48</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>City or Town Names</td> <td>61</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>Email Addresses</td> <td>29</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>Cell Phone Numbers</td> <td>2</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>The above graph shows the percentages of Americans aged 12-17 who posted certain types of personal information on social media sites in 2006 and in 2012. ① The year 2012 saw an overall percentage increase in each category of posted personal information. ② In both years, the percentage of the young Americans who posted photos of themselves was the highest of all the categories. ③ In 2006, the percentage of those who posted city or town names was higher than that of those who posted school names. ④ Regarding posted email addresses, the percentage of 2012 was three times higher than that of 2006. ⑤ Compared to 2006, 2012 recorded an eighteen percent increase in the category of cell phone numbers.</p> <p>다음 중 옳지 않은 것은? (단, 수능 영어 25번 오류 논란 관련 기사 내용 일치 문제지)</p> <p>'오류논란' 수능 생명과학Ⅱ·영어 복수정답 처리</p> <p>교육감국 "수험생 복수모의 정답 시표"... "내년 3월까지 수능 출제체제 근본 개선안 마련"</p> <p>서울=뉴스1 언론포커스 2015.11.24 11:00 2015.11.24 11:00 2015.11.24 11:00</p>	Category	2006 (%)	2012 (%)	Photos of Themselves	79	96	School Names	48	71	City or Town Names	61	71	Email Addresses	29	87	Cell Phone Numbers	2	20	<p>(예제3) “실업률이 지난 5년동안 2%에서 3%로 증가했다” 면 퍼센트의 변화는 어떻게 설명해야 할까?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> - 지난 5년 동안에 실업률이 (1%, 1%p) 증가했다. - 지난 5년 동안에 실업률이 (50%, 50%p) 증가했다. </div> <p>☞ 퍼센트와 퍼센트 포인트의 개념은 누구나 놓치기 쉬운 개념으로 실제 사례를 바탕으로 호기심을 유발하고 퍼센트 포인트의 개념을 설명하고자 함.</p>
Category	2006 (%)	2012 (%)																	
Photos of Themselves	79	96																	
School Names	48	71																	
City or Town Names	61	71																	
Email Addresses	29	87																	
Cell Phone Numbers	2	20																	

(예제4) 다음 문장이 참인지 거짓인지 밝히고, 거짓이면 정확하게 설명하여라.

(1) “할인율이 50%에서 60%로 증가하였다”면 할인율이 10% 증가한 것이다. (○, ×)

(2) “실업률이 2%에서 1%로 감소하였다”면 실업률이 1%포인트가 감소한 것이다. (○, ×)

(예제5) 작년 실업률이 10%라고 하자. 올해 실업률이 4%포인트 감소했다고 한다면 이것은 실업률이 6%라는 의미이다. 만약, 올해 실업률이 4% 감소했다면 실업률이 얼마인지 구하여라.

경제수학 - 3	단원	I. 수와 경제 생활 1. 경제 지표
	주제	경제성장률
	3학년	반 번 이름 :

【과제1】 오늘 배울 경제 지표에 관하여 알아보자.

1. 인터넷과 교과서(p17~19)를 참고하여 다음 개념에 대해 조사하고, 아래 칸을 채우시오.

국내 총생산(GDP)	
-------------	--

명목 국내 총생산(명목 GDP)	실질 국내 총생산(실질 GDP)

경제성장률	
-------	--

2. 경제 지표를 계산하는 방법을 확인하시오.

경제지표	수학적 표현
명목 국내총생산(원)	(추정 시점의 최종 생산물의 수량) × (추정 시점의 가격)의 총합
실질 국내 총생산(원)	(추정 시점의 최종 생산물의 수량) × (기준 시점의 가격)의 총합
경제성장률 (%)	$(\text{경제성장률}) = \frac{(\text{금년도 실질 GDP}) - (\text{전년도 실질 GDP})}{(\text{전년도 실질 GDP})} \times 100$

【과제2】 다음 연필을 생산하는 ‘필기나라’의 연도별 생산량 도표를 보고 물음에 답해 보자.

연도	연필		연도	명목 국내 총생산(원)	실질 국내 총생산(원)
	생산량 (자루)	가격(원)			
2014	700	600	2014		
2015	710	620	2015		
2016	700	650	2016		
2017	725	650	2017		

기준연도: 2014년

1. 경제 지표 계산하는 방법을 참조하여 명목 국내 총생산과 실질 국내 총생산을 계산하여 위의 표를 채우시오.

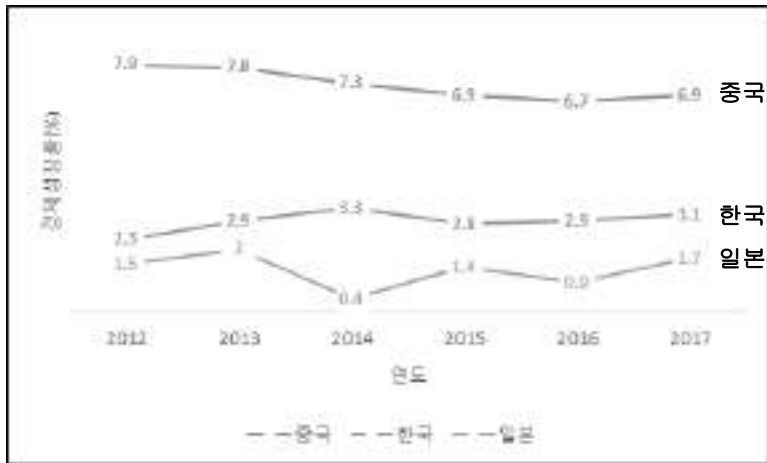
2. 필기 나라의 2015년부터 2017년까지 전년 대비 경제성장률을 계산하여 다음 표를 채우시오.
(단, 소수 둘째 자리에서 반올림하여 나타내시오.)

연도	2015	2016	2017
경제성장률 (%)			

3. 1과 2의 결과를 토대로 다음 문장을 완성하십시오.

가. 필기나라의 명목 국내 총생산은 꾸준히 ()하였다.
 나. 필기나라의 실질 국내 총생산이 가장 작았던 해는 ()이다.
 다. 2016년 경제성장률은 전년대비 (%p) 증가하였다.
 라. 경제성장률이 가장 낮았던 때는 ()이다.
 마. 2016년 경제성장률은 전년 대비 (%) (증가, 감소)하였다.

【과제3】 다음은 우리나라, 중국, 일본의 경제성장률을 나타낸 그래프이다. 물음에 답해 보자.



1. 우리나라의 2017년도 실질 국내 총생산이 1,500조원일 때, 2016년 실질 국내 총생산을 구하십시오.
(단, 억 단위 금액은 버림하여 계산한다.)

2. 다음 명제의 참, 거짓 여부를 판정하십시오.

연번	명제	참, 거짓 여부
1	중국의 실질 국내 총생산은 다른 두 국가에 비해 현저히 높다.	
2	2017년 일본의 경제성장률은 2012년 대비 0.2% 증가했다.	
3	2012년부터 2017년까지 한국은 일본보다 경제성장률이 높다.	
4	2016년 중국의 실질 국내 총생산은 2012년보다 더 낮다.	
5	세 국가의 2015년 실질 국내 총생산이 같다면, 2016년 실질 국내 총생산이 가장 낮은 국가는 일본이다.	

【과제4】

☞ 수학을 전공한 교사가 접근하기 힘든 경제 관련 주제로 발표 희망자를 받아 학생들이 정리하여 발표하게 하고, 교사는 간단하게 정리함. 진로와 관련 있는 학생들의 발표 자료 구성 및 발표 능력이 돋보임.

1. 경제성장률을 계산할 때, 측정 시점을 기준으로 하는 명목 국내총생산을 사용하여야 할 것 같은데 실질 국내총생산을 이용한다. 그 이유는 무엇인지 조사하여 자신의 말로 표현하시오.

2. 국가 경쟁력과 경제 수준을 나타내는 대표적인 지표로 생산지표인 GNP, GDP와 소득 지표인 GNI 등이 있다. 3가지 지표의 차이점을 조사하고 쉽게 이해할 수 있도록 정리하여 표현하시오.



경제수학 - 4	단원	I. 수와 경제 생활 1. 경제 지표
	주제	비례 (비례대표제)
	3학년	반 번 이름 :

<교과서 개념 정리>

1. 정비례와 반비례

(1) 정비례 -

(2) 반비례 -

2. 비례 배분 이란?

(예제1) 두 사람 A, B가 조개 35개를 3 : 4로 나누어 갖는다면 각각 몇 개씩 나누어 갖는지 구하여라.

(예제2) 3개의 어항 P, Q, R이 있다. 각 어항에 동일한 양의 물을 넣었던 P는 어항 전체의 $\frac{1}{4}$, Q는 어항 전체의 $\frac{2}{3}$, R은 어항 전체의 $\frac{4}{5}$ 가 찼다. 3개의 어항의 크기를 비로 나타내어라.

★ 비례를 우리 생활 속에 어떻게 사용될까?

제21대 국회의원 선거에서 처음으로 투표권을 행사하게 된 친구들도 있죠? 이번 국회의원 선거에서는 “준연동형 비례대표제”가 처음 시행되어 이전 선거와 다른 여러 가지 모습이 나타나고 있습니다. 국회의원 선거에서 비례대표제가 무엇인지 알아보시다.

☞ 2020년 4월에 투표권을 행사하게 되는 3학년 학생들이 있어 비례에 관련된 소재로 비례대표제와 관련된 내용으로 수업을 구성함.

비례대표제 설명 동영상 (클릭!!)

☞ 설명 동영상 시청 후 비례대표제에 대해 함께 알아 봄.

1. 국회의원 선거에는 우리는 몇 장의 투표용지를 받게 될까?

2. 지지하는 정당에 투표를 하게 되면 비례대표 국회의원은 어떻게 뽑히게 되는 걸까?

※ 현재 우리나라의 지역구 의석 253석과 비례대표 의석 47석입니다. 253석은 지역구 의원으로 많은 득표수를 받은 사람이 뽑히게 되고, 나머지 47석이 비례대표로 뽑히게 됩니다.

(1) 병립형 비례대표제 - 정당의 총득표 수의 비례에 따라서 당선자 수를 결정하는 선거제도

20대 국회의원 선거의 비례대표 의석 수는 총 47석이다. 비례대표 의석은 정당 투표에서 3% 이상을 득표하였거나, 혹은 지역구에서 5석 이상의 의석을 획득한(=봉쇄조항을 넘긴) 정당만이 부여받는다. 비례대표 의석을 나누는 방법은 다음과 같다. (공직선거법 제189조에 근거함.)

1. 봉쇄조항을 넘긴 각 당의 득표수를 분자로, 봉쇄조항을 넘긴 모든 정당의 득표수 총합을 분모로 하여 득표율을 재계산한다. 즉, 봉쇄조항을 넘기지 못한 정당이 받은 표는 계산에서 제외한다.
2. 총 비례대표 의석 수에 1.에서 구한 환산 득표율을 곱한다. 이때, 소숫점은 5자리에서 반올림한다.
3. 2.의 결과값에서의 정수부분만큼 각각 의석을 배분한다.
4. 남은 의석을 소수 부분이 큰 정당부터 차례대로 배분한다.

(예제3) 제20대 국회의원 선거의 정당별 득표수가 아래표와 같다. 위의 비례대표 의석 나누는 방법에 따라 정당별 비례대표 의원 수를 구해보자. (단, 비례대표는 47석이다.)

정당	A	B	C	D	합계
득표수	7,960,272	6,069,744	6,355,572	1,719,891	22,105,479
비례 대표수					

☞ 병립형 비례대표제의 의석 수 계산 방법을 이용하여 실제 자료를 이용하여 비례대표 의석수를 구해 볼 수 있도록 함.

(예제4) 제21대 국회의원 선거에서도 병립형 비례대표제가 적용된다고 할 때, 각 정당이 받은 득표율이 아래와 같다면 각 정당의 비례대표 수는 몇 명일까? (단, 비례대표는 47석이다.)

정당	A	B	C	D	합계
득표율	40%	30%	20%	10%	100%
비례 대표수					47명

☞ 지필고사 출제를 계획하고, 비율을 이용하여 계산해 보도록 제시함.



☆ 제21대 국회의원 선거에서 가장 크게 달라지는 점이 두 가지 있습니다. 그 첫 번째는 선거권은 갖는 나이가 ()살 이상으로 변화되었고, 기존의 병립형 비례대표제가 아닌 준연동형 비례대표제를 적용한다는 것입니다.

준연동형 비례대표제 설명영상 (클릭!!) -학생 수업용

2020. 선거교육 교원연수 (클릭!!) -교사용 (계산방법 부분 시청하면 도움됨)

☞ 영상 시청 후 준연동형 비례대표제 대한 간단한 설명 후 예제 5번을 이용하여 계산방법에 대해 설명함. 경우의 수가 다양하지만 ○(예제5)에서는 간단하게 계산되는 경우로 만들어서 기본적인 이해를 돕는 정도로만 다룸.



(예제5) 제21대 국회의원 선거에서는 준연동형 비례대표제가 적용된다고 합니다. 각 정당이 받은 득표율과 지역구에서 차지한 의석수가 아래 표와 같다. 준연동형 비례대표제가 시행될 때, 각 정당이 갖게 되는 비례대표 의석 수를 구해보자. (단, 의석수는 지역구 200석 비례대표 40석 총 240석이다.)

정당	A	B	C	D	합계
득표율	40%	30%	20%	10%	100%
지역구 의원 수 (200명)	116명	50명	34명	0명	200
연동형비례대표 (30명)					
병립형비례대표 (10명)					
총 비례대표 의원 수					

경제수학 - 5	단원	1. 수와 경제 생활 1. 경제 지표
	주제	환율
	3학년	반 번 이름 :

1. 화폐란?

2. 주요 국가의 화폐는?

	미국	유럽	중국	일본	태국	터키
통화 이름	달러	유로	위안	엔	바트	리라
기호	\$	€	¥	¥	฿	₺
ISO 4217	USD	EUR	CNY	JYP	THB	TRY

★ 내가 아는 또 다른 화폐가 있을까? 조사해서 위의 빈 두 칸을 채워 보자~~

3. 환율이란?

4. 환율은 어떻게 표시할까?

원/달러 환율 장 초반 상승 전환...1,210원대 중반 흐름

기사 속 환율 표기

☆ 미국에서 환율을 표시한다면 어떻게 표시할까?

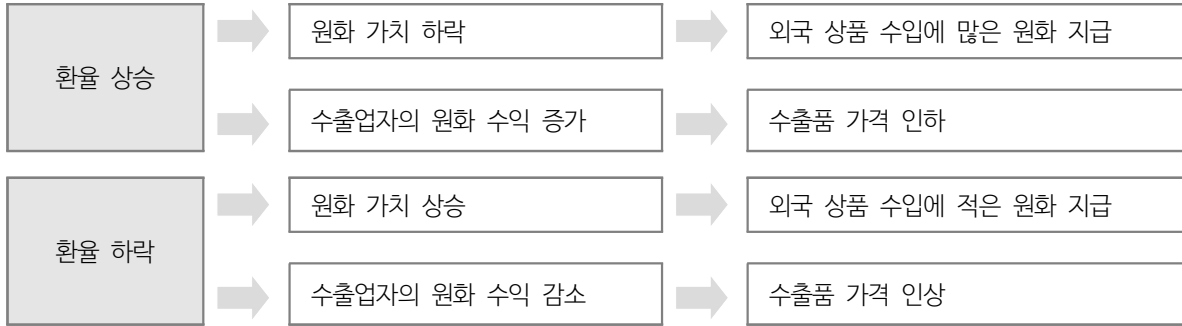
5. 환율의 변화는 우리 경제에 어떤 영향을 미칠까? 다음을 구해 보자. (단, 환전 수수료는 고려하지 않는다.)

원/달러 환율	900원	1000원	1100원
석유 배럴당 70달러일 때, 정유회사가 1배럴 석유 수입 시 필요한 금액은?			
외국인이 10달러를 들고 한국에 와서 환전 시 받게 되는 금액은?			
회사가 미국 출장을 가려고 할 때, 99만원을 몇 달러로 환전할 수 있겠는가?			

6. 5의 결과를 참고하여 환율의 변화에 따라 다음 항목들의 변화를 예상해보자.

	환율하락	환율상승
원화 가치		
수출		
수입		
국내물가		
외자도입기업		

7. 환율의 변동에 따라 일어날 수 있는 일에 대해 생각해보자.



위의 결과를 토대로 다음 문장을 완성하십시오.

- 가. 일본 식료품을 수입하여 판매하는 이나영 씨는 원/엔 환율이 크게 오르자 판매 물품의 가격을 ().
- 나. 중국에 김치를 수출하여 판매하는 박도훈 씨는 원/위안 환율이 크게 내리자 김치의 가격을 ().
- 다. 미국에 한국 자동차를 수출하여 판매하는 조지훈 씨는 원/달러 환율이 크게 오르자 판매하는 자동차 가격을 ().
- 라. 싱가포르에서 생산되는 홍차를 수입하여 판매하는 최미선 씨는 원/싱가포르 환율이 크게 내리자 홍차 판매 물품의 가격을 ().

8. 다음은 생활 속에서 환율의 변동에 영향을 받는 사람들의 사례이다.

제니퍼	제니퍼는 미국인으로 K-POP을 좋아하여 한국 여행을 오게 되었다. 일주일 간 한국에 체류하였는데 총 여행비로 100달러를 사용하려고 한다.
이미소	이미소 씨는 미국에서 가정용 청소기를 수입하여 판매한다. 이 가정용 청소기는 1대당 500달러이고, 1,000대를 계약하여 총 50만 달러를 수입 대금으로 송금하여야 한다.

2018년 5월 마지막 주에 달러당 1,084원이었던 환율이 하락하여 6월 첫째 주에 1,068원이 되었다. 이때 환율의 변동에 영향을 받는 사람들이 계약이나 환전을 6월 첫째 주에 진행하게 될 때, 손익 여부를 밝히고 손익 금액을 계산하십시오.

이름	손익 여부	손익 금액(원)
제니퍼		
이미소		

[과제] 코로나 19로 인하여 요즘 경제 사정이 좋지 않습니다. 환율이 급등하자 우리나라는 미국과 통화 스와프를 체결했는데요. ① 통화스와프는 무엇이고, ② 통화 스와프 체결 시 우리나라 경제에는 어떤 도움이 되고, ③ 미국은 왜 우리나라와 통화스와프를 체결한 것인지 조사하여 정리해 봅시다.

※ 이번 과제도 발표 희망자를 받습니다. 발표를 희망하는 학생은 선생님께 미리 연락주세요~~!!

한미통화스와프 체결 - 학생 시청용 뉴스 자료

관련기사1 관련기사2

경제수학 - 6	단원	1. 수와 경제 생활 2. 환율
	주제	환율의 계산
	3학년	반 번 이름 :

※ (1~3) 다음 표는 어느 날 환율 시세표를 나타낸 것이다. 다음을 계산해보자.

통화명	매매 기준율	전일 대비	동작률	현찰		송금	
				살 때	팔 때	살 때	팔 때
미국 USD	1,104.50	▲3.50	+0.32%	1,123.82	1,085.18	1,115.30	1,093.70
일본 JPY 100	1,092.37	▲6.09	+0.58%	1,111.48	1,073.26	1,103.07	1,081.67
유럽연합 EUR	1,236.76	▲8.48	+0.69%	1,261.37	1,212.15	1,249.12	1,224.40
중국 CNY	186.31	▲0.66	+0.40%	177.95	158.00	167.97	164.65
호주 AUD	852.34	▲2.81	+0.33%	869.30	835.38	860.86	843.82
캐나다 CAD	852.67	▲8.54	+1.01%	869.63	835.71	861.19	844.15
뉴질랜드 NZD	799.88	▲1.49	+0.19%	815.79	783.97	807.87	791.89

1. 미국 USD 100달러를 은행에서 원화로 환전하면 얼마인가?(단, 현금 기준)

2. 미국 USD 100달러를 은행에서 중국 CNY로 환전하면 얼마인가?(단, 현금 기준)

3. 일본 여행을 위해 100,000엔을 환전하려고 할 때, 다음을 구하여라.5
 (단, 살 때 수수료 = 살 때 - 매매기준율, 팔 때 수수료 = 매매기준율 - 팔 때, 일본 엔화의 경우 기본이 100엔임에 유의해야 함.)
 - (1) 필요한 원화를 계산하여라.

 - (2) 수수료를 계산하여라.

4. 나라 은행에 방문한 김환희 씨에 관한 다음 지문을 읽고, 물음에 답하십시오.(단, 아래의 환율표를 이용하고, 외국 환을 살 때와 팔 때 및 외국환 송금 보낼 때와 받을 때의 금액 차이로 수수료를 생각하지 않는다고 가정하자. 단, 1달러 단위로 계산한다.)

김환희씨는 미국에서 대학원에 다니고 있는 아들의 생활에 보탬이 되었으면 하여 나라 은행에서 1,000,000원을 출금하였다. 김환희 씨의 아들은 다음 주에 업무차 한국에 입국하는데, 아들에게 이 금액을 달러로 환전하여 직접 전달할지, 해외의 계좌로 송금할지 고민하고 있다.

환율	미국 1 USD	일본 100 JPY	중국 1 CNY
현금 (CASH) - 사입채 (BUY RATE)	1250.00	1100.00	175.00
현금 (CASH) - 파입채 (SELL RATE)	1200.00	1050.00	160.00
송금 (REMITTANCE) - 보내실채 (OUTWARD)	1240.00	1080.00	170.00
송금 (REMITTANCE) - 받으실채 (INWARD)	1220.00	1060.00	165.00

- 1) 김환희 씨가 1,000,000원을 달러로 환전하여 직접 전달한다고 할 때, 환전될 금액과 한화 잔액은 얼마인지 구하십시오.
- 2) 김환희 씨가 1,000,000원을 직접 아들의 해외 계좌로 송금한다고 할 때, 환전될 금액과 한화 잔액은 얼마인지 구하십시오.
- 3) 김환희 씨는 환전과 해외 송금 중 어느 경우를 선택해야 더 많은 금액을 아들에게 전달할 수 있는가?

5. 명지는 은행에서 환율 우대 쿠폰을 아래와 같이 발급 받았다. 다음을 구하여라.

MJ BANK 환율우대 70%

대상통화 USD, JPY, EUR, CNY
 대상거래 외화지폐 환전
 유효기간 2020년 12월 31일까지

환전은 MJ 명지은행

종목명	현재 기준금	전일 대비	변동률	현금		송금	
				상대	금채	상대	금채
미국 USD	1,104.30	▲3.50	+0.32%	1,123.82	1,085.18	1,115.30	1,093.70
일본 JPY 100	1,092.37	▲6.00	+0.55%	1,111.48	1,073.28	1,103.07	1,081.67
유럽 유로 EUR	1,236.76	▲2.48	+0.69%	1,261.37	1,212.15	1,249.12	1,234.48
중국 CNY	166.21	▲0.05	+0.40%	177.95	158.00	167.87	164.85

- (1) 미국 여행을 위해 USD 100달러를 환전하려고 할 때, 필요한 원화는?
- (2) 명지는 중국 여행 후 남은 CNY 100 위안을 원화로 환전하려고 한다. 받을 수 있는 금액은?

경제수학 - 7	단원	1. 수와 경제생활 3. 세금
	주제	세금의 종류
	3학년	반 번 이름 :

1. 세금이란?

〈관련 자료 - 세금〉

2. 직접세와 간접세

3. 부가가치세 - 〈관련자료 - 부가가치세 면제되는 재화용역〉

세율	부가가치세 면제 품목

상품명	단가	수량	금액
01+중세와우유200ml*5	2,250	1	2,250
02 비나나우유 200ml	1,500	1	1,500
03+과일도우유(아이스)	1,150	4	4,570
04 냉면용기	3,700	1	3,700
05 콩나물국밥100원	100	1	100
+ 표시 상품은 부가세 면제용역입니다.			
합 계			4,720
부가세			672
합 계			5,392
포장세			100
구합금액			12,070

다음 영수증을 보고 물음에 답하여라.

(1) 면세 품목은?

(2) 부가가치세는 물품 가격의 몇 퍼센트가 부가되었는가?



세희는 금민과 스파게티 전문점 ‘위드 유’에 방문하여 아래 메뉴판을 보았다. 세희와 금민이 까르보나라 스파게티 1개, 토마토 스파게티 1개, 과일 에이드 2잔을 주문할 때, 발생하는 부가가치세는 얼마인지 구하시오. (단, 소수점 첫째 자리에서 반올림하시오.)

4. 개별소비세(특별소비세)

〈출처 - 담배세금〉 〈참고자료 - 담배를 피우는 게 교육 발전에 이바지 하는 거라고요?〉

구분	100개	200개	300개	400개	500개	600개	700개	800개	900개	1000개	세금
필터담배	A	4000	11817	1994	443	1941	24	5	3864	3278	82%
	B	4100	1007	594	443	1941	24	5	373	3287	80%
	C	4500	1007	594	443	1941	24	5	400	3323	
	D	5000	1007	594	443	1941	24	5	455	3389	87%
필터없음	E	4500	897	628	396	790	24	0	408	3034	67%
	F	4500	897	628	396	790	24	0	408	3034	67%

왼쪽 표는 담배 품목별 소비자 가격 및 세금을 나타낸 것이다. (단, 소수점 첫째 자리에서 반올림 하시오.)

(1) C 담배의 가격에서 ‘세금·부담금’의 비율(%)을 구하여라.

(2) A 담배에서 지방교육세가 차지하는 비율(%)을 구하여라.

(3) 담배에 높은 세금을 부과하는 이유는 뭘까?

5. 관세 <참고 자료 - 관세 >

미국에서 옷을 구입할 때 예상되는 관세 및 부가세를 관부가세 계산기로 계산한 것이다. 다음을 비교해 보자~~



<출처 - 네이버 관부과세 계산기>

- (1) 150달러에 대한 관세 및 부가세와 220달러에 대한 관세 및 부가세의 큰 차이점은 무엇인가?
- (2) 관세는 과세가격의 13%를 부과한 것이다. 그럼, 부가세는 어떤 금액의 10%를 부과한 것인지 찾아보자.

6. 자동차 구입 시 내는 세금

< 관련 자료 - 자동차 세금 >

“개별소비세 인하 기사”를 활용하여 개별소비세 인하로 인한 혜택에 대한 이야기도 나눌 수 있음.

<관련 자료 - https://blog.naver.com/hi_nso/222090252166 >

신차 구입 시 납부해야 하는 세 가지 세금		
① 개별소비세	2000cc 초과	공장 출시 가격의 10%
	800cc 초과 ~ 2000cc 이하	공장 출시 가격의 5%
	200cc 이하	-
	800cc 이하	-
② 교육세		개별소비세의 30%
③ 부가가치세		출고가, 개별소비세, 교육세를 합한 금액의 10%

- (1) 나는 공장도가가 2000만원인 1300cc인 승용차를 구입하려고 한다. 신차 구입 가격은 어떻게 될까?
- (2) 신차 구입 후 자동차 등록 시 자동차 구매 가격의 7%를 취득세로 납부하게 된다. (1)의 자동차를 구입하여 등록까지 하게 될 때까지 드는 총 비용을 구하시오.

[과제] 이번 주에 어떤 물건을 구입하게 된다면 종이 영수증을 꼭 받아 부가가치세를 확인하고, 영수증을 붙여 주세요~~!! (내가 산 항목에 면세 품목은 무엇이 있는지 확인하고, 부가세를 계산해 봅시다.)

※ 비과세 면제 상품을 자신의 영수증에서 확인하여 비과세 품목의 종류를 스스로 판단해 보고, 영수증에 명시된 부가세를 스스로 계산해보도록 지도함.

경제수학 - 8	단원	1. 수와 경제생활 3. 세금
	주제	누진제(전기요금과 종합소득세)
	3학년	반 번 이름 :

【도입 질문】 엄마는 여름철에 왜 에어컨을 마음껏 못 틀게 할까?

“한달 내내 써도 1만원”이라는 전열기 광고 믿어도 될까?

1. 누진제란?

〈관련자료 - 누진제의 원리〉

2. 주택용(저압) 전기요금 ⇔ 현재 사용되고 있는 전기 요금 표를 이용하여 계산해 봄. 엑셀 파일을 다운받아 계산 결과를 확인함. 〈관련자료 - 전기요금표〉

하계(7.1~8.31)

적용일자: 2019. 7. 1

구간	기본요금(원/호)	전력량 요금(원/kWh)
1 300kWh이하	910	93.3
2 301~450kWh	1,600	187.9
3 450kWh초과	7,300	280.6

기타 계절(1.1~6.30, 9.1~12.31)

적용일자: 2019. 7. 1

구간	기본요금(원/호)	전력량 요금(원/kWh)
1 200kWh이하	910	93.3
2 201~400kWh	1,600	187.9
3 400kWh초과	7,300	280.6

(예제1) 위의 표를 참고하여, 6월 전력 사용량이 주어졌을 때, 전기요금을 계산해 봅시다.

전력량(kWh)	전기요금
100	100
350	350
500	500

(예제2) 위의 표를 참고하여 8월 전력 사용량이 주어졌을 때, 전기요금을 계산해 봅시다.

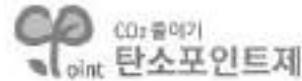
전력량(kWh)	전기요금
350	
500	

(예제3) (예제)1, 2의 결과를 바탕으로 여름철 전기요금과 기타 계절의 전기요금은 비교해 봅시다.

전기요금 할인 받는 Tip!!

〈관련 자료〉 - 전기요금 할인, 탄소포인트제 (에너지 절약과 관련된 내용)

지원 대상	초점	지원
장애인 등	월 8,000원	월 1만 0,000원(최대 2만 원)
거주 생활 수급자	월 8,000원	월 1만 0,000원(최대 2만 원)
상위/차상위 계층	월 2,000원	월 8,000원(최대 1만 원)
새 차제 이상	30% 할인(월 2,000원 한도)	30% 할인 (월 1만 6,000원 한도)
대가족	한 달에 낮은 요금(월 1만 2,000원 한도)	
출산 가구	-	-
사회 복지 사업 (공로당, 복지회관, 다문화가족 등)	-	30% 할인



3. 소득세

단순 누진 세율과 초과누진세율을 알아보고 과세표준이 1200만원일 때와 1201만원일 때 세금을 계산해 보자.

① 단순누진세율 :

(단위 : 만 원)

종합 소득세 세율		과세표준	세금
과세 표준	세율		
1200 이하	6 %	1200만원	
1200 초과 4600 이하	15 %	1201만원	

② 초과누진세율 :

(단위 : 만 원)

종합 소득세 세율		과세표준	세금
과세 표준	세율		
1200 이하	6 %	1200만원	
1200 초과 4600 이하	15 %	1201만원	

③ 두 방법 중 어느 방법이 합리적일까?

(예제3) 2019년분 과세 표준 금액에 따른 종합 소득 세율표이다. 다음 물음에 답하여라.

과세표준	세율	산출세액
1,200만 원 이하	6%	과세표준의 6%
1,200만원 초과 ~ 4,600만원 이하	15%	72만원 + (1,200만원 초과금액의 15%)
4,600만원 초과 ~ 8,800만원 이하	24%	582만원 + (4,600만원 초과금액의 24%)
8,800만원 초과 ~ 1억 5천만원 이하	35%	1,590만원 + (8,800만원 초과금액의 35%)

(1) 과세표준이 1500만원 인 사람의 세금을 구하여라.

(2) 과세표준이 “4,600만원 초과 ~ 8,800만원 이하” 일 때, 산출세액 계산식에서 582만원은 어떻게 계산된 값 일까?

(3) 전기요금 계산 방법과 비교하여 설명해 보시오.

[과제] 과세표준 금액을 x 만 원, 과세표준에 다른 종합소득세를 $f(x)$ 만원이라 하면, $f(x)$ 는 연속함수이다. 그럼, 전력량을 x kWh, 전력량에 따른 전기요금을 $g(x)$ 라 하면, $g(x)$ 도 연속함수일까? 함수식을 세우고, geogebra를 이용하여 그래프를 그려 보자. 또, 연속의 정의를 이용하여 연속 여부를 판단해 보자.

☞ 수학II 학습 시 종합 소득세 그래프가 연속 함수임을 이미 다루어 본 학생들이라 전기요금 함수의 연속성을 판단해 보게 하고, 불연속인 이유를 스스로 찾아 보도록 함. 소득세 그래프의 연속성 파일은 참고자료에 있음.

경제수학 - 9	단원	1. 수와 경제생활 3. 세금
	주제	근로소득 연말정산
	3학년	반 번 이름 :

☞ 2015 개정 교육과정 교수학습자료 고등학교 경제수학 교사용 자료에 오류가 있어 수정하여 작성함.

[과제1] 다음을 읽고 ‘13월의 월급’으로 불리는 근로소득 연말 정산에 관하여 생각해보고, 근로소득 연말 정산을 하는 이유는 무엇인지 이야기해보자.

연말정산은?

근로자가 올해 납부한 근로소득세를 정산하는 절차로서, 기업은 다음 연도 2월 분의 급여를 지급하는 때에 매월 급여 지급 시 이미 원천징수¹ 한 세액이 세법에 따라 정확하게 계산한 연간 근로소득세액보다 많은 경우 많이 낸 세금은 돌려주고, 적게 낸 경우는 추가 납부합니다.

¹기업은 근로 소득세를 따라 계산하여 세무서에 납부하고 나머지를 기업의 총사자에게 월급으로 푸는데, 이것을 근로 소득의 원천징수라고 한다.

출처: 국세청, “[2018년 귀속] 근로자를 위한 연말정산 안내”, 2018

[과제2] 근로소득 연말정산과 종합소득세 신고에 관하여 알아보자.

1. 용어의 의미를 알아보시오.

근로소득 연말정산	국세청에서 1년 동안 간이세액표에 따라 거둬들인 근로소득세를 연말에 다시 따져보고, 실소득보다 많은 세금을 냈으면 그만큼을 돌려주고 적게 거뒀으면 더 징수하는 절차
종합소득세 신고	근로소득 이외의 소득(사업소득, 기타소득)이 있는 경우, 근로소득과 이외의 소득을 합한 금액에 대한 소득을 신고하고, 세금을 납부하는 절차

Q. 근로소득 연말정산과 종합소득세 신고의 차이점은 무엇일까?

2. 근로소득 연말정산 계산법을 알아보시오. <관련 자료 - 국세청 원천징수자를 위한 연말정산 안내자료 p4~5 참조>

1) 근로소득 연말정산 과정

근로소득	= (총 급여) - (근로소득공제)
과세표준	= (근로소득) - (소득공제)
산출세액	= (과세표준에 따른 기본 세율을 적용하여 계산)
결정세액	= (산출세액) - (세액공제)
차감징수세액	= (결정세액) - (기납부세액)

2) 근로소득공제(2018년 기준)

총급여액 (과세대상연봉)	공제금액
500만원 이하	총 급여의 70%
500만원 초과 ~ 1,500만원 이하	350만원 + (500만 원 초과금액의 40%)
1,500만원 초과 ~ 4,500만 원 이하	750만원 + (1,500만 원 초과금액의 15%)
4,500만원 초과 ~ 1억원 이하	1,200만원 + (4,500만 원 초과금액의 5%)
1억원 초과	1,475만원 + (1억 원 초과금액의 2%)
일용근로자	1일당 10만 원

=

3) 소득세율에 따른 산출 세액(2018년 기준) \Rightarrow 기본세율표를 이용해서 계산했으며, 속산표는 간단하게 계산할 수 있는 방법임. 둘 중 한가지 방법을 사용하는 것이 맞음. 기본세율표를 이용하여 학생들과 수업함.

과세표준	기본세율	기본세율 (속산표)
1,200만원 이하	과세표준×6%	과세표준×6%
1,200만원 초과 4,600만원 이하	72만원+(1,200만원 초과액×15%)	(과세표준×15%)-108만원
4,600만원 초과 8,800만원 이하	582만원+(4,600만원 초과액×24%)	(과세표준×24%)-522만원
8,800만원 초과 1억5천만원 이하	1,590만원+(8,800만원 초과액×35%)	(과세표준×35%)-1,490만원
1억5천만원 초과 3억원 이하	3,760만원+(1억5천만원 초과액×38%)	(과세표준×38%)-1,940만원
3억원 초과 5억원 이하	9,460만원+(3억원 초과액×40%)	(과세표준×40%)-2,540만원
5억원 초과	17,460만원+(5억원 초과액×42%)	(과세표준×42%)-3,540만원

[과제3] 나경제 팀장의 근로소득 연말정산에 관한 다음 지문을 읽고, 물음에 답해 보자.

(가) 근로소득 연말정산 시 소득공제 혜택이 있는데, 여기에는 인적공제와 특별소득공제, 기타소득공제가 있다. 인적공제는 본인을 포함한 생계를 같이하는 가족에 대한 공제로 1인당 150만원의 공제를 하고, 특별소득공제는 보험료나 주택자금의 공제, 기타 소득공제는 개인연금저축이나 신용카드 및 현금영수증 공제이다.

(나) A 회사에 근무하고 있는 나경제 팀장은 2018년 총 급여액은 4500만원 이었다. 그는 부모님과 함께 생활하고 있으며, 결혼을 하지 않아 근로소득 연말 정산 시 450만원의 인적공제를 받는다. 또한, 2018년 나 팀장은 건강보험료로 50만원의 특별소득공제와 신용카드 결제 건에 대한 300만원의 기타소득공제를 받는다.

(다) 근로소득에 대한 산출 세액이 130만원 이하인 경우 산출세액의 55%의 금액을 세액공제 하며, 130만원을 초과하는 경우 {71.5만원 + (130만원 초과 산출세액 × 30%)}의 금액을 세액공제 한다.

(라) 나경제 팀장은 1년 간 164.4만원의 근로소득세를 납부하였다.

1. 2019년에 나경제 팀장이 근로소득 연말정산을 할 때, 연말정산세액은 얼마인지 아래의 표를 작성하고, 그 값을 구하시오.

연말정산세액 계산 과정		계산 결과(만 원)
근로소득	= (총급여) - (근로소득공제)	4500-{750+(4500-1500)×0.15}=3300
과세표준	= (근로소득) - (소득공제)	3300-450-50-300=2500
산출세액	= (과세표준에 따른 기본 세율을 적용하여 계산)	72+(2500-1200)×0.15=267
결정세액	= (산출세액) - (세액공제)	267-{71.5+(267-130)×0.3}=154.4
차감징수세액	= (결정세액) - (기납부세액)	154.4-164.4=-10



2. 근로소득 연말정산의 결과로 연말정산세액을 환급받을 경우 10%를 지방소득세로 환급받는다. 나경제 팀장이 환급 받는 지방소득세는 얼마인지 구하시오. $-10 \times 0.1 = -1$ 만원

☞ 10% 지방소득세를 환급 받는 이유에 대해서도 알아보고 이야기 함.

3. 나경제 팀장은 근로소득 연말정산을 통해 어떤 결과를 얻었는지 적으시오. 총 11만원을 환급 받음

[과제4] 근로소득 연말 정산을 함께 해보며 든 생각이나 새로 알게 된 점에 대해 쓰시오.

경제수학 - 10	단원	Ⅱ. 수월과 금융 1. 이자와 원리합계	
	주제	예금과 이율	
	3학년	반	번

1. 저금통에 저축하는 것과 은행에 저축하는 것의 차이는 무엇일까?

2. 우리가 가입할 수 있는 예금의 종류에는 대표적으로 보통예금, 정기예금, 정기적금이 있다. 각 예금의 차이점은 무엇일까?

예금의 종류	특징
보통예금	예입과 인출을 자유로이 할 수 있는 통장 식 은행 예금
정기예금	예금주가 일정 기간 환급(還給)을 요구하지 않을 것을 약정하고 일정 금액을 은행에 예치, 은행은 이에 대하여 일정 이율의 이자를 지급할 것을 약속하고 증서 또는 통장을 발행·교부 하는 예금.
정기적금	정해진 기간 동안 일정액을 매월 적립하고 만기일에 약정금액을 지급 받는 것을 내용으로 하는 전형적인 적립식 예금이다
자유적금	금융 기관에 납입 금액과 횟수를 자유롭게 조정하여 일정 기간 돈을 불입한 다음에 찾는 적금.

3. 용어정리

용어	뜻
원금	맡천으로 들인 돈이나 이자가 붙지 않은 원래의 돈
이자	금전 또는 기타의 대체물을 사용한 대가로서 원금액과 사용 기간에 비례하여 지급되는 금전이나 기타 대체물.
이율	원금에 대한 이자의 비율
기간	원금을 맡기거나 빌린 기간
원리합계	원금 + 이자

4. 이율 (이자율 또는 금리)이란? 원금에 대한 이자의 비율, 각 기간별 이율은 서로 전환 가능!

연이율	6개월 이율	분기이율(3개월 단위)	월 이율(1개월 단위)
6%	$6\%/2 = 3\%$	$6\%/4 = 1.5\%$	$6\%/12 = 0.5\%$

〈관련 자료 - 금리1 , 금리2 〉

5. 내가 가지고 있는 예금의 종류와 연이율을 조사하여 기록하시오. 각자 갖고 있는 예금의 연이율을 월이율로 전환도 해봅시다. ☞ 학생들이 가진 통장이 대체로 입출식 통장이라 연이율을 확인하기 힘든 점이 있었음. 연이율이 명시되어 있지 않은 상품의 이율은 어떻게 적용되는지를 살펴봄.

이름	예금의 종류	연이율	월이율

6. 금리의 계산 방법

단리법	복리법
원금에 대한 이자만 계산하는 방식	원금에 대한 이자뿐만 아니라 이자에 대한 이자도 함께 계산하는 방법

7. 정기예금(목돈 굴리기)

원금 100만원, 연이율 5%, 만기가 3년인 정기예금에 가입할 경우 3년 후 원리합계(단, $1.05^3 \approx 1.158$ 계산한다.)

	단리법	복리법
원금		
1년 후		
2년 후		
3년 후		
원리합계		
이자		

원금 100만원, 연이율 4%, 만기가 5년인 정기예금에 가입할 경우 5년 후 원리합계(단, $1.04^5 \approx 1.217$ 계산한다.)

	단리법	복리법
원금		
1년 후		
2년 후		
3년 후		
4년 후		
5년 후		
원리합계		
이자		

Q. 같은 금액을 예금하는 경우 단리와 복리 중에서 어떤 것이 더 유리할까?

Q. 은행 상품들은 대체로 어떤 이자 계산법을 사용할까?

- 원금을 A , 이율을 r , 기간을 n 이라 할 때, 원리합계를 단리법과 복리법을 사용하여 구하여 보자.

단리법	복리법
원리합계 S=	원리합계 S=

경제수학 - 11	단원	Ⅱ. 수월과 금융 1. 이자와 원리합계	
	주제	정기예금의 원리합계	
	3학년	반	번

※ 금리 계산법을 이용하여 다음 문제를 해결하시오.

- 연 5% 단리 이자로 2년간 예금한 돈의 이자가 30,000원이었다. 예금한 원금은 얼마인가?
- 단리를 적용하는 정기예금 상품에 200만원을 4년간 투자하였더니 224만원이 되었다. 이때 적용된 연 이율은 몇 %인가?
- 원금을 360만원을 5년간 단리로 빌리고, 5년 후에 522만원을 갚았다. 돈은 연이율 몇 %에 빌린 것인가?
- 200만원을 은행으로부터 연이율 10%인 연복리로 돈을 빌렸다. 3년 후에 갚아야 할 금액은 얼마인가?
(단, $1.1^3 \approx 1.331$ 으로 계산한다.)



5. 100만원을 연이율 12%로 은행에 저축하였다. 다음 물음에 답하여라. (단, 단위는 만원, $1.03^4 \approx 1.1255$, $1.01^{12} \approx 1.1268$ 으로 계산한다.) *☞ 동일한 연이율 적용 시 이자 계산 기간이 달라짐에 따라 원리합계가 어떻게 달라지는 지 예상해 보게 하고, 결과를 구한 후 비교해 봄. 단리로 계산할 경우는 어떻게 되는지도 확인해서 비교함.*

(1) 연 복리로 계산할 경우 1년 후의 원리합계는 얼마인가?

(2) 분기별 복리로 계산할 경우 1년 후의 원리합계는 얼마인가?

(3) 월 복리로 계산할 경우 1년 후의 원리합계는 얼마인가?

6. 원금 100만원을 연이율 10%, 6개월 복리로 2년간 빌렸다면 2년 후에 갚아야 할 원리합계와 이자는 얼마인가? (단, $1.05^4 \approx 1.215$ 으로 계산한다.)

7. 원금 500만원을 연이율 12%, 월 복리로 1년 6개월을 빌렸다. 1년 6개월 동안의 원리 합계와 이자는 얼마인가? (단, $1.01^{18} \approx 1.196$ 으로 계산한다.)

경제수학 - 12	단원	Ⅱ. 수열과 금융 1. 이자와 원리합계
	주제	정기적금의 원리합계
	3학년	반 번 이름 :

(1~3) 정기적금은 일정한 금액을 일정한 기간 동안 적립하는 예금이다. 다음 물음에 답하여라.

(단, $1.05^5 \approx 1.28$ 로 계산한다.)

1. 연이율 5%의 복리로 매년 초 10만원을 적립할 때, 5년째 말까지 적립한 정기적금의 원리합계를 구하여라.

매년초	1년째 말	2년째 말	3년째 말	4년째 말	5년째 말	예치기간
1회						
2회						
3회						
4회						
5회						

- 5년째 말의 원리합계는?

<등비수열의 합 공식>

첫째항이 a , 공비 r 인 등비수열 $\{a_n\}$ 의 첫째항부터 제 n 항까지의 합 S_n 은

$$S_n =$$

2. 연이율 5%의 복리로 매년 말 10만원을 적립할 때, 5년째 말까지 적립한 정기적금의 원리합계를 구하여라.

매년말	1년째 말	2년째 말	3년째 말	4년째 말	5년째 말	예치기간
1회						
2회						
3회						
4회						
5회						

- 5년째 말의 원리합계는?



3. 1, 2의 차이점은?

4. 매달 초에 10만원을 연이율 6%로 매달 복리가 적용되는 1년짜리 정기적금에 가입할 경우 12회 납입 직후의 원리합계는 얼마인가? (단, $1.005^{12} = 1.06$ 으로 계산한다.)

5. 연이율 6%로 매년 복리로 계산되는 정기적금에 매년 초에 5만원 씩 적립하면 10년째 말의 원리금 합계는 얼마인가? (단, $1.06^{10} = 1.79$ 로 계산하고, 천원 미만은 버린다.)

6. 연복리 5%로 매년 초에 일정한 금액을 적립하기 시작하여 10년째 말의 원리합계가 100만원이 되려면 매년 얼마씩 적립해야 하는가? (단, $1.05^{10} = 1.63$ 으로 계산하고, 천원 미만은 버린다.)

경제수학 - 13	단원	Ⅱ. 수월과 금융 1. 이자와 원리합계	
	주제	현재가치	
	3학년	반	번

(1~3) 다음 문제를 해결하면서 돈의 현재가치와 미래가치의 관계에 대하여 생각해 봅시다.
 원금 100만원을 연복리 5%의 정기예금에 가입하였을 때, 1년 후의 원리합계를 구하시오.

- ① 100만원의 1년 후의 가치는?
- ② 1년 후 원리합계의 1년 전 가치는?

<용어정리> 1. 현재가치 - <i>장래의 가치를 현재의 것으로 계산한 값</i> 2. 미래가치 - <i>현재 시점의 일정한 금액과 동일한 가치를 갖는 미래 시점의 금액</i>
--

<관련 자료 - 현재가치 , 미래가치 >

2. 원금 100만원을 연이율 3%인 정기예금에 가입하였을 때, 3년 후의 원리합계를 두 가지 방법으로 구하여라. (단, $1.03^3 = 1.093$ 으로 계산한다.)

연이율 3% 단리이자	연이율 3% 복리이자
- 100만원의 (미래, 현재) 가치는?	- 100만원의 (미래, 현재) 가치는?

3. 원금이 A 원을 연이율 5%인 정기예금에 가입하였더니 3년 후의 원리합계가 100만원 이었다. A를 두 가지 방법으로 구하여라. (단, $1.05^3 = 1.16$ 으로 계산하고, 천원미만은 버린다.)

연이율 5% 단리이자	연이율 5% 복리이자
- 100만원의 (미래, 현재) 가치는?	- 100만원의 (미래, 현재) 가치는?



<현재가치> 기간 이자율이 아래와 같고, 현재가치가, 미래가치가 B, 기간이 n일 때, B의 현재가치는?	
연이율 r 단리이자	연이율 r 복리이자



A

4. 원금 A 원을 1년 정기예금에 연이율 5% 복리로 가입하였을 때, 1년 후의 가치가 105,000원 이라면 A 는 ?

5. 복리 연이율 10%라고 할 때, 20년 후에 받는 1억 원의 현재가치는? (단, $1.1^{20} = 6.73$ 으로 계산하고, 만원 미만은 버린다.)

6. 단리 연이율 10%라고 할 때, 4년 후 원리합계가 1,000만원이 되기 위해 지금 투자해야 할 금액은? (단, 만원 미만은 버린다.)

7. 3년 후에 100만원 하는 컴퓨터를 사려고 한다. 연복리 8%의 이자를 주는 은행의 3년짜리 정기예금에 가입하여 100만원을 모으려면 지금 얼마를 저축해야 하나? (단, $1.08^3 = 1.26$ 으로 계산하고, 만원 미만은 버린다.)

경제수학 - 14	단원	II. 수열과 금융 2. 연속 복리	
	주제	자연 상수 e	
	3학년	반	번

< 베르누이의 공금증 - e의 발견 >

1. 원금 1원, 연이율 100%, 1년 동안 복리로 예금한다고 할 때, 이자 지급 횟수가 많아지면 원리합계는 어떻게 변화하는가? 계산기를 이용하여 계산해보자.

복리 계산 기간	복리 빈도	복리 계산 기간의 이율	1년 후 가치	
			계산식	결과(원)
1년	1	100%		
6개월				
3개월				
1개월				
1주일				
1일				

2. 1에서 복리 계산 기간이 짧아질수록, 즉 복리 빈도가 커질수록 미래가치가 어떻게 되는지 설명하시오.

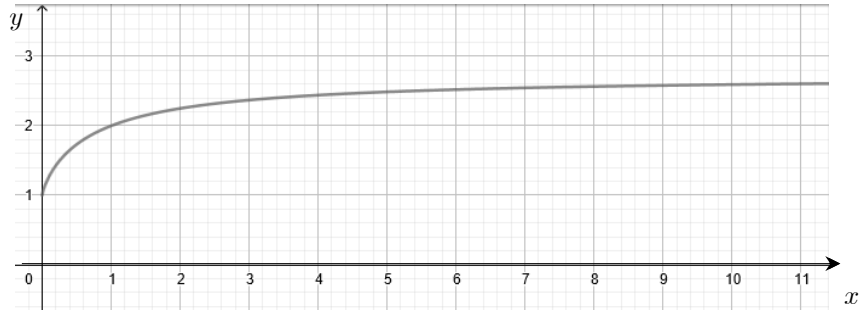
< 자연 상수 e의 정의 > <관련 자료 - 초월수 e , 자연상수 e >

1. 다음은 excel 프로그램을 이용하여 값을 계산한 것이다. n의 값이 한없이 커질 때, $(1 + \frac{1}{n})^n$ 의 값을 어떻게 변화하는가? 일정한 값에 한없이 가까워진다고 할 수 있을까? 엑셀 자료를 보여주며 변화를 관찰해보게 함.

n	$(1+1/n)^n$
1	2
2	2.25
3	2.37037037
4	2.44140625
5	2.48832
6	2.521626372
7	2.546499697
8	2.565784514
9	2.581174792
10	2.59374246
100	2.704813829
1000	2.716923932
10000	2.718145927
10000000	2.718281694
100000000	2.718281786
1000000000	2.718282031
10000000000	2.718282053

2. 다음은 함수 $f(x) = \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$ (단, $x > 0$)의 그래프를 그린 것이다. 다음 물음에 답하시오.

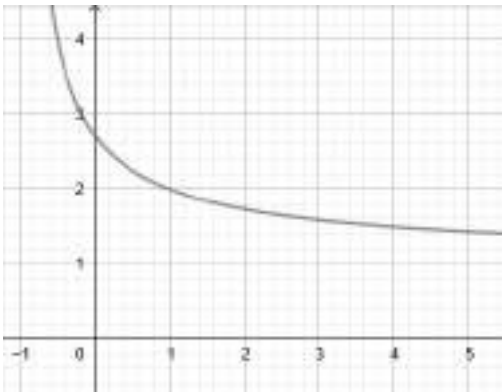
☞ geogebra에 함수의 그래프를 그려 함수값의 변화를 살펴보게 함.



(1) x 의 값이 한없이 커질 때, $\left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$ 의 값은 어떻게 변하는가? 일정한 값에 한없이 가까워진다고 할 수 있을까?

(2) 함수 $f(x) = \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$ 에서 $\frac{1}{x} = t$ 로 치환하면 위의 상황은 어떻게 변할까?

3. 다음은 함수 $g(x) = (1+x)^{\frac{1}{x}}$ 의 그래프를 그린 것이다. 물음에 답하여라.



(1) 함수 $g(x)$ 는 $x=0$ 에서 함수값을 가질까? 이 그래프에서 확인할 수 있는지 살펴보고, 확인할 수 없다면 그 이유를 무엇인지 설명하시오.

(2) x 의 값이 0에 한없이 가까워질 때, $(1+x)^{\frac{1}{x}}$ 의 값이 어떤 일정한 값에 한없이 가까워진다고 할 수 있는가?

< 자연 상수 e의 정의 >

4. 다음 극한값을 구해보자.

(1) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^{2n}$

(2) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{3}{n}\right)^n$

(3) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{2n}\right)^n$

(4) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{n}\right)^{3n}$

경제수학 - 15	단원	Ⅱ. 수열과 금융 1. 자연상수 e 와 연속복리 2. 단리·복리와 연속복리의 비교
	주제	연속복리, 단리·복리와 연속복리의 비교
	3학년	반 번 이름 :

1. 복리 계산 빈도가 늘어나면 원리합계는 어떻게 될까? 원금 100만원을 연이율 10%로 1년간 은행에 맡길 때 복리 계산 빈도에 따라 100만원의 1년 후 미래가치는 어떻게 변할지 계산해 봅시다. ☞ 자연상수 e 의 도입을 활용

이율 적용 단위	이율	복리 빈도 (이자 지급 횟수)	1년 후의 가치(식)	계산 결과
연	10%			
6개월				
분기별				
월별				
주별 (52주로계산)	$\frac{10}{52}\%$	52	$100(1 + \frac{1}{520})^{52}$	
일별	$\frac{10}{365}\%$	365	$100(1 + \frac{1}{3650})^{365}$	

- 계산 결과를 정리해 봅시다. 1년에 복리의 계산 횟수를 계속 늘린다면 원리합계는 어떻게 변할지도 예상해 봅시다!!

2. 연속복리란?

가장 짧은 시간의 간격으로 복리를 취하는 것, 일정 기간 복리 계산 횟수를 한없이 늘렸을 때의 복리

3. 원금 200만원을 5년간 연이율 5%로 투자할 때, 연속 복리 기준으로 계산한 투자 금액의 미래가치를 아래의

단계에 따라 구해 봅시다. (단, $\lim_{m \rightarrow \infty} (1 + \frac{1}{m})^m = e$, $e^{0.25} = 1.284$ 로 계산한다.)

(풀이) 1단계 : 연간 m 번 이자를 계산한다면 1회이율은 % \Rightarrow 분수로 나타내면

2단계 : 5년간 이자 지급 횟수는 회

3단계 : 5년이 지난 후 원리합계는

4단계 : 연간 복리 빈도 m 을 늘리면 즉, $m \rightarrow \infty$ 이면

5단계 : 4단계에서 구한 식의 극한값을 구하면



4. 원금 400만원을 4년 동안 연이율 4%의 이자를 주는 은행에 저축을 하였을 때, 다음 물음에 답하여라.

4-1. 연속 복리를 적용할 때 4년 후의 원리합계는? (단, $\lim_{m \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{m}\right)^m = e$, $e^{0.16} = 1.174$ 로 계산한다.)

(풀이)

1단계 : 연간 m 번 이자를 계산한다면 1회이율은 % \Rightarrow 분수로 나타내면

2단계 : 4년간 이자 지급 횟수는 회

3단계 : 4년이 지난 후 원리합계는

4단계 : 연간 복리 빈도 m 을 늘리면 즉, $m \rightarrow \infty$ 이면

5단계 : 4단계에서 구한 식의 극한값을 구하면

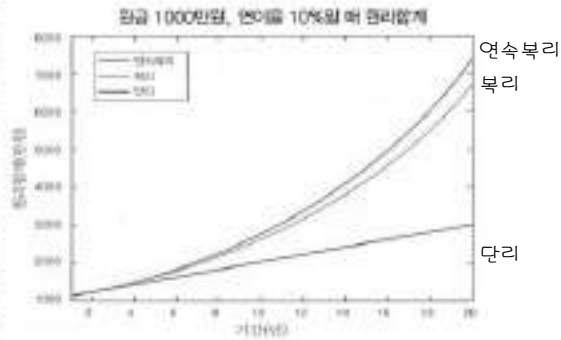
4-2. 연단리를 적용하였을 때 4년 후의 원리합계는?

4-3. 연복리를 적용하였을 때 4년 후의 원리합계는? (단, $1.04^4 = 1.170$)

\Rightarrow 단리, 복리, 연속복리를 적용하였을 때 원리합계를 비교해 봅시다!!

기간(년)	원금(만원)	단리	복리	연속복리
1	1000	1100	1100	1100
2	1000	1200	1210	1220
3	1000	1300	1331	1343
4	1000	1400	1464	1480
5	1000	1500	1610	1628
6	1000	1600	1770	1788
7	1000	1700	1948	1961
8	1000	1800	2144	2148
9	1000	1900	2359	2357
10	1000	2000	2594	2589
11	1000	2100	2849	2844
12	1000	2200	3127	3121
13	1000	2300	3429	3420
14	1000	2400	3757	3748
15	1000	2500	4112	4103
16	1000	2600	4495	4486
17	1000	2700	4908	4899
18	1000	2800	5352	5343
19	1000	2900	5828	5818
20	1000	3000	6337	6327

단위: 만 원



5. 연속복리로 계산할 때, 이자율이 연 10%일 경우 5년 후 미래가치 100만원의 현재가치를 구하여라.

(단, $e^{0.5} = 1.65$, 만원 미만 버린다.)

경제수학 - 16	단원	Ⅱ. 수열과 금융 1, 3. 기말급과 기시급의 미래가격
	주제	연금의 미래 가격
	3학년	반 번 이름 :

1. 연금에 대해 알아보시다. <관련 자료 - 연금, 연금 제도, 공적연금 >

(1) 연금이란? *일정 기간에 걸쳐서 정기적인 시간마다 지급되는 일정 금액으로 일시금 지급과 대비*

(2) 연금의 기능과 필요성?

*임금이나 사업소득이 없거나 자녀 등의 부양자의 이전 소득이 불안한 상태에서 주요 생계 수단이 됨.
소득이 창출하기 어려운 상황에 대비하여 설정됨.
평균수명의 연장과 저금리의 영향으로 필요성이 점점 커지고 있음.*

(3) 연금의 예

기초연금(만65세이상), 국민연금, 공무원 연금 등의 공적연금과 개인이나 민간기업이 운영하는 사적 연금이 있음.

2. 기말급 연금과 기시급 연금

기말급 연금	<i>연금의 지급이 주기의 말에 시행</i>
기시급 연금	<i>연금의 지급이 주기의 시작에 시행</i>

3. 연금의 미래 가격 ⇒ 연금의 미래가치 계산 시 연금을 받자마자 은행에 저축하는 경우로 생각한다.

☆ 매년 100만원 씩 10년간 받는 연금 상품에 가입되어 있다. 2011년부터 받기 시작할 때, 2020년 말 이 연금의 가치는 어떻게 될까? 기시급 연금일 경우와 기말급 연금일 경우로 나누어 계산해보자.

(단, 연이율 4%의 연복리로, $1.04^{10} = 1.48$ 로 계산한다.)

기시급 연금				기말급 연금			
연금의 시작 : 2011년 초				연금의 시작 : 2011년 말			
회차	납입 금액	2020년 말 기준		회차	납입 금액	2020년 말 기준	
		예치기간	원리함계			예치기간	원리함계
1회 (2011년)	100만원			1회 (2011년)	100만원		
2회 (2012년)	100만원			2회 (2012년)	100만원		
3회 (2013년)	100만원			3회 (2013년)	100만원		
...				...			
9회 (2019년)	100만원			9회 (2019년)	100만원		
10회 (2020년)	100만원			10회 (2020년)	100만원		
2020년 말 연금의 가치는?				2020년 말 연금의 가치는?			

⇒ 기시급과 기말급 연금의 차이점은?



4. 31세인 은희는 올해부터 5년간 매년 말에 1000만원 씩 저축하고 그 이후는 적립하지 않으려고 한다. 은퇴 시기인 65세가 되는 해의 연말에 저축한 금액의 가치는 얼마인가? (단, 연이율은 5%, 연복리 상품이고, $1.05^5 = 1.28$, $1.05^{30} = 4.32$ 이다.)

5. 상진이는 대출 상품의 금리가 연 6%인 학자금 대출을 받아 매월 10만원 씩 갚아가고 있다. 그는 연속으로 세 번을 미납했으나 네 번째에 세 번의 미납액까지 일시불로 납부 하였다.

(단, 월 복리로 계산하고, $1.005^3 = 1.015$ 이다.)

(1) 미납액들의 일시불 금액은?

(2) 연체로 인해 추가된 이자는?

6. 2017년 1월부터 매월 초에 5만원 씩 2년간 적립하기로 하였다. 2018년 1월 초부터는 여유 자금이 생겨 추가로 5만원을 더 적립하여 10만원씩 1년간 적립하려 한다. 연이율 6%의 월 복리 상품일 때, 2018년 12월 말에 찾을 수 있는 금액은 얼마인가? (단, $1.005^{12} = 1.062$, $1.005^{24} = 1.128$ 로 계산하고, 만원 미만은 버린다.)

경제수학 - 17	단원	Ⅱ. 수열과 금융 2, 4. 기말급 연금과 기시급 연금의 현재가격
	주제	연금의 현재 가격
	3학년	반 번 이름 :

1. [기시급 연금의 현재 가격] 2021년 초부터 매년 100만원씩 10년 동안 받기로 되어 있는 연금을 2021년 초에 일시불로 받으려고 한다. 연이율 5%의 연복리를 적용한다면 일시불로 받을 수 있는 금액은 얼마일까? 각각의 연금의 현재 가치를 생각해 봅시다.(단, $1.05^{-10} = 0.614$)

2021년 초 (현재가치)	2021년 초	2022년 초	2023년 초	...	2029년 초	2030년 초
	100					
		100				
			100			
					100	
						100

▶ 일시불로 받을 수 있는 금액을 구하는 식 :

▶ 계산 결과는?

2. [기말급 연금의 현재 가격] 2021년 말부터 매년 100만원씩 10년 동안 받기로 되어 있는 연금을 2021년 초에 일시불로 받으려고 한다. 연이율 5%의 연복리를 적용한다면 일시불로 받을 수 있는 금액은 얼마일까?
(단, $1.05^{-10} = 0.614$)

2021년 초 (현재가치)	2021년 말	2022년 말	2023년 말	...	2029년 말	2030년 말
	100					
		100				
			100			
					100	
						100

▶ 일시불로 받을 수 있는 금액을 구하는 식 :



▶계산 결과는?

3. 이번 달 초에 대출을 받아 아파트를 구입 하려고 한다. 이달 말부터 30년 동안 매월 말 80만원씩 갚을 생각이다. 현재 연 이자율이 6%, 월복리를 적용할 때, 아파트 구입을 위해 얼마나 대출할 수 있을까?

(단, $1.005^{-360} = 0.166$)

4. 1억원의 복권에 당첨이 되었다. 지금 일시불로 찾을 수 있고, 10년 동안 지금부터 바로 매월 초에 일정 금액씩 연금으로 나누어 받을 수도 있다. 연이율 6%의 월 복리를 적용할 때, 매월 얼마씩 받을 수 있는지 구하여라.

(단, $1.005^{-120} = 0.560$, 만원 미만은 버린다.)

5. 정년 퇴임한 다음 달부터 매월 초 120만원 씩 15년간 받을 수 있는 연금에 가입되어 있다. 정년 퇴임한 후 다음달 초에 일시불로 찾아 다른 사업을 하려 할 때, 일시불로 찾을 수 있는 금액은 얼마인가?

(단. 연이율은 5%이고, 월 복리 적용대상이다. $\left(1 + \frac{0.05}{12}\right)^{-180} = 0.473$ 로 계산한다.)

6. 2000만원인 자동차를 이번 달 초에 할부로 구매하려고 한다. 이달 말부터 매월 50만원 씩 갚을 수 있고, 연이율이 8%, 월 복리가 적용될 때 할부 금액을 모두 다 갚기 위해 필요한 최소 개월 수를 구하여라.

(단, $\log \frac{11}{5} = -0.14$, $\log \left(1 + \frac{0.08}{12}\right) = 0.003$ 로 계산한다.)

7. 주택 구매 자금 중 필요한 5000만원을 이달 초 대출받아 이달 말부터 매월 말 100만원씩 갚아 가려고 한다. 주택 대출 금리가 연 6%이고 월 복리로 계산할 때, 대출 금액을 갚기 위해 필요한 최소 개월 수를 구하여라.

(단, $\log_{1.005} 0.75 = -57.68$ 로 계산한다.)

경제수학 - 18	단원	Ⅱ. 수열과 금융
	주제	할부금은 어떻게 구할까?(무이자 할부 판매)
	3학년	반 번 이름 :

1. [할부금은 어떻게 구할까?] 100만원짜리 물건을 10개월 할부로 구매하려고 한다. 월이율 0.4%의 월복리를 적용할 때, 구입 후 한달 후부터 매달 내야 하는 할부금을 x 를 구하여라.(단, $1.004^{-10} = 0.961$, 천원 미만은 버린다.)

2. 백화점이나 마트에서는 자사의 카드를 이용하는 경우 3개월 무이자 할부의 혜택을 주는 경우가 많이 있다. 다음 물음에 답해보자.
 - 1) 일시불로 구매하는 것이 유리한지 무이자 할부를 이용하는 것이 유리한지 자신의 생각을 쓰고, 이유를 설명하시오.

 - 2) 성우는 어느 백화점에서 가격이 138,000원인 가방을 구매하였다. 무이자 할부를 이용하여 한달 후부터 3개월 동안 46,000원씩 지급할 때, 현재 가치로 생각하면 얼마가 이익 또는 손해 인지 설명하시오.
(단, 월이율 0.4%의 월복리를 적용하고, $1.004^{-3} = 0.9881$)



3. 홈쇼핑이나 인터넷 쇼핑에서도 흔히 무이자 할부라는 방식으로 제품을 판매하지만, 동시에 일시불로 구매하면 일정 금액을 할인해 주는 경우가 많다. 다음 제품에 대하여 일시불로 구매하는 것이 유리한지 무이자 할부를 이용하는 것이 유리한지 판단해보자.(단, 월이율 0.4%의 월복리를 적용, $1.004^{-6} = 0.9763$ 계산, 할부금은 한 달 후부터 매달 지급한다.)

가 격	198,000원
무이자 할부 개월 수	6개월
일시불 할인 가격	189,000원

경제수학 - 19	단원	Ⅱ. 수열과 금융 5. 영구 연금	
	주제	영구 연금	
	3학년	반	번

1. 영구 연금은 연금의 기한이 무한하여 연금 지급이 영구히 계속되는 것을 말한다. 정년 퇴임한 다음 달부터 영구히 매월 150만원을 받는 영구 연금이 있다. 이 연금을 정년 퇴임 시 일시불로 지급 받을 경우 얼마를 지급 받을 수 있는가? 식을 세워보자!!(단, 연이율 6%, 월 복리를 적용한다.)

- 계산은 어떻게 할까?

〈무한급수의 수렴과 발산〉 ⇔ 수렴 직관적인 예로 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$ 의 선분의 길이의 합으로 나타내면 1을 절대 넘지 않음을 이용하여 무한급수의 수렴 가능성을 언급함.

무한급수 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n + a_{n+1} + \dots$ 의 합은 어떻게 구할까?

$\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ 의 부분합을 S_n 이라 할 때, 무한 급수는 무한수열 $\{S_n\}$ 의 극한과 같다.

(1) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = \lim_{n \rightarrow \infty} S_n = S$ (상수) ⇔ 무한 급수 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ 은 S 로 수렴한다.

(2) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = \lim_{n \rightarrow \infty} S_n$ 이 발산 ⇔ 무한 급수 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ 은 발산한다.

〈무한 등비급수의 수렴과 발산〉

무한 등비급수 $\sum_{n=1}^{\infty} ar^{n-1} = a + ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1} + \dots$ 의 합은 어떻게 구할까?

부분합 $S_n = a + ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1} =$

⇒ $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \lim_{n \rightarrow \infty}$

★ 무한 등비급수는 언제 수렴하고, 그 합은 얼마일까?

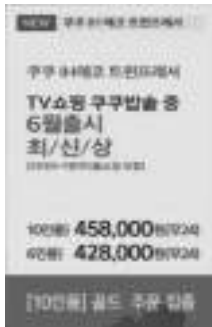


2. 로또 복권에 당첨된 사람이 당첨금 10억원을 그냥 찾아갈지 아니면 영구 연금으로 지금부터 일정 금액씩 매월 영원히 나누어 받을지 고민하고 있다. 만약 영구 연금의 형태로 일정 금액을 나누어 받을 때 얼마씩 받을 수 있는가? (단, 연이율 4%, 월 복리를 적용하고, 천원 미만은 버린다.)

3. 30세인 A 씨가 올해 1월 1일부터 매월 1일에 1,000,000원씩 30년 동안 적립하여 60세가 되는 해 1월 1일부터 영구히 매월 1일에 일정 금액씩 지급받는 연금 상품에 가입하였다. 월이율 0.3%의 월복리를 적용한다면 매월 초에 받는 연금 수령액이 얼마인지 계산해보시오. (단, $1.003^{360} = 2.94$ 로 계산한다.)

경제수학 - 20	단원	Ⅱ. 수열과 금융
	주제	실제 할부금의 계산 방법은?
	3학년	반 번 이름 :

1. 쇼핑 할부금의 계산 방법은?



- (1) 왼쪽의 ○○ 밥솥 주문 시 10인용과 6인용 밥솥 구매 할부금은?
- (2) 자동 주문 시 1만원 + 무이자 24개월이 적용 될 때, 10인용과 6인용 밥솥 구매 시 매달 할부금은?
- (3) 무이자 할부가 아니라면 어떻게 계산되는 걸까?
 ※ 무이자 할부가 아닐 시에 카드 할부금 계산 방법에 대한 질문을 받고 수업을 계획함.

2. 대출 이자 계산 방법 < 출처 - 네이버 이자계산기 >

※ 이 내용을 이해하면 신용카드 할부 이용시 이자 계산 및 자동차 할부금의 계산을 쉽게 할 수 있음.
 ※ 이자계산기에 대출금 1000만원 연이율 6% 대출기간 12개월로 설정후 상환 방법을 원리금 균등과 원금 균등 각각 입력 월 별 더보기 자료를 이용하여 1회 상환 금액과 이자 계산 방법을 학생들이 찾아보도록 지도함.

원리금 균등 상환	원금 균등 상환
대출금 만기일까지의 총 이자와 원금을 합하여 대출기간으로 나누어서 매번 일정금액 상환	대출 원금을 대출기간 동안 일정한 금액으로 상환. 이자는 줄어드는 원금에서 계산하기 때문에 계속 감소
(1) 1회 상환 금액은 어떻게 구할까?	(1) 1회 상환 금액은 어떻게 구할까?
(2) 상환 시 이자 계산 방법은?	(2) 상환 시 이자 계산 방법은?

※ 원리금 균등 상환과 원금 균등 상환의 총 대출 이자를 비교하면 어떨까? ※ 월별 자료를 바탕으로 총 대출 이자를 비교해 보고, 자신의 상황에 따라 필요한 상환 방법에 대해 이야기 나누어 봄.

3. 카드 할부 수수료 ⇨ 원금 균등 상환 방식

(1) 카드 할부 수수료는 어떤 방식으로 계산될 까? 1회차, 2회차 결제 금액을 구해 보자.

〈관련 자료 - 신용카드 할부 이자 계산기〉

이용금액	1,200,000
할부개월	12
수수료율	연 24%

☞ 위의 표와 같이 입력하여 계산 결과를 확인하고 어떻게 계산 원리를 찾아 보도록 함.

(2) (1)의 총 할부 수수료 산출 식이 다음과 같을 때, 산출 식의 계산 원리를 찾아 설명 하시오.

$$\text{총 할부 수수료 산출식} = \left\{ \text{할부원금} \times \text{수수료율} \times \frac{(\text{할부개월수} + 1)}{2} \right\} \times \frac{1}{12}$$

〈관련자료 - 신용카드 할부에 대해 당신만 몰랐던 사실〉

(3) 다음은 카드 할부 개월별 수수료율이다. 할부를 이용해야 하는 일이 있다면 몇 개월 할부를 사용하는 것이 좋을까?

할부이용기간	1~2개월	3~5개월	6~9개월	10~15개월	16~36개월
수수료율	연 10.0%	연 15.0%	연 17.0%	연 18.0%	연 19.0%

(4) 신용카드는 우리에게 독일 수도 있고, 약일 수도 있다. 약이 되는 경우와 독이 되는 경우를 생각해서 말해 보자. 그리고 바른 소비생활에 대해 이야기 해 보자.

4. 자동차 할부금의 계산 ⇨ 원리금 균등 상환방식

할부 원금	10,000,000 원
할부 기간	36 개월
할부 금리	3.0 %/년
월 원부금	290,812 원
이자 합계	489,232 원
개시액 (-)	0 원
사모금 (-)	0 원
실 납부액	460,232 원
실질 금리	3.0 %/년

- 자동차 할부금은 원리금 균등 상환 방식을 이용한다. 월 할부금을 구해보자. (단, 복리로 계산)

☞ 할부계산기 에 할부 원금과 기간 할부 금리를 입력하여 상환스케줄 표를 보며 자신의 계산 결과를 확인해봄.

경제수학 - 21	단원	1. 수와 경제생활 2. 환율
	주제	빅맥지수와 스타벅스 라떼지수
	3학년	반 번 이름 :

♣ 빅맥 가격과 라떼의 가격으로 환율을 알 수 있을까?

1. 일물일가의 법칙(low of one price) (관련 자료 - 일물일가의 법칙1 , 일물일가의 법칙2)

품질이 같은 상품에 대해서는 어떤 시장이든 간에 하나의 가격만 성립한다는 것이다. 만약, 한 곳의 가격이 다른 곳보다 비싸다면 싼 곳에서 해당 상품을 구입하여 비싼 곳에 팔려는 사람들이 생기므로 결국 가격이 같아진다는 것이다. 즉, 차익 거래를 통해 가격이 같아진다는 것이다.

☞ 현실 세계에서 일물일가의 법칙이 성립할까?

2. 빅맥 지수 (관련 자료 - 빅맥지수1 , 빅맥지수2)

다음은 빅맥 지수에 대한 설명이다. 다음 글을 읽고, 아래 물음에 답해보자.

빅맥 지수는 전 세계 맥도날드 매장에서 팔리는 빅맥 가격을 달러로 환산한 각국 빅맥 가격을 말한다. 빅맥은 맥도날드가 진출한 세계 117개국 중에서 인도와 중동 등 몇 나라를 제외한 모든 국가에서 유사한 재료와 조리법으로 판매되고 있어 국가 간 가격 비교가 용이하다. 빅맥 지수는 영국의 경제 주간지 <이코노미스트>가 1986년부터 작성해 발표하고 있다. 2010년 3월 16일, 우리나라에서 판매되는 빅맥 가격은 3400원이었다. 이 때, 우리나라의 빅맥지수는 ()가 된다. 같은 날 미국의 빅맥 가격은 우리나라보다 높은 3.71달러였다. 우리나라 빅맥 가격인 3400원을 달러로 환전해 미국에서 3.71달러를 지불하고 같은 빅맥을 살 수 있으려면 환율이 달러당 916원이 되어야 한다. 하지만 실제 시장환율은 달러당 1120.7원이다. 즉 실제 시장에서 거래되는 환율이 빅맥 지수보다 크기 때문에 원화가 18.3% 더 낮게 평가되고 있다고 주장할 수 있다.

위의 글에서 국내 빅맥 가격이 3400원일 때, 미국의 빅맥 가격은 3.71달러이고, 그 당시 시장 환율은 달러당 1120.7원이다.

(1) () 안에 들어갈 우리나라의 빅맥 지수를 구하시오.

(2) 밑줄 친 916원은 어떻게 계산된 것인지 설명하시오.

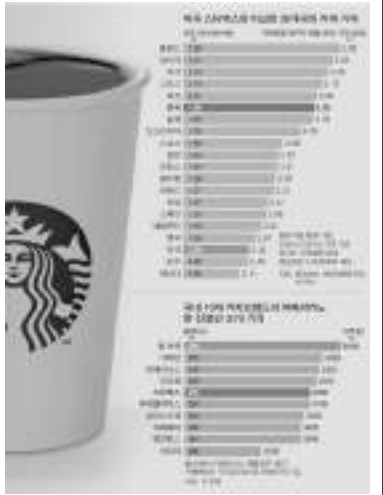
(3) “원화가 18.3% 더 낮게 평가되었다.”에서 18.3%는 어떻게 계산된 것인지 설명하시오

☞ 어떤 의미일까?

2. 다음은 스타벅스 지수에 대한 설명이다. 아래 물음에 답해보자. <관련 자료 - 스타벅스 지수 >

최근 들어 <이코노미스트>는 세계적인 커피 전문점인 스타벅스의 카페라테의 가격을 기준을 한 스타벅스 지수(또는 톨라테지수)를 계산하여 발표하였다. 이는 전세계 32개국 스타벅스 매장에서 팔리는 카페라테 중 톨 사이즈 가격을 달러로 환산한 다음, 미국 내 판매 가격과 비교한 지표를 뜻한다.

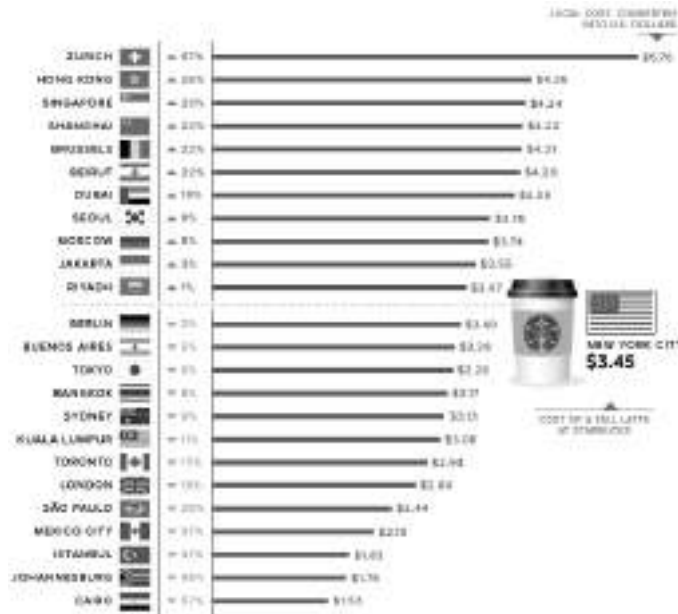
빅맥 지수의 경우 햄버거 판매가 위축되고 나라마다 가격 할인 상품이 나오면서 더 이상 빅맥이 기준 상품으로 적당하지 못하다는 지적이 있다. 스타벅스 본사도 각국 매장의 카페라테의 가격을 비교 평가하고 있으며, 각국 물가 추이와 소비자 구매력을 반영해 2~3년에 한 번씩 커피 제품의 가격을 조정하고 있다. 빅맥 지수와 스타벅스 지수는 모두 각 나라의 물가와 환율의 수준을 단순 평가하는 수단으로 주로 이용되고 있다.



(1) 다음 표의 빈칸을 채우고 우리나라 스타벅스 지수가 어떻게 평가되고 있는지 설명하시오. (단, 스타벅스 지수는 달러로 표현한다.)

시기	국내 가격	미국 가격	시장 환율	스타벅스 지수	미국 가격 대비
2016.1	4300원	\$4.93	1197.25(원)		()% ()계 평가됨
2018.1	4400원	\$5.28	1069.25(원)		()% ()계 평가됨

(2) 다음 표는 2017년의 스타벅스 지수를 조사하여 도식화한 것이다. 우리나라 스타벅스 지수는 어떤 특징이 있는지 설명하시오.



3. 빅맥 지수, 스타벅스 지수 등과 같이 하나의 상품에 대한 가격을 비교함으로써 각 나라의 환율의 차이를 비교할 수 있는 상품의 예를 찾아 보시오.

경제 수학 주제 발표 수행평가

수업을 진행하면서 교사가 아니라 학생이 주체가 되어 발표하는 수업 구성 방법이 좋겠다는 생각을 하게 되어, 발표 주제를 정리해 보았습니다. 세부적인 평가 기준을 작성하지 않았으나, 이 주제가 평가계획 수립에 도움이 되었으면 합니다.

1. 과제 - 수업 관련 주제에 대한 발표 자료를 구성하여 수업 시간에 발표
2. 평가 기준 - 평가발표 자료 구성, 발표 태도, 과제에 대한 이해도, 의사소통(질문에 대한 답변 정도 및 친구의 발표에 대한 질문 참여도) 등을 평가척도 활용
3. 발표 주제

	주제	비고
1	경제지표 - 경제성장률(명목 GDP 사용 이유, GDP, GNP, GNI 비교 등)	
2	경제지표 - 실업률과 고용률	
3	통화스와프 - 우리나라와 통화 스와프 체결 국가 및 그 이유 등	
4	환율 - 빅맥지수	
5	환율 - 스타벅스 지수	
6	세금 - 세금 납부 이유 및 세금의 종류 개관 및 세금의 기능	
7	세금 - 술과 담배에 부과된 세금	
8	세금 - 부가가치세 제외 항목, 영수증에 포함된 부가가치세 등	
9	세금 - 개별소비세의 종류 및 특징	
10	세금 - 관세 및 해외 직구 시 세금 부가 방법 및 면제 조건 등	
11	세금 - 소득세 함수의 특징과 연속성 탐구	수학 관련 주제
12	세금 - 전기요금 함수의 특징과 연속성 탐구	수학 관련 주제
13	이자와 원리합계 - 예금의 종류 및 특징	
14	이자와 원리합계 - 시중 은행의 금융 상품 분석(입출금통장)- 상품의 특징, 이자 계산 방법, 최대 이율 요건 충족 조건 등	
15	이자와 원리합계 - 시중 은행의 금융 상품 분석(적금- 정기 적금, 자유적금)- 상품의 특징, 이자 계산 방법, 최대 이율 요건 충족 조건 등	
16	이자와 원리합계 - 시중 은행의 금융 상품 분석(정기예금), 상품의 특징, 이자 계산 방법, 최대 이율 요건 충족 조건 등	
17	자연 상수 e - e의 발견	수학 관련 주제
18	연금 - 연금의 기능과 필요성, 연금의 종류 등	
19	연금 - 시중 은행의 연금 상품 분석	
20	연금 - 시중 은행의 연금 상품 분석	
21	연금 - 신용카드 할부, 무이자 할부와 유이자 할부의 수수료 계산 방법	
22	연금 - 대출이자 계산 방법(원금 균등 상환과 원리금 균등 상환)	
23	연금 - 자동차 할부금	

경제수학 수행평가 - 대학 입학금 마련 계획서 작성

1. 채점기준 및 평가 의도

평가 영역	과정형			
평가 방법	보고서 작성			
평가 요소	시판되는 정기적금 상품을 이용하여 진학을 희망하는 대학의 입학금 마련 계획서를 작성한다.			
평가 내용	[12경수02-01-00]			
평가 시기 (횟수)	6월 중 (1회)			
반영 비율 (배점)	20%(100점)			
채점 기준	평가 요소	점수	평가척도	
				표현 (25점)
			20	자신의 진로 또는 선택 이유 중 한 가지만 작성한 경우
			15	자신의 진로와 관련 없는 내용을 작성한 경우
			0	미작성 시
	정보 수집 (25점)		25	진학을 희망하는 대학의 등록금과 자신에게 맞는 은행상품을 스스로 찾고, 상품의 정보를 정확히 기술한 경우
			20	진학을 희망하는 대학의 등록금과 자신에게 맞는 은행상품을 스스로 찾았으나, 등록금이나 상품의 정보를 정확히 기술하지 못한 경우
			15	친구나 교사의 도움으로 등록금과 은행상품을 찾아, 상품의 정보를 기술한 경우
			0	미작성 시
	정확성 (50점)	식	40	매달 저축해야 하는 금액을 구하는 식을 정확히 작성하였으며, 그 계산 과정이 정확한 경우
			35	매달 저축해야 하는 금액을 구하는 식을 작성하였으며, 식 작성과 계산 과정에서 한 가지 오류(이율 적용, 첫째항, 계산 과정 중)가 있는 경우
			30	매달 저축해야 하는 금액을 구하는 식을 작성하였으며, 식 작성과 계산 과정에서 두 가지 오류(이율 적용, 첫째항, 계산 과정 중)가 있는 경우
			25	매달 저축해야 하는 금액을 구하는 식을 작성하였으며, 식 작성과 계산 과정에서 세 가지 오류(이율 적용, 첫째항, 계산 과정 중)가 있는 경우
			10	식 작성 과정 중 오류가 4가지 이상이나 등비수열의 합 공식을 적용한 경우
0			미작성 시	
금액		10	매달 필요금액을 정확히 구한 경우	
		5	식에 오류가 있으나, 자신이 세운 식으로부터 필요금액을 정확히 구한 경우	
		0	미작성 시	
평가 의도	<ul style="list-style-type: none"> - 자신의 진로를 명확히 하고, 진학을 희망하는 대학의 등록금 조사를 통해 학습 의지를 다지는 기회를 제공하고자 수행과제로 선정함. - 시판되는 은행의 금융 상품을 검색하여 실제 저축 계획 및 자금 마련 계획을 세움으로써 수업의 결과가 실제로 적용될 수 있도록 함. - 시판되는 은행의 금융 상품을 이용하되 복리를 이용하여 이자와 원리합계를 구할 수 있고, 이를 실생활 문제 해결에 활용할 수 있는지를 평가함. 			
사전 준비 사항	<p>1) 휴대폰의 지오지브라 앱이나 계산기 앱을 사용하여 계산하도록 지도함.</p> <p>2) 2020년 대학 등록금 파일을 미리 EBS 온라인 클레에 탑재하여 자신이 희망하는 학과의 등록금을 찾아 보도록 안내함.</p> <p><참고 자료> 대학 등록금 파일 다운 방법 대학알리미 - 등록금 현황 검색 - 등록금 현황 파일 다운</p>			

2. 학교생활기록부 기재 예시

○○○	국제 통상 전문가를 꿈꾸는 학생으로 희망 대학의 등록금을 조사하여 등록금 마련 계획서를 작성함. 금융 상품 중 월 복리 적금 상품을 찾아 보기 힘든 이유를 기간에 따른 복리와 단리의 원리함께 변화를 바탕으로 설명하였으며, 자신의 나이대에 받을 수 있는 혜택이 가장 큰 상품을 선택한 점이 돋보임. 6개월간 적립하여 등록금 마련 시 매달 적립해야 하는 금액을 구하는 식을 정확히 세우고, 공학적 도구를 활용하여 계산하기도 함.
○○○	희망 진로인 간호 장교가 되기 위해 간호학과 진학을 희망하는 학생으로 희망대학 간호학과의 입학 첫 해 등록금 마련을 위한 계획서를 작성함. 시중 은행의 여러 상품을 조사하면서 자유적금과 정기적금, 정기예금의 차이점을 정확하게 인지하였으며, 정기 적금 상품 중 이율이 가장 높은 상품을 선택하여 6개월 간 등록금 마련을 위해 매달 저축해야 하는 금액을 정확히 구함. 연이율을 월이율로 전환하고, 각 금액의 은행 예치 기간을 정확히 파악하여 식을 세운 점이 돋보임.

3. 학생 사전 안내 자료

☞ *지오지브라 계산기 사용 방법과 대학 등록금 파일에서 등록금 찾는 방법을 사전에 안내함.*

- 1) 지오지브라 그래픽 계산기 앱을 다운 받아 오기 (휴대폰 사용하여 수행평가 실시)



지오지브라 그래픽 계산기 앱

(예) $100 \times \frac{1.004^{10} - 1}{0.004}$ 계산식을 지오지브라에 입력할 수 있어야 함.

- 2) **EBS 온라인 클래스**의 2020년 대학 등록금 파일에서 자신의 희망대학, 학과의 등록금을 찾아봅시다.

자신이 진학을 희망하는 학과가 인문 사회/자연과학/예체능/공학/의학 중 어디에 포함되는지를 찾고, 해당 등록금을 찾아 적으면 됩니다.

()대학교 ()학과

입학금	등록금	계

☞ *쉽게 찾는 팁!! (홈 - 찾기 및 선택 - 찾기 - "대학 이름" 검색)*





2021년 대학 등록금 마련 계획서

3학년 반 번 이름: _____

1. 나의 진로 희망 및 진학 희망 대학과 학과를 적어 주세요. [25점]

진로 희망	자신의 진로 희망과 선택 이유를 작성하세요~	
	진로 희망 :	
	선택 이유 :	
희망 대학 (희망학과)	1순위	()대학교 ()학과
	2순위	()대학교 ()학과
	3순위	()대학교 ()학과

2. 현재 시판되는 정기 적금 상품을 이용하여 내가 진학을 희망하는 대학의 입학금과 등록금을 마련하려고 합니다. 다음을 순서대로 조사해 봅시다. [25점]

1) 1순위 희망 대학교의 학과에 진학할 시 필요한 입학금+등록금을 조사해서 적어 봅시다. [15점]

(EBS 온라인 클래스의 2020년 대학 등록금 파일에서 자신의 희망대학, 학과의 등록금을 찾아 적으세요!!)

()대학교 ()학과

입학금	등록금	계

2) 시중 은행 인터넷 뱅킹의 금융 상품을 검색하여 정기적금(목돈 모으기) 상품 중 자신이 가입을 원하는 상품을 하나 선택하고, 연이율과 월이율, 상품을 선택한 이유를 작성하시오. [10점] (단, 연이율은 상품의 최대이율적용)

상품명	연이율	월 이율	이자계산방법
()은행 ()			
☞ 상품 선택 이유:			

3. 저축 기간은 2020. 7. 1. ~ 2020. 12. 31.(6개월)로 2020년 7월 1일에 적립을 시작하여 2020년 12월 31일에 찾는다고 할 때, 매달 얼마씩 저축을 해야 입학금+등록금을 마련할 수 있는지 매달 저축해야 하는 금액을 x 라 할 때, 다음 물음에 답하시오. [50점]

1) 다음 <조건>을 이용하여 x 를 구하는 식을 세우고, 계산하시오. [40점]

<조건>

- ① 2-2)에서 찾은 상품의 이율을 적용하되, 월 복리로 계산한다.
- ② 입학금+등록금은 만원 미만은 버리고 계산한다.
- ③ $(1+r)^n$ 의 값은 소수점 셋째 자리까지 (그 이하 버림) 사용한다.
- ④ 지오지브라 or 계산기를 사용하여 계산하되, 풀이 과정이 반드시 나타나야 한다.
- ⑤ x 의 값의 만원 미만은 버린다.

2) 매달 저축 해야 하는 금액 x 는 얼마인가? [10점]

4. 대학등록금 마련 계획서를 작성해 본 소감을 적어 봅시다.




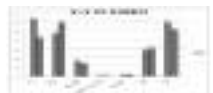
(단, 은행 상품을 고르면서 느낀 점, 은행 상품을 고를 팁, 원리합계 계산 과정에서 느낀 점 등 수행평가를 수행하면서 느낀 점이나 미래에 대한 계획 등을 적어 주세요~)

지역사회 융합 수학 수업안 및 결과

거제중앙중학교 김현주, 남현정

수학과 지역 특색 연계 교수-학습 지도안

수업주제	1. 수와 연산	지도 교사	대상	1학년	학습 자료	교과서, 활동지
	2. 정수와 유리수					
	01. 양수와 음수, 정수와 유리수 - 거제 신문 속 양수와 음수					
성취기준	양수와 음수, 정수와 유리수의 개념을 이해한다.					
연계 지역특색	관광자원	해양자원	문화	역사	산업	기타
	○					
학습목표	1. 거제 신문 속 수를 양의 부호, 음의 부호를 사용하여 나타낼 수 있다. 2. 거제 신문 속 수를 자연수, 정수, 유리수로 분류할 수 있다.					

학습 과정 (시간)	학습내용	교수 · 학습 활동	◆ 학습자료 ※ 지도상 유의점
도입 (5')	주제 안내 동기 유발 학습 목표 제시	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 인사 <ul style="list-style-type: none"> - 인사를 나누고 학습 주제 안내하기 ▶ 전시학습 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 양수, 음수, 정수, 유리수 용어를 정리 ▶ 동기 유발 <ul style="list-style-type: none"> - 자료 1 : 코로나19로 인한 거제 경제 뉴스 - 자료 2 : 거제시 상반기 화재 통계 뉴스 - 일상 생활에서 많은 수들이 등장함을 언급하기 ▶ 학습 목표 제시 및 안내 <ul style="list-style-type: none"> - 학습 목표를 제시하고 분위기를 환기 	<ul style="list-style-type: none"> ● PPT자료 활용  <p>양의 부호, 음의 부호의 뜻 설명하기</p>  <p>수를 포함한 기사 찾기</p>
전개 (30')	학습 안내 활동 1 활동2	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 학습 안내 및 학습지 배부 ▶ [활동1] <ul style="list-style-type: none"> - 거제 신문 속에 등장하는 수를 양의 부호, 음의 부호를 사용하여 나타내기 - 거제 신문 속 수의 의미를 알고, 코로나로 인한 거제 지역의 경제 변화를 글로 쓰기 ▶ [활동2] <ul style="list-style-type: none"> - 거제 신문 속 수를 자연수, 정수, 유리수로 분류하기 - 거제 신문 속 수를 통해 거제 지역 화재 발생 변화를 글로 표현하고, 화재를 예방하기 위한 방법을 글로 쓰기 	<ul style="list-style-type: none"> ● 학습지 1인당 1장  <p>거제시 긴급재난지원금 지역경제 소비 효과 '톡톡'</p>  <p>거제시, 상반기 화재 전년 동기대비 감소</p> <p>★ 수를 통해 현재 거제의 흐름을 알 수 있음을 강조.</p>
정리 (10')	정리 차시예고	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 학습한 내용을 상기하며 내용 정리 ▶ 차시학습 내용 확인 	

학 습 자 료

[창의융합] 다음은 거제뉴스의 일부분입니다.

[기사1] 거제시 긴급재난지원금 지역경제 소비 효과 “톡톡”



거제시는 긴급재난지원금이 소비 진작 효과를 톡톡히 내며 지역 경제 회복에 상당한 도움이 되고 있는 것으로 파악했다.

고현시장에서 봉화한우정육점을 운영하는 이성익(55)씨는 “긴급재난 지원금으로 결제하는 사람들이 많아져 매출이 50% 가량 증가했다”면서 “코로나 여파로 계속되는 매출 감소에 너무 힘들었는데 요즘 행복 하다”고 전했다.

주요 사용처는 마트 등 유통업(46%), 음식점(17.5%), 정육점·청과물·농수산물 등 식료품(13.6%), 병원·약국($\frac{3}{2}$ %), 이미용($\frac{12}{5}$ %), 기타(학원·교육·주유소 등)(14.8%) 등으로 60% 이상이 식음료, 생활 등에 쓰인 것으로 나타났다. [출처: 거제뉴스, 2020]

[기사2] 거제시, 상반기 화재 전년 동기대비 감소

거제소방서 통계에 따르면 올해 상반기에는 총 98건의 화재가 발생했으며, 인명피해는 1명(사망 0, 부상 1), 재산피해는 143여 백만원이 발생한 것으로 나타났다.

이는 지난해 같은 기간에 발생한 화재 106건 보다 8건($\frac{15}{2}$ %)이 감소, 인명피해(0%)는 동일했고, 재산피해는 51백만원(26.3%)으로 대폭 줄었다. 이는 화재발생 건수의 감소와 주요 화재요인인 부주의 화재 감소, 보급된 기초소방시설(단독경보형감지기, 소화기)을 활용하여 신속하게 대응함으로써 빠른 진화가 가능하였기 때문으로 분석된다. [출처: 거제뉴스, 2019]

다음 물음에 답하시오.

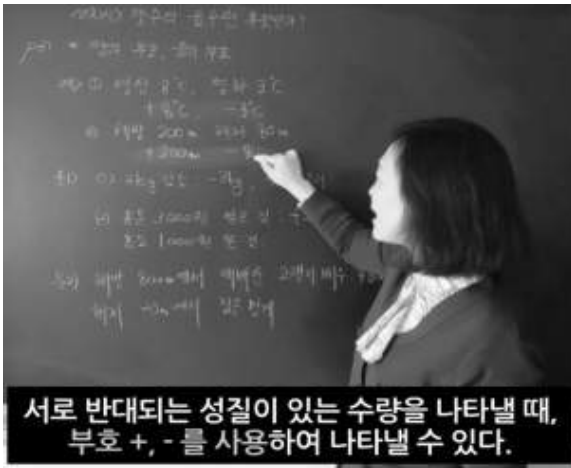
- ① 위의 두 가지 기사의 내용을 보고, () 안에 알맞은 수를 양의 부호, 음의 부호를 사용하여 나타내시오. (4점×5문제=20점)

[기사1]			[기사2]		
유통업 +46%	음식점 ()%	병원, 약국 ()%	화재 ()%	인명피해 ()%	재산피해 ()%

- ② 다음 표에서 주어진 수가 자연수, 정수, 유리수에 해당하면 빈칸에 ○표, 그렇지 않으면 ×표 하시오. (5점×6문제=30점)

		유통업	음식점	병원, 약국	화재	인명피해	재산피해
분류	수	(1) +46	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	자연수						
	정수						
	유리수						

활동 결과



[항목유합] 다음은 경제뉴스의 일부입니다.

[기사1] 거제시 긴급재난지원금 지역경제 효과 효과 "동작" 거제시는 긴급재난지원금이 소외 지역 효과를 높여 지역 경제 회복에 상당한 도움이 되고 있는 것으로 파악했다.

거제시경제지원센터는 "긴급재난지원금으로 경제하는 사람들이 많아져 매출이 30% 가량 증가했다"면서 "코로나 역으로 계속되는 매출 감소에 매우 긍정적인 효과를 발휘했다"고 밝혔다. **[출처: 거제뉴스, 2020]**

[기사2] 거제시, 상반기 최대 판매 전년 동기대비 감소 거제수산물 통계를 따르면 올해 상반기에는 총 96건의 화재가 발생했으며, 인명피해는 1명(사망 0, 부상 1), 재산피해는 143억 6천만원에 달한 것으로 나타났다.

이는 지난해 같은 기간에 발생한 화재 106건 보다 5건(5%)의 감소, 인명피해(0%)는 동일했고, 재산피해는 51억 4천만(26.3%)으로 대폭 줄었다. 이는 화재발생 건수의 감소와 주로 화재요인인 부주의 화재 감소, 보급형 가스소방기(단검출형)업체, 소화기를 활용하여 신속하게 대응함으로써 재산 피해가 가능하였기 때문으로 분석된다. **[출처: 거제뉴스, 2021]**

위의 두 가지 기사의 내용을 보고, () 안에 알맞은 수를 양의 부호, 음의 부호를 사용하여 나타내시오.

[기사1]	[기사2]
매출 $+35\%$	인명피해 0%
식료품 $(+25.4)\%$	재산피해 $(-26.3)\%$
이미용 $(+1/5)\%$	
회계 $(-1/5)\%$	

양의 부호와 음의 부호의 뜻 알아보기

수가 포함된 기사를 찾아보고, 그 수를 양의 부호와 음의 부호를 사용하여 나타내기

8월 배추값 7월보다 6.4% 하락 - 양파는 '고물 행진'

한국소비자원이 생필품 가격 정보 종합 포털인 '참가격'(www.price.go.kr)에 수집된 물의 가격 변동 동향에 가격을 분석한 결과, 8월 이후 계속 오름세를 보였던 배추의 평균 판매 가격은 7월보다 6.4% 하락한 것으로 드러났다. 이 기간에 무우는 6.3% 내렸다. 반면 양파는 5.4% 상승한 것으로 나타났다.

다음 물음에 답하십시오.

● 위의 기사에 내용을 보고, □ 안에 알맞은 수를 쓰시오

8월 통곡물 평균 판매 가격 동향 (전월 대비)

배추	무우	양파
-6.4%	-6.3%	$+5.4\%$

슈퍼마켓 전단지

해발 800 m에서 재배한 고령지 배추 $+800m$

해저 20 m에서 잡은 멍게 $-20m$

경제 뉴스 기사에서 수를 부호를 사용하여 나타내기

슈퍼마켓 전단지에서 수를 부호를 사용하여 나타내기

다음 물음에 답하십시오.

① 위의 두 가지 기사의 내용을 보고, () 안에 알맞은 수를 양의 부호, 음의 부호를 사용하여 나타내시오. (4점×5문제=20점)

[기사1]	[기사2]
유통업 $+35\%$	인명피해 0%
식료품 $(+25.4)\%$	재산피해 $(-26.3)\%$
이미용 $(+1/5)\%$	
회계 $(-1/5)\%$	

② 다음 표에서 주어진 수가 자연수, 정수, 유리수에 해당하면 빈칸에 ○, 그렇지 않으면 ×로 하시오. (5점×6문제=30점)

	유통업	식료품	이미용	회계	인명피해	재산피해
수	(1) $+45$	(2) $+3.6$	(3) $1/5$	(4) $-1/5$	(5) 0	(6) -26.3
자연수	○	×	×	×	○	×
정수	○	×	×	×	○	×
유리수	○	○	○	○	○	○

자유학년제 과정평가 실시

- (1) 수가 포함된 거제 지역 뉴스 기사에서 수를 양의 부호와 음의 부호를 사용하여 나타내기
- (2) 주어진 수를 자연수, 정수, 유리수로 분류하기

우리 지역 뉴스 기사에서 수를 찾고 부호를 사용하여 나타내봄으로써 수학의 실용성과 유용성을 느낄 수 있었음



08

» [국어과(고)]

언어와 매체 수행평가 사례

김해여자고등학교 박동진

순번	평가 영역	평가 방법	배점 (계: 점)	학기말 반영비율 (계: %)	시량	평가시기	성적처리 우선순위	비고
1	매체의 탐구와 활용	과정형	100	20	7	9월~10월	1	

구분	영역별 세부계획 1					
평가 영역	매체의 탐구와 활용					
평가 내용 또는 문항	1. 모둠별로 매체 자료를 선정하여 비판적으로 읽고, 토의한 내용을 정리하여 발표한다. 2. 매체 자료 비평문을 작성하여 개인별로 제출한다.					
성취 기준	[12언매03-02] 다양한 관점과 가치를 고려하여 매체 자료를 수용한다. [12언매03-04] 매체 언어의 창의적 표현 방법과 심미적 가치를 이해하고 향유한다. [12언매03-05] 매체 언어가 인간관계와 사회생활에 미치는 영향을 탐구한다. [12언매03-06] 매체를 바탕으로 하여 형성되는 문화에 대해 비판적으로 이해하고 주체적으로 향유한다.					
채점 기준	수행평가 (100%)	개인평가 (40%)	모둠평가(60%)			
		개인별 비평문 작성하기 (40점)	모둠별 발표하기(50점)		모둠별 토의 활동(10점)	
			발표 내용 (40점)	발표 형식 및 분량(10점)	모둠 내 상호작용(4점)	개인 역할 기여도 (6점)
			매체 자료 비판적 읽기(모둠별 토의 및 발표하기)			
1) 평가 기준						
	수준	발표 내용(40)	발표 형식 및 시간(10)	모둠 내에서의 상호작용(4)	개인 역할 기여도(6)	
	상	다양한 관점과 가치를 고려하여 매체 자료에 담긴 정보와 지식을 비판적이고 주체적으로 수용하고 그에 적절하게 반응하였다. (40점)	발표 내용을 잘 전달할 수 있는 형식으로, 5분 이상 발표하였다. (10점)	모둠원들이 상호작용하며 토의에 적극적으로 참여하였고, 상대방의 의견을 존중하고 배려하는 모습을 보여주었다. (4점)	자기에 맡겨진 역할을 충실히 수행했을 뿐 아니라 과제 수행에 적극적으로 참여하였다. (6점)	
	중	다양한 관점과 가치를 고려하여 매체 자료에 담긴 정보와 지식을 다각도로 이해하였다. (38점)	발표 내용을 잘 전달할 수 있는 형식으로, 3분에서 5분에 걸쳐 발표하였다. (9점)	모둠원들이 토의에 참여하였으나 적극적인 상호작용이 이루어지지 않았다. 대체적으로 상대방의 의견을 존중하고 배려하는 모습을 보여주었다. (3점)	자기에 맡겨진 역할에 대체로 충실한 편이다. (4점)	
	하	자신의 관점과 가치관을 고려하여 매체 자료에 담긴 정보와 지식을 이해하였다. (36점)	발표 내용이 잘 전달되지 않았으며, 3분 이하로 발표하였다. (8점)	모둠원들간의 상호작용이 잘 이루어지지 않았고 소극적인 모습을 보여주었다. 상대방의 의견을 존중하고 배려하는 모습을 보여주지 않았다. (2점)	자기에 맡겨진 역할을 제대로 수행하지 못했거나 과제 활동에 소극적이었다. (2점)	



2) 평가 방법

- ① 시의성이 강한 매체 자료(인터넷 기사, 뉴스, 광고, SNS 등)를 선정하였는가?
- ② 다음 질문을 참고하여 발표자료를 충실하게 구성하였는가?
 - * 주어진 자료를 보고 사실과 관점을 구분해 보자.
 - * 매체 자료 속 정보의 불완전성을 찾아보고, 이를 극복할 수 있는 방법은 무엇인지 생각해 보자.
 - * 매체 자료 속 정보를 올바르게 판단하는 전략을 세워보자.
 - * 매체 언어의 특성과 표현 전략을 파악해 보자.
 - 매체 자료의 출처는 어디이며, 생산자는 누구인가?
 - 매체 자료의 내용은 객관적인 사실에 근거하고 있는가?
 - 생산자가 대상이나 사건을 바라보는 관점은 무엇인가?
 - 사람들이 이 자료를 어떻게 달리 이해하는가?
 - 강조하거나 드러내려 하는 정보는 무엇이고, 누락된 정보는 무엇인가?
 - 매체 자료의 내용은 누구의 이해관계와 관련되어 있는가?
 - 내용을 효과적으로 표현하기 위한 전략은 무엇인가? 나의 주목을 끌기 위해 어떤 창의적 기법을 사용했는가?
 - 매체 자료의 전달 이유, 목적은 무엇인가?

※ 모둠별 발표가 끝난 후에 발표 자료(매체 자료 포함)를 리로스쿨 과제방(매체 비판적 읽기)에 바로 올립니다.

2. 매체 자료 비평문 작성하기(개인별)

1) 평가 기준

수준	평가기준	배점
상	매체 자료의 특성을 잘 정리하고 자신의 주장을 논리적으로 전개하였다.	40
중	매체 자료의 특성을 잘 정리하였으나 자신의 주장에 대한 논리적 근거가 부족하다.	38
하	매체 자료의 특성에 대한 이해가 부족하고 자신의 주장에 대한 논리적 근거도 부족하다.	36

2) 평가 방법

- ① 다른 모둠이 발표한 매체 자료를 바탕으로 비평문을 작성한다.
- ② 매체 자료의 특성과 표현전략, 설득전략을 파악하여 적절성과 타당성을 평가한다.
- ③ 비평문의 마지막 부분에 수행평가 전, 중, 후의 느낀 점을 언급한다.
- ④ 인용하는 자료가 있을 경우 출처를 명확하게 밝힌다.

〈비평문 쓰기〉 내용 정리 학습지

2학년 ()반 ()번 이름:

1. 매체 자료의 특성 정리하기

매체 자료	매체의 특성
① ()조 발표 자료 ② 매체 유형: ③ 매체 자료 제목:	

2. 매체 자료 표현 전략의 적절성

표현 전략	적절성

3. 매체 자료 설득 전략의 타당성

설득 전략	타당성

4. 나의 의견 또는 보완할 점

--

5. 배우고 느낀 점

--



매체 비평문 쓰기

2학년 ()반 ()번 이름:

※ 매체 자료 출처 및 제목 : ()모듬, ()

A large rectangular box containing horizontal dotted lines for writing a media critique. The lines are evenly spaced and cover most of the page area.

〈매체 자료 비판적 읽기〉 모둠활동 동료 평가지

2학년 ()반 ()번 이름:

모둠명 (), 모둠원 ()

※ 여러분이 작성하는 동료 평가지는 수행평가 점수에 반영됩니다. 솔직하고 자세하게 적어주세요.
모듬 활동 과정에서 자신이 한 역할을 정리해 봅시다.

자신의 역할	발표를 준비하는 과정에서 수행한 일

2. 모듬 활동 과정을 되돌아보고 질문에 대답해 봅시다.

No	질문	답변
1	모듬발표를 준비하는 과정에서 가장 적극적으로 의견을 제시한 모듬원은 누구인가요?	
2	모듬발표를 준비하는 과정에서 자신의 역할을 가장 잘 수행한 모듬원은 누구인가요?	
3	모듬발표를 준비하는 과정에서 가장 주도적으로 대화를 이끌어 간 모듬원은 누구인가요?	
4	모듬발표를 준비하는 과정에서 다른 모듬원의 의견이나 제안을 가장 잘 경청한 사람은 누구인가요?	
5	모듬발표를 준비하는 과정에서 가장 비협조적이고 소극적으로 대화에 참여한 모듬원은 누구인가요?	
6	모듬발표를 준비하는 과정에서 가장 어려웠던 점은 무엇이었나요?	
7	모듬발표를 준비하는 과정에서 가장 기억에 남는 점은 무엇이었나요?	
8	모듬발표를 준비하는 과정에서 배우고 느낀 것을 적어주세요.	

기술교과 수업나눔 지도안 및 활동지

서창중학교 전문적학습공동체

수업 나눔 지도안(예시)

수업 교사	신○○	수업 교과	기술가정
수업 일시	2020 년 9 월 22 일 화요일 3 교시		
수업 대상	1 학년 6 반	수업 장소	기술실

성취기준	[9기가04-03] 제조 기술의 특징과 발달 과정, 재료의 특성과 이용을 설명하고 제조 기술의 발달 전망을 예측한다. [9기가04-04] 제조 기술과 관련된 문제를 이해하고, 해결책을 창의적으로 탐색하고 실현하며 평가한다.
미래 핵심역량 (체크해주세요)	<input type="checkbox"/> 자기관리 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 지식정보처리 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량 <input type="checkbox"/> 심미적감성 역량 <input type="checkbox"/> 의사소통 역량 <input type="checkbox"/> 공동체 역량
수업주제	플라스틱의 특성과 이용분야를 알고 플라스틱 제품을 만들어 보기.
단원구성 (재료의 특성과 이용)	1차시 : 목재의 일반적 특성과 종류를 이해하고, 제조된 제품의 예를 찾아보기 2차시 : 플라스틱의 일반적 특성과 종류를 이해하고, 제조된 제품의 예를 찾아보기(원격) 3차시 : 플라스틱을 이용하여 제품을 디자인해보고 특성을 이해한다. 4차시 : 금속의 일반적 특성과 종류를 이해하고, 제조된 제품의 예를 찾아보기(원격) 5차시 : 목재, 플라스틱, 금속을 비교하여 실생활 사용하는 제품을 이해하고 특성을 반영하여 문제를 해결한다.
수업의 흐름	이학습터로 이론 수업을 바탕으로 플라스틱의 특성을 알고 플라스틱의 종류를 분류해본다. 학습지를 통하여 플라스틱을 이해하고 플라스틱을 이용하여 제품 만들기 디자인을 해본다. 각자 만든 플라스틱으로 변화된 플라스틱을 관찰하여 한번 더 플라스틱에 대해 이해한다.
수업자 수업관	주변에서 자주 사용하는 플라스틱에 대해 자세히 알아보고 특성과 활용 용도를 이해하는 것이 주 학습목표입니다. 제품의 재료인 플라스틱에 대한 이론을 알고 머리 속으로 익히기 보다는 눈으로 보고 만져보며 실습을 해봄으로써 특성을 보다 쉽게 이해하도록 접근하였습니다. 평소에 자주 쓰지 않는 용어에 대한 어려움을 어렵게 생각하지 않고 창의적으로 만들어 보기도 하면서 문제해결능력을 키우고 기술과목은 어렵지 않고 쉽고 즐겁게 배울 수 있는 과목이라는 것을 알도록 수업준비를 하였습니다.

※ 수업나눔 지도안은 수업자가 수업 사전 협의회(매월 2째주 7교시) 전에 작성하여 학년별 전학공 대표자 (1학년 : 김○○, 2학년 : 신○○, 3학년 : 이○○)에게 파일로 제출 부탁드립니다.

기술 활동지-06

자신의 목표를 모두 달성한 사람은 목표를 너무 낮게 정한 사람이다. -헤르베르트 폰 카라얀	학번	*1학년 ()반 ()번 이름 ()
	단원	Ⅳ.기술의 혁신과 적응,Ⅴ.제조 기술과 제품 생산 01.제조기술의 세계 -플라스틱
	학습주제	플라스틱의 특성과 이용분야를 알고 플라스틱제품 만들기 (p197)

1. 이학습터를 통한 수업 내용 복습.(책의 제목은?)



* 그림을 보고 플라스틱의 특성을 적어봅시다.

1. 플라스틱 종류의 사용 예 적기

<p>열가소성플라스틱</p> <p>열을 가하면 부드러워져서 모양을 쉽게 바꿀 수 있는 플라스틱 (다시 다른 모양 제품 가능...)</p>	<p>열경화성플라스틱</p> <p>열을 가열하여 굳어지면 다시 열을 가해도 녹거나 부드러지지 않는 플라스틱</p>
예)	예)



1. 플라스틱 제품 만들기(문제 이해하기-) 아이디어 탐색과 선정하기-)실현하기-)평가하기)

- 문제 이해하기 = 플라스틱(슈링클스 종이)을 이용하여 제품을 만들기
 - * 조건1 : 슈링클스 종이를 꾸며 나만의 제품을 만든다.
(네임펜, 색연필, 펀치, 연결고리, 가위, 오븐, 예시도안 사용)
 - * 조건2 : 슈링클스 종이 종이가 가득 채워지게 꾸민다. 마지막에 펀치 사용(고리를 넣을 구멍 필요).
- 아이디어 탐색과 선정하기 = 슈링클스 종이를 이용하여 어떤 디자인을 그릴 것인지 디자인하기(도안 참고)

- 실현하기 = * 슈링클스 종이에 직접 도안을 그린다. (주의할 점 : 그림이나 글씨를 뒤집어서 그린다~!!!!)
- * 도안을 오븐(170도)에 구워 슈링클스 종이의 변화를 관찰한다.
- 평가하기 = 플라스틱 용지를 이용하여 제품을 만들었을 때 느낀점.

* 크기나 모양, 종이의 변화 적어보기
* 디자인이나 만들면서 느낀 점 적기

10

» [미술과(중)]

나의 눈으로 바라본 조형요소와 원리

거제중앙중학교 우 하 영

1 수업의 구성

학년(군)/학기	1학년/ 1학기	교 과	미술
성취기준	[9미02-02] 주제에 적합한 표현 과정을 계획할 수 있다. [9미02-04] 주제의 특징과 표현 의도에 적합한 조형 요소와 원리를 탐색하여 효과적으로 표현할 수 있다. [9미02-05] 표현 매체의 특징을 알고 다양한 표현 효과를 탐색할 수 있다. [9미02-06] 주제와 의도에 적합한 표현 매체를 선택하여 활용할 수 있다		
주요 학습 요소	조형요소와 원리 이해		
수업 실시 유형	원격수업(콘텐츠 활용, 실시간 쌍방향) + 등교수업(발표 및 피드백)		
평가 유의점	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 원격수업 콘텐츠 활용 수업 시 단순히 영상 시청만을 하는 내용 구성보다 적절한 개입과 지도를 통해 학생의 적극적인 학습 활동 참여를 촉진하여 의사소통 및 협업 능력이 길러지도록 수업 내용을 구성하도록 한다. ▶ 수업 시 활용 가능한 어플리케이션을 적극적으로 지도하여 피드백이 가능하도록 한다. ▶ 패들렛의 댓글 달기 기능을 활용하여 학생들의 작성한 메모지에 교사가 개별 피드백하도록 한다. 		
지도유의점	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 작품계획서 작성 시 피드백을 통해 주제 적합성을 반드시 체크해 준다. ▶ 온라인 수업의 내용과 오프라인 평가가 연계가 되도록 수업내용의 체계성을 세운다. ▶ 피드백을 통해 성취기준에 도달할 수 있도록 오프라인 개학 이후에도 온라인 콘텐츠를 적극 활용 한다. 		

2 블렌디드 러닝(혼합수업)의 흐름

구분	단계	교수-학습 활동
원격수업 (1~2차시)	<ul style="list-style-type: none"> • 기본 내용 학습 • 콘텐츠 영상 시청 	〈콘텐츠 활용 수업〉 - 조형요소와 원리 기본 이해 - 퀴즈앤 퀴즈 풀기(형성평가) - 과제 제출(네이버 폼 활용)-작품계획서에 관한 내용으로 구성된 설문지 〈실시간 쌍방향 수업〉 - 조형요소와 원리에 대해 다시 한번 설명 - 일상에서 관찰 가능한 조형의 원리를 찾아 사진을 찍어 구글클래스룸 제출
등교수업 (3~4차시)	<ul style="list-style-type: none"> • 작품계획서 제출 • 작품 발표 • 감상 활동 	〈개별 및 발표 및 감상 수업〉 - 제출한 작품계획서를 피드백을 받은 내용을 바탕으로 계획서 작성함 - 개별 작품 발표(짧고 간단하게 발표) - 발표 후 학생들이 각자의 스마트 폰을 활용하여 패들렛 감상평 댓글 달기










3 블렌디드 러닝(혼합수업)의 계획

구분	차시	단계	단계별 활동	피드백
원격 수업	1차시	사전 준비	<ul style="list-style-type: none"> 수업 전체 차시 및 과정 안내 - 수업 안내문 게시(e학습터) 	네이폼 설문지를 통한 학습 이해도 체크
		기본 내용 학습	<ul style="list-style-type: none"> 교사 강의 영상 학습(자체제작 영상/e학습터) - 조형요소와 원리 이해 - 작년 수업 영상 '몸으로 표현하는 조형의 원리' 감상 	
		수업 마무리	<ul style="list-style-type: none"> 퀴즈앤 퀴즈 풀기(e학습터) - 과제 제출 방법 설명 	
		학습	<ul style="list-style-type: none"> - 퀴즈를 통해 형성평가 	
2차시	과제 안내	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 쌍방향 수업 - 과제 안내(등교수업 준비) - '내 주변 환경 속에서 조형원리' 사진 찍어 구글클래스룸 제출 	구글 클래스룸 통해 작품계획서 제출 피드백	
		<ul style="list-style-type: none"> 작품계획서 제출 방법 설명(구글클래스룸으로 제출) 		
등교 수업	3~4차시	작품 계획서 작성	<ul style="list-style-type: none"> 작품계획서 작성 구글클래스룸을 통해 피드백 받은 작품계획서 내용을 바탕으로 다시 작성하여 제출 과제 1분 발표 준비 및 발표 - 자신이 제출한 사진을 설명하는 내용을 간단히 작성 - 작품 발표 	즉시 피드백
		작품 감상	<ul style="list-style-type: none"> 친구들의 작품 감상 - 발표를 들으며 작품 감상 - 느낀 점 실시간으로 감상 댓글 패들렛에 올리기 	

4 블렌디드 러닝(혼합수업)

활용 플랫폼	수업 활동 모습 및 자료		
e학습터	 <p>유형: 동영상 수강 삭제</p>	 <p>유형: 동영상 수강 삭제</p>	 <p>유형: 동영상 수강 삭제</p>

<p>활용 플랫폼</p>	<p>수업 활동 모습 및 자료</p>
<p>e학습터</p>	
<p>퀴즈앤</p>	
<p>ZOOM 실시간 쌍방향 수업 및 구글 클래스룸</p>	<p>'실시간 쌍방향 수업'을 통해 학생들에게 즉시 '피드백' 제공</p>

학생작품작품		
		
조형의 원리 '강조, 대칭'	조형의 원리 '강조'	조형의 원리 '반복'
		
조형의 원리 '반복, 대칭'	조형의 원리 '강조'	조형의 원리 '강조, 대비'
		
조형의 원리 '강조'	조형의 원리 '강조, 대칭'	조형의 원리 '동세, 균형'

수업설계 의도 및 반성

이 단원에서는 미술 작품에 숨겨진 조형요소와 원리를 발견해 특성을 이해하고 자신의 생활 주변 속에서 조형요소와 원리를 탐색하고 발견해 보는 수업이다. 조형의 원리를 그림이 아닌 주변 환경 속에서 발견함으로써 일상생활 속에서 미술을 느끼고 적용해볼 수 있도록 하였다. 조형의 요소와 원리가 그림을 그릴 때만 적용되는 것이 아니라 다양하게 우리 생활 속에 녹아있다는 것을 알게 하고자 이 수업을 기획하였다.

갑작스러운 코로나19로 인해 원격-등교 수업이 진행되어 처음 해보는 다양한 수업 설계로 어설픈 실수와 시행착오를 많이 겪었다. 나의 실수와 경험 부족으로 학생들이 겪어야 했던 혼란과 당황스러움을 생각하면 미안한 마음과 교사로서 자책감이 많이 들었다. 좀 더 질 높은 수업을 제공하지 못했다는 반성은 새로운 수업에 대한 연구와 호기심을 들게 했고 한 가지 콘텐츠만으로는 질 높은 수업을 구성하기 힘들다는 결론을 얻었다. 앞으로의 수업 방향은 학생들에게 LMS를 통한 질 높은 피드백과 다양하고 재미난 콘텐츠 영상 제작, 실시간 쌍방향 수업 진행 등을 통해 원격수업으로 인해 발생하는 학생들의 학습 공백이 생기지 않도록 해야겠다는 다짐을 할 수 있었다. 이러한 고민과 반성은 비단 나 혼자만의 생각은 아닐 것이다. 전국의 모든 선생님들이 지금 이 순간에도 EBS와 유튜브를 상대로 자신만의 수업을 위해 노력하고 계실 것이다. 그 노력에 이 수업자료가 조금이나마 도움이 되길 바란다.

미술로 연극하기

거제중앙중학교 우 하 영

1 연구의 제기

연극교과는 2015개정 교육과정에 보통교과의 일반선택 과목으로 개설되어 고등학교 학생들은 음악, 미술 외에 연극과목을 선택하면 학교실정과 사정에 따라 이수할 수 있게 되었습니다. 아직 많은 학교에서 연극과목을 선택하지 못하고 있는 실정이지만 새로운 2020 개정 교육과정에서는 고교학점제와 맞물려 연극과목의 확대가 예상됩니다. 이에 관련해 많은 미술, 음악 교사들은 ‘연극’ 과목에 대해 알려고 하지도 않으면서 무조건적으로 연극 과목을 교과에 들어오는 것에 반대하고 있습니다. 필자도 처음에는 같은 생각을 같다가 과연 연극이라는 과목이 무엇이길래 미술, 음악 과목과 같은 선상에서 학생들에게 선택권을 주는지 알고 싶어졌습니다. 그래서 교육부 주관으로 매해 열리는 2019. 학교예술교육 수업역량 강화 직무연수에 과감하게 도전하였습니다. 2박 3일 정도되는 짧은 연수였지만 연극이 왜 교과에 들어와야 하는지에 대해서는 확실히 알 수 있었습니다. 이를 계기로 연극과 미술과목과 융합한 수업연구를 시작하게 되었습니다.

2 연구의 목적

본 연구는 미술과 연극 과목의 융합수업으로 2015개정 교육과정의 역량 중심 교육과정의 창의융합적 인재 양성에 주된 목적이 있다 하겠다. 2015 개정 교육과정의 6대 핵심 역량을 조화롭게 융합하여 학생들이 즐겁고 적극적으로 역량 개발을 할 수 있다.

- 연구목적 1 연극이란 과연 무엇인가?
 연구목적 2 미술과 연극이 어떻게 융합할 수 있을까?
 연구목적 3 미술로 연극을 하면 어떻게 평가할 수 있을까?

3 연구의 설계

- 가. 주제: 미술로 연극하기(미술+연극 융합수업)
 나. 기간: 2019. 8.20~2020. 2.10
 다. 대상: 중학교 1학년 예술체육 활동반(월, 수, 금요일) 총 3개반(각반 30명의 학생)
 라. 연구 실천과제 및 전략, 실천과정

목표	목표 미술로 연극하기(미술+연극 융합수업)			
실천 과제	실천과제1	실천과제2	실천과제3	
	연극 알기	미술과 연극의 만남	미술로 연극하기 평가 및 등교-원격수업 모형 개발	
실천 전략	연극 체험하기	미술로 연극하기	평가 방법 및 원격수업 모형	
	연극의 다양한 워업 활동을 통해 연극과 친숙해 지기	미술과 연극을 융합한 새로운 분야 도전하기	예술-체육 수업 평가 방법 및 코로나19로 인한 원격수업 운영 방법 제시하기	
실천 과정	체험하기	이해하기	새롭게 구성하기	나눠 보기
	<ul style="list-style-type: none"> 연극 체험 연극 알기 	<ul style="list-style-type: none"> 연극과 예술 이해 연극+미술 관계 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 연극+미술 융합하기 예술 창작하기 	<ul style="list-style-type: none"> 작품 감상하기 서로 나누기

4 연구 실천

	핵심 성취 기준 재구조화	차시	주제 및 학습내용
실천과제1 연극 알기	9미01-02 시각 문화 속에서 이미지의 다양한 전달 방식을 연극을 통해 이해할 수 있다.	1-2차시	▶ 연극 맛보기 - 마음과 가슴을 따뜻하게 하는 워업활동1
		2-4차시	▶ 연극 만나기 - 서로를 알고 만나게 하는 워업활동2
		5-6차시	▶ 연극 즐기기 - 재미있는 연극 기법 배우기 (과정중심평가-관찰법)-평가1
실천과제2 미술과 연극의 만남	9미02-02 주제에 적합한 표현 과정을 계획할 수 있다. 9미01-03 미술과 다양한 분야가 서로 영향을 준 사례를 찾을 수 있다. 9미01-04 미술과 다양한 분야의 융합 방안을 모색할 수 있다. 9미02-06 주제와 의도에 적합한 표현 매체를 선택하여 활용할 수 있다.	7-8차시	▶ 미술 속 숨어있는 연극 요소 찾아보기 - 퍼포먼스, 마임, 행위예술 등
		9-10차시	▶ 미술 속 숨어있는 연극 요소 활용하기 - 타블로 기법을 활용한 인간 조각상 만들기
		11-12차시	▶ 영화의 장면을 활용한 연극 계획하기 드라마 활동(스Th리 창작하기, 장면구성하기) (과정중심평가-서술형 검사법)-평가2
		12-14차시	▶ 영화의 장면을 활용한 연극 만들기 - 정해진 장면을 바탕으로 타블로 기법을 활용하여 연극 만들기
		15-16차시	▶ 연극 감상 및 나누기(팔로우 업~) - 모둠별 연극 감상 후 느낀점 나누기
		17차시	▶ 미술로 연극하기 평가의 시간 (자기 평가 및 동료 평가)(과정중심평가-자기평가 및 동료 평가)-평가3
실천과제3 평가 및 등교-원격수업 모형 개발	평가 방법	평가 요소	평가 시기 및 횟수
	관찰법, 자기평가법, 동료평가법	해당 차시별 성취기준을 분석하여 평가 요소 선정	5-6차시, 11-12차시, 17차시

5 세부 수업 계획인

원격수업		활동내용		피드백
11~12차시	세부 실천 내용	활동1	<ul style="list-style-type: none"> 애니메이션과 영화의 장면을 활용한 연극 계획하기 - 각기 상황이 다른 장면을 캡처해서 학생들에 제시, 그 상황을 새롭게 각색하거나 앞 뒤 장면 상상하여 새롭게 구성하기 	▶ 구글클래스룸을 활용하여 수업 중 퀴즈 제시 및 계획서 제출
		활용 콘텐츠	라이브톡(Live Talk)을 활용한 실시간 쌍방향 수업	구글클래스룸
원격수업		활동내용		
13~14차시	세부 실천 내용	활동1	<ul style="list-style-type: none"> 웜업활동 진행('거리두기'가 가능한 웜업활동 진행) 	
		활동2	<ul style="list-style-type: none"> 애니메이션 및 영화의 장면을 활용하여 즉흥극 만들기 	
		활동3	<ul style="list-style-type: none"> 연극 발표하기! 	
		수업시 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> '거리두기'에 유념한 웜업활동 진행, 마스크 반드시 착용, 미술실 외에 실외에 넓은 공간 사용, 원격수업 시 힘들었던 점 체크하여 다음 수업에 반영 	
원격수업		활동내용		피드백
15~16차시	세부 실천 내용	활동1	<ul style="list-style-type: none"> 애니메이션과 영화의 장면을 활용한 연극 나누기 활동 - ZOOM을 통한 실시간 쌍방향 수업을 통해 등교 수업시 이루어졌던 연극 발표에 대해 나눠보는 시간을 가짐 	<ul style="list-style-type: none"> 구글클래스룸을 활용하여 느낀 점 과제로 제출하기
		활용 콘텐츠	ZOOM을 활용한 실시간 쌍방향 수업	구글클래스룸
		수업시 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> 상대방을 비난하거나 조롱하는 활동을 하지 않도록 주의를 줌. 실시간 수업이 진행됨을 미리 공지하고 시간 잘 지킬 수 있도록 지도함. 	
원격수업		활동내용		
17차시	세부 실천 내용	활동1	<ul style="list-style-type: none"> 자기 평가 및 동료 평가 활동 	
		활동2	<ul style="list-style-type: none"> 가장 기억에 남는 활동 나누기 (교실 안에서 자신의 휴대폰을 가지고 패들렛에 느낀점 올리기) 	
		수업시 주의사항		

원격수업			활동내용	피드백
11-12차시	세부 실천 내용	활동1	애니메이션과 영화의 장면을 활용한 연극 계획하기 -각기 상황이 다른 장면을 캡처해서 학생들에 게시, 그 상황을 새롭게 각색하거나 앞 뒤 장면 상상하여 새롭게 구성하기	▶ 구글클래스룸을 활용하여 수업 중 퀴즈 제시 및 계획서 제출
		활용 콘텐츠	라이브톡(Live Talk)을 활용한 실시간 쌍방향 수업	구글클래스룸
등교수업				
13~14차시	세부 실천 내용	활동1	▶ 워업활동 진행('거리두기'가 가능한 워업활동 진행)	
		활동2	▶ 애니메이션 및 영화의 장면을 활용하여 즉흥극 만들기	
		활동3	▶ 연극 발표하기!	
		수업시 유의사항	▶ '거리두기' 에 유념한 워업활동 진행, 마스크 반드시 착용, 미술실 외에 실외에 넓은 공간 사용, 원격수업 시 힘들었던 점 체크하여 다음 수업에 반영	
원격수업			활동내용	피드백
15~16차시	세부 실천 내용	활동1	애니메이션과 영화의 장면을 활용한 연극 나누기 활동 - ZOOM을 통한 실시간 쌍방향 수업을 통해 등교수업시 이루어졌던 연극 발표에 대해 나눠보는 시간을 가짐	▶ 구글클래스룸을 활용하여 느낀 점 과제로 제출하기
		활용 콘텐츠	ZOOM을 활용한 실시간 쌍방향 수업	구글클래스룸
		수업시 유의사항	▶ 상대방을 비난하거나 조롱하는 활동을 하지 않도록 주의를 줌. ▶ 실시간 수업이 진행됨을 미리 공지하고 시간 잘 지킬 수 있도록 지도함.	
등교수업			활동내용	
17차시	세부 실천 내용	활동1	▶ 자기 평가 및 동료 평가 활동	
		활동2	▶ 가장 기억에 남는 활동 나누기 (교실 안에서 자신의 휴대폰을 가지고 패들렛에 느낀점 올리기)	
		수업시 유의사항	▶ '거리두기' 에 유념한 워업활동 진행, 마스크 반드시 착용, 미술실 외에 실외에 넓은 공간 사용, 원격수업 시 힘들었던 점 체크하여 다음 수업에 반영	

5 결론 및 제언

우리사회에서는 21세기에 필요한 인재상에 대해 매년 논의합니다. 창의적이고 융합적인 인간만이 미래사회에 꼭 필요한 사람이라 합니다. 이러한 시대적 과제에 교육은 언제나 어떻게 하면 창의적이고 융합적인 인간을 만들 수 있는지 고민합니다. 하지만 현재의 교육에서 새로운 것을 창조하고 발상하며 실행하는 학생을 만들 수 있을까요? 책상에 앉아 단답형이 아닌 서술형 문제를 풀고 책을 많이 읽고 생각만 한다고 창의융합적 사고가 길러질까요? 교사는 이제 지식의 일방적 전달자에서 벗어나 학생들이 스스로 사고하고 실행할 수 있도록 돕는 안내자 또는 촉진자로서 역량과 자세를 가져야 합니다. 그러기 위해서는 기존의 수업 방향과 방법을 과감히 버리고 새로운 것을 받아들이고 배우는 자세를 길러야 합니다. 하지만 많은 교사들이 학생들에게는 그러한 자세를 강조하면서 정작 본인들은 새로운 환경에 불평과 불만부터 털어놓는 것이 현실입니다. 과연 그런 행동이 교사다운 행동일까요?

코로나19로 인해 현재 교육환경은 지금껏 겪어보지 못한 특수한 상황에 매일 매일이 새롭게 느껴집니다. 한편으로 이러한 환경에 적응하기 위해 밤낮으로 공부하고 새로운 플랫폼을 익히기 위해 노력하는 교사와 불평과 불만만 늘어놓으며 만들어진 유튜브 콘텐츠나 EBS만 틀어주는 교사를 보며 현재 교육환경이 극단의 상황에 치달고 있다는 생각을 합니다. 그러한 모습이 미술, 음악 교사들이 서로 밥그릇 싸움을 하며 ‘연극’이라는 새로운 영역을 받아들이기 보다 무조건적으로 배척하는 태도와 별반 다르지 않다고 생각합니다.

호기심에서 시작된 연구는 학생들의 폭발적인 반응과 수업의 즐거움을 알게 해주었고 학생들은 온몸으로 예술을 느끼며 표현하는 경험을 느낄 수 있었습니다. 이 연구를 통해 창의융합적 인재양성을 넘어서 수업하는 즐거움과 학생들이 새로움을 창조하는 기쁨까지도 느낄 수 있는 연구였습니다.

12

» [미술과(중)]

보틀병 디자인(코로나19 예방)

거제중앙중학교 우 하 영

1 수업의 구성

학년(군)/학기	1학년/ 1학기	교과	미술
성취기준	[9미02-02] 주제에 적합한 표현 과정을 계획할 수 있다. [9미02-04] 주제의 특징과 표현 의도에 적합한 조형 요소와 원리를 탐색하여 효과적으로 표현할 수 있다. [9미02-05] 표현 매체의 특징을 알고 다양한 표현 효과를 탐색할 수 있다.		
주요 학습 요소	나만니 보틀병 디자인 하기(코로나19 예방)		
수업 실시 유형	원격수업(콘텐츠 활용, 실시간 쌍방향, 과제수행중심) + 등교수업(실기활동 및 피드백)		
평가 유의점	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 원격수업 콘텐츠 활용 수업 시 제시되는 영상과 과제수행중심 수업시 제시되는 과제가 서로 유기적으로 연결된 주제가 제시되어 학생들에게 통찰성 있게 안내될 수 있도록 한다. ▶ 원격수업시 활용 가능한 애플리케이션을 등교 시 미리 활용해 볼 수 있도록 하여 원격수업 시 원활하게 과제를 수행할 수 있도록 한다. ▶ 학생들이 구글클래스룸으로 과제를 제출하면 교사는 1:1 빠른 피드백을 주도록 하여 학생들의 학습과 성장을 돕도록 한다. 		
지도유의점	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자신이 원하는 캘리그래피 문구와 폰트 디자인이 어울리는지 체크하도록 한다. ▶ 원격-등교 수업의 내용이 유기적으로 연계가 되도록 수업내용의 체계성을 세운다. ▶ LMS를 적극적으로 활용하여 1:1 피드백이 원활히 이루어질 수 있도록 하며 원격-등교 수업을 통해 성취기준에 도달할 수 있도록 개별 학생에 맞는 다양한 플랫폼을 적절하게 활용하도록 한다. ▶ 학생들이 새로운 플랫폼을 사용시 어려워하는 부분들을 사전에 준비하여 오픈채팅방 또는 개별 SMS 등을 적극적으로 활용하여 1:1로 피드백을 주어 보다 쉽게 플랫폼에 접근할 수 있도록 한다. 		

2 블렌디드 러닝(혼합수업)의 흐름

구분	단계	교수-학습 활동
원격수업 (1~2차시)	<ul style="list-style-type: none"> • 콘텐츠 영상 시청 • 실시간 쌍방향 수업 	<콘텐츠 활용 수업-e학습력> - 보틀병 디자인 수업 설명 영상 시청 - 자신이 원하는 문구를 검색, 캡처해서 패들렛에 올리기 <실시간 쌍방향 수업-zoom> - 보틀병에 들어갈 캘리그래피 문구를 제작할 어플 소개 - 어플 활용 방법에 대해 설명

	<ul style="list-style-type: none"> • 과제 제출 	<ul style="list-style-type: none"> - 구글클래스룸 과제 제출 방법 설명 〈과제수행중심 수업-구글클래스룸〉 - 구글클래스룸 과제 제시 - 작품계획서 제출, 어플을 활용해 만든 문구파일 제출
<p>등교수업 (3~4차시)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 보틀병 디자인하기 • 감상 활동 	<p>〈실기 활동〉</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신이 제출한 보틀병 디자인 캘리그래피 문구를 보고 보틀병 표면에 페인트 마카를 활용해 디자인하기 <p>〈감상 활동〉</p> <ul style="list-style-type: none"> - 완성된 작품을 자신의 스마트폰으로 촬영하여 바로 패들렛에 올리고 다른 친구를 작품에 감상 댓글 달기

3 블렌디드 러닝(혼합수업)의 계획

구분	차시	단계	단계별 활동	피드백
원격 수업	1차시	사전 준비	<ul style="list-style-type: none"> ■ 수업 전체 차시 및 과정 안내 - 수업 안내문 게시(e학습터) 	패들렛에 올릴 캘리그래피 캡처 사진에 대해 댓글로 피드백
		기본 내용 학습	<ul style="list-style-type: none"> ■ 교사 강의 영상 학습(자체제작 영상/e학습터) - 보틀병 디자인 수업 설명 영상 - 수업의 전체적인 과정 이해 	
		과제 제출	<ul style="list-style-type: none"> ■ 과제안내(패들렛에 과제 제출) - 자신의 맘에 드는 캘리그래피 문구를 캡처해서 패들렛에 올리기 	
	2차시	수업 안내	<ul style="list-style-type: none"> ■ 실시간 쌍방향 수업 - 전체 수업 과정 설명 - 보틀병에 들어갈 캘리그래피 문구를 제작할 어플 소개 - 어플 사용방법 안내 - 어플을 활용해 보틀병에 들어갈 캘리그래피 문구를 직접 제작해 사진 파일로 저장 - 실시간 수업 중에 직접 어플을 깔고 캘리그래피 문구를 제작하기 	구글 클래스룸 통해 작품계획서와 캘리그래피 문구 파일을 피드백(글과 폰트디자인의 조화)
과제 제출	<ul style="list-style-type: none"> ■ 과제안내(구글클래스룸에 과제 제출) - 구글클래스룸에 캘리그래피 문구 파일을 제출 - 작품계획서-문구에 관련된 설문지 작성 제출 			
등교 수업	3차시	디자인 제작 활동	<ul style="list-style-type: none"> ■ 실기 활동 - 구글클래스룸을 통해 제출한 캘리그래피 문구를 보고 보틀병 표면에 페인트 마카를 활용해 디자인하기 - 문구와 폰트 디자인이 잘 어울리는지 피드백을 받기 	즉시 피드백
		작품 감상	<ul style="list-style-type: none"> ■ 친구들의 작품 감상 - 발표를 들으며 작품 감상 - 느낀 점 실시간으로 감상 댓글 패들렛에 올리기 	

4 블렌디드 러닝(혼합수업)의 계획

활용 플랫폼	수업 활동 모습 및 자료
e학습터	
200M 실시간 쌍방향 수업	
구글 클래스룸	

<p>활용 플랫폼</p>	<p>수업 활동 모습 및 자료</p>
<p>구글 클래스룸 과제 제시</p>	
<p>패들렛 활용</p>	

13

» [미술과(중)]

조형요소-형 활동지

신주중학교 최 희 라

1학년 반 번 성명: (4 번)

수업주제	조형요소 - 형	교과서	~p.61
------	----------	-----	-------

* (공유시간) 지난 시간 친구들이 그려낸 다양한 선과 면 표현을 보고 가장 마음에 든 작품을 고르고, 감상소감을 간단히 작성해 봅시다.

* 마음에 드는 작품 번호 : _____ ,
(2작품 이상 선정하기)

* 친구들의 작품을 본 소감 작성하기
(작성내용)

- 1) 나와 어떻게 다르게 그려냈는지
- 2) 작품을 그려낼 때 좋았던 점, 어려웠던 점, 색달랐던 점 작성
- 3) 감상 후 전체적인 나의 소감

* 오늘 배울 개념을 알아봅시다.

형	- 사물의 생김새나 모양 - 대상의 모양을 규정하는 역할을 하며 평면적 형과 입체적 형으로 구분됨.	
	1)	눈에 보이는 객관적이고 구체적인 사물.
	2)	대상의 사실적 형상이 아니라 점, 선, 면, 색 등 조형 요소의 표현.
	3) 자연형	
	4) 규칙형	
5) 변형형		

1학년 반 번 성명: (4-1 번)

수업주제	조형요소 - 형	교과서	~p.61
------	----------	-----	-------

*점, 선, 면 조형요소를 활용하여 나만의 추상형태 만들어 보기.

번호	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						<p>반이 그려진 같은 앞그림</p>

1. 각진 연필에 1-6 숫자를 적고, 연필을 차례로 2번 굴린다.
2. 첫 번째 굴린 연필 숫자는 가로, 두 번째 굴린 연필 숫자는 세로에 해당하는 칸을 찾는다.
3. 해당하는 칸에 그려진 조형요소를 종이에 그려낸다. (크기는 자유롭게)
4. 1~3번 과정을 반복하면서 나만의 추상작품을 그려낸다. (종이 가득차게 그려주세요.)
5. 추상형태를 그린 후 색칠하여 마무리한다.

1학년 반 번 성명: (4-2 번)

*(표현활동) 4-1번 활동지의 표를 활용하여 나만의 추상형태 작품을 그려봅시다.

수업나눔 지도안 및 활동지

서창중학교 전문적학습공동체

수업 나눔 지도안

수업 교사	황○○			수업 교과	미술
수업 일시	2020년	9월	16일	수요일	2교시
수업 대상	2학년	5반		수업 장소	3층 미술실②

성취기준	[9미03-01] 우리나라와 다른 나라 미술의 변천 과정을 이해할 수 있다. [9미01-01] 자신과 주변대상, 환경, 현상의 관계를 탐색하여 나타낼 수 있다. [9미02-06] 주제와 의도에 적합한 표현 매체를 선택하여 활용할 수 있다.
미래 핵심역량 (체크해주세요)	<input type="checkbox"/> 자기관리 역량 <input type="checkbox"/> 지식정보처리 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적사고 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 심미적감성 역량 <input checked="" type="checkbox"/> 의사소통 역량 <input type="checkbox"/> 공동체 역량
수업주제	나의 경험을 담은 코로나시대 풍속화 제작하기
단원 구성	1차시 : 풍속화 개념과 우리나라 풍속화가 이해하기 (온라인) 2차시 : 아이디어스케치 및 구상 3차시 : 우리나라 풍속화의 발달 배경, 특징 이해하기 (온라인) 4차시 : 자신의 경험을 바탕으로 사진촬영하기 5차시 : 다양한 콜라주기법을 포함한 사진기법 이해하기 (온라인) 6차시 : 작품제작 7차시 : 일상을 주제로 한 다양한 미술작품의 표현방식 이해하기(온라인) 8차시 : 작품 마무리 9차시 : 온라인 감상수업 10차시 : 자기 평가 및 동료평가
수업의 흐름	지난시간 풍속화 개념과 우리나라 풍속화가 복습하기 우리나라 풍속화 살펴보기 자신의 경험을 연출한 후 사진으로 찍어 표현해보기 찍은 사진 미술SNS 밴드에 업로드하기
수업자 수업관	1) 이번 수업이 학생들에게 어떤 배움을 주고 삶에 어떤 의미를 줄 수 있을까? 우리의 일상은 미술의 중요한 소재가 될 수 있습니다. 시대, 지역, 문화에 따라 다양한 모습이 그려지기도 하고, 공동의 경험이 표현하는 사람에 따라 다르게 표현될 수 있어 흥미로운 부분이 있기도 합니다. 지금 우리가 직면하고 있는 2020년 코로나시대는 이전과 달리 새로운 경험을 할 수 있는 기회였다고 생각합니다. 이번 2학기 2학년 미술 수업을 통해서 학생들이 자신의 일상 생활 속 경험을 바탕으로 미술 작품으로 표현할 수 있도록 하고 싶습니다. 2) 수업을 디자인하면서 중요하다고 생각한 부분과 고민되었던 부분은 무엇일까? 1학기 미술 수업에서 등교수업 기간에 수행평가를 하는데 학생들의 일상생활과 연계된 의미있는 배움이 일어나는 것에 초점을 맞추지 못했고 지나치게 방대한 학습량으로 인해 학생들에게 부담이 되었을거라 판단됩니다. 2학기는 즐거운 분위기의 미술 활동 속에서 자신의 삶의 의미를 찾았으면 하는 바람으로 수업을 디자인했으며 학생의 경험을 보다 쉬운 미술 기법을 활용한 표현 방식을 통해 나타냄으로써 그림을 잘 그리지 못해 미술교과를 부담스러워하는 학생들도 적극적으로 수업에 참여할 수 있도록 수업을 구성했습니다.

2020학년도 서창중학교 2학기 ① 2학년 첫 번째

날짜 : 2020.09.28.~09.29. 학번 : 이름

<p>2학기 수행평가</p> <p>① 포트폴리오 : 당일 바로 학습지 걷고 검사 후 채점, 이후 B4파일에 넣은 후 최종검사</p> <p>② 회화</p> <p>1) 어떤 모습을 풍속화로 표현할지 소재 정하기 - 기존의 풍속화 패러디, 가수의 앨범자켓, 코로나시대 집콕생활모습, 코로나시대 나의 학교생활 등</p> <p>2) 다양한 자료 탐색하고 아이디어 스케치하기 - 어떻게 한 장면으로 연출할 것인지 계획해보기 - 직접 사진을 찍을 다양한 동작, 배경, 작품의 구도 고려하기</p> <p>3) 사진찍기 - 사진 찍을 때 필요한 소품 생각하기, 출력 시 크기 고려하기</p> <p>4) 작품 배경과 인물 그리기 - 직접 손으로 그린 배경과 인물 1명 포함(먹지대고 그려도 무관 - 인물 채색 완료)</p> <p>5) 콜라주 기법 활용해서 사진을 오려 붙인 후 완성하기</p> <p>평가요소 :</p> <p>① 자신의 활동 모습 4컷 - 2컷 이상은 반드시 본인모습 찍을 것 / 나머지 2컷은 친구, 부모님, 선생님의 모습을 찍어도 괜찮음(동의를 구한 뒤 찍기)/ 당연히 자신의 모습만 4컷이상 찍어도 괜찮음</p> <p>② 동작이 포함된 인물 1명 이상 그리기, 배경 그리기 - 4가지 활동 모습 중 자신을 찍은 1컷을 손으로 직접 그림을 그려서 작품을 완성할 것</p>	
<p>지학사 미술책① 표현하는 아름다움 (교과서 p. 42 참고)</p>	
<p>학습 목표</p>	<p>나의 일상경험을 풍속화로 표현할 수 있다.</p>
<p>풍속화 : 일상의 모습을 그대로 그린 그림. 각 나라의 시대별 풍습, 행사, 놀이, 종교적인 의례 등 다양한 생활상을 보여준다.</p> <p>의례 : 행사를 치르는 일정한 법식. 또는 정하여진 방식에 따라 치르는 행사.</p>	
<p>[오늘 활동 과제 1]</p> <p>풍속화를 재구성하거나 패러디하여 나의 일상경험을 어떻게 풍속화로 표현할지 생각해보자.</p> <p style="text-align: right;">*패러디 : 특정 작품의 소재나 작가의 그림 스타일을 흉내 내어 익살스럽게 표현하는 수법</p>	
<p>생각이 떠오르지 않아 막막한 경우 : 학교에서 재미있었던 경험, 특별한 경험을 떠올려 보자.</p> <p style="text-align: center;">좋아하는 가수의 앨범자켓사진, 영화포스터를 참고해보자.</p> <p>선생님이 준비한 기존 풍속화를 살펴보고 풍속화 속 등장인물들을 시대에 맞게 변화하는 방법에 대해 고민해보자.</p>	



15

» [보건(고)]

고등 교양 보건 수업지도안 및 활동지

배움이살아있는보건교과연구회

[오늘 활동 과제 2]

[오늘 활동 과제 1]을 바탕으로 풍속화 한 장면을 아이디어 스케치 해보자.

[오늘 활동 과제 1] 에서 정한 소재를 어떻게 작품의 한 장면으로 연출할 것인지 구상해보기
직접 사진을 찍을 구체적인 동작 4가지, 사진기법(위에서 아래로 찍을 것인지, 정면으로 사진을 찍을 것인지, 아래에서 위로 찍을 것인지), 배경구성, 작품의 구도와 소재의 배치, 콜라주를 포함한 다양한 표현 방법 고려하기

[오늘 활동 과제 3]
 [오늘 활동 과제 2] 아이디어스케치 한 것을 2학년 미술 밴드 > 각 반 사진첩 올리기

배움이 살아있는 보건교과연구회

창원문성고등학교 김지선/창원고등학교 이주영/창신고등학교 김민진/창원경일고등학교 황윤희
 창원여자고등학교 이귀옥/합포고등학교 최미선/창원경상고등학교 박미정/진해중앙고등학교 손예주
 창원명지여자고등학교 김영아/충무중학교 김한나/창원명곡고등학교 이은애

1 **건강의 이해와 질병예방** 수업지도안 비만의 원인과 생활 속 예방법(창원경일고 황윤희)

1. 비만과 질병예방, 건강체중관리 활동지(창원경일고 황윤희)
2. 생활습관병과 만성질환 대책 구상 활동지(창신고 김민진)
3. 수준별 비만관리방안 구상 및 건강증진 전략 활동지(창원문성고 김지선)
4. 체질량지수 및 생활습관 점검 활동지(충무중 김한나)
5. 생활습관 점검 및 지역사회 비만예방프로그램 제작 활동지(창원고 이주영)

2 **생활 속의 건강한 선택** 수업지도안 중독성 물질, 행위의 문제점(창원고 이주영)

1. 나만의 스트레스 대처 및 중독을 벗어나는 Magic Think 활동지(창원고 이주영)
2. 의약품의 안전한 사용 및 약물 남용 대처 활동지(창원명지여고 김영아)
3. 약물오용 사례탐색 및 청소년 흡연, 음주 대책 구상 활동지(창원문성고 김지선)
4. 가정 구급함 제작 및 안전한 사용설명서 활동지(창원명곡고 이은애)
5. 약물 사용설명서 및 청소년기 약물 남용 예방 홍보지 제작 활동지(창원경일고 황윤희)

3 **안전과 응급처치** 수업지도안 응급처치, 심폐소생술(창신고 김민진)

1. 사례 속 응급상황 판단, 대처, 심정지 예방 교육자료 제작 활동지(창신고 김민진)
2. 자전거 안전문화 정착을 위한 브레인스토밍 활동지(창원문성고 김지선)
3. 해변 안전 위험요소 감지 및 생활공간 안전예방 활동지(창원경일고 황윤희)

4 **건강 자원과 사회 문화** 수업지도안 보건의료서비스와 의료제도(창원경상고 박미정)

1. 의료제도 장, 단점 및 소설과 그림 속 보건의료서비스 활동지(창원경상고 박미정)
2. 생명윤리원칙에 입각한 안락사 찬반 토론 활동지(창신고 김민진)
3. 한국건강정책 분석보고서 제작 활동지(창원문성고 김지선)
4. 내 주변 의료기관 위치 및 상황별 이용방법, 주의점 탐색 활동지(충무중 김한나)



1

건강의 이해와 질병예방

1

수업개요

창원경일고등학교 2학년 7반				수업자	황윤희
수업교과	보건	지도단원	5차시	일시	6월 4일 4교시

배움 주제	비만의 원인과 생활 속 예방법
성취기준	[12보03-01] 비만, 암 등 주요 만성 질환에 대해 탐색하고, 예방·관리를 위한 개인·사회적 방안을 제시한다.
교과역량	건강관리능력, 건강의사소통역량
배움목표	비만의 원인과 예방법을 알고 실천할 수 있다.
단원구성	30차시 중 <건강의 이해와 질병예방 영역> · 1차시 : 건강의 이해와 생활주기 · 2차시 : 건강 지표의 평가, 건강 관리 계획 · 3차시 : 생애 주기별 건강 요구 · 4차시 : 만성 질환의 의미와 종류 · 5차시 : 비만 · 6차시 : 암
수업자의 의도 (수업철학)	현재 전 세계적으로 인구의 노령화 현상이 계속 진행되면서 만성 질환자는 점차 증가하고 있는 추세이다. 이 수업에서는 대표적인 만성질환 중 비만에 관하여 알아보하고자 한다. 청소년 비만이 점점 증가하고 있는 요즘, ‘비만은 질환이다’는 인식의 부족과 보이는 비만 뿐만이 아니라 보이지 않는 비만도 있다는 것을 알리고자 한다. 또한 본인의 체질량 지수를 계산해 봄으로써 자신의 비만도를 알아보고, 마른비만 영상을 통하여 마른비만에 대한 경각심을 가지는 계기를 마련하고자 한다. 비만 예방을 위한 생활습관 속 다양한 실천방법들을 알아보고, 건강한 체중관리를 위한 실천 전략들을 세워봄으로써, 자신의 건강관리 능력을 향상시킴과 동시에 청소년 비만 예방에 의의를 두었다.
수업자료	PPT, 활동지

2 수업활동

배움 단계	배움 형태	배움중심 교수학습활동(교사의 주요발문)	■자료 ※오개념지도 및 유의점
배움 열기	상황 탐색	<ul style="list-style-type: none"> - 제시된 그림을 보고 느낌 점 나누기 - 비만은 질병인가? 발문하기 	
학습 문제	전체	<ul style="list-style-type: none"> - 청소년 비만이 증가하는 원인은 무엇인지에 대하여 생각해 보기 - 청소년 비만예방을 위한 사회, 국가적 중재전략을 제시해 보기 	
배움 활동	전체 개별 및 전체	<ul style="list-style-type: none"> - 비만의 정의 - 비만의 원인 - 비만과 건강 - 생활 속 다양한 비만 예방법 - 여러 국가들의 청소년 비만예방을 위한 주요 정책 <p>■활동1: 자신의 비만도(체질량지수) 계산해 보기</p> <p>■활동2: 비만에 관한 영상을 시청 후 활동지에 작성하기</p> <p>■배움1: 비만으로 인해 발생하는 질병들을 알아보고, 단순히 몸무게만 많이 나가는 것이 아닌 내장지방이 많은 마른비만도 있다는 것을 안다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 마른비만 - 청소년의 비만과 건강 - 나의 건강한 체중관리를 위한 실천 전략 <p>■배움2: 비만에 대한 다른 국가들의 정책들을 알아보고, 우리나라에서 시행되고 있는 비만 관련 정책들을 찾아보고, 청소년 비만 예방을 위한 중재전략들을 제시할 수 있다.</p>	
배움 정리	전체	<ul style="list-style-type: none"> - 비만에 관한 개념을 퀴즈로 정리 - 비만 예방을 위한 사회, 국가적 중재 전략들에 대한 의견 정리 - 다음 차시 예고 	



3 평가계획

평가 관점	영역	평가 내용	평가 기준	수 준		
				상	중	하
평가 (자기 평가)	교과 역량	건강관리능력	비만예방을 위한 생활 속 나의 실천 전략을 제시하였는가?			
	인지적 영역	문제해결력	청소년 비만예방을 위한 사회적, 국가적 수준의 중재 전략을 제시하였는가?			
	정의적 영역	상호작용	친구들의 의견을 경청하고, 자신의 의견을 교환하였는가?			
평가 방법	자기평가 / 관찰평가					

단 원	질병예방(1)	학교	창원경일고등학교
학습주제	비만	이름	황윤희

1. 다음 영상을 시청한 후 비만과 관련된 질병 하나를 적고, 비만과의 연관성을 설명해 보세요.

* 소아 청소년기의 비만과 건강 <https://youtu.be/82MQsLvSBg0>(4분 42초)

* 마른비만 <https://youtu.be/sxt2sERjHj0>(1분35초)

질병명	비만과의 연관성

2. 다음 체크리스트를 완성해 보고, 본인의 체질량 지수를 참고하여 건강한 체중관리를 위한 나의 전략을 세워보세요.

비만을 부르는 습관 체크리스트	체크	나의 전략
저녁을 많이 먹는다.		
식사가 불규칙적이다.		
아침 식사를 하지 않는다.		
채소와 나물을 싫어한다.		
잠들기 전 야식을 먹는다.		
항상 옆에 먹을 것을 둔다.		
그릇에 음식을 많이 담는 편이다.		
배가 조금만 고파도 참을 수 없다.		
먹는 것이 가장 큰 생활의 즐거움이다.		
안 먹다가 한꺼번에 몰아서 많이 먹는다.		
배가 불러도 먹고 싶은 충동을 참을 수 없다.		
음식을 보면 먹고 싶은 충동을 참을 수 없다.		
기분이 나쁠 때 음식을 먹으면 기분이 좋아진다.		
야외활동보다 집안에서 보내는 시간이 더 많다.		
TV를 즐겨보면 대부분 무언가를 먹으면서 본다.		

•10개 이상 습관이 된다면 비만이 되기 쉽다.

[출처] 보건복지가족부



3. 여러국가들의 청소년 비만 예방을 위한 다양한 정책들을 참고하여, 우리나라 청소년 비만 예방을 위한 사회적·국가적 중재 전략을 3가지 이상 제시해보세요..

- ◆
- ◆
- ◆
- ◆
- ◆
- ◆

4. 오늘 수업 후 비만과 관련된 지식과 신념에 변화가 있었다면 작성해 보세요.

단 원	질병예방-생활습관병	학교	창신고등학교
학습주제	비만, 암 등 생활습관병의 원인을 알고, 예방관리를 위한 대안을 제시한다.	이름	김민진

1. 암 관련- 의료계열 면접 기출문제 들여다보기

Q. 암세포의 세포분열은 정상세포와 어떤 점에서 다른지 발표하고, 암에 걸리면 종양이 생기는 이유는 무엇이며 양성종양과 악성종양의 차이점에 대해 설명하시오.

〈평가 기준〉

[상] 암세포와 정상세포의 차이점과 암에 걸리면 종양에 걸리는 이유와 양성, 음성 종양을 모두 이해할 수 있도록 간단명료하게 논리적으로 발표할 경우

[중] 암세포와 정상세포의 차이점에 대해 간단명료하게 논리적으로 설명할 경우

[하] 세 가지 발표 내용 중 하나 정도만 발표하는 경우

2. 만성질환(비만, 암, 고혈압, 당뇨병 중 선택해도 무관)을 예방하기 위한 개인, 국가차원에서의 방안을 제시해 보시오.

단 원	건강증진·생활주기	학교	창원문성고등학교
학습주제	건강의 이해와 생활주기	이름	김지선

영상을 보고 비만과 관련된 건강 영향 요인을 찾아보고, 개인·가족·학교·지역사회·국가 차원에서 진행해야 할 건강 증진방안을 계획해 보자.

건강 증진 방안					
개인					
가족					
학교					
지역사회	〈예시〉 2016년 부산시 가족단위 집중 비만예방관리 프로그램: 매월 1회 총 3개월, 가족 비만도 측정, 맞춤 운동, 식이프로그램 제공, 주 1회 가정방문상담				
국가		세계보건기구	유럽연합(EU)	영국	미국
	학교기반 중재 프로그램	건강 증진 학교 건강한 학교 기준	건강 증진 학교 건강한 학교 기준	건강 증진 학교 건강한 학교 기준 어린이 비만 프로그램	질병관리본부에서 지원하는 포괄적 학교 건강 프로그램 학교건강지표
	홍보	어린이 식품 광고 감소 모유 수유 증진	시장 관리, 광고 규제	식품 산업체 광고와 시장 관리 제한	신체 활동 증진
	식품광고규제, 식품표시 등	영양 표시제 개선	소비자에게 정보 제공 및 영양표시제		영양 함량 정보 글루텐 프리
	당함량, 트랜스지방 표시등	가공식품의 지방 당, 염분 저감화	식품의 염분 지방 저감화	식품의 염분 지방 저감화	가당 음료섭취 제한 트랜스지방 사용 규제
	설탕세	설탕세 도입		2018년부터 도입 예정	버클리시 등 일부에서 도입
[출처] 김혜련 외(2014), 아동 및 청소년 비만 예방 대책 마련 연구, 한국보건사회연구원 정책 보고서					

건강지향적 생애주기 형성을 위한 건강증진 활동 보고서

생애주기		
	지지요인	장애요인
신체적	〈예시〉 세 끼 골고루 식사	〈예시〉 인강 듣다 새벽 1시에 잠
정신적	〈예시〉 매사 밝은 면을 보려고 함	〈예시〉 실패에 대한 두려움이 큼
사회적	〈예시〉 만족스런 학교 생활	〈예시〉 가족 갈등(이혼소송)
건강증진 전략	<p>〈예시〉 밤 10시 이후에는 온라인 화면 사용 30분 이내로 줄이기 주중 저녁 식사 후 15-20분 운동시간 갖기(자전거, 에어로빅 등)</p>	

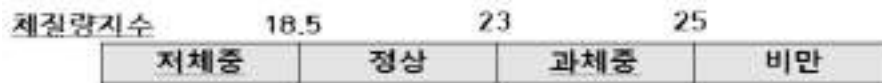
단 원	생활습관과 질병	학교	충무중학교
학습주제	생활습관과 질병-만성질환(비만)	이름	김한나

1. 순서에 따라 나의 체질량 지수를 계산하고 물음에 답해보자.

- ① 키를 m 단위로 환산한다. 예) 160(cm)→1.6(m)
- ② 키를 제곱한다. 예) 1.6×1.6=2.56
- ③ 체중을 키의 제곱으로 나눈다. 예) 52kg ÷ 2.56 = 20.3

1) 계산한 나의 체질량 지수 =

2) 계산한 체질량 지수를 그래프에서 찾아 체크해보자.



3) 정상 범위인 건강체중에서 벗어난 경우, 건강체중을 유지하기 위해 실천해야할 습관을 3가지 이상 적어보자.(자신의 체질량지수가 정상 범위인 경우 유지하기 위한 습관을 3가지 이상 서술)

- ①
- ②
- ③

2. 내가 가지고 있는 생활습관 중 비만을 유발하는 생활습관이 있나요? 지난 일주일간의 나의 식습관, 신체활동 등의 생활습관 돌아보고 잘못된 생활습관을 3가지 이상 찾아보세요.

- ①
- ②
- ③

3. 2번에서 적은 나의 잘못된 생활습관을 고치기 위한 방법과 다짐을 3가지 적어보세요.

- ①
- ②
- ③

4. 오늘 비만 수업을 통해 내가 잘못 알고 있던 비만에 대한 생각 중 변화된 것이 있다면 적어보세요. 또는 가장 기억에 남는 내용을 자유롭게 적어보세요.

단 원	질병예방(1)	학교	창원고등학교
학습주제	만성질환의 체계적 예방과 관리	이름	이주영

〈활동1〉

보민이의 일기를 읽어보고 잘못된 생활습관과 개선방안에 대해 이야기 나누어보자.

※ 보민이는 고등학교 3학년 학생으로 체중이 점점 증가해 비만이 되었다. 보민이의 지속적인 체중 증가가 걱정된 보건선생님은 보민이가 비만이 된 이유를 분석하기 위해 하루의 일상생활을 일기로 적어오도록 하였다. 보민이의 일기는 다음과 같다.

2020년 6월 11일 날씨 맑음

나는 오늘 아침 7시 30분에 일어났다. 8시 40분까지 학교에 등교해야 하는데 학교까지 가는데 40분이 걸려서 아침도 먹지 못했다. 세수를 하려고 화장실에 들어갔는데 얼굴이 완전 부어있었다. 어제 새벽 1시에 너무 배가 고파서 라면에 밥까지 말아먹었더니 얼굴이 부었나보다. 대충 씻기만 했는데도 벌써 8시였다. 배는 고팠지만 지각하면 안 되니깐 허겁지겁 문 밖을 뛰쳐나왔다. 학교에서 공부를 하다가 배가 고파서 쓰러지겠다는 생각이 들었다. 매점에 가서 초콜릿을 사고 빵도 사 먹었다. 그래도 배가 부르지 않았다. 왠지 더 배가 고프는 느낌이 들었다. 나는 점심시간만 기다렸다. 드디어 기다리던 점심시간이 되었다. 오늘의 반찬은 짜장밥과 군만두였다. 나는 채소를 먹지 않는다. 과감하게 김치와 오이 샐러드는 포기했다. 평소 만두를 너무 좋아하던 나는 나에게 배식 된 만두를 다 먹고 만두를 10개나 더 먹어버렸다. 밥도 더 먹어버렸다. 배가 터지면 어쩌나 걱정을 했지만 '아침도 못 먹었으니 괜찮아' 라고 나 자신을 위로하며 더 열심히 먹었다. 점심시간에 친구가 소화시킬 겸 산책을 하자고 제안했다. 그러나 나는 운동이 너무 싫다. 비싼 밥 먹고 왜 그걸 빨리 없애려 하나고 친구에게 말한 뒤, 책상에 엎드려 잠이 들었다. 5교시가 시작하고 왠지 속이 더부룩해졌다. 배가 조금씩 아팠다. 소화가 안 되는 기분이었다. 보건실에 가서 소화제를 먹었다. 학교를 마치고 집에 가는 길에 친구가 떡볶이 조금만 먹자고 했다. 소화제의 힘이 컸는지 소화가 다 된 것 같아서 먹어버렸다. 맛있었다. 집에 와서 공부를 조금 했다. 책을 보니 또 잠이 왔다. 엄마가 저녁을 먹자고 했지만 떡볶이도 아직 배에 있는 것 같고 배도 안고프고 잠이 너무 와서 잠을 자버렸다. 10분만 잔다고 했는데 눈을 뜨니 10시였다. 눈을 뜨자마자 든 생각이 "배고파"였다. 엄마가 잠이 든 사이에 엄마 몰래 치킨을 시켰다. 치킨에 콜라가 빠질 수 없으니 콜라까지 다 마셨다. 새벽에 먹으니 더 맛있는 기분이었다. 배가 너무 불러서 앉아있을 수 없었다. 누워서 TV를 조금 봤다. 배부르고 등까지 따뜻하니 너무 졸렸다.

-오늘의 일기 끝-



잘못된 생활습관	개선방안

※ 비만과 관련한 질환 중에 가장 심각한 것은 심혈관질환과 당뇨병이며, 최근에는 많은 암이 비만과 관련이 되어 있다는 연구결과가 있다.

대사성 질환	암
2형 당뇨병	신장암
고혈압	자궁내막암
심혈관질환	폐경기 후 유방암
뇌졸중	식도암
비알코올성 지방간	담낭암 대장암
생식장애	기타
불임	골관절염
제왕 절개 분만, 사산	수면 무호흡
선천성 결손, 유산	천식
거대아, 임신 중독증, 임산부 사망	우울증

〈활동 2〉

다음은 부산시에서 운영하고 있는 비만관리 프로그램이다. 이를 토대로 학교에서 시행할 수 있는 비만 예방 프로그램을 계획해 보자.

가족단위 집중 비만 예방·관리 프로그램

가족과 함께하는 동동同動 놀이터

프로그램 내용

- 비만도, 영양지 지수를 통한 체계적인 평가
- 맞춤형 운동 프로그램 및 가족단위 운동지도 제공
- 올바른 식이요법 영양교육
- 주 1회 가정 방문 모니터링 서비스

찾아가족 모집안내

- 참가대상: 부산시 거주 가족 전체를 대상으로
- 신청기간: 2019년 5월~7월
- 모집기간: 2019년 9월~11월
- 일 시: 매월 첫째 주 목요일
- 장 소: 신라대학교
- 참가비: 무료

신청방법

- 현 장 회 주: 신라대학교 행정체육학부 인문관 306호 방문 접수
- 이해일 접수: 신청서 다운로드: <http://www.healthylife.com> 클릭 후
- 우 편 접 수: <http://www.healthylife.com> 신청서 다운로드: 작성 후 부산광역시 사상구 석양1동 50750안길 140(해운동) 신라대학교 인문관 306호 접수
- 신청기간: 2019년 4월 29일까지 신청은 접수
- 문의처: TEL. 0513999-5311, FAX. 0513999-5576

주최: 부산광역시 주관: 신라대학교 한국방송뉴스

프로그램 명	
목적과 필요성	
프로그램 내용	
기대효과와 활용방안	

2 생활 속의 건강한 선택

1 수업개요

창원고등학교 3학년 9반			수업자	이주영	
수업교과	보건	지도단원	16차시 중독성 물질·행위의 문제점	일시	7월 14일 2교시

배움 주제	중독성 물질·행위의 문제점을 알 수 있다.
성취기준	[12보-04-01] 약물 오·남용이 건강에 미치는 영향을 탐색하고 의약품의 안전한 사용법을 제시한다. [12보-06-01] 자아 존중감과 회복 탄력성의 관계 및 중요성을 이해하고, 회복 탄력성 증진을 위한 실천방안을 제시한다.
교과역량	건강관리능력, 건강의사소통역량, 건강의사결정능력, 건강·사회문화 공동체 의식, 건강정보·자원활용능력
배움목표	중독의 위험요인과 피해를 알 수 있다. 중독물질에 대한 예방 및 대처 방법을 알고 실천할 수 있다.
단원구성	35차시 중 <생활 속의 건강한 선택> • 14차시 : 약물 오·남용의 문제점 • 15차시 : 흡연과 음주의 문제점 • 16차시 : 중독성 물질·행위의 문제점
수업자의 의도 (수업철학)	평범한 일상에서의 몰입은 즐거움입니다. 우리는 그 즐거움을 다시 느끼기 위해 그 행동들을 반복하는지도 모르겠습니다. 그러나 그런 몰입으로 인해 견딜 수 없거나, 다른 일을 할 수 없게 되거나, 더 큰 자극적인 일을 원하게 되는 순간이 오는데 그것이 바로 '중독'의 순간이라고 정의내릴 수 있습니다. 청소년기에 물질(흡연, 음주, 마약등) 및 행위(스마트폰, 게임등) 중독에 한번 빠지면 벗어나기 어려우므로 이를 예방하는 것이 가장 중요하다고 생각합니다. 중독에 대한 지식, 중독에 대한 자가진단법, 중독에 빠지는 이유등 중독과 관련된 다양한 지식들을 습득하는 것이 필요합니다. 하지만 청소년기 학생들에게 무엇보다 가장 중요한 것은 올바른 자아를 형성하고 건강한 생활 습관을 유지하게 하는 것입니다. 보건교사로서 청소년들에게 중독에 대한 올바른 지식 전달과 예방에 관한 교육이 필요함을 느끼며, 학생들이 이런 교육을 통해 건강한 몸과 마음을 가지길 기대합니다
수업자료	PPT, 활동지

2 수업활동

배움 단계	배움 형태	배움중심 교수학습활동(교사의 주요발문)	■자료 ※오개념지도 및 유의점
배움 열기	상황 탐색	- 다섯 가지 그림을 보고 공통점을 찾아보기 - 배움 목표 확인하기	
학습 문제	전체	- 중독의 종류 (물질중독 및 행위중독)에 대해 생각해 보기 - 중독이 일어나는 기전에 대해 알아보기	
배움 활동	전체 개별 및 전체	<p>▣활동1. 중독 자가진단 (인터넷/ 게임/ 스마트폰)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10대들에게 일어나는 중독 <ol style="list-style-type: none"> 1) 인터넷 게임이 주는 뇌의 변화 2) 스마트폰 중독과 팝콘처럼 변하는 청소년의 뇌 3) 흡연은 어떻게 청소년을 지배하는가 4) 알코올 의존증은 어떻게 뇌 건강을 악화시키나 5) 도박은 청소년의 뇌를 좋아해 - 스마트폰 중독의 위험성 영상보기(2분 30초) - 중독에서 벗어나는 방법 <ol style="list-style-type: none"> 1) 스트레스에서 벗어나기 <p>▣활동2. 나의 스트레스 뇌 주고 적어보기/나만의 스트레스 대처 방법</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) 자아존중감으로 중독에서 멀어지기 <p>▣활동3. 호감가는 첫인상 만들기/단점을 장점으로 바꾸는 Magic Think</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) 내 결정의 주인되기 4) 조절할 줄 아는 십대가 바른 성인이 된다. 5) 올바른 관계가 희망이다. 	
배움 정리	전체	- 그림책 “고래가 보고싶거든” 함께 읽기 - 고래를 기다리는 한 소녀를 통해 자신에게 간절한 꿈이 무엇인지 생각해 보기	

3 평가계획

평가 관점	영역	평가 내용	평가 기준	수 준		
				상	중	하
평가 (자기 평가)	교과 역량	건강관리능력	중독의 위험성을 알고 예방법을 숙지하고 있는가?			
	인지적 영역	문제해결력	청소년기 중독은 개인, 공동체 국가의 건강 수준에 주는 영향을 알고 대안을 제시할 수 있는가?			
	정의적 영역	상호작용	친구들의 의견을 경청하고, 자신의 의견을 교환하였는가?			
평가 방법	자기평가 / 관찰평가					

단 원	약물, 담배, 술	학교	창원고등학교
학습주제	중독성 물질·행위의 문제점	이름	이주영

〈활동 1-1〉 인터넷 중독 자가 진단

항목	1	2	3	4
1. 스마트폰(인터넷) 문제로 가족들과 자주 싸운다. 인터넷 사용으로 건강이 이전보다 나빠진 것 같다.				
2. 오프라인에서보다 온라인에서 나를 인정해주는 사람이 더 많다.				
3. 스마트폰을 하지 못하면 생활이 지루하고 재미없다.				
4. 스마트폰을 하다가 그만두면 또 하고 싶다.				
5. 스마트폰을 너무 사용해서 머리가 아프다.				
6. 실제에서보다 인터넷에서 만난 사람을 더 잘 이해하게 된다.				
7. 스마트폰을 하지 못하면 안절부절 못하고 초조해진다.				
8. 스마트폰 사용시간을 줄이려고 해보았지만 실패한다.				
9. 스마트폰을 하다가 계획한 일들을 제대로 못한 적이 있다.				
10. 스마트폰을 하지 못해도 불안하지 않다.				
11. 스마트폰 사용을 줄여야 한다는 생각이 끊임없이 들곤 한다.				
12. 스마트폰 사용시간을 속이려고 한 적이 있다.				
13. 스마트폰을 하지 않을 때는 인터넷이 생각나지 않는다.				
14. 주위 사람들이 내가 스마트폰을 너무 많이 한다고 지적한다.				
15. 스마트폰 때문에 업무(학업 혹은 직업 등) 수행에 어려움이 있다.				
총 점수:				

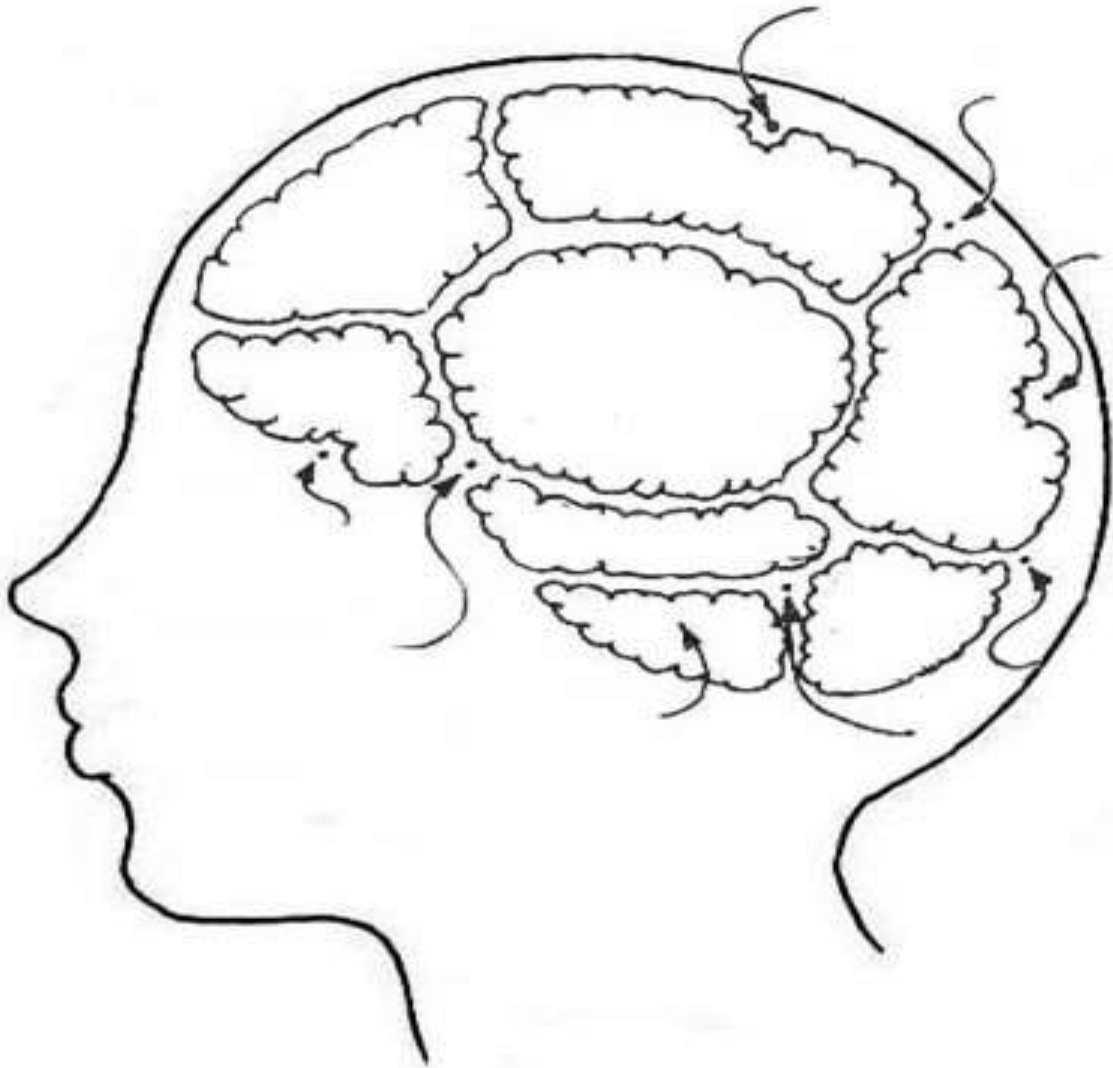
개발: 한국정보화진흥원 평가: 15-39 일반, 40-55 주의, 56-60 위험

**〈활동1-2〉 게임 중독 자가진단**

항목	1	2	3	4
1. 게임을 하는 것이 친구들과 어울리는 것보다 좋다.				
2. 게임 공간에서의 생활이 실제 생활보다 더 좋다.				
3. 게임 속의 내가 실제의 나보다 좋다.				
4. 게임에서 사귀 친구가 실제 친구보다 나를 더 알아준다.				
5. 게임에서 사람을 사귀는 것이 더 편하고 자신 있다.				
6. 밤늦게까지 게임을 하느라 시간 가는 줄 모른다.				
7. 게임을 하느라 해야 할 일을 못한다.				
8. 갈수록 게임을 하는 시간이 길어진다.				
9. 점점 더 오랜 시간 게임을 해야 만족하게 된다.				
10. 게임을 그만해야 하는 경우에도 그만두기가 어렵다.				
11. 게임하는 시간을 줄이려고 노력하지만 실패한다.				
12. 게임을 안 하겠다고 마음먹고도 다시 하게 된다.				
13. 게임 생각 때문에 공부에 집중하기가 어렵다.				
14. 게임을 못 한다는 것은 견디기 힘든 일이다.				
15. 게임을 하지 않을 때도 게임 생각을 하게 한다.				
16. 게임으로 인해 생활에 문제가 생겨도 계속해야 한다.				
17. 게임을 하지 못하면 불안하고 초조하다.				
18. 다른 일 때문에 게임을 못 하게 될까 봐 걱정된다.				
19. 누가 게임을 못 하게 하면 신경질이 난다.				
20. 게임을 못 하게 되면 화가 난다.				
총 점수:				

개발: 한국정보화진흥원 평가: 20-37 일반, 38-48 주의, 49-80 위험(전문치료 요함)

〈활동 2-1〉 나의 스트레스 뇌 구조 적어보기



〈활동 2-2〉 나만의 스트레스 대처 방법은?

〈예시〉 자연의 소리나 조용하면서도 차분한 음악을 듣고 명상하기, 수영하기 등



〈활동 3-1〉 중독에서 벗어나는 방법!!! 호감가는 첫 인상 만들기

<p>〈예시〉 웃는 얼굴이다 / 옷차림이 단정하다 / 피부가 깨끗하다 / 세련된 모습이다 / 유머가 있다 / 예의 바르다 / 얼굴이 예쁘고 키가 크다 / 날씬하다</p>
<p>〈나의 첫인상〉</p>
<p>〈친구의 첫인상〉</p>

〈활동 3-2〉 중독을 벗어나는 방법!!! 단점을 장점으로 바꾸는 Magic Think

<p>〈예시〉 나의 단점은 친구들의 부탁을 거절하지 못하는 것입니다. 생각을 바꾸면 -> 나의 장점은 친구들의 어려움을 해결해주는 해결사 입니다.</p>
<p>〈장점〉</p>
<p>〈단점〉</p>

참고 - 십대들의 중독(저자 김미숙)

단 원	약물·담배술(1)	학교	창원명지여자고등학교
학습주제	약물 오남용의 문제점	이름	김영아

1. 약물 오 남용의 정의

- ① 약물 사용(drug use) : 의사 처방과 상관없이 치료에 효과가 있고 위험성이 적은 약물 사용
- ② 약물 오용(drug misuse) : 의학적인 목적으로 사용하나 의사의 지시대로 사용하지 않거나 의사의 처방 없이 임의로 잘못 사용하여 부작용이 일어나는 것
- ③ 약물 남용(drug abuse) : 의학적 목적 외의 사용으로 신체적, 정신적, 사회문화적 손상을 초래하는 상태

2. 의약품과 약물 오용

1) 의약품의 구분

- ① 전문 의약품 : 복용 시 전문적 지식을 필요로 하여 의사의 처방에 따라 사용하도록 규정되어 있는 의약품
예) 항생제, 혈압 조절제, 혈당 조절제, 호르몬제, 항암제 등
- ② 일반 의약품 : 의사의 처방 없이 약국 등에서 구입할 수 있는 의약품
예) 소염제, 진통제, 지사제, 드링크제, 연고 등

2) 의약품의 안전한 사용

- ① 올바른 약물 사용법 동영상 시청
- ② 약품 설명서 내용 확인하기

▷ 성분 :

▷ 효능 효과 :

▷ 용법 용량 :

▷ 사용상 주의사항 :

예시 답안

▷ 성분 : 이부프로펜-200mg, 파마브롬-25mg

▷ 효능 효과 :

- 1. 두통, 치통, 발치 후 통증, 인후통, 귀의 통증, 관절통, 신경통, 요통, 근육통, 건통, 타박통, 골절통, 염좌통, 월경통, 위상통의 진통
- 2. 오한, 발열 시의 해열



▷ 용법 용량 :

1. 만 8세 이상~만15세 미만: 1일 1~3회, 1회 1캡슐
2. 만 15세 이상 또는 성인: 1일 1~3회, 1회 1~2캡슐
공복시 피하여 복용. 복용간격은 4시간 이상

▷ 사용상 주의사항 :

1. 매일 세 잔 이상 정기적으로 음주하는 사람은 의사 또는 약사와 상의 해야 함.
2. 심혈관계 위험

③ 의약품 정보 검색해보기

- 병 의원의 약 처방전에 있는 약에 대한 정확한 정보를 알고 약을 복용해야 한다.

3. 의존성(중독성) 약물과 약물 남용

1) 의존성 약물의 종류

중추 신경 흥분제	중추 신경 억제제	환각제
<ul style="list-style-type: none"> •신경 전달 물질을 분비하여 중추 신경을 흥분시켜 일시적인 쾌감이나 들뜬 기분을 유발함. •종류: 담배, 카페인(초콜릿, 커피, 녹차, 콜라 등), 암페타민류, 코카인 등 	<ul style="list-style-type: none"> •중추 신경을 억제시켜 통증을 감소시키고 이성적으로 자제하는 기능을 마비시켜 평소에 억눌렀던 감정이나 생각들을 무절제하게 표출하게 함. •종류: 알코올, 마약류, 수면제, 진해제, 신경 안정제, 항히스타민제, 프로포폴 	<ul style="list-style-type: none"> •뇌를 흥분시키거나 억제시켜 환각을 유발하고 일시적인 감각 이상을 일으켜 판단력을 잃게 함. •종류: 대마초, 엑스터시, 펜시클리딘

2) 약물 남용이 건강에 미치는 영향

- 신체의 정상적인 발달 저해 및 기능 이상 초래, 면역 기능 저하, 기억력과 판단력 저하, 운동기능 저하, 뇌 세포 파괴 및 기타 신체적 질병
- 상습적인 약물 복용에 빠지면 정상적인 생활이 어려워지거나 난폭, 불안, 발작 등 정신 기능의 이상이 생김.
- 죄책감과 우울증, 자기 혐오감에 빠져 자살 시도

3) 청소년기 약물 남용의 영향 요인

4) 청소년기 약물 남용의 예방

- 자아존중감 향상을 통한 약물 의존도 낮추기
- 낯선 사람이 주는 약물 복용 및 음료 섭취 거절
- 마약성 약물 사용의 거절 방법을 익히고 실천하기
- 약물을 사용하지 않는 친구들과 어울리기 - 카페인, 담배, 술 절대 금물
- 정서 안정을 위한 건강 관리
 - 규칙적인 운동, 적절한 수면, 휴식과 여가 활동, 균형 잡힌 식사

단 원	건강자원의 활용과 대처기술2	학교	창원문성고등학교
학습주제	약물오남용 및 흡연, 음주 예방	이름	김지선

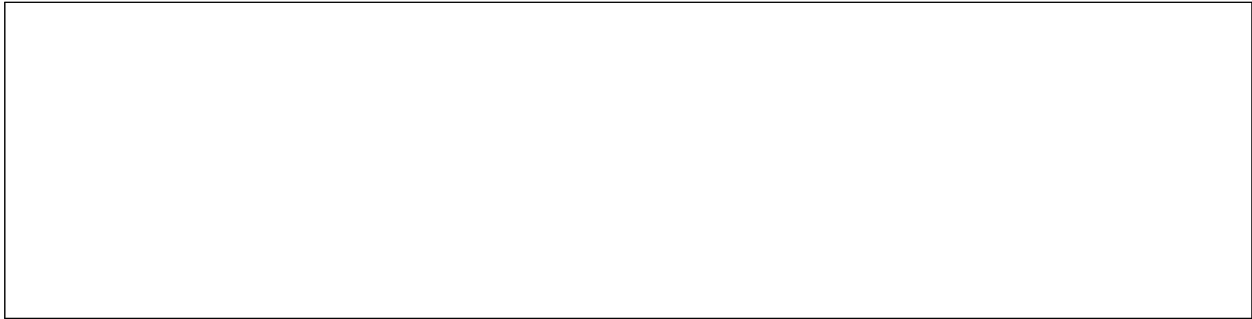
1. 제시된 상황에서 잘못된 약 사용 습관을 찾은 후 올바른 약 사용 방법으로 바꿔 내용을 꾸며 보자.

<p> 상황 고 2학년인 흔들이는 다음 주 중간고사를 앞두고 머리와 목이 아프고 콧물과 기침이 시작되자 공부에 지장이 될 것 같아 예전에 동생이 감기로 처방받아 먹고 남은 감기약을 먹었다. 약을 먹고 2시간이 지났는데도 증상이 더 심해지고 오한까지 생기자 친구가 준 해열진통제를 우유와 함께 복용하였다.</p>

* 위의 상황을 올바른 약 사용으로 바꾸기 :

2. 한국은 다양한 법으로 청소년의 흡연, 음주를 규제하고 있다. 아래 제시된 관련법을 살펴본 후 흡연과 음주 예방을 위해 추가되거나 보완되어야 할 대책을 구상, 발표해보자.

<p>국민 건강 증진 법</p>	<p>제8조(금연 및 절주운동등) ①국가 및 지방자치단체는 국민에게 담배의 직접흡연 또는 간접흡연과 과다한 음주가 국민건강에 해롭다는 것을 교육·홍보하여야 한다. ②국가 및 지방자치단체는 금연 및 절주에 관한 조사·연구를 하는 법인 또는 단체를 지원할 수 있다. ④「주세법」에 의하여 주류제조 면허를 받은 자 또는 주류를 수입하여 판매하는 자는 대통령령이 정하는 주류의 판매용 용기에 과다한 음주는 건강에 해롭다는 내용과 임신 중 음주는 태아의 건강을 해칠 수 있다는 내용의 경고문구를 표기하여야 한다.</p> <p>제31조의2(벌칙) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다. 1. 제8조제4항을 위반하여 경고문구를 표기하지 아니하거나 이와 다른 경고문구를 표기한 자 2. 제9조의2를 위반하여 경고그림·경고문구·발암성물질·금연상당전화번호를 표기하지 아니하거나 이와 다른 경고그림·경고문구·발암성물질·금연상당전화번호를 표기한 자</p>
<p>청소년보호법</p>	<p>다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자가 청소년유해약물 중 주류나 담배(이하 "주류등"이라 한다)를 판매·대여·배포하는 경우 그 업소(자동기계장치·무인판매장치를 포함한다)에 청소년을 대상으로 주류등의 판매·대여·배포를 금지하는 내용을 표시하여야 한다. 다만, 청소년 출입·고용금지업소는 제외한다. 1. 「주세법」에 따른 주류소매업의 영업자 2. 「담배사업법」에 따른 담배소매업의 영업자 3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 업소의 영업자</p>
<p>담배사업법</p>	<p>제25조(담배에 관한 경고문구의 표시 및 광고의 제한) ① 담배 갑(匣)의 포장지 및 대통령령으로 정하는 광고에는 흡연은 건강에 해롭다는 내용이 명확하게 표현된 경고문구를 표시하여야 한다.</p>



예시 답안

1.

1) 문제점: 동생이 처방받아 먹고 남은 약을 함부로 먹었다.

대책: 흔들이 본인이 시간을 내서 진료를 받고 자신의 상태에 맞게 처방받은 약을 안내에 따라 규칙적으로 복용해야 한다.

2) 문제점: 증상이 더 심해지는데도 병원에 가지 않고 임의로 친구의 약을 복용했다. 약을 우유와 함께 복용했다.

대책: 이 경우 담임선생님께 자신의 알리고, 보건실에 내원하여 발열 측정 및 보건교사와 증상 상담 후 바로 병원진료를 받아야 한다. 또한 2020년은 코로나-19 바이러스 감염이 의심된다면 선별진료소에서 코로나검사를 받고 등교중지, 가정안정을 취해야 한다. 이와는 별도로 우유와 함께 약을 복용하는 것은 우유의 성분이 약의 흡수를 방해하기 때문에 미지근한 물과 함께 먹어야 한다. 각각의 약 복용법은 약사에게 충분히 설명을 듣고 투약설명서를 참고하여 정확한 방법을 복용해야 한다.

2.

- 공원 내 흡연, 음주 방지 홍보물 설치
- 아파트 화장실, 베란다 흡연 시 벌금 부과
- 길거리 흡연 시 벌금 부과 방안
- 주류 광고 시간 제한
- 주류 광고 시 경고문구 의무화
- 국내 주류, 담배 상품 경고문구 실태조사

단 원	약물·담배·술(1)	학교	창원명곡고등학교
학습주제	약물 오남용의 문제점	이름	이은애

1. 약물 오남용의 정의에 대해 알아보시다.

■ 약물 오용에는 O, 약물 남용에는 △ 표시를 하세요.

1	잠이 안 올 때는 감기약이 효과가 있어 가끔 먹는다	
2	손에 습진이 생겨 아버지가 바르던 연고를 발랐다.	
3	요즘 계속 어지러워 어머니가 드시는 빈혈약을 먹었다.	
4	두통이 심해져 1알 먹던 진통제를 2알씩 먹는다.	
5	8살 동생이 설사가 심해 전에 내가 먹었던 약 용량의 절반을 먹었다.	
6	아버지가 힘든 일이 있을 때마다 담배를 피우고 술을 마신다.	
7	운동 선수가 경기력 향상을 위해 근육강화제를 가끔 복용한다.	
8	공부가 안 될 때 커피를 마시면 집중력이 좋아져 자주 마신다.	
9	콧물이 나서 어머니가 한 달 전 복용했던 감기약을 먹었다.	
10	광고를 보고 살을 빼기 위해 식욕억제제를 먹었다.	

■ 약물 오남용에 대해 정의해 보세요.

• 약물 오용:

• 약물 남용:



예시 답안

1. (1) O (2) O (3) O (4) O (5) O (6) △ (7) △ (8) △ (9) O (10) △
 2.
 - 약물 오용: 의학적인 목적으로 사용하나 약을 본래의 목적과 다르게 잘못 사용하는 것을 말합니다.. 증상이 비슷하다고 다른 사람의 약을 같이 복용하거나, 약물의 양이나 복용 방법을 마음대로 바꿔서 복용하는 것 등을 말합니다.
 - 약물 남용: 질병을 치료하기 위해서가 아니라 감정, 인식, 행동 등을 변화시키고 흥분시키기 위해 중독성 약물을 사용하는 것을 말합니다. 흔히 남용하는 약으로는 커피, 담배, 술 등입니다.
2. 약물 오남용이 건강에 미치는 영향에 대한 신문 기사를 읽고 조별로 발표해봅시다.

카페인이 들어있는 청량음료를 장기간 마셔온 일본의 20대 남자가 카페인 중독에 의해 숨진 것으로 나타났다 21일 도쿄신문이 보도했다.

24시간 영업을 하는 주유소에서 심야 시간에서 새벽 시간대에 근무한 이 남자는 카페인이 든 청량음료를 졸음을 없애기 위해 자주 마셔왔다. '에너지 드링크'라고 불리는 카페인 음료를 수시로 마셔온 이 남자는 숨지기 1년 전부터 몸 상태가 나빠졌고, 구토를 한 뒤에 잠이 드는 경우도 여러 차례 있었다. 카페인 중독 증상을 보여 사망한 당일에도 이 남자는 귀가 후 토한 뒤 잠에 들었다. 몇 시간 지나 가족들이 발견해 병원으로 후송했지만 손을 쓸 수 없는 상태였다. 이 남자가 마신 카페인 음료의 정확한 양은 확인되지 않고 있다.


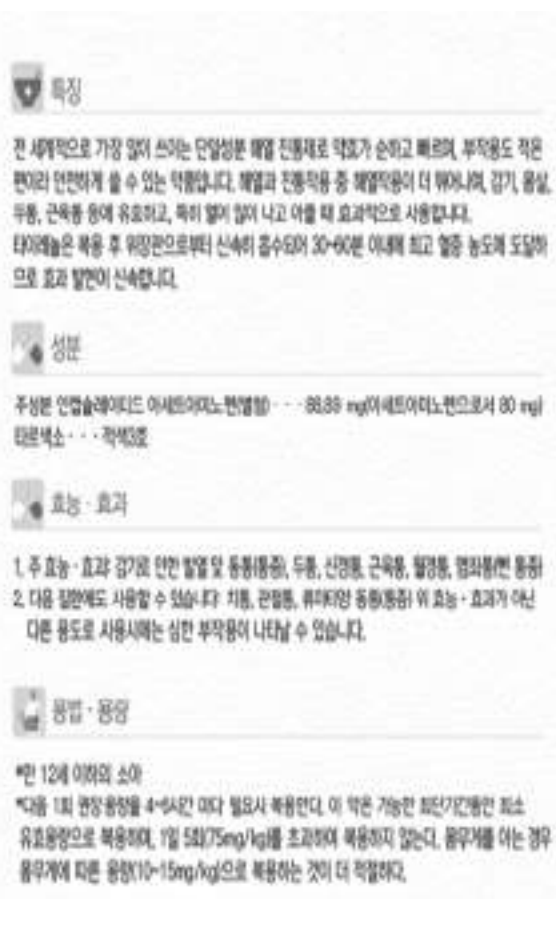
일본 후쿠오카대 법의학교실이 카페인이 든 청량음료를 장기간에 걸쳐 일상적으로 마셔온 규슈지방의 20대 남자가 올해 숨진 것과 관련, 사인을 분석했다. 구보 교수는 이 남자의 위 내용물과 혈액, 오줌 등에 고농도의 카페인이 남아있었으며, 혈액에서는 소량의 알콜도 검출됐다고 밝혔다. 이 남자는 지병이나 특이한 이상은 없었다. 이 남자의 위 내용물 중에는 카페인 정제일 가능성이 있는 파편이 들어있기는 했지만, 법의학교실 측은 카페인 음료의 다량 섭취가 사망의 원인인 것으로 보고 있다고 신문은 전했다.

카페인이 들어 있는 청량음료제품을 판매하는 한 회사 관계자는 “여러 병을 연속해서 마시거나, 부작용이 강해지는 알콜과 함께 마시는 것은 피하는 것이 좋겠다” 고 도쿄신문에 밝혔다. 카페인 함유량이 많은 음료를 시판하고 있는 미국에서는 수십 건의 카페인 중독사 사례가 보고된 바 있다.

건강한 성인의 경우 카페인의 1일 섭취량은 성인기준 400mg(머그컵 커피 3잔 분량), 청소년은 125mg으로 규정하고 있다.

「경향신문 2015.12.21.」

3. 약품의 설명서를 보고 알 수 있는 내용을 찾아보고 발표해봅시다.

 <p> 특징 전 세계적으로 가장 많이 쓰이는 단일성분 해열 진통제로 약효가 순하고 빠르며 부작용도 적은 편이라 안전하게 쓸 수 있는 약입니다. 해열과 진통작용 중 해열작용이 더 뛰어나서, 감기, 몸살, 두통, 근육통 등에 유효하고, 특히 열이 없어 나고 있을 때 효과적으로 사용됩니다. 타이레놀은 복용 후 위장관으로부터 신속히 흡수되어 30~60분 이내에 최고 혈중 농도에 도달하므로 효과 발현이 신속합니다. </p> <p> 성분 주성분 인캡슐라이드 아세트아미노펜(해열) 80.88mg / 아세트아미노펜으로서 80mg / 타이레놀 2 · · · 2작정액 </p> <p> 효능·효과 1. 주 효능·효과 감기 및 인체 발열 및 통증(두통, 신경통, 근육통, 월경통, 류마티스관절통 등) 2. 다음 질환에도 사용될 수 있으나 치통, 관절통, 류마티스관절통 등 위 효능·효과가 아닌 다른 용도로 사용시에는 심한 부작용이 나타날 수 있습니다. </p> <p> 용법·용량 만 12세 이하의 소아 1회 권장용량을 4~6시간 이내 필요시 복용한다. 이 약은 가능한 최단기간에만 최소 유효용량으로 복용하며, 1일 5회(75mg/kg)를 초과하여 복용하지 않는다. 용무거를 하는 경우 용무거에 따른 용량(10~15mg/kg)으로 복용하는 것이 바람직하다. </p> <p> <출처: (주)한국다케다 화니투벤연진캡슐 설명서> </p>	 <p> 특징 전 세계적으로 가장 많이 쓰이는 단일성분 해열 진통제로 약효가 순하고 빠르며 부작용도 적은 편이라 안전하게 쓸 수 있는 약입니다. 해열과 진통작용 중 해열작용이 더 뛰어나서, 감기, 몸살, 두통, 근육통 등에 유효하고, 특히 열이 없어 나고 있을 때 효과적으로 사용됩니다. 타이레놀은 복용 후 위장관으로부터 신속히 흡수되어 30~60분 이내에 최고 혈중 농도에 도달하므로 효과 발현이 신속합니다. </p> <p> 성분 주성분 인캡슐라이드 아세트아미노펜(해열) 80.88mg / 아세트아미노펜으로서 80mg / 타이레놀 2 · · · 2작정액 </p> <p> 효능·효과 1. 주 효능·효과 감기 및 인체 발열 및 통증(두통, 신경통, 근육통, 월경통, 류마티스관절통 등) 2. 다음 질환에도 사용될 수 있으나 치통, 관절통, 류마티스관절통 등 위 효능·효과가 아닌 다른 용도로 사용시에는 심한 부작용이 나타날 수 있습니다. </p> <p> 용법·용량 만 12세 이하의 소아 1회 권장용량을 4~6시간 이내 필요시 복용한다. 이 약은 가능한 최단기간에만 최소 유효용량으로 복용하며, 1일 5회(75mg/kg)를 초과하여 복용하지 않는다. 용무거를 하는 경우 용무거에 따른 용량(10~15mg/kg)으로 복용하는 것이 바람직하다. </p> <p> <출처: (주)한국안센 어린이용 타이레놀 설명서> </p>														
<table border="1" data-bbox="207 1366 795 2031"> <tr> <td>어떤 내용이 적혀있나요?</td> <td>①(). ②(). ③(). ④().</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">사용 설명서를 보고 순서대로 적어 봅시다. (요점중심)</td> <td>①</td> </tr> <tr> <td>②</td> </tr> <tr> <td>③</td> </tr> <tr> <td>④</td> </tr> </table>	어떤 내용이 적혀있나요?	①(). ②(). ③(). ④().	사용 설명서를 보고 순서대로 적어 봅시다. (요점중심)	①	②	③	④	<table border="1" data-bbox="831 1366 1419 2031"> <tr> <td>어떤 내용이 적혀있나요?</td> <td>①(). ②(). ③(). ④().</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">사용 설명서를 보고 순서대로 적어 봅시다. (요점중심)</td> <td>①</td> </tr> <tr> <td>②</td> </tr> <tr> <td>③</td> </tr> <tr> <td>④</td> </tr> </table>	어떤 내용이 적혀있나요?	①(). ②(). ③(). ④().	사용 설명서를 보고 순서대로 적어 봅시다. (요점중심)	①	②	③	④
어떤 내용이 적혀있나요?	①(). ②(). ③(). ④().														
사용 설명서를 보고 순서대로 적어 봅시다. (요점중심)	①														
	②														
	③														
	④														
어떤 내용이 적혀있나요?	①(). ②(). ③(). ④().														
사용 설명서를 보고 순서대로 적어 봅시다. (요점중심)	①														
	②														
	③														
	④														



4. 가정 구급함을 제작해보고 그에 맞는 안전한 사용 설명서를 작성해보세요.

비상 약품	처치 물품
<p><예시></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 진통제: 타이레놀 2. 소화제: 훼스탈 3. 감기약: 화이투벤 4. 알레르기: 씨즈날 5. 상처연고: 마데카솔 6. 근육통: 물파스 7. 소독약: 애니클렌액 	<p><예시></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 일회용 밴드 2. 탄력붕대 3. 면봉 4. 소독거즈 5. 가위
<p>< 가정 구급함 안전 사용 설명서 ></p> <ul style="list-style-type: none"> • • • • • • • • <p><예시></p> <ul style="list-style-type: none"> •약품은 제품 상자통 그대로 보관한다. •약품 유효기간을 확인하고 기간이 지나면 폐기한다. •약품 효능, 효과, 용법을 확인한다. •약품 연령별, 체중별 1회, 1일 복용량을 확인한다. •약품 주의사항을 확인한다. •약품과 물품을 깨끗하고 건조된 상태로 보관한다. •일회용품은 사용 후 폐기한다. 	

단 원	1. 약물 · 담배 · 술	학교	창원경일고등학교
학습주제	약물 · 오남용	이름	황윤희

1. 다음은 우리학교 보건실에서 여러분들이 자주 사용하는 약품들입니다.

식품의약품 안전나라(<https://nedrug.mfds.go.kr/index>)-의약품정보검색에 들어가서 빈칸을 작성해 보세요.

약품명	용법, 용량	효능	주의사항
타이레놀ER 서방정 (8시간)			
웨이탈 플러스정			
케토톱플라스타			
알마겔 현탁액			



2. 약물 남용은 신체의 정상적인 발달을 저해하고 각종 기능 이상을 초래합니다. 다음의 의존성(중독성) 약물의 종류를 참고하여, 청소년기 약물 남용 예방을 위한 홍보지를 만들어 보세요. (글, 그림 자유 형식)

카페인(초콜릿, 커피, 녹차, 콜라 등), 담배, 알코올, 수면제,
신경 안정제, 항히스타민제, 마약류

청소년기 약물 남용 예방 홍보지

3 안전과 응급처치

1 수업개요

창신고등학교 3학년 6반				수업자	김민진
수업교과	보건	지도단원	안전과 응급처치	일시	8월 14일 5교시

배움 주제	심폐소생술, 바로 알고 실시하기
성취기준	[12보09-02] 심폐소생술의 적용 원리에 대한 이해를 바탕으로 심폐소생술과 심장충격기의 사용법을 시연한다. [12보03-02] 신체기관별 주요질병의 발생기전을 이해하고, 질병예방관리를 위한 신체기관별 건강관리 방법을 제시한다.
교과역량	건강, 안전 위험인식능력, 건강의사결정능력, 건강관리능력
배움목표	<ul style="list-style-type: none"> • 심폐소생술의 적용 원리를 설명할 수 있다. • 심폐소생술과 심장충격기 사용법을 시연, 설명할 수 있다. • 심정지 관련 질환을 알고, 심정지 예방수칙을 설명할 수 있다.
단원구성	34차시 중 <안전과 응급처치 영역> <ul style="list-style-type: none"> • 1차시 : 생활안전-차별, 학대, 폭력 • 2차시 : 응급처치-상황별 응급처치 • 3차시 : 응급처치-심폐소생술
수업자의 의도 (수업철학)	2018년 기준 가정 내 심정지 발생비율은 60%이나 일반인에 의한 심폐소생술 시도율은 38% 지나지 않으며, 생존율은 4.8% 남짓이다. 초중고등 교육과정을 통해 심폐소생술 교육을 의무화하고 있지만, 실제 학생들은 제대로 적용을 못하고 있는 게 현실이다. 또한 초중고 교육과정에서 학생들이 배워야 할 성취기준이 다름에도 불구하고, 그 차이를 두지 않고 실기위주의 심폐소생술을 가르쳐 학생들이 아는 것과 할 줄 아는 것을 구분하지 못하는 결과를 만들지는 않았나 반성을 해보게 되었다. 이에 중학교 교육과정과 고등학교 교육과정의 차이점을 알고, 인체 해부구조와 생리의 이해를 바탕으로 한 구조활동 중심의 심폐소생술을 가르치고 싶었다. *중·고 종적비교자료 지도안 하단첨부
수업자료	PPT, 활동지

2 수업활동

배움 단계	배움 형태	배움중심 교수학습활동(교사의 주요발문)	■자료 ※오개념지도 및 유의점						
배움 열기	상황 탐색	▣ 학습 동기 유발 - 생각열기① 만약 우리 가족에게 심정지가 발생한다면? (심폐소생술 영상: '세상에서 가장 중요한 인터뷰' (3'45'')시청)	■ 동영상 ■ PPT						
학습 문제	전체	▣ 배움목표 확인하기 - 생각열기② 심정지 발생 원인은? - 생각열기③ 심정지 시 심장압박과 인공호흡을 하는 이유는? - 생각열기④ 심장이 멎으면 왜 심장충격을 줄까요?	■ PPT						
배움 활동	전체 개별 및 전체	▣ 배움내용 - 누구나 심폐소생술을 할 줄 알아야 하는 이유 - 심정지 발생 영상, 심전도 영상을 통해 심장압박 및 심장충격 지점 파악 - 심폐소생술의 정의 <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>1) 심폐소생술이란?</td> <td>2) 생존사슬의 이해</td> </tr> <tr> <td>3) 심정지 발생 원인</td> <td>4) 심장의 구조와 해부생리</td> </tr> <tr> <td>5) 가슴압박이 중요한 이유</td> <td>6) 심근의 특징</td> </tr> </table> 7) 심장충격기 사용원리 -응급의료포털 안내 -심장충격기 구조 -심장충격기 적용대상	1) 심폐소생술이란?	2) 생존사슬의 이해	3) 심정지 발생 원인	4) 심장의 구조와 해부생리	5) 가슴압박이 중요한 이유	6) 심근의 특징	■ PPT 심폐소생술시 유의점 제시
1) 심폐소생술이란?	2) 생존사슬의 이해								
3) 심정지 발생 원인	4) 심장의 구조와 해부생리								
5) 가슴압박이 중요한 이유	6) 심근의 특징								
		▣ 활동1: 활동지에 제시된 사례를 읽고, 질문에 답해 보세요 - 응급상황사정 - 응급처치 잘못된 점 / 진단 - 참고: 심폐소생술의 순서 <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>1) 현장조사, 의식 및 호흡확인</td> <td>2) 도움요청 및 119 신고</td> </tr> <tr> <td>3) 가슴압박 30회</td> <td>4) 기도유지</td> </tr> <tr> <td>5) 인공호흡 2회</td> <td>6) 가슴압박과 인공호흡 반복</td> </tr> </table> 7) 심장충격기 - 참고: 심장충격기 사용 순서	1) 현장조사, 의식 및 호흡확인	2) 도움요청 및 119 신고	3) 가슴압박 30회	4) 기도유지	5) 인공호흡 2회	6) 가슴압박과 인공호흡 반복	■ 활동지
1) 현장조사, 의식 및 호흡확인	2) 도움요청 및 119 신고								
3) 가슴압박 30회	4) 기도유지								
5) 인공호흡 2회	6) 가슴압박과 인공호흡 반복								
		▣ 활동2: 심폐소생술 관련 퀴즈 ① 심폐소생술 중단해야 할 경우는? ② 인공호흡보다 가슴압박이 중요한 이유는? ③ 심장충격기 사용원리는?	■ 활동지						
		▣ 활동3. 심정지 환자 회복 후 안내 교육자료를 만들어 보세요	■ 활동지						
배움 정리	전체	▣ 정리활동 - 교육자료 공유, 공부한 내용 요약 정리							

3 평가계획

평가 관점	평가 (자기 평가)	영역	평가 내용	평가 기준	수 준		
					상	중	하
		교과 역량	건강관리능력	순환기계의 해부학적 구조와 생리를 아는가?			
		인지적 영역	문제해결력	심정지 상황을 인식하고 정확한 응급처치와 구조활동을 할 수 있는가?			
	정의적 영역	상호작용	친구들의 의견을 경청하고, 문제점 해결을 위해 협력하였는가?				
평가 방법	자기평가 / 관찰평가						

<심폐소생술 중·고 종적 비교>

□ 내용체계 비교

영역	핵심개념	일반화된 지식	내용요소	기능
안전과 응급처치	응급 처치	상황에 따른 적절한 응급처치 능력은 손상 악화방지 및 질병 회복에 중요하다	-생활속의 응급처치 -심폐 소생술과 자동 심장 충격기 -구조활동(고등추가)	시연하기 이해하기

□ 성취기준 비교

◆ 중학교

가. [9보09-02] 심폐소생술 및 자동 심장 충격기 사용의 원리를 이해하고, 심폐소생술 및 자동 심장 충격기 사용 방법을 시연한다.

나. 교수·학습 방법 및 유의 사항

- 심폐소생술의 원리와 방법을 익혀 응급 상황 발생 시 실시할 수 있도록 하되, 적절한 응급처치 및 골든타임의 중요성을 이해하기 위하여 인터넷 매체나 신문 자료 등에서 심폐소생술 사례를 찾아보도록 할 수 있다.
- 심폐소생술이 필요한 상황에서 심폐소생술과 자동 심장 충격기 적용을 즉각적이고 정확하게 제공하는 데 주 안점을 두고 지도한다.

다. 평가 방법 및 유의 사항

① 평가 방법

- 응급 상황 시 대처할 수 있는 행동 원칙을 실생활에 적용하는 능력을 평가한다.
- 주어진 정보와 지식을 활용하여 원리에 맞게 접근하는지 평가한다.



- 시연 시 체크리스트를 이용하여 내용의 정확성을 평가하고, 다른 학생 시연 시 경청 태도, 수업 참여도 등 수업 과정에서의 수행 과정을 자기평가, 동료 평가, 교사 평가를 활용하여 실시한다.

◆ **고등학교**

가. [12보09-02] 심폐소생술의 적용 원리에 대한 이해를 바탕으로 심폐소생술과 심장충격기의 사용법 시연한다.

나. 성취 기준 해설

- [12보09-02] 인체 해부·생리의 이해를 바탕으로 심폐소생술의 개념, 적용 원리를 이해하고 심장충격기의 안전한 사용 방법을 시범 보여 실생활에서 심폐소생술을 정확하고 신속하게 실시할 수 있도록 한다.

다. 교수·학습 방법 및 유의 사항

- 응급처치, 심폐소생술 적용 및 심장충격기 사용 방법에 대한 학습 활동에서 요소별 단락적인 이해보다는 일상생활에서 일어날 수 있는 다양한 응급 상황 제시를 통해서 맥락적인 이해가 이루어지도록 지도하는 것이 바람직하다.
- 응급 구조와 응급처치는 실제의 일상생활에서 발생할 수 있는 응급 상황임을 이해하도록 다양한 시청각 자료를 활용한다.

라. 평가 방법 및 유의 사항

① 평가 방법







- 학생들이 직접 경험할 수 있고 구체적으로 활용할 수 있는 사례를 활용하고, 실제 응급 상황에서 올바른 응급처치 적용 능력에 초점을 둔다.
- 행동 변화에 관한 타당한 증거를 확보할 수 있는 방법을 모색하여, 응급 처치의 실생활 적용 능력을 평가한다. 문제 상황 대처 기술 등의 행동적 측면에서의 평가는 평가 내용과 준거의 타당성 등을 고려하여 다양한 방법을 활용하여 다면적 평가가 이루어지도록 하는 것이 필요하다.
- 응급처치 학습은 전 과정을 체크리스트와 학습자 간 상호 평가를 통해 평가할 수 있으며 학습 후 알게 된 점에 대해 쓴 보고서 등을 평가에 활용한다.

② 유의 사항

- 평가는 실제 응급 상황을 가정한 상황 판단과 의사 결정력, 적응력에 중점을 두어 평가한 응급처치의 평가는 실제 상황에서의 활용 능력에 초점을 맞추어 지도하며, 지식·기능·태도 등의 전반을 골고루 평가할 수 있도록 평가 요소를 조직하여 평가 기준표를 작성하는 것을 권장한다.

단 원	안전과 응급처치	학교	창신고등학교
학습주제	응급처치-심폐소생술	이름	김민진







■ 다음의 사례에서 응급 상황을 사정하고, 알맞은 응급처치 방법을 정리해 봅시다.

<p>철수는 고등 1학년으로 반 대항전 축구 대표선수로서 평소 건강하고 운동을 잘했다. 12월 23일은 낮 기온이 영하권을 유지하는 매우 추운 날이었다. 점심시간 동안 반별 대항전 축구시합이 있었다. 평소와 같이 식사 후 운동을 시작했고, 운동장을 누비며 축구를 하던 중 갑자기 철수가 멈춰서더니 나무토막처럼 일직선으로 쓰러졌다. 그 모습을 본 민혁이가 뛰어와 철수를 바로 눕힌 뒤 얼굴을 살펴보니 얼굴빛이 흙빛으로 변해 있었고, 간헐적으로 몸도 부들부들 떨었다. 아무리 깨워도 일어나지 않고, 가슴 오르내림도 보이지 않아 곧장 심장 압박을 실시했다. 같이 축구를 하던 친구들은 보건교사를 찾으러 보건실로 뛰었으며, 몇몇 친구는 119에 신고를 했다. 마침 사고 현장을 지나가던 A선생님이 심장압박을 하는 학생을 보고, ‘함부로 다친 학생 만지지 말라’며 학생의 심폐소생술을 저지시켰다. 그리고 선생님은 119에 연락하여 학생이 쓰러졌다고 빨리 와 달라고 요청했다. 이 모습을 지켜보고 있다가 민혁이는 선생님의 말을 무시하고 계속 심장압박을 실시했다. 2분 뒤 보건교사가 사고 현장에 도착했고, 민혁이에 이어 심폐소생술을 실시했다. 그리고 한 학생을 지목하여 119가 바로 사고 현장에 올 수 있도록 교문에 가 있도록 지시했다. 사고 발생 약 9분이 지난 뒤 119 차량이 도착했고, 즉시 인근 종합병원으로 후송했다. 119 차량 안에서 심장제동기를 실시했고 2회 심장 충격을 가했다. 철수는 약 4분 뒤 응급실에 도착했고, 응급소생실로 옮겨져 저체온치료를 받았다.</p>							
응급상황 사정							
잘못된 점							
잘한 점							
심폐소생법 체크!!	<table border="1"> <thead> <tr> <th>순서</th> <th>심폐소생술 방법</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>1 현장조사, 의식 및 () 확인</p>  </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 주변이 안전한지 확인한 다음 환자에게 다가갑니다. • 환자의 양쪽 어깨를 가볍게 두드리며 ___을 확인합니다. • 환자의 귀에 가까이 대고 “여보세요, 괜찮으세요? *2회 • 머리부터 발끝까지 훑으며 ___ 및 반응 확인 </td> </tr> <tr> <td> <p>2 도움 요청 및 () 신고</p>  </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 큰소리로 “도와주세요!”하고 외칩니다. • 주변 사람 중 반드시 한 명을 지목해서 () 신고를 부탁합니다. 아무도 없으면 _____ 신고합니다. • 심장충격기(AED)를 함께 요청합니다. </td> </tr> </tbody> </table>	순서	심폐소생술 방법	<p>1 현장조사, 의식 및 () 확인</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 주변이 안전한지 확인한 다음 환자에게 다가갑니다. • 환자의 양쪽 어깨를 가볍게 두드리며 ___을 확인합니다. • 환자의 귀에 가까이 대고 “여보세요, 괜찮으세요? *2회 • 머리부터 발끝까지 훑으며 ___ 및 반응 확인 	<p>2 도움 요청 및 () 신고</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 큰소리로 “도와주세요!”하고 외칩니다. • 주변 사람 중 반드시 한 명을 지목해서 () 신고를 부탁합니다. 아무도 없으면 _____ 신고합니다. • 심장충격기(AED)를 함께 요청합니다.
순서	심폐소생술 방법						
<p>1 현장조사, 의식 및 () 확인</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 주변이 안전한지 확인한 다음 환자에게 다가갑니다. • 환자의 양쪽 어깨를 가볍게 두드리며 ___을 확인합니다. • 환자의 귀에 가까이 대고 “여보세요, 괜찮으세요? *2회 • 머리부터 발끝까지 훑으며 ___ 및 반응 확인 						
<p>2 도움 요청 및 () 신고</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 큰소리로 “도와주세요!”하고 외칩니다. • 주변 사람 중 반드시 한 명을 지목해서 () 신고를 부탁합니다. 아무도 없으면 _____ 신고합니다. • 심장충격기(AED)를 함께 요청합니다. 						

심장 충격기 사용법 체크!!	3 가슴 압박 ()		<ul style="list-style-type: none"> • 편평하고 단단한 바닥에 눕히고, 가슴을 압박합니다. • 압박위치 : 흉골의 아래쪽 ()에 해당하는 부분에 한 손(왼)을 얹고 다른 손(오른)을 깍지 낀 자세로 손바닥의 두툼한 부분(손꿈치)을 이용하여 압박합니다. • 양팔을 곧게 펴고 수직으로 손가락 끝이 가슴에 닿지 않게 주의 하면서 체중을 실어서 _____cm 힘있게 누릅니다.
	4 ()유지		<ul style="list-style-type: none"> • 한 손으로 이마를 뒤로 젖히고, 다른 한 손으로 _____을 들어 올립니다.
	5 인공호흡 (회)		<ul style="list-style-type: none"> • 이마를 젖혔던 손으로 코를 막고 입을 크게 벌려 환자의 입을 완전히 덮은 후 공기를 불어 넣습니다. • 눈으로 가슴이 올라오는지 보면서 한 번 더 반복합니다.
	6 가슴압박과 인공호흡의 반복		<ul style="list-style-type: none"> • 가슴압박 ()회와 인공호흡 ()회를 5주기 실시한다. • 5주기 실시 후마다 심장충격기(AED) 적용
	*출처: 질병관리본부 만성질환관리과, 2015심폐소생술 가이드라인		
	※ 주의할 점 • 흉부 압박과 인공호흡 횟수는 30:2, 가슴압박 속도는 1분당 최소 100회(100~120회/분) • 가슴 압박만 해도 환자에게는 큰 도움!(가슴압박 소생술)		
순서		AED사용법	
1 전원을 켜다.		<ul style="list-style-type: none"> • AED사용 대상자는 ()이 없고, ()이 없고, 움직임이 없는 환자 • 심폐소생술 실시자 옆에 두고, 전원을 켜다. 	
2 두 개의 전극 부착		<ul style="list-style-type: none"> • 두 개의 전극을 () 쇄골 아래와 ()젖꼭지 아래 중간 거드랑이 선에 부착한다. 	
3 심장리듬 분석 (접촉금지)		<ul style="list-style-type: none"> • ‘분석중입니다’ 멘트가 나오면 ‘모두 물러나세요’라고 소리치며 접촉금지 시킨다. 	
4 심장충격기 실시 (접촉금지)		<ul style="list-style-type: none"> • ‘심장충격이 필요합니다’ 멘트가 나오면 접촉금지 시킨 후 ‘SHOCK’ 버튼을 누른다. 	
5 심폐소생술 재개		<ul style="list-style-type: none"> • 심장 충격 후 즉시 심폐소생술을 재개한다 • ()분간 CPR시행 후 다시 반복한다. 	
*출처: 질병관리본부 만성질환관리과			

	<p>QUIZ① 심폐소생술을 중단해야 할 경우는 언제일까요?</p> <p>가. 소생했을 때 나. 전문가가 도착했을 때 다. 30분 이상 심정지가 계속될 때 라. 사고현장으로 안전확보가 되지 않았을 때 마. _____</p> <p>QUIZ② 인공호흡보다 가슴압박이 더 중요한 이유는?</p> <p>QUIZ③ 심장충격기(자동제세동기) 사용 원리는?</p> <p>A. 심장에 전기적 자극을 주는 이유는?</p> <p>B. 심장의 세동 리듬이란 무엇인가? 물풍선을 예로 들어 설명하세요^^</p>
--	---

예시 답안

응급상황 사정	얼굴빛이 흑빛으로 변해 있었고, 간헐적으로 몸도 부들부들 떨었다. 아무리 깨워도 일어나지 않고, 가슴 오르내림도 보이지 않았다.										
잘못된 점	심장압박을 하는 학생을 보고, '함부로 다친 학생 만지지 말라'며 학생의 심폐소생술을 저지										
잘한점	선생님의 말을 무시하고 계속 심장압박을 실시, 보건교사를 찾으러 보건실로 뛰었으며, 119에 신고										
심폐소생법 체크!!	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 25%;">순서</th> <th style="width: 60%;">심폐소생술 방법</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">1 현장조사, 의식 및 (호흡)확인</td> <td style="text-align: center;"></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 주변이 안전한지 확인한 다음 환자에게 다가갑니다. • 환자의 양쪽 어깨를 가볍게 두드리며 의식을 확인합니다. • 환자의 귀에 가까이 대고 "여보세요, 괜찮으세요? *2회 • 머리부터 발끝까지 훑으며 호흡 및 반응 확인 </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0;">2 도움 요청 및 (119)신고</td> <td style="text-align: center;"></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 큰소리로 "도와주세요!"하고 외칩니다. • 주변 사람 중 반드시 한 명을 지목해서 (119)신고를 부탁합니다. 아무도 없으면 직접 119 신고합니다. • 심장충격기(AED)를 함께 요청합니다. </td> </tr> </tbody> </table>			순서	심폐소생술 방법	1 현장조사, 의식 및 (호흡)확인		<ul style="list-style-type: none"> • 주변이 안전한지 확인한 다음 환자에게 다가갑니다. • 환자의 양쪽 어깨를 가볍게 두드리며 의식을 확인합니다. • 환자의 귀에 가까이 대고 "여보세요, 괜찮으세요? *2회 • 머리부터 발끝까지 훑으며 호흡 및 반응 확인 	2 도움 요청 및 (119)신고		<ul style="list-style-type: none"> • 큰소리로 "도와주세요!"하고 외칩니다. • 주변 사람 중 반드시 한 명을 지목해서 (119)신고를 부탁합니다. 아무도 없으면 직접 119 신고합니다. • 심장충격기(AED)를 함께 요청합니다.
	순서	심폐소생술 방법									
1 현장조사, 의식 및 (호흡)확인		<ul style="list-style-type: none"> • 주변이 안전한지 확인한 다음 환자에게 다가갑니다. • 환자의 양쪽 어깨를 가볍게 두드리며 의식을 확인합니다. • 환자의 귀에 가까이 대고 "여보세요, 괜찮으세요? *2회 • 머리부터 발끝까지 훑으며 호흡 및 반응 확인 									
2 도움 요청 및 (119)신고		<ul style="list-style-type: none"> • 큰소리로 "도와주세요!"하고 외칩니다. • 주변 사람 중 반드시 한 명을 지목해서 (119)신고를 부탁합니다. 아무도 없으면 직접 119 신고합니다. • 심장충격기(AED)를 함께 요청합니다. 									

심장 충격기 사용법 체크!!	3 가슴 압박 (30회)		<ul style="list-style-type: none"> • 편평하고 단단한 바닥에 눕히고, 가슴을 압박합니다. • 압박위치 : 흉골의 아래쪽 (1/2)에 해당하는 부분에 한 손(왼)을 얹고 다른 손(오른)을 깍지 낀 자세로 손바닥의 두툼한 부분(손꿈치)을 이용하여 압박합니다. • 양팔을 곧게 펴고 수직으로 손가락 끝이 가슴에 닿지 않게 주의하면서 체중을 실어서 5~6 cm 힘있게 누릅니다.
	4 (기도)유지		<ul style="list-style-type: none"> • 한 손으로 이마를 뒤로 젖히고, 다른 한 손으로 턱을 들어 올립니다.
	5 인공호흡 (2회)		<ul style="list-style-type: none"> • 이마를 젖혔던 손으로 코를 막고 입을 크게 벌려 환자의 입을 완전히 덮은 후 공기를 불어 넣습니다. • 눈으로 가슴이 올라오는지 보면서 한 번 더 반복합니다.
	6 가슴압박과 인공호흡의 반복		<ul style="list-style-type: none"> • 가슴압박 (30)회와 인공호흡 (2)회를 5주기 실시한다. • 5주기 실시 후마다 심장충격기(AED) 적용
	**출처: 질병관리본부 만성질환관리과, 2015심폐소생술 가이드라인		
	※ 주의할 점		
<ul style="list-style-type: none"> • 흉부 압박과 인공호흡 횟수는 30:2, 가슴압박 속도는 1분당 최소 100회(100~120회/분) • 가슴 압박만 해도 환자에게는 큰 도움!(가슴압박 소생술) 			
순서		AED사용법	
1 전원을 켜다.		<ul style="list-style-type: none"> • AED사용 대상자는 (의식)이 없고, (호흡)이 없고, 움직임이 없는 환자 • 심폐소생술 실시자 옆에 두고, 전원을 켜다. 	
2 두 개의 전극 부착		<ul style="list-style-type: none"> • 두 개의 전극을 (오른쪽) 쇄골 아래와 (왼쪽)젖꼭지 아래 중간 겨드랑이 선에 부착한다. 	
3 심장리듬 분석 (접촉금지)		<ul style="list-style-type: none"> • ‘분석중입니다’ 멘트가 나오면 ‘모두 물러나세요’라고 소리치며 접촉금지 시킨다. 	
4 심장충격기 실시(접촉금지)		<ul style="list-style-type: none"> • ‘심장충격이 필요합니다’ 멘트가 나오면 접촉금지 시킨 후 ‘SHOCK’ 버튼을 누른다. 	
5 심폐소생술 재개		<ul style="list-style-type: none"> • 심장 충격 후 즉시 심폐소생술을 재개한다 • (2)분간 CPR시행 후 다시 반복한다. 	
*출처: 질병관리본부 만성질환관리과			

	<p>QUIZ① 심폐소생술을 중단해야 할 경우는 언제일까요?</p> <p>가. 소생했을 때 나. 전문가가 도착했을 때 다. 30분 이상 심정지가 계속될 때 라. 사고현장으로 안전확보가 되지 않았을 때 마. 구조자가 힘들고 지쳐 더 이상 심폐소생술을 할 수 없을 때</p> <p>QUIZ② 인공호흡보다 가슴압박이 더 중요한 이유는?</p> <p>- 심정지 후 10분 정도 순환할 수 있는 산소량이 체내에 있으며, 가슴압박으로 뇌에 산소를 공급해 주는 것이 더 중요함. - 인공호흡으로 인한 감염의 위험성이 없어 일반인에 의한 심폐소생술 적용율을 높일 수 있음.</p> <p>QUIZ③ 심장충격기(자동제세동기) 사용 원리는?</p> <p>A. 심장에 전기적 자극을 주는 이유는? -심근은 전도성을 뛰기 때문에 B. 심장의 세동 리듬이란 무엇인가? 물풍선을 예로 들어 설명하세요^^</p> <p>- 세동리듬이란 심장이 불규칙적으로 아주 빠르게 흥분하여 충분히 수축이 안되는 상태 - 풍선을 충분히 짜주고, 그 공간에 다시 물을 넣어야 충분한 수축과 이완이 일어나지만, 세동은 소량 짜주고, 소량 물을 넣을 수 있어 충분한 수축과 이완이 이루어지지 않는 상태임.</p>
--	---

- 심정지 환자 회복 후 안내 교육자료(심정지 예방수칙)를 만들어 보세요.

단 원	생활안전(1)	학교	창원문성고등학교
학습주제	건강 안전 위험 요인 평가와 안전 문화 운동	이름	김지선

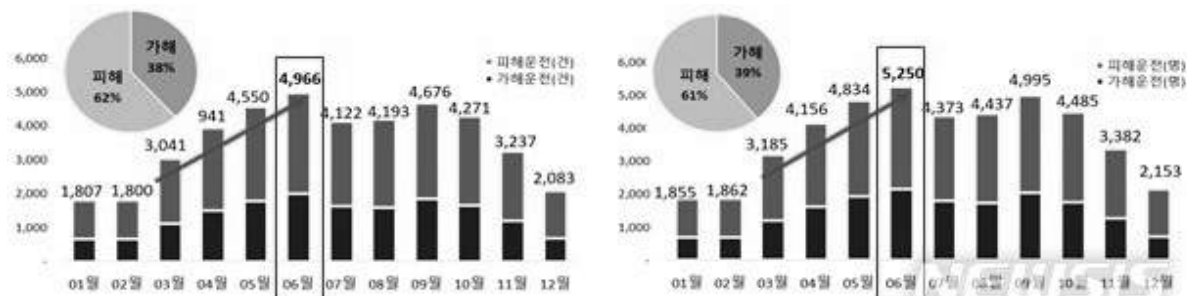
자전거 사고 많은 6월...64% '안전의무 소홀'

뉴스 2020.06.04

정부가 6월이 연중 자전거 안전사고가 가장 빈번하다며 각별한 주의를 4일 요청했다.

행정안전부에 따르면 2016~2018년 3년 간 발생한 자전거 사고는 4만2687건이다. 이 사고로 4만4967명(사망 740명, 부상 4만4227명)이 숨지거나 다쳤다. 한 달 평균 3557건의 자전거 사고로 3747명의 인명 피해가 발생하는 셈이다. 월별로는 6월에 4966건(12%)이 발생해 가장 많았다. 인명 피해(5250명·12%)도 사고 건수와 비례해 최다였다. 뒤이어 9월 4676건(4995명), 5월 4550건(4834명), 10월 4271건(4485명), 8월 4193건(4437명), 7월 4122건(4373명) 등의 순이었다.

자전거 사고는 자전거를 타면서 타인에게 피해를 주는 '가해 운전'과 피해를 입는 '피해 운전'으로 나뉘는데, 전체 사고 중 가해 운전으로 인한 인명 피해는 39%(1만7595명)였다. 61세 이상에서는 가해 운전(30%, 4965명)과 피해 운전(28%, 7406명) 모두 가장 많았다.



자전거 사고의 법규 위반 유형별로는 전체의 63.5%가 '안전의무 불이행'으로 조사됐다. 중앙선 침범(7.8%), 신호위반(7.7%), 안전거리 미확보(3.6%), 교차로 통행위반(3.6%) 등이 뒤를 이었다.

자전거는 도로교통법상 '차'에 속하기에 교통법규를 준수해야 하며 자전거 전용도로를 이용해야 한다.

김종한 행안부 예방안전정책관은 "자전거는 간편하게 이용할 수 있는 교통수단이지만 별도의 안전장치 없이 운전자가 그대로 노출되기에 사고 발생 시 부상의 위험이 크다"며 "반드시 안전모 등 보호장비를 착용하고 안전수칙을 지키는 것이 가장 중요하다"고 당부했다.

<p>브레인스토밍</p>	<p>자전거 안전사고 예방과 안전문화 정착을 위한 방안</p>
<p>방법</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 모둠원 공통- 개인, 공동체, 국가 수준별 의견 한 가지씩 내기 2. 의견들 모은 후, 수준별로 가장 창의적, 실현성 있는 의견 선정하기 3. 의견 정리하여 발표
<p>개인</p>	<p>〈예시〉 자전거 이용 시 헬멧 반드시 착용하기</p>
<p>공동체</p>	<p>〈예시〉 시내 자전거 도로 안전점검(분기별) 및 재정비</p>
<p>국가</p>	<p>〈예시〉 자전거 안전 대국민 홍보물 제작, 배포(공영방송, 유튜브, 신문 등)</p>



단 원	1. 생활 안전	학교	창원경일고등학교
학습주제	건강 및 안전을 위협하는 요인	이름	황윤희

오늘 나는 수능이 끝난 뒤 즐거운 마음으로 친구 3명과 바닷가로 여행을 왔다. 숙소는 고모가 운영하시는 복층의 펜션이다. 2층 계단이 다소 가파르지만 올라가는 재미에 다들 난리법석이다. 화장실도 대리석 바닥으로 깔끔해서 맘에 들었다. 탁 트인 2층 발코니에서 바로 보이는 바다에 모두들 흥분해서, 점심을 먹자마자 수영복으로 갈아입고 바닷가로 향했다.

1. 우리나라 청소년의 안전사고는 세계 OECD 국가 중 여전히 최고를 달리고 있다. 안전사고 예방을 위해 단계별로 추진하는 위험 예지 훈련이 있다. 다음 글을 읽고 예상되는 위험 요인을 1가지 선정하여 각 단계에 맞게 답을 해보세요.

1단계. 어떠한 위험이 잠재하고 있는가? (위험 요인 파악)

2단계. 위험의 원인은 무엇인가? (본질 추구)

3단계. 당신이라면 어떻게 할 것인가? (대책 수립)

4단계. 우리들은 이렇게 한다? (목표 설정)

2. 내가 생활하는 공간 및 주변에 안전사고가 발생할 위험 요소를 찾아보고, 건강하고 안전한 생활을 위해 개인·공동체·국가적 예방 방안을 제시해 보세요.

위험 요소	개인적 예방 방안	공동체 · 국가적 예방 방안

4 건강 자원과 사회 문화

1 수업개요

창원경상고등학교 2학년 8반			수업자	박미정
수업교과	보건	지도단원	건강자원과 사회 문화	일 시
				9월 15일 4교시

배움 주제	보건의료서비스와 의료제도
성취기준	[12보10-05] 보건의료 서비스와 의료보장 제도의 특성을 비교하고, 각각의 기능과 역할을 이해하여 주체적 선택과 활용방안을 모색한다.
교과역량	건강관리능력, 건강의사소통역량, 건강의사결정능력, 건강·사회문화 공동체 의식, 건강정보·자원활용능력
배움목표	<ul style="list-style-type: none"> - 보건의료서비스와 의료보장 제도의 특성을 비교하고, 각각의 기능과 역할을 이해할 수 있다. - 보건의료 서비스와 의료보장 제도를 주체적으로 선택하고 실생활에서 활용방안으로 제시하며 활용할 수 있다.
단원구성	17차시 중 <건강자원과 사회문화> - 17차시 : 보건의료서비스와 의료제도
수업자의 의도 (수업철학)	<p>아이들을 만나러 출근할 때면 가슴이 두근두근합니다. 오늘은 또 어떤 녀석을 만날까 하는 설렘으로 말입니다. 마음을 설레게 하는 일은 또 있습니다. 수업을 준비하여 시연하는 그 때입니다. 열심히 공부하여 준비한 메뉴들로 50분이 10분처럼 지나간 날은 세상을 다 얻은 듯하고 원맨쇼를 하고 온 날은 마치 바람 빠진 풍성처럼 혼자 보건실에서 속앓이를 했지요. 어느날 아이들이 가져온 병원 영수증을 보고 질문하기 전까지는 질병에 초점을 맞춘 주제들만 다루었는데 조금 더 사회문화, 경제적 측면을 보고 실생활에서 보다 밀접한 이야기를 하여야겠다는 생각을 해 보았습니다. 아직 수업 전이라 어떻게 재미 내용을 전달할지 고민입니다. 개봉하지 않은 초코렛 봉지처럼 말이죠.</p> <p>진지하나 무겁지 않고 재미있지만 가볍지 않게 실생활에 꼭 필요하며 같이 생각하며 호흡하고 소통할 수 있는 시간을 가지며 힐링이 되는 수업을 하는 것이 저의 철학이자 목표입니다.</p>
수업자료	PPT, 활동지, 동영상

2 수업활동

배움 단계	배움 형태	배움중심 교수학습활동(교사의 주요발문)	■자료 ※오개념지도 및 유의점
배움 열기	상황 탐색	- 배움주제 확인하기	■ PPT
학습 문제	전체	- 그림 속 인물을 같이 보며 공통점 유추하기 - 신문기사 보며 공부할 주제와 연관시켜 생각해보기	
배움 활동	전체	■배움 1. 사회보장 및 의료보장제도에란 무엇인가? - 사회보장 제도 1) 사회보장제도의 개념 2) 우리나라의 사회보장 제도 3) 보건의료서비스의 개념 4) 의료보장제도의 종류 5) 보건의료제도의 장단점 6) 우리나라의 의료제도의 장단점 - 위험한 거래 동영상 보기(2분 30초)	■ 동영상 ■ 활동지
	개별 및 전체	■활동 1. 보건의료 서비스 이용하기 1) 1차 2차 3차 의료기관 개념 이해하기 2) 1단계 2단계 진료 절차 알아보기 활동 1-1) 보건의료제도의 장단점 비교해 보기 활동 1-2) 소설 '두근두근 내 인생' 일부분을 읽고 이용 가능한 의료 제도 제시하기 ■활동 2 주어진 그림을 보고 보건의료자원을 보다 더 효율적으로 사용하기 위한 자신의 생각을 적어 발표하기	
배움 정리	전체	- 동영상 시청 바보의사 장기려 - 장기려의 행동에 대하여 생각 해보기	■ PPT

3 평가계획

평가 관점	영역	평가 내용	평가 기준	수 준		
				상	중	하
평가 (자기 평가)	교과 역량	건강정보·자원활용능력	건강정보·자원 활용하는 법을 이해하고 숙지하였는가?			
	인지적 영역	문제해결력	주어진 상황을 건강정보를 활용하여 문제를 적절하게 해결하였는가?			
	정의적 영역	상호작용	친구들의 의견을 경청하고, 자신의 의견을 잘 설명하였는가?			
평가 방법	자기평가 / 관찰평가					



단 원	건강자원과 사회문화	학교	창원경상고등학교
학습주제	보건의료서비스와 의료보장제도	이름	박미정

【활동 1-1】

보건의료 제도의 유형별 장단점을 비교해 보시오.

(비교 방법 : 매우 바람직 ☆☆☆ 바람직함 ☆☆바람직하지 못함 ☆)

기준	자유기업형	사회보장형	국가통제형
보건의료서비스의 질			
보건의료서비스의 균형있는 분포			
보건의료서비스 선택의 자유			
보건의료 서비스의 형평성			
보건의료비 절감			

예시 답안

기준	자유기업형	사회보장형	국가통제형
보건의료서비스의 질	-	☆☆	☆
보건의료서비스의 균형있는 분포	☆	☆☆☆	☆☆☆
보건의료서비스 선택의 자유	☆☆☆	☆☆	☆
보건의료 서비스의 형평성	☆	☆☆☆	☆☆☆
보건의료비 절감	☆	☆☆☆	☆☆☆

【활동 1-2】

다음 글을 읽고 아름이네 가족의 사회 경제적 수준을 고려하여 이용할 수 있는 사회보장 및 보건의료서비스 및 의료보장제도는 어떤 것이 있는지 쓰시오.

이제 갓 대학을 졸업한 듯 보이는 누나가 서 있었다. 요 며칠 어머니와 계속 전화 통화를 한 구성작가인 듯 했다.

“네가 아름이구나?”

아저씨가 내 머리를 쓰다듬으려다 말고 어색하게 악수를 건넸다. 내가 너무 왜소해 어린아이로 착각했다가 실제 나이를 의식하고 재빨리 태도를 바꾼 듯했다.

“안녕하세요”

나는 살짝 고개 숙여 인사했다. 어머니는 전체주의 국가의 연례행사에 동원된 초등학생처럼 경직된 미소를 지으며 내 옆에 서 있었다. 승찬 아저씨가 먼저 부드러운 인사를 건넸다.

“잘 지냈니? 오랜만이다”

그제사 긴장이 풀린 어머니도 웃으면서 대꾸했다.

“바쁠 텐데, 어려운 부탁 들어줘서 고마워”

“고맙기는 나야 이게 일인데”

어머니는 처음부터 인터뷰를 다른 곳에서 하고 싶어 했다. 하지만 집을 미리 살펴보는 게 카메라 동선을 잡을 때나 대본을 할 때 도움이 된다는 구성작가의 의견에 따라 약속장소를 집으로 잡는 수밖에 없었다. 우리는 거실 한가운데 놓인 탁자 주위에 모여 앉았다. 어머니는 손님들을 위해 장롱에서 방석을 꺼내왔고, 부산스레 차를 날랐다. 그리곤 집 안 곳곳을 둘러보는 승찬 아저씨를 불안하게 힐끔댔다. 승찬 아저씨는 생각보다 편안하고 또 차분해 보였다. 손님 접대로 정신이 없던 어머니가 내 옆에 앉자, 작가 누나가 탁자에 수첩과 녹음기를 오려냈다. 그걸 보니 우리가 정말 ‘방송’이란 걸 하게 됐단 사실이 실감 났다.

첫 번째 인터뷰 대상은 우리 어머니였다.

“아름이가 아픈 건 언제 알게 되셨나요?”

“세 살 때요. 애가 자꾸 열이 나고 설사를 했어요. 병원에선 그냥 감기라 하고, 배탈이라 하고, 그러다 나중에는 안 되겠는지 큰 병원에 한번 가보라고 하더라고요”

“네……”

“그래도 원인을 못 찾았어요. 애는 자꾸 자지러지는데 얼마나 속이 타던지”

“그래서 부천으로 오신 건가요?”

“예, 병원 때문에 아람 아빠나 저나 아무 연고 없이 올라왔어요”

“여기 사신 지는 얼마나 되셨어요?”

“아름이가 세 살 때 올라왔으니까 십 년 넘었죠, 집을 계속 좁혀가면서 여기 저기 옮겨다녔어요.”

“두 분은 어떤 일을 하시나요?”

“아람 아빠는 여러 가지 일을 하다 잘 안돼서, 지금은 이삿짐센터에서 일하고 있어요”

“어머님은요?”

“저는……”

어머니가 메모 중인 승찬 아저씨의 얼굴을 슬쩍 쳐다봤다. 그리곤 눈을 내리깔고 들릴 듯 말 듯한 목소리로 응얼거렸다.

“아름이를 돌보는 일만 하고 있어요”

순간 나는 좀 당황했지만, 어머니가 민망해할까 봐 내색하지 않았다.

“그럼 생활비며 병원비를 감당하기 힘드시겠어요”

“네.”

“아름이가 학교에 다닌 적은 있나요?”

“잠깐, 초등학교에 반년 정도 다녔어요. 아람이는 학교를 무척 좋아했는데 수업 중에 몇 번 발작을 해서……”

- 출처: 김애란의 ‘두근 두근 내 인생’ 중

예시 답안

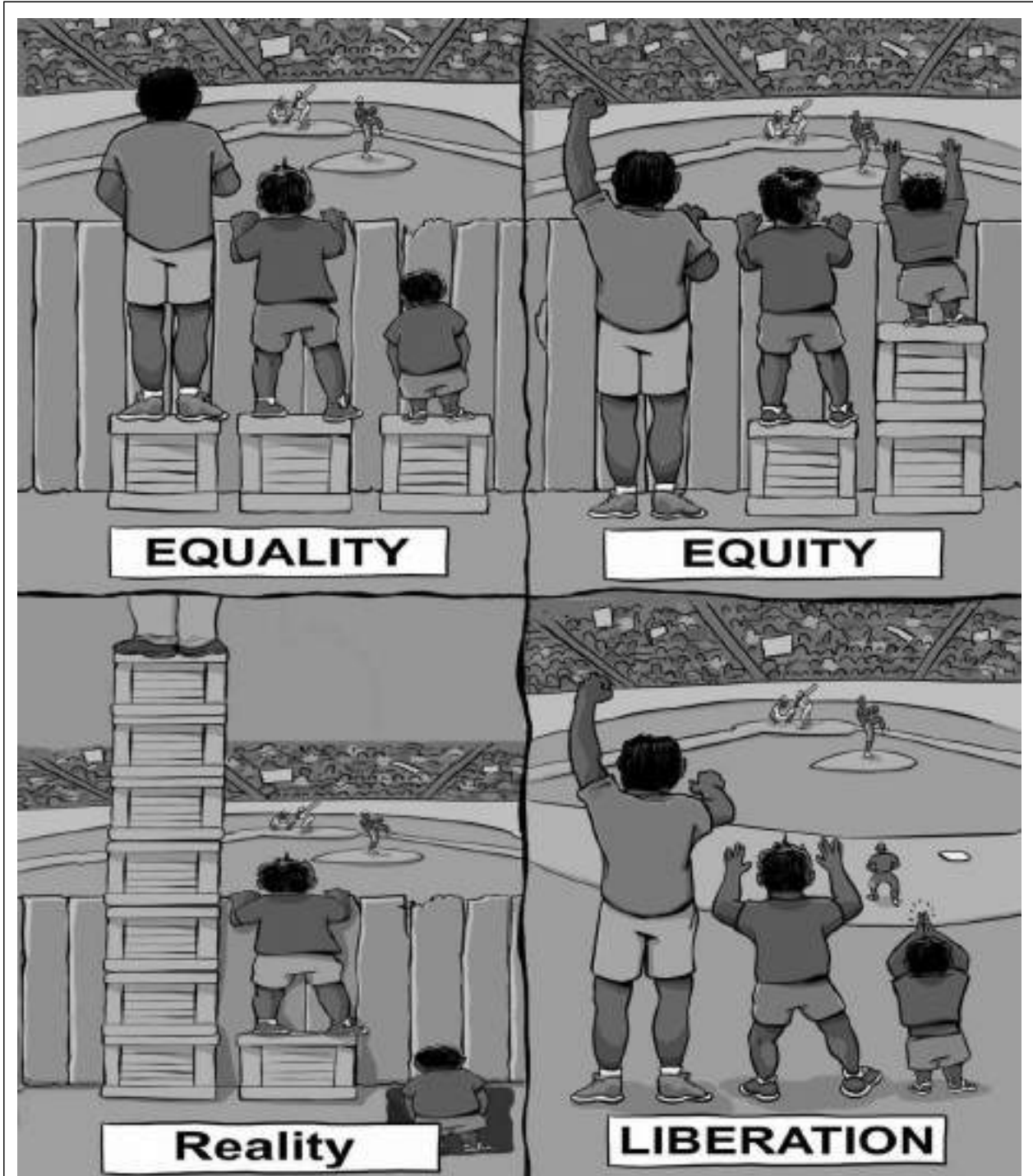
• 의료보장

- 희귀질환에 대한 의료보험공단의 지원 범위를 알아보고 국가 보조를 받는다.
- 아람이 아버지와 어머니의 수입과 재산정도를 조사하여 사회보험의 의료보장 중 의료보험제도를 이용하거나 공공부조인 의료보호 급여를 받을 수 있다.

• 소득보장

- 아람이 아빠의 실직 시 소득보장을 위한 고용보험의 지원이나 국민기초생활보장지원을 받을 수 있다.

【활동 2】 다음 그림을 보고 보건의료서비스와 의료보장제도와 관련하여 자신의 견해를 쓰시오.



출처: artist Angus Maguire

단 원	건강권과 건강자원	학교	창신고등학교
학습주제	그는 영웅인가? 살인자인가? Jack Kevorkian: Hero or Murderer?	이름	김민진

※ 열기1 ■ 생명윤리의 원칙

〈윤리적 쟁점에서의 세가지 고려해야 할 측면〉

무엇에 가치를 두는가? / 무엇이 되어야 하는가? / 무엇을 해야 하는가?

〈생명윤리의 4가지 원칙〉

원칙	내용	생각해 볼 문제
자율성 존중의 원칙	건강 문제에 관한 사항이나 의료 행위는 개인의 자율성을 최대한 존중하여야 한다.	사람들은 자율적인 판단을 할 만큼 보건의료에 대한 지식을 충분히 가지고 있는가?
악행금지의 원칙	개인에게 해악을 끼치거나 상태를 악화시키는 행위는 금지하여야 한다.	돕기 위한 행동이 부득이하게 안 좋은 결과를 동반하는 경우에는 악행으로 보아야 하는가?
선행의 원칙	타인에게 보다 적극적으로 선행을 베풀어 복지에 기여하여야 한다.	당사자의 의사와 상관없이 선행을 증진시키는 행위를 할 경우에 자율성 존중의 원칙과 충돌되지 않는가?
정의의 원칙	건강 자원 및 보건 의료 자원을 공정하게 분배하여야 한다.	건강자원 및 보건 의료 자원을 분배하는 기준은 무엇이 되어야 하는가?

〈사례〉

1	말기 환자 A씨는 통증이 심하여 마약성 진통제를 정기적으로 투약하고 있다. A씨는 진통효과가 떨어지니 약을 더 늘려달라고 요구하였다. 주치의는 가족과 상의하여 마약성 진통제를 계속 투약하는 대신 중간에 위약(placebo)을 투약하기로 했다. 간호사 B는 투약 때마다 A씨가 진짜 마약성 진통제냐고 물어볼 때마다 거짓말하는 것이 마음에 걸린다. 어떻게 해야 할까?
2	B 식품업체는 곰팡이를 없애기 위해 사용금지 약품인 C를 사용하다, 우연히 경쟁업체인 A사에게 들켰다. A사도 사용금지 약품을 사용했던 적이 있었던 것을 알고 있던 B 식품업체는 A사에게 신고하지 말라고 설득한다. 더욱이 B사의 식품을 섭취했던 사람들에게서 별다른 건강문제도 발견되지 않았다. A사는 어떻게 해야 할까?
3	치매를 앓고 계신 할머니는 밖에 나가면 길을 잃어 집을 찾지 못하는 경우가 많다. 더구나 집 주소 등을 적은 목걸이도 종종 빼서 가족들을 곤혹스럽게 한다. 가족들은 할머니의 안전을 위해 가족이 쉬는 주말 외에는 주중에는 외출을 금지시키기로 결정했다. 자꾸만 밖으로 나가고 싶어 하시는데 가족들의 결정이 옳은 걸까?
4	A 는 장기이식 담당의사이다. 오늘 갑자기 신장이식 기증자가 나타났는데, 다음 4명에게 기증된 신장이 적합하다고 한다. 누구에게 먼저 기증하는 게 좋을까? B씨는 70세로 큰 기업을 이끄는 사업가이다. C씨는 40세로 대학 조교수이며 독신으로 현재 휴직 중이다. D씨는 17세 고등학생으로 공부는 중간이며 착하고 모범적이다 E씨는 30세 가장으로 부인도 건강이 좋지 않아 자신이 돌보고 있다.



※ 열기2 - 안락사에 대한 쟁점 9가지

책 케보키언의 이야기와 안락사에 대한 쟁점을 읽고, 다양한 입장의 차이를 생각해 보고, 자신의 입장을 생명윤리의 원칙에 입각해서 토론을 해보자.

Dr. Death 책 케보키언

책 케보키언은 병리의사로 자신의 신념에 따라 회복할 수 없는 상태의 환자가 원하면 스스로 제작한 기구(Thanatron)를 사용하여 환자가 편하게 자살할 수 있도록 도와주었다. 이 방법으로 케보키언은 약 130명이 자살하도록 하였고, 두 번의 무죄 판결 뒤에 10년 이상 25년 이하 징역형을 받았다가, 8년 반 만에 보석으로 풀려났다.

케보키언은 공개적으로 회복할 가능성이 없는 말기 환자의 요청을 받았고, 환자의 의사를 확인한 뒤에 정한 때에 정한 장소에서 생리식염수를 정맥주사한 뒤에 현장을 떠났다. 환자는 자신의 의지에 따라 생리식염수에 이어 두 번째 수액, 즉 정맥주사용 마취제를 주입하도록 수액세트에 달려있는 장치를 조작한다. 마취제가 주입되면 환자는 의식을 잃고 곧이어 자동적으로 세 번째 수액, 즉 치명적인 약물이 주입되며, 환자는 사망한다. 케보키언은 미리 정한 시간 뒤에 현장에 돌아와 환자가 생존하였으면 환자는 죽고자 하는 의지가 없는 것으로 간주하고 기구를 가지고 철수하고, 만약 환자가 사망하였으면 미리 정한 바에 따라 장례 절차가 이루어지도록 조치하였다. 케보키언은 심지어(미리 환자의 허락을 받아) 사망에 이르는 과정을 녹화하였고 자신의 의지를 홍보하기 위하여 이를 텔레비전 프로그램에서 공개하기도 하였다. 이런 방법을 안락사라고도 부르고 존엄사라고도 부르는데, 이를 정확하게 부르는 용어가 생겼는데, 바로 '의사 도움 자살(physician-assisted suicide, PAS)'이다. 사례가 많아지면서 케보키언은 몇몇 환자의 회복 불가능 여부 확인을 소홀히 한 탓에 자살 방조 또는 과실치사로 유죄를 받았다.

J Korean Med Assoc 2012 December; 55(12): 1163-1170
이윤성(서울대학교 의과대학 법의학교실)

안락사를 둘러싼 9가지 쟁점

[찬성] 고통을 실제로 겪는 환자에게는 매일매일이 고통스러운 나날이다. 회생할 수 없는 환자에게 이루어지는 연명치료는 생존 기간을 늘리는 것이 아니라 고통스럽게 죽음을 연기하는 것에 지나지 않는다. 극심

한 고통 때문에 죽을 권리는 유일한 희망일 수 있다. [반대] 죽을 권리를 허용하면 자발적이 아니라, 사회적으로 강요된 죽음이 될 가능성이 있다. 사회적, 경제적 약자들은 죽을 권리가 '죽음을 선택할 권리'가 아니라, '죽어야만 하는 의무'가 될 수 있다. 회복 불가능한 환자의 고통을 덜어주는 게 아니라 '귀찮고 쓸모없는 인간'을 제거하는 수단으로 전락할 수 있다.

◆ 첫 번째 논점. 고통은 제거돼야 하는 것인가?

[찬성] 고통을 실제로 겪는 환자에게는 매일매일이 고통스러운 나날이다. 회생할 수 없는 환자에게 이루어지는 연명치료는 생존 기간을 늘리는 것이 아니라 고통스럽게 죽음을 연기하는 것에 지나지 않는다. 극심한 고통 때문에 죽을 권리는 유일한 희망일 수 있다.

[반대] 사람들이 고통을 견뎌낼 방법을 더는 찾으려고 하지 않는 것이 문제다. 캘리포니아주의 변호사로 국제 안락사·조력 자살 전담반의 컨설턴트인 웨슬리 J 스미스에 따르면, '사람들이 고통의 의미를 잊어버리는 것이 가장 큰 리스크'라고 말했다. "고통이 도저히 감당할 수 없는 최악의 경험이라는 새로운 관점이 생겨났다"며, "그래서 고통을 아예 없애는 것이 사회의 역할로 간주된다. 고통을 완화해준다는 것과 아주 다른 개념이다." 고통을 이겨내려고 하는 것이 아니라, 제거하는 것이 답이라고 생각하는 것은 문제가 있다.

◆ 두 번째 논점, 죽음은 나의 선택이다

[찬성] "나는 나를 파괴할 권리가 있다." 프랑스의 소설가이자 극작가, 영화감독이었던 프랑수아즈 사강이 남긴 유명한 말이다. 사강은 "타인에게 피해를 주지 않는 한 나는 나를 파괴할 권리가 있다"고 말했다. 2014년 "나는 나를 파괴할 권리가 있다"고 외친 한 사람이 있다. 영국인 남성 폴 램 씨다. 램 씨는 교통사고를 당해 전신이 마비됐다. 이후 고통 속에서 살아오던 램 씨는 차라리 죽음을 택하기로 하고 영국 법원에 소송을 냈다. 의료진이 자신의 안락사를 돕더라도 살인 혐의를 받지 않도록 해 달라는 내용이다.

그러나 안락사를 금지하고 있는 영국 법원은 램 씨의 요청을 기각했다. 그러나 램 씨는 여전히 뜻을 굽히지 않고 법 개정을 촉구하고 있다.

[반대] 죽을 권리를 허용하면 자발적이 아니라, 사회적으로 강요된 죽음이 될 가능성이 있다. 죽음에 대한 결정이 온전히 자율적일지 의문이 든다. 사회적, 경제적 약자들은 죽을 권리가 '죽음을 선택할 권리'가 아니라, '죽어야만 하는 의무'가 될 수 있다. 회복 불가능한 환자의 고통을 덜어주는 게 아니라 '귀찮고 쓸모없는 인간'을 제거하는 수단으로 전락할 수 있다.

◆ 세 번째 논점. 가족은 죽기를 원하는 구성원에게 어떻게 해야 할까?

[찬성] 불치의 병에 걸린 환자의 고통을 덜어주기 위해, 가족 역시 환자의 죽을 권리를 지지할 수 있다. 그러나 자신이 사랑하는 사람의 죽음을 도왔다는 이유로 많은 사람이 감옥에 갇히고 있다. 현재 영국 형법상에서는 타인의 자살을 돕는 행위를 한 자는 최대 14년의 징역형에 처해진다고 명시되어 있다. 이 조항은 구성원의 뜻을 존중하는 가족에게까지 부담을 가중시킨다.

[반대] "그건 아주 이기적인 행동이었어. 사랑하는 가족이 함께 있어주고 돌봐줄 기회를 없애버렸어." 윈스턴 로스 뉴스위크 기자의 어머니가 한 말이다. 그의 어머니가 29세 때, 외할아버지는 머리에 총을 쏘 자살했다. 파열된 식도 정맥을 치료하려면 수술을 받아야 하는데, 그 수술을 받고 싶지 않다는 것이 그 이유였다. 어머니는 자신의 아버지의 자살이 가족이 돌봐줄 수 있는 기회를 박탈했다고 말했다.

◆ 네 번째 논점, 죽을 권리는 재정적 부담을 덜어 주게 한다

[찬성] 회복이 불가능한 환자에게 의료행위를 계속하는 것은 가족뿐만 아니라 의료진과 병원, 나아가 사회 전체에 엄청난 경제적 손실을 가져온다. 건강보험 정책연구원이 발간한 '호스피스 완화의료 활성화방안' 연구보고서에 따르면, 상급종합병원에 30일간 입원해 골밀도 등 각종 검사와 적극적인 항암치료를 받은 말기 암환자의 평균 진료비는 1,400만원으로, 같은 기간 완화의료를 받은 환자의 진료비 530여만원보다 870여만원이나 더 많았다.

[반대] 이 논쟁은 돈 문제와 아무런 상관이 없어야 한다. 죽을 권리가 늘어나고 있는 고령자들의 위험한 대안으로 대두되고 있다. 사회가 고령자를 더 빨리 죽음으로 조금씩 밀어내는 방법이라는 뜻이다. 안락사 합법화에 반대하는 장애인 권익옹호 단체 '아직 죽지 않았다(Not Dead Yet)'의 다이앤 콜먼 대표는 "사람들이 경제적인 이유로 필요한 의료 서비스를 받지 못한다. 조력 자살은 의료 시스템이 제공할 수 있는 가장 저렴한 대책이다. 그런 점이 심히 우려된다."고 말했다. 2008년 미국 오리건주에 사는 저소득층 부부 바버라 와그너와 랜디 스트룹은 각각 폐암과 전립선암에 걸려 치료를 받으려 했다. 그러나 저소득층의 의료비를 부담해야 하는 주 정부는 그들이 원하는 비싼 치료를 거부하고 몇 가지 대안을 제시했다. 대안 목록에는 조력 자살 비용을 대주겠다는 내용도 들어 있었다. 그들 부부가 그 내용을 공개하자 결국 주 정부가 방침을 바꿨다. 그러나 캘리포니아주의 변호사 스미스는 사회가 안락사를 더 널리 수용할수록 정부는 가장 허약한 주민의 치료비를 지불하지 않으려고 더 안간힘을 쓴다고 주장했다.

◆ 다섯 번째 논점, 의사는 환자의 뜻을 존중해줘야 하는가? 끝까지 의료행위를 해야 하는가?

[의사는 환자의 뜻을 존중해야 한다]

의사는 환자의 선택권(혹은 자기결정권)을 존중하고 지켜줘야 한다. 히포크라테스 선서에 담긴 사상보다 '자율에 대한 존중'이 '환자 혁명' 가운데에 있는 현재의 의학 윤리에서 더 주요한 원칙이다.

[의사는 끝까지 의료행위를 해야 한다]

안락사는 의료의 윤리적 지침인 '히포크라테스 선서'에 반하는 끔찍한 행위다. 환자를 돌아올 수 없는 길로 떠밀어 보내는 행위이기 때문이다. 의사가 환자와 맺는 관계가 기존의 '치료자'(healer)에서 '살인자'(killer)로 변하게 된다. 수세기에 걸쳐 의료인들의 행위 지침으로 전해져 내려오고 있는 히포크라테스 선서에는 "자신의 능력과 판단에 따라 환자에게 도움이 되는 치료만을 할 것이고, 해가 되거나 상처를 주는 일은 하지 않는다"라는 내용이 담겨 있다.

◆ 여섯 번째 논점, 어느 쪽이 생명의 존엄성을 지키는 것일까?

[찬성] 생명 연장을 위한 치료나 수술이 오히려 생명



의 존엄성을 해치는 것일 수 있다. 생명은 그 자체로 유한한 것이다. 생명을 억지로 무한하게 지키려는 노력을 행할 때, 오히려 존엄성을 해치는 결과를 초래할 수도 있다. 존엄한 죽음도 하나의 권리다.

[반대] 안락사를 하게 되면 생명의 보편적 존엄성이 훼손된다. 생존권에 따라 생명을 임의로 처분할 수 없다. 어떤 사람의 생명이 쉽게 없어질 수 있는 사회에서 인간의 생명이 안전하게 보장될 수 없으며, 이는 곧 생명경시 풍조를 낳게 된다.

◆ 일곱 번째 논점, 안락사의 책임 소재를 밝힐 수 있을까?

[그렇다] 안락사의 허용기준을 명시하고 감시한다면, 부작용은 충분히 막을 수 있다. 실제로 프랑스, 미국 등은 연명치료를 받지 않고 품위 있게 죽겠다는 의사를 평소 글이나 유서 등으로 표현해 둘 경우 존엄사를 허용하고 있으며, 일본 또한 이미 관행적으로 의사 2명 이상이 '회복 불가능'이라고 판단한 환자에게는 본인 의사에 따라 치료를 중단하고 있다. 또한 죽음의 과정을 책임질 전문가가 있다. 네덜란드에선 의사가 안락사의 사인을 검시관에게 반드시 통보해야 한다. 그 다음 의사, 변호사, 윤리학자로 구성된 지역 안락사 심의 위원회가 해당 건을 검토한다. 또한 스위스의 디그니타스에서조차 조력자살을 하려면 자신이 죽고 싶은 이유를 적은 서신과 3-4개월 내의 의학 보고서 등이 필요하다. 협력이 공인된 스위스 의사가 이 문서들을 검토한 뒤 치사약을 처방할 지 여부를 결정한다.

[아니다] 죽음의 책임소재 규명이 큰 문제다. 네덜란드 역시도 심의가 이루어질 때 환자 사후에 이뤄지기 때문에 의사의 범죄 혐의 유무를 확인하는 것에 국한된다. 2002년 이래 심의 위원회가 불법으로 간주한 안락사는 연간 약 5건이었다. 그러나 기소된 의사는 한 명도 없었다.

◆ 여덟 번째 논점, 죽음 허용 조건은 완화되어야 하는가?

[찬성] 유럽에서 조력자살 합법화 논의가 초기에는 불치병 환자들에 한정되었지만 갈수록 장애인, 치매 환자, 어린이 그리고 심지어 '실존적 고뇌'를 경험하고 있는 이들에게까지 포함하는 쪽으로 확대되고 있다. 이 방향은 긍정적이다. 별 것 아닌 것 같은 이유도

누군가에게는 죽고 싶을 정도의 큰 상실감을 줄 수 있다. 네덜란드 캠페인 신학대학의 윤리학 교수 테오 보어 교수가 검토한 안락사 500건에서 10%는 '외로움'에 관한 언급이 포함돼 있다고 보어 교수는 말했다. 외로움 역시 죽는 이유가 될 수 있다는 것이다. 안락사, 조력 자살을 하는 이유는 다양하다. 스위스 취리히대가 2012년 발표한 연구에 따르면 사람들이 안락사와 조력 자살을 택하는 가장 큰 이유는 '신경 손상으로 인한 장애'(370명)였으며 암(227) 류마티스질환(140) 심혈관질환(93) 정신질환(10) 순이었다.

[반대] 안락사 대상이 무한정 늘어나는 것은 문제다. 네덜란드의 경우 안락사 허용 조건을 충족시키기가 갈수록 쉬워지고 있다. 처음에는 안락사를 선택할 수 있는 사람 대다수가 말기질병 환자였다. 지금은 사람들이 우울증, 자폐증, 시력 상실, 또는 심지어 다른 사람의 보살핌을 받아야 한다는 처지까지도 견뎌내고 싶지 않다면 의사가 그들의 죽음을 도와줄 수 있다. 그만큼 쉽게 죽음을 선택할 수 있다는 소리다.

◆ 아홉 번째 논점, 죽을 권리 인정은 죽음을 조장하는가?

[죽을 권리 인정은 죽음을 조장하지 않는다] 인권 변호사 출신인 미넬리 디그니타스 원장은 우선 누군가에게 자살과 관련해 자유롭게 말할 권리를 주게 되면 그가 실제로 자살에 나설 확률이 오히려 크게 낮아진다고 말한다. 미넬리 원장의 연구에 따르면 의사들이 최종 승인을 결정한 이들 중 80%는 결국 안락사를 포기하는 것으로 나타났다.

[죽을 권리 인정은 죽음을 조장한다] 안락사가 허용되고 나면, 안락사를 하는 이들이 늘어난다. 네덜란드가 2002년 안락사 법을 제정한 후 첫 몇 년 동안은 안락사 건수가 줄었다. 그러나 2007년부터 연간 15%씩 증가하기 시작했다. 안락사 허용 이후 시간이 지나자, 많은 이들이 안락사를 긍정적으로 행하고 있다는 것을 보여준다. 아직 우리나라에선 적극적 안락사, 조력자살에 대한 논의는 진행되지 않았다. '죽음'을 입에 올리기조차 금기시하는 분위기 탓이다. 그러나 삶에 대한 온전한 자기결정권을 가지기 위해선, 누구나 자신의 죽음을 자유롭게 말할 수 있어야 한다. 죽음에 대한 사회적 논의가 좀 더 활발해지길 바란다.

의학전문채널 <비온뒤> 홈페이지(aftertherain.kr)

단 원	건강문화	학교	창원문성고등학교
학습주제	건강 신념, 대중매체, 죽음, 문화적 다양성과 건강	이름	김지선

인터넷, 정부부처 홈페이지, 뉴스기사 등을 활용하여 문화적 다양성과 관련한 건강정책을 조사하고, 문제점과 개선방안에 관한 보고서를 작성해보자.

문화적 다양성 주제	임산부, 한부모, 영·유아, 아동·청소년, 장애인, 다문화 가족과 새터민, 노인, 성 소수자 등
------------	---

<예시>	
우리모듬의 건강 정책	<노인 치매 치료·관리비 지원정책> 의료기관에서 치매 진단을 받은 만 60세 이상 노인에게 월 3만원씩 치매치료·관리비를 지원하는 정책(2019년 기준)
정책의 장점	조기 치매 치료·관리를 통해 증상이 심해지는 것을 방지하여 노후의 삶의 질을 높이고 사회적·경제적 비용 감소에 도움을 준다.
정책의 문제점	혜택을 받기 위해서는 치매 진단이 필요한데 초기 환자는 진단이 어려워 지원받기가 힘들다.
개선 방안	치매 진단 기준을 점검하고 치매 검사 비용을 지원하여 초기 환자들도 혜택을 받을 수 있도록 한다.

건강 정책 분석 보고서	
내가 선택한 건강 정책	
정책의 장점	
정책의 문제점	
개선방안	

단 원	건강정보와 자원	학교	충무중학교
학습주제	건강 자원의 조사 및 활용	이름	김한나

1. 아프거나 다쳤을 때 의료기관(병원, 보건소, 보건실 등)을 이용했던 경험, 혹은 의료기관이나 서비스를 이용하고 싶었는데 어려움이나 불편함을 겪은 경험이 있었다면 적어보자.

2. 다음과 같이 몸이 아프거나 고민이 있을 때, 어느 기관을 이용할지, 절차(이용방법)와 주의할 점은 어떤 것이 있었는지 써보자.

	자원	위치 (자신이 거주하는 동네에서 찾아볼 것, 없는 경우 가장 가까운 곳)	이용방법, 주의할 점
<예시> 손가락에 사마귀가 너무 크게 났을 때	병원(피부과)	통영시 북신동 김기성 피부과의원	점심시간 12:30~14:00
코로나-19 검사를 받고 싶을 때			
학교에서 아플 때			
성폭력을 당했을 때			
밤11시, 집에서 응급상황이 발생했을 때			
친구랑 싸우다가 이가 빠졌을 때			
자전거를 타다가 다리가 부러진 것 같을 때			
6개월이 넘도록 밤에 잠이 오지 않아서 상담을 받고 싶을 때			
독감예방접종을 맞고 싶을 때			
일요일에 진통제를 구입하고 싶을 때			

단 원	건강자원과 사회문화	학 교	창원경일고등학교
학습주제	건강 및 안전 정보 매체의 올바른 활용	이 름	황윤희

1. 건강 및 안전 정보를 올바르게 선택하기 위해서는 다음의 사항을 확인하여야 한다. 평소 건강 및 안전 정보를 선택할 때 각 사항을 생각하면서 올바르게 선택하였는지 스스로 점검해 보세요.

사항	체크(○,X)
누가 그 정보를 제공하였는가	
신뢰성 있는 정보인가	
사실을 전달하는 것인가, 의견을 표현하는 것인가	
소비나 판매를 위한 의도의 정보인가	
보건 의료인, 보건교사 등 전문가들에게 건강 정보의 정확성을 문의하는가	
공신력 있는 정보와 비교하는가	

[출처] UCSF Medical Center(<https://www.ucsfhealth.org>), 와이비엠 보건156p

2. 인터넷 기사나 블로그 등 에서 자신이 알고 싶은 건강 정보를 찾아보고, 아래 건강 정보 제공처의 자료와 비교 후 보건 의료 소비자의 관점에서 정보의 질을 평가해 보시오.

<p>- 건강 정보 제공처</p> <ul style="list-style-type: none"> • 국민건강보험공단의 건강 iN(http://hi.nhis.or.kr), 질병관리본부(http://cdc.go.kr), • 국가암정보센터(http://www.cancer.go.kr), 건강보험심사평가원(http://hira.or.kr), • 식품의약품안전처온라인의약도서관(http://drug.mfds.go.kr), 국가건강정보포털(http://mw.go.kr)
--

<p>내가 찾은 건강정보 (인터넷 기사 및 블로그 등)</p>	
<p>정보의 질 평가</p>	

2021학년도 블렌디드수업 실천사례 자료집1

총괄 및 기획 김현희 경상남도교육청 중등교육과 과장
공효순 경상남도교육청 중등교육과 장학관
김동기 경상남도교육청 중등교육과 장학사

자 료 개 발 권동혁 창원과학고등학교 교사
김숙정 진양고등학교 교사
김연학 김해대청고등학교 교사
김현주 거제중앙중학교 교사
남현정 거제중앙중학교 교사
박동진 김해여자고등학교 교사
우하영 거제중앙중학교 교사
이선옥 김해분성고등학교 교사
이혜영 창원명지여자고등학교 교사
최희라 신주중학교 교사
배움이살아있는보건교과연구회
서창중학교 전문적학습공동체