

과학사의이해

개설학기	2017학년도 2학기					
소 속	화학교육과					
교 수 명	박종석					
수업목표	과학과 인간 그리고 인간문명에 대한 올바른 이해를 목표로 인류가 일구어온 과학의 역사를 공부한다.					
교 재	<p>김성근(2010), 교양으로 읽는 서양과학사, 안티쿠스., 김영식(2008), 과학,역사 그리고과 학사, 생각의나무., 조지형유희김(2016), 빅히스토리, 해나무., 이민용유희김(2006), 쉽고 재미있는 과학의 역사, 이끌리오.</p> <p>차승은유희김(2016), 창의적인 삶을 위한 과학의 역사, 에코리브르., 이종흠유희김(2009), 서양과학의 기원들, 나남., 심지연유희김(2009), 지도로 보는 세계 과학사, 시그마북스., 박미용등역(2010), 현대과학의 이정표, Gbrain.</p> <p>김병순유희김(2003), 사회, 법체계로 본 근대과학사 강의, 모티브북., 전대호유희김(2006), 과학과 기술로본 세계사 강의, 모티브북., 김영식등(2013), 과학사, 전파과학사., 박성래(2015), 친절한 과학사, 문예춘추사.</p> <p>박성래(2012), 한국과학사상사, 책과함께., 박성래(1998), 한국사에도 과학이 있는가, 교보문고., 문중양(2006), 우리역사과학기행, 동아시아.</p>					
주차	주차별 학습내용	차시(모듈)	차시별 학습내용	학습목표	학습목차	PPT 슬라이드 수
1	과학사 이해 길라잡이	1	강의 소개	1. 과학사 이해 과목의 개요 및 목적을 파악하고 수업에 필요한 정보를 습득한다. 2. 과학사 이해 과목의 필요성과 과학, 과학자의 의미를 설명할 수 있다.	1. 수업에서 목표로 하는 점 2. 수업에서 다루는 주요 내용 3. 수업 관련 공지사항	25
		2	과학이란 무엇인가		1. 과학이란 무엇인가. 2. 과학과 과학자	21
		3	현대 과학과 과학사 이해의 필요성		1. 과학사 이해의 필요성	15
		1	고대 그리스 자연 철학자의 물질관	1. 고대 그리스 자연 철학자들	1. 탈레스 2. 엠페도클레스 3. 아리스토텔레스	12

2	고대 그리스 자연철학자와 과학	2	고대 그리스 자연 철학자의 물질관	이 어떤 물질관을 가졌는지 말할 수 있다. 2. 고대 그리스 자연 철학자들의 과학적 사고를 설명할 수 있다.	1. 원자론자 2. 데모크리토스 3. 고대 그리스 자연철학자의 물질관	12
		3	고대 그리스 자연 철학자의 과학적 사고		1. 인간의 사고방식 2. 플라톤의 이성 3. 아리스토텔레스의 경험	18
3	헬레니즘 시대의 과학자	1	헬레니즘 시대	1. 헬레니즘 시대 속 과학을 파악할 수 있다. 2. 고대 그리스 자연철학자들과 헬레니즘 시대의 과학자들을 비교할 수 있다.	1. 알렉산더의 동방원정 2. 헬레니즘	13
		2	헬레니즘 시대		1. 프톨레마이오스 왕국 2. 무세이온	12
		3	과학자들		1. 에우클레이데스 2. 에라토스테네스 3. 아르키메데스	12
4	중세의 과학	1	중세의 시대적배경	1. 중세의 시대적 배경을 파악할 수 있다. 2. 중세과학의 특징을 시대적 배경속에서 분석할 수 있다.	1. 시대적 변화 2. 중세 시대	13
		2	수도원과 과학		1. 수도원 2. 수도원과 과학	17
		3	연금술		1. 연금술의 탄생 2. 연금술의 전파	14
5	르네상스와 과학혁명	1	르네상스	1. 르네상스의 의미를 파악해서 과학과 연관시킬 수 있다. 2. 과학혁명의 의미를 설명할 수 있다.	1. 번역의 시대 2. 서유럽 연금술	12
		2	과학혁명		1. 과학혁명	12
		3	과학혁명		1. 베이컨 2. 데카르트	14
6	우주의 중심과 지구	1	지구 중심설	1. 우주의 중심에 대한 과학자들의 논의과정을 따라갈 수 있다. 2. 지동설이 과학혁명의 한 가지 사례임을 파악한다.	1. 천동설 2. 프톨레마이오스	14
		2	지동설		1. 지동설 2. 코페르니쿠스	12
		3	지동설		1. 케플러 2. 갈릴레이	13

7	천체와 지구의 통합	1	자연관	1. 천체와 지구의 운동을 관통하는 개념을 파악한다. 2. 중력법칙이 도출되는 과정을 설명할 수 있다.	1. 마술적 자연관	17
		2	자력과 중력		1. 자력에 대한 사고 2. 자력과 중력	16
		3	중력법칙		1. 뉴턴 2. 중력법칙	14
8	지구 시간의 확장	1	우주탐험과 망원경	1. 과학도구의 발명이 과학지식의 생성에 기여한 것을 파악한다. 2. 우주 팽창을 허블법칙으로	1. 망원경의 발명 2. 우주 탐험	23
		2	우주탐험과 망원경		1. 빅뱅이론	16
		3	우주 팽창과 허블법칙		1. 허블법칙	15
9	움직이는 대륙	1	지구의 대륙	1. 지구 대륙의 이동을 설명하는 과학자들의 업적을 파악한다. 2. 판구조론의 의미를 설명할 수 있다.	1. 판게아와 울트라 판게아 2. 대륙이동설	15
		2	대륙 이동의 힘		1. 맨틀대류설 2. 해저확장설	13
		3	판구조론		1. 판구조론	18
10	연금술로부터 화학으로	1	연소와 플로지스톤설	1. 플로지스톤설 의미와 폐기 과정을 파악할 수 있다. 2. 여러 화학자들의 화학 발전에 공헌한 바를 설명할 수 있다.	1. 베허와 슈탈 2. 프리스틀리	16
		2	화학혁명과 라부아지에		1. 화학혁명 2. 라부아지에	17
		3	화학자		1. 돌턴 2. 멘델레예프	14
11	물질의 근원	1	고대 철학자의 원자론	1. 물질의 근원에 대한 사고가 고대로부터 근대에 이어지는 과정을 파악할 수 있다. 2. 근대 물리학자들의 원자 구조 이해 과정을 설명할 수 있다.	1. 물질의 근원 2. 고대의 원자론	18
		2	근대 물리학과 원자론		1. 근대 물리학과 원자론(1)	17
		3	근대 물리학과 원자론		1. 근대 물리학과 원자론(2)	18
12	생명의 다양성	1	다윈과 자연선택설	1. 다윈이 자연선택설을 제시하게 된 과정을 따라갈 수 있다. 2. 멘델의 유전법칙을 파악하고	1. 다윈 이전의 진화설	17
		2	다윈과 자연선택설		1. 다윈 2. 자연선택설	23

		3	멘델의 유전법칙	재발견된 상황을 설명할 수 있	1. 멘델이 유전 법칙	13
13	과학자의 후원자와 과학학회	1	후원자	1. 과학자들에게 후원자가 필요한 이유를 말할 수 있다. 2. 과학학회가 과학의 대중화에 기여한 것을 설명할 수 있다.	1. 후원자 2. 행운, 불운의 과학자	18
		2	과학학회		1. 과학학회	24
		3	과학학회		1. 18세기 과학의 대중화	19