

# 2009 개정 교육과정에 따른 '9종 교과서'의 내용 완벽 분석!



오투 선생님, 2009 개정 교육과정에서 중등 과학 교과서는 총 9종입니다.

9종의 교과서는 학습 개념 수위와 내용 흐름이 서로 다르기 때문에 어느 출판사의 교과서에서 어떤 교과 개념을 다루는지를 파악할 수 있도록 한눈에 볼 수 있는 9종 교과서의 내용 분석 비교표를 제시했습니다.

## I 전기와 자기

\* 표시는 해당 개념을 다룬다는 의미입니다.

개념 / 출판사	비상교육	미래엔	두산동아	천재(이)	천재(신)	좋은책	금성	지학사	교학사
01. 정전기	마찰 전기 및 정전기의 정의	*	*	*	*	*	*	*	*
	원자의 구조와 마찰 전기의 발생 원리	*	*	*	*	*	*	*	*
	대전되는 정도(대전열)	*	*	*	*	*	*	*	*
	전기력(인력과 척력)	*	*	*	*	*	*	*	*
	거리와 전하량에 따른 전기력의 세기	*	*	*	*	*	*	*	*
	자유 전자의 용어와 개념	*	*	*	*	*	*	*	*
	알루미늄 강통의 운동과 정전기 유도	*	*	*	*	*	*	*	*
	정전기 유도로 금속을 대전시키는 방법	*	*	*	*	*	*	*	*
	검전기를 통해 대전된 전하의 양 확인	*	*	*	*	*	*	*	*
	검전기를 통해 대전된 전하의 종류 확인	*	*	*	*	*	*	*	*
검전기에 손가락을 대었을 때의 변화	*	*	*	*	*	*	*	*	
02. 전류, 전압, 전기 저항	전류와 전자의 운동	*	*	*	*	*	*	*	*
	열린 회로와 닫힌 회로	*	*	*	*	*	*	*	*
	1 A = 1초 동안 전자 6.25×10 <sup>18</sup> 개가 지남	*	*	*	*	*	*	*	*
	1 A = 1초 동안 1 C의 전하량이 지남	*	*	*	*	*	*	*	*
	전류계 사용법	*	*	*	*	*	*	*	*
	전구를 직렬, 병렬 연결했을 때 전하량 보존	*	*	*	*	*	*	*	*
	전기 기호	*	*	*	*	*	*	*	*
	전압의 정의와 비유	*	*	*	*	*	*	*	*
	전구의 밝기	*	*	*	*	*	*	*	*
	전압계 사용법	*	*	*	*	*	*	*	*
03. 저항의 연결과 전기 에너지	전지의 연결과 전체 전압	*	*	*	*	*	*	*	*
	[탐구] 전압과 전류의 관계	*	*	*	*	*	*	*	*
	전류 - 전압 그래프를 통한 전기 저항 설명	*	*	*	*	*	*	*	*
	전류 - 전압 그래프 없이 전기 저항 설명	*	*	*	*	*	*	*	*
	도체와 절연체	*	*	*	*	*	*	*	*
	전기 저항의 비유	*	*	*	*	*	*	*	*
	물질의 길이와 단면적에 따른 전기 저항	*	*	*	*	*	*	*	*
	옴의 법칙	*	*	*	*	*	*	*	*
	저항의 직렬 연결과 병렬 연결	*	*	*	*	*	*	*	*
	직렬 연결과 병렬 연결의 이용	*	*	*	*	*	*	*	*
04. 전류에 의한 자기장	전류의 열작용	*	*	*	*	*	*	*	*
	[탐구] 시간과 전압, 전류에 따른 온도 변화	*	*	*	*	*	*	*	*
	발열량과 전기 에너지의 관계	*	*	*	*	*	*	*	*
	저항의 직렬, 병렬 연결에 따른 발열량	*	*	*	*	*	*	*	*
	$E = VIt$	*	*	*	*	*	*	*	*
	$P = EI = VI = I^2R = \frac{V^2}{R}$	*	*	*	*	*	*	*	*
	정격 소비 전력	*	*	*	*	*	*	*	*
	전력량	*	*	*	*	*	*	*	*
	에너지 소비 효율 등급	*	*	*	*	*	*	*	*
	전기 에너지의 효율적인 이용	*	*	*	*	*	*	*	*
전기 에너지의 안전한 이용	*	*	*	*	*	*	*	*	
자석 주위의 자기장	*	*	*	*	*	*	*	*	
지구 주위의 자기장	*	*	*	*	*	*	*	*	
자기력선	*	*	*	*	*	*	*	*	
직선 전류 주위의 자기장의 방향	*	*	*	*	*	*	*	*	
직선 전류 주위의 자기장의 세기	*	*	*	*	*	*	*	*	
원형 전류 주위의 자기장의 방향	*	*	*	*	*	*	*	*	
코일에 생기는 자기장의 방향	*	*	*	*	*	*	*	*	
코일에 의한 자기장의 세기	*	*	*	*	*	*	*	*	
전자석	*	*	*	*	*	*	*	*	
자기장에서 도선이 받는 힘의 방향	*	*	*	*	*	*	*	*	
자기장에서 도선이 받는 힘의 세기	*	*	*	*	*	*	*	*	
전동기의 구조와 원리	*	*	*	*	*	*	*	*	
전류계의 구조와 원리	*	*	*	*	*	*	*	*	
스피커의 구조와 원리	*	*	*	*	*	*	*	*	

05. 전자기 유도	전자기 유도와 유도 전류	*	*	*	*	*	*	*	*
	유도 전류의 방향	*	*	*	*	*	*	*	*
	유도 전류의 세기	*	*	*	*	*	*	*	*
	[탐구] 유도 전류의 방향(다이오드 이용)	*	*	*	*	*	*	*	*
	[탐구] 유도 전류의 방향(검류계 이용)	*	*	*	*	*	*	*	*
	교통 카드의 구조와 원리	*	*	*	*	*	*	*	*
	도난 방지 장치의 원리	*	*	*	*	*	*	*	*
	[탐구] 전동기와 발전기의 원리 비교	*	*	*	*	*	*	*	*
	마이크의 구조와 원리	*	*	*	*	*	*	*	*

## II 화학 반응의 규칙성

개념 / 출판사	비상교육	미래엔	두산동아	천재(이)	천재(신)	좋은책	금성	지학사	교학사
01. 물질 변화와 화학 변화	물질 변화와 화학 변화	*	*	*	*	*	*	*	*
	[탐구] 화학 변화 실험	양초 연소	강철솥 연소	마그네슘 연소	식초+달걀, 아이오딘화 납	물 분해	철과 녹 관찰	양초 연소	설탕 가열, 양초 연소
	화학 변화의 증거가 되는 현상	* 자료실							
	[탐구] 철과 황의 반응	*							
	화합, 반응 모형	*	*	*	*	*	*	*	*
	[탐구] 분해 반응	탄산수소 나트륨		산화 은		과산화 수소			
	분해, 반응 모형	*	*	*	*	*	*	*	*
	[탐구] 치환 반응								
	치환, 반응 모형								
	연소, 반응 모형								
02. 화학 반응과 질량 관계	복분해, 반응 모형								
	[탐구] 물질 변화와 분자 모형								
	물질 변화와 입자 배열의 변화	*	*	*	*	*	*	*	*
	[탐구] 질량 보존 법칙 실험	양금 생성 반응							
	기체 발생 반응	* 염산+달걀		* 염산+Mg		* 염산+Mg	* 염산+Mg	* 염산+Mg	* 염산+달걀
	연소-질량 감소		* 목탄						
	연소-질량 증가		* 구리	* 강철솥					
	질량 보존 법칙	*	*	*	*	*	*	*	*
	양금 생성 반응에서 질량 변화	*	*	*	*	*	*	*	*
	기체 발생 반응에서 질량 변화	*	*	*	*	*	*	*	*
03. 기체 사이의 반응과 화학 반응식	연소 반응에서 질량 변화	질량 감소							
	질량 증가								
	화학 반응 모형(반응 전후 원자 보존)	*	*	*	*	*	*	*	*
	[탐구] 질량 보존과 반응 모형	*	*	*	*	*	*	*	*
	[탐구] 일정 성분비 법칙 실험	아이오딘화 납	* 자료해석						
	산화 마그네슘	자료해석		산화 구리(II)	*		산화 구리(II)	산화 구리(II)	산화 구리(II)
	염산+Mg				*				
	일정 성분비 법칙	*	*	*	*	*	*	*	*
	화합물의 성분비 그래프	*	*	*	*	*	*	*	*
	아이오딘화 납에서 질량비	*	*	*	*	*	*	*	*
[탐구] 일정 성분비 법칙과 반응 모형	*	*	*	*	*	*	*	*	
원자량과 성분 질량비	*	*	*	*	*	*	*	*	
돌턴의 원자설과의 관계	* 간단히	* 자료실							
화학 반응식	*	*	*	*	*	*	*	*	
[탐구] 화학 반응식 표현	*	*	*	*	*	*	*	*	
미정계수법								* 자료실	
[탐구] 수증기 합성에서 부피비	*	*	*	*	*	*	*	*	
기체 반응 법칙 / 용어 사용	* / ×	* / ×	* / ×		* / ×	* / ×	* / ×	* / ×	
화학 반응식에서 알 수 있는 것	*	*	*	*	*	*	*	*	
아보가드로 법칙 / 용어 사용	* / ×	* / ×	* / ×		* / ×	* / ×	* / ×	* / ×	
아보가드로의 분자설								*	
분자설 등장 배경		* 자료실						* 자료실	



# 태양계

개념 / 출판사	비상교육	미래엔	두산동아	천재(이)	천재(신)	좋은책	금성	지학사	교학사	
01. 지구와 달의 모양과 크기	지구의 모양	•	•	•	•	•	•	•	•	
	옛날 사람들이 생각한 지구의 모양	•	•	•	•	•		•		
	달의 모양		•	•		•				
	지구가 둥근 증거	•	•	•	•	•	•	•	•	
	에라토스테네스의 지구 크기 측정	•	•	•	•	•	•	•	•	
	위도 차를 이용한 지구 크기 측정	•	•							
	[탐구] 지구 모형의 크기 측정		•	•	•	•	•	•	•	
	달의 크기 측정 - 각지름(시지름) 이용	• 시지름	• 각지름					• 각 지름	• 각지름	
	달의 크기 측정 - 삼각형의 닮음비 이용		•	•	•				•	
	[탐구] 달의 크기 측정		• 종이에 구멍	• 종이에 구멍	• 동전 이용	• 종이에 구멍			• 종이에 구멍	• 각지름, 자료해석
지구와 달의 크기 비교	•		•	•			•	•		
[탐구] 지구와 달의 크기 비교	•						•			
02. 지구의 운동	지구의 자전	•	•	•	•	•		•	•	
	태양의 일주 운동	•	•	•	•	•	•	•	•	
	별의 일주 운동	•	•	•	•	•	•	•	•	
	천구	•		•		•		•		
	[탐구] 별의 일주 운동			• 자료해석		•			•	
	인공위성 궤도의 변화	•	•	•			•	•		
	푸코 진자의 운동	•								
	지구의 공전	•	•	•	•	•		•	•	
	태양의 연주 운동	•	•	•	•	•	•	•	•	
	계절에 따라 관측되는 별자리(황도 12궁)	•	•	•	•	•		•	•	
별의 시차	•		•							
계절의 변화	•	•	•	•	•	•	•	•		
03. 달의 운동과 모양 변화	달의 물리적 특징		•	•						
	달의 표면	•	•	•	•				•	
	달에 물과 대기가 없어서 나타나는 현상		•	•	•					
	달의 위치 변화	•	•	•	•	•		•	•	
	달의 모양 변화	•	•	•	•	•		•	•	
	달이 매일 약 50분씩 늦게 뜨는 이유			•	•			•	•	
	[탐구] 달의 모양 변화			•	•			• 자료해석		
	달이 뜨고 지는 시각			•	•		•			
	달의 공전 주기(항성월/삭망월)	•/•	X/•	•/•		X/•		X/•		
	달의 표면 무늬	•	•	•	•		•	•	•	
일식과 월식			• 읽기자료			• 읽기자료	• 읽기자료	•		
달의 모양과 해수면의 높이 변화	•	•	•	•		•	•	•		
조석(만조, 간조, 사리, 조금)		•	•	•		•	•	•		
달의 모양 변화와 일상생활	•	•	•	•		•	•	•		
[탐구] 달의 모양 변화와 일상생활	• 자료해석	• 자료해석	• 자료해석	• 자료해석	• 자료해석	• 자료해석	• 자료해석	• 자료해석		
04. 태양계의 구성	태양계의 구성	•	•		•	•	•	•	•	
	태양의 크기 측정				•	•		•	•	
	태양의 표면과 대기	•	•	•	•	•	•	•	•	
	[탐구] 천체 망원경으로 태양 관측	•		•	•			•	•	
	흑점의 이동		•	•	•		•	•		
	흑점 수 변화	•	•	•	•		•	•		
	태양 활동의 영향과 대책	•	•	•	•	•	•	•	•	
	행성의 분류(지구형 행성, 목성형 행성)	•	•	•	•	•	•	•	•	
	[탐구] 행성의 분류	•	•	•	•	•	•	•	•	
	내행성과 외행성		•	•	•			•	•	
	작은 천체들	•	•	•	•	•	•	•	•	
	육안 관측		•	•	•		•	•		
	내행성과 외행성의 관측		•	•	•			•	•	
	천체 망원경의 종류(굴절, 반사 망원경)	•		•			•	•	•	
	천체 망원경의 구조와 기능	•	•	•	•	•	•	•	•	
망원경의 조립 방법	•	•	•	•	•	•	•	•		
[탐구] 천체 망원경의 사용	•	•	•	•	•	•	•	•		
전파 망원경, 우주 망원경	•					•	•			



# 생식과 발생

개념 / 출판사	비상교육	미래엔	두산동아	천재(이)	천재(신)	좋은책	금성	지학사	교학사	
01. 생식	분열법	•	•	•	•	•	•	•	•	
	출아법	•	•	•	•	•	•	•	•	
	[탐구] 효모의 출아 관찰	• 효모액	• 막걸리	• 효모액	• 막걸리	• 막걸리 또는 효모액	• 막걸리	• 막걸리	• 효모액	• 막걸리
	포자 생식	•	•	•	•			•	•	
	영양 생식	•	•	•	•			•	•	
	식물의 유성 생식	•	•	•	•			•	•	
	임꽃과 수꽃의 위치에 따른 식물 구분		•	•				•	•	
	동물의 유성 생식	•	•	•	•			•	•	
	암수한몸		•	•				•	•	
	히드라의 유성 생식				•	•				
무성 생식과 유성 생식 비교	•	•	•	•	•	•	•	•		
02. 세포 분열	염색체의 구성	•	•	•	•	•	•	•	•	
	상동 염색체	•	•	•	•	•	•	•	•	
	대립 유전자		•					•		
	상염색체와 성염색체	•	•	•	•	•	•	•		
	사람의 염색체	•	•	•	•	•	•	•		
	생물 종과 염색체 수	•	•	•	•	•	•	•		
	세포 주기		•						•	
	체세포 분열 과정	•	•	•	•	•	•	•	•	
	세포질 분열	•	•	•	•	•	•	•	•	
	[탐구] 양파 뿌리 끝의 체세포 분열 관찰	•	•	•	•	•	•	•	•	
	체세포 분열 결과	•	•	•	•	•	•	•	•	
	동물(사람)의 생장 곡선								•	
	세포가 분열하는 이유	•	•	•	•	•	•	•		
	[탐구] 세포 분열이 일어나는 이유		• 자료 해석	• 식용 색소 이용	• 페놀프탈레인 용액 이용	• 식용 색소 이용		• 자료해석		
	생식세포 분열 과정	•	•	•	•	•	•	•	•	
생식세포 분열 의미	•	•	•	•	•	•	•	•		
[탐구] 호밀(백합)의 생식세포 분열 관찰	• 호밀	• 백합	• 백합	• 백합	• 호밀	• 호밀	• 백합	• 호밀	• 백합	
체세포 분열과 생식세포 분열 비교	•	•	•	•	•	•	•	•		
03. 사람의 수정과 발생	2차 성징			•						
	생식 기관의 구조와 기능	•	•	•	•			•	•	
	여성의 생식 주기		•					•	•	
	정자와 난자의 구조와 기능	•	•	•	•	•	•	•	•	
	수정 과정	•	•	•	•	•	•	•	•	
	배란에서 임신까지의 과정	•	•	•	•	•	•	•	•	
	태반을 통한 물질 교환	•	•	•	•	•	•	•	•	
	발생 과정	•	•	•	•	•	•	•	•	
	태아의 기관 발달 시기	•	•	•	•	•	•	•	•	
	출산 과정		•	•				•	•	
임신부의 행동이 태아에게 미치는 영향	•	•	•	•	•	•	•	•		
피임		•	•							