



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.

V 열과 우리 생활

이 단원은 출판사마다 열의 이용, 단열, 폐열, 지구 온난화의 내용 전개 순서가 다릅니다.

'·' 표시는 해당 개념을 다룬다는 의미입니다.

개념 / 출판사	비상교육	미래엔	동아	천재(이)	천재(신)	좋은책	금성	지학사	교학사	
01. 온도와 열	분자 운동의 정의 및 모형	·	·	·	·	·	·	·	·	
	온도와 분자 운동의 관계	·	·	·	·	·	·	·	·	
	물질의 상태에 따른 분자 운동			·					·	
	섭씨온도 / 절대 온도 / 화씨온도	· / × / ×	· / · / ×	· / · / ×	· / · / ·	· / × / ×	· / · / ×	· / · / ×	· / · / ×	
	온도가 생활에 미치는 영향	·	·	·	·	·	·	·	·	
	열평형 상태 그래프	·	·	·	·	·	·	·	·	
	열평형에 의한 현상 및 이용	·	·	·	·	·	·	·	·	
	여러 물체에서 열이 전도되는 정도 비교	·	·	·	·	·	·	·	·	
	[탐구] 액체의 비열 비교하기	·	·	·	·	·	·	·	·	
	[탐구] 물의 온도 변화 관찰(열평형)	·	·	·	·	·	·	·	·	
02. 열의 이동과 우리 생활	[탐구] 고체에서 열의 이동 관찰	(나무 막대)	(시온 스티커)	(시온 스티커)	(나무 막대)	(나무 막대)	(시온 액정판)	(나무 막대)	(나무 막대)	
	[탐구] 액체에서 열의 이동 관찰	(삼각 플라스크)	(삼각 플라스크)	(사각 유리관)	(시험관+열음)	(사각 유리관)	(시온 액정판, 독자 가루)	(시험관+틀밥)	(비커+틀밥)	
	주방 기구에서 열의 이동	·	·	·	·	·	·	·	·	
	단열의 정의 / 단열재의 정의	· / ·	× / ·	· / ×	· / ×	· / ×	· / ×	· / ×	· / ×	
	단열의 이용	보온병	·	·	·	·	·	·	·	·
		이중창	·	·	·	·	·	·	·	·
		스타이로폼	·	·	·	·	·	·	·	·
	냉난방기의 위치	·	·	·	·	·	·	·	·	
	주택에서 에너지의 소비를 줄이는 방법	·	·	·	·	·	·	·	·	
	[탐구] 효율적인 단열재 찾기	·	·	·	·	·	·	·	·	
	폐열	폐열의 정의	·	·	·	·	·	·	·	·
		폐열의 발생 및 활용	·	·	·	·	·	·	·	·
	온실 효과의 정의		·	·	·	·			·	
	온실기체의 종류	·			·					
	지구 온난화	지구 온난화의 정의	·	·	·	·	·	·	·	·
		지구 온난화의 원인	·	·	·	·	·	·	·	·
지구 온난화의 영향			·	·	·	·		·	·	
지구 온난화의 방지 대책			·	·	·	·		·	·	
03. 비열과 열팽창	열용량의 정의			·			·		·	
	[탐구] 물과 식용유의 온도 변화 비교	·	비열 구하기	비열 구하기	·	·	·	·	·	
	열량 = 비열 × 질량 × 온도 변화	·	·	·	·	·	·	·	·	
	여러 가지 물질의 비열	·	·	·	·	·	·	·	·	
	[탐구] 금속의 비열 측정			·			·	·	·	
	비열 차이에 의한 온도 변화 그래프			·			·	·	·	
	비열에 의한 현상 및 이용	·	·	·	·	·	·	·	·	
	열팽창의 정의	·	·	·	·	·	·	·	·	
	[탐구] 열에 의한 물체의 부피 변화	고체의 부피 변화	·	·	·	·	·	·	·	·
		액체의 부피 변화	·		·					·
열팽창의 예	고체와 액체의 열팽창 구분		·	·			·	·	·	
	바이메탈		·	·	·	·	·	·	·	



개념 / 출판사		비상교육	미래엔	동아	천재(이)	천재(신)	좋은책	금성	지학사	교학사	
01. 분자 운동	분자의 정의	•	•	•		•	•	•	•		
	분자 모형의 정의		•	•		•					
	분자 운동의 정의	•	•	•	•	•	•	•		•	
	증발과 확산의 정의, 모형, 예시	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	[탐구] 아세톤의 증발(전자저울)	•	(워점시저울)	•	•	(향수)				(워점시저울)	
	[탐구] 암모니아의 확산 (페놀프탈레인 용액)	•	(만능 지시약)	(pH 시험지)		(잉크)		•	(리트머스 종이)	(잉크)	
	분자 운동이 빨라지는 조건(온도)	•	•	(+ 물질의 상태, 분자의 질량)				•			
	증발이 잘 일어나는 조건(온도)	•		(+ 표면적)			(+ 표면적)	•	(+ 바람의 세기, 물질의 종류)		
	확산이 잘 일어나는 조건 (온도, 물질의 종류, 일어나는 곳)	온도만 언급	온도만 언급				온도만 언급	온도만 언급	•	(+ 물질의 상태)	
	[탐구] 온도에 따른 확산 속도 실험		•					•		•	
02. 압력과 온도에 따른 기체의 부피 변화	압력의 정의	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	기체의 압력이 나타나는 이유	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	기체의 압력을 이용하는 예			•		•					
	대기압	•	•					•	•		
	압력과 기체의 부피 관계(보일 법칙) 및 분자 운동 모형	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	보일 법칙과 관련된 현상	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	[탐구] 압력에 따른 기체의 부피 변화 (주사기)	•	•	•	•	•	•	•	•	(보일 실험 장치)	
	온도와 기체의 부피 관계(샤를 법칙) 및 분자 운동 모형	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	샤를 법칙과 관련된 현상	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	[탐구] 온도에 따른 기체의 부피 변화	(유리관과 잉크 방울)	(자료 해석)	(유리관과 잉크 방울)	(유리관과 잉크 방울)	(유리 주사기)	(자료 해석)	(유리 주사기)	(유리 주사기)	(자료 해석)	
03. 물질의 상태 변화	물질의 세 가지 상태와 특징	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	상태 변화의 정의, 종류, 예	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	상태 변화의 원인(온도)		•		•						
	승화성 물질의 정의와 예	•			예만 설명						
	상태·상태 변화와 분자	분자 배열	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		분자 사이의 거리	•	•	•	•	•	분자 사이의 인력도 설명	•	•	•
	상태 변화에 따른 부피, 질량, 성질 변화	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	[탐구] 물의 기화와 액화	•	•	•	•	•			•	아세톤의 기화와 액화	
	[탐구] 초콜릿의 용해와 응고	•			•			양초의 용해와 응고		•	
	[탐구] 드라이아이스의 승화	•	•								
[탐구] 상태 변화에 따른 질량과 부피 변화(아세톤 또는 에탄올의 기화)	•	(+양초)	(+파라핀)		(+양초)	(+초콜릿)	•		•		
물리 변화	•	화학 변화도 언급						화학 변화도 언급			
04. 상태 변화와 열에너지	상태 변화와 분자 운동	열에너지와 분자 운동	•	•	•	•	•	•	•	•	
		분자 사이의 인력	•	'분자 간 힘'으로 표현	•	'분자 사이에 끌어당기는 힘'으로 표현	•	'분자 사이에 끌어당기는 힘'으로 표현	•	•	
	상태 변화 시 출입하는 열에너지의 종류와 예	•	•	•	예만 설명	•	•	•	•	예만 설명	
	물질의 가열·냉각 곡선	가열·냉각 곡선	•	•	•	•	•	가열 곡선만 제시	•	•	
		녹는점, 끓는점, 어는점	•	•	•	•	•		•	•	
	[탐구] 물질을 가열할 때의 온도 변화	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	[탐구] 물질을 냉각할 때의 온도 변화	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	스팀 난방의 원리	•		•				•	•		
냉장고의 원리/에어컨의 원리	• / x	• / x	x / •	x / x	x / x	x / •	x / •	• / x	x / x		

