

# I

## 전자기적 상호작용

01. 전기장	12
02. 정전기 유도과 유전 분극	16
03. 전류에 의한 자기장	20
04. 로런츠 힘	24
05. 전자기 유도	28
06. 저항, 축전기, 인덕터	34
07. 현대 문명과 반도체	38



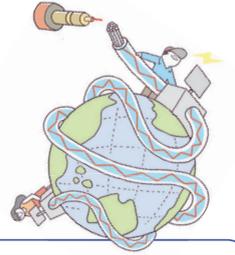
### 탐구·해보기

전기력선으로 전기장의 방향과 세기 추리하기	13
등전위면으로 전기장의 세기와 방향 추리하기	15
도체 공의 정전기 유도	16
정전기 유도와 유전 분극의 일상생활 적용 예와 원리 조사하기	18
자기력선으로 자기장의 세기와 방향 추리하기	21
로런츠 힘이 발생하는 조건 찾아보기	24
도체판과 자석을 이용한 자기 브레이크 원리 탐색하기	31
저항, 축전기, 인덕터를 활용하는 장치 조사하기	36
트랜지스터를 이용하여 스피커의 소리 증폭하기	41
반도체의 활용 조사하기	43

# II

## 빛과 정보 통신

01. 간섭과 회절	56
02. 광학 기기의 원리	62
03. 편광	66
04. 광전 효과	72
05. 레이저	76



### 탐구·해보기

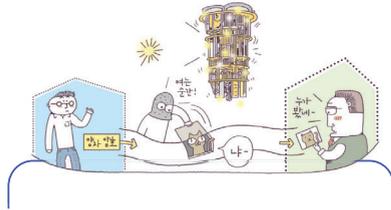
세워진 비누막에 의한 빛의 간섭 양상 관찰하고 설명하기	57
단일 슬릿 회절 실험	59
간섭과 회절을 활용한 현대의 정밀 기술 예 조사하기	60
편광편으로 물체 관찰하기	66
센서와 편광판을 이용하여 다양한 디스플레이에서 나오는 빛의 편광 상태 조사하기	68
편광을 활용한 디지털 정보 기술 활용 예 조사하기	70
광전 효과와 관련된 다양한 기술 조사하기	74
현대 문명에서 레이저의 활용 조사하기	78



# III

## 양자와 미시 세계

01. 입자-파동 이중성	92
02. 양자 기술	98
03. 터널 효과	102
04. 불확정성 원리와 현대의 원자 모형	106
05. 별빛의 생성과 스펙트럼 분석	110



### 탐구·해 보기

전자의 이중 슬릿 실험에 대한 컴퓨터 모의실험하기	93
양자 기술이 미래 사회에 미칠 영향 조사하기	100
컴퓨터 모의실험으로 터널 효과 확인하기	103
터널 효과와 관련된 현상과 기술 조사하기	104
보어의 원자 모형과 현대의 원자 모형 비교하기	109
스펙트럼 관찰로 에너지 준위 확인하기	113
스펙트럼 분석으로 태양 대기의 구성 원소 알아내기	114

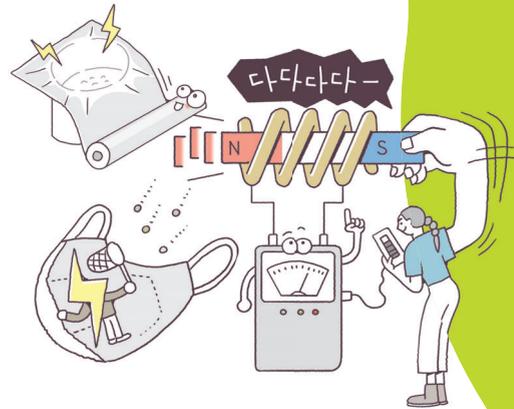
부록	123
----	-----



# I

## 전자기적 상호작용

이 단원에서는 전기장과 자기장을 통한 상호작용이 여러 가지 자연 현상을 만들어 내는 것을 알아본다. 또한 전자기적 상호작용을 하는 여러 소자들을 이용하여 다양한 기능을 하는 장치와 회로를 개발하고 활용하는 것을 알아본다.



01. 전기장	12 쪽
02. 정전기 유도과 유전 분극	16 쪽
03. 전류에 의한 자기장	20 쪽
04. 로런츠 힘	24 쪽
05. 전자기 유도	28 쪽
06. 저항, 축전기, 인덕터	34 쪽
07. 현대 문명과 반도체	38 쪽