

중학교 3학년 과학 활동지	단원명	IV. 자극과 반응 1. 감각 기관
중3-IV-1-1	학습주제	1. 시각을 담당하는 감각 기관
성취 기준	[9과20-01] 눈, 귀, 코, 혀, 피부 감각기의 구조와 기능을 이해하고 자극의 종류에 따라 감각기를 통해 뇌로 전달되는 과정을 설명할 수 있다. <탐구 활동> 시각 관련 실험하기	
학습 목표	☐ 눈의 구조와 기능을 알고, 물체를 보는 과정을 설명할 수 있다.	
모둠명 : (미기재)		3학년 반 번 성명:

✦ 전 시간 학습 확인 전 시간에 학습 했던 내용 한 줄 정리하기

✦ 핵심 키워드 동영상을 시청하거나 교과서를 읽고, 수업 핵심 키워드 5개를 적어보세요.

✦ 학습 활동 교과서, 디지털교과서, zoom 수업 활동을 통해 아래 내용들을 완성하여 제출하세요.

개념 정리 활동지

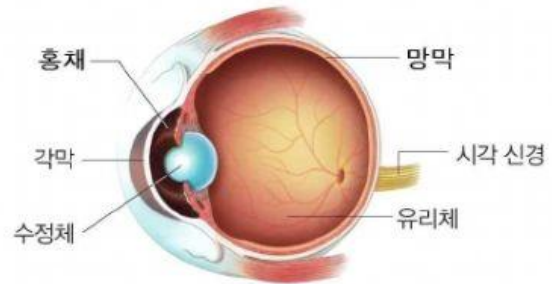
1 | 물체를 보는 과정 |

(1) 시각: 눈에서 을 자극으로 받아들여 사물의 모양이나 색깔, 사물과의 거리 등을 느끼는 감각

(2) 눈의 구조: 각막, 홍채, 수정체, 유리체, 망막 등으로 이루어져 있다.

➔ 망막에는 가 분포한다.

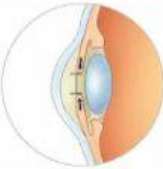
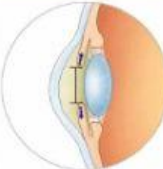
(3) 물체를 보는 과정: 물체에서 나온 빛 → 각막 → 수정체 → 유리체 → 망막 → 시각 세포 → 시각 신경 →



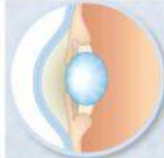
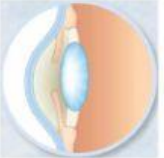
2 | 눈에서 일어나는 조절 작용 |

▲ 눈의 구조

(1) 주변 밝기에 따른 눈의 조절 작용: 주변 밝기가 달라지면 의 크기에 따라 동공의 크기가 변하여 눈으로 들어오는 빛의 양이 조절된다.

주변이 밝을 때	주변이 어두울 때
홍채가 확장된다. → 동공의 크기가 작아진다. → 눈으로 들어오는 빛의 양이 한다. 	홍채가 수축된다. → 동공의 크기가 커진다. → 눈으로 들어오는 빛의 양이 한다. 

(2) 물체와의 거리에 따른 눈의 조절 작용: 물체와의 거리가 달라지면 수정체의 두께가 변하여 망막에 또렷한 상이 맺힌다.

물체와의 거리가 가까울 때	물체와의 거리가 멀 때
수정체가 진다. 	수정체가 진다. 

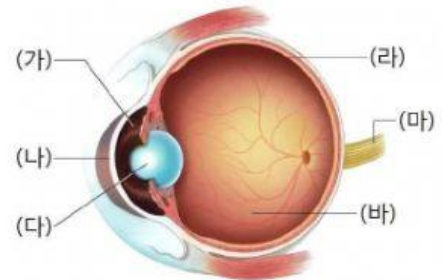
개념확인 활동지

1. 우리는 눈에서 ()을 자극으로 받아들여 사물의 모양이나 색깔, 사물과의 거리 등을 느끼는데, 이러한 감각을 시각이라고 한다.

[2~3] 그림은 눈의 구조를 나타낸 것이다.

2. 각 설명에 해당하는 구조의 기호와 이름을 쓰시오.

- (1) 눈으로 들어온 빛이 상을 맺는 부분 → ,
 (2) 동공을 통해 들어온 빛이 굴절되는 부분 → ,
 (3) 눈으로 들어오는 빛의 양을 조절하는 부분 → ,
 (4) 시각 세포에서 받아들인 자극을 뇌로 전달하는 부분 → ,



3. 다음은 물체를 보는 과정을 나타낸 것이다. 그림의 (가)~(바) 중 빈칸에 알맞은 기호를 쓰시오.

자극 → 각막 → ①() → 유리체 → ②() → 시각 세포 → ③() → 뇌

4. 다음은 눈의 구조에 대한 설명이다. 빈칸에 알맞은 말을 쓰시오.

우리 눈의 망막에는 시각 세포가 있는데, 시각 세포가 밀집해 있는 부분인 ①()과 시각 신경이 모여 나가 시각 세포가 없는 부분인 ②()이 있다. ①()에 물체의 상이 맺히면 물체가 선명하게 보이고, ②()에 물체의 상이 맺히면 물체가 보이지 않는다.

5. 밝은 곳에 있다가 어두운 곳에 있는 물체를 보면 동공이 (작아,)져 눈으로 들어오는 빛의 양이 증가한다.

6. 가까이 있는 물체를 보다가 멀리 있는 물체를 보면 수정체가 (두꺼워,)져서 망막에 또렷한 상이 맺힌다.

스스로 정리하기

오늘 배운 내용 중 알게 된 핵심 내용을 정리해 보자.

✦ 자기성찰평가 ✦

오늘 수업에 대해 스스로 평가해 보고, 스스로 성장 변화할 수 있는 기회가 되길 바랍니다! 해당점수를 선택하세요. (노력요함 1, 보통 2, 잘함 3)

수업 참여도	내용 이해도	관련자료 분석 태도	개인의 창의성 발휘정도