

탐구 활동지

AR을 활용한 빛 실험

월 일

학번 및 이름 _____.

준비물 | 스마트폰, 마커

[기초 지식]

1. 다음의 () 안에 들어갈 말을 쓰시오.

- () : 컴퓨터 프로그램으로 만든 가상 세계에 접속해서 실제 세계에서처럼 시각, 청각 등의 감각을 경험할 수 있도록 한 것
- () : 실제 존재하는 현실 공간에 홀로그램 등으로 가상물체를 겹쳐 보여줌

2. 굴절에 대해 () 안에 들어갈 말을 쓰시오.

- 굴절은 매질의 () 차이에 의해 벌어진다.
- 전반사는 굴절율이 () 매질에서 () 매질로 진행할 때, 입사각이 임계각보다 () 때 일어난다.

3. 물질에서 공기로 진행할 때, 임계각(θ_c)과 굴절률(n)의 관계를 스넬의 법칙을 사용하여 구하시오.

[탐구(실험) 수행]

- 스마트폰에 'AR 빛 실험실' 앱을 설치한다.
- 'AR 빛 실험실' 앱을 실행시켜 실험 'III. 다양한 물질에서 빛의 굴절'을 클릭한다.
- III의 마커 중에 '레이저 1구' 마커와 4가지 매질(물, 올리브오일, 유리, 다이아몬드)을 사용하여 임계각을 측정한다.
- 굴절율을 계산한다.

[결과 및 토의]

1. 임계각이 되는 지점을 캡처해 첨부하시오.

2. 4가지 물질의 임계각과 굴절율을 쓰시오.

물질	임계각	굴절율		물질	임계각	굴절율
물				올리브오일		
유리				다이아몬드		