빛누리과학체험관 안내

빛으로 키우는 꿈, 과학으로 여는 미래



RE-OPEN



전남광주통합특별시교육청광주창의융합교육원

빛누리과학체험관 소개

빛으로 키우는 꿈, 과학으로 여는 미래

빛누리과학체험관은 청소년들이 일상 속에서 수학과 과학을 즐기며 기초원리를 학습할 수 있는 기회를 제공하고자 조성된 체험중심 교육기관입니다. 동명동에 있었던 교육과학연구원이 2008년 현재 운림동으로 청사 이전하면서 만들어졌던 전시체험물들을 모두 철거하고 2023년부터 체험관 환경개선사업 계획 수립·설계를 거쳐 2026년 4월부터 착공을 시작하여 10월 29일 재개관하였습니다.

빛누리과학체험관 1, 2층은 과학체험관 및 천체투영관, 3층은 발명교육센터, 4층은 수학체험센터, 5층은 천체관측실이 있어서 주중에는 학교 또는 학년 단위 학생 단체 체험(180명 수용 가능)이 이루어지고 주말에는 초등학생 대상 개인 체험이 이루어집니다.

슬로건 소개

빛으로 키우는 꿈,
과학으로 여는 미래

광주의 별칭인 ‘빛고을’의 역사성과 과학적 비전을 담아

2025년 교육공동체의 공모로 선정





캐릭터 소개

빛으로 키우는 꿈, 과학으로 여는 미래



꽉꽉! 안녕하세요~
저는 빛누리과학체험관 사이덕들의 대표 누리덕입니다^^
돋보기를 들고 숨겨진 과학 원리를 꽉꽉! 찾아내는 대장이지요~
과학의 원리를 함께 탐구할 저의 친구들을 소개할께요.



누리덕



뉴튼덕



뉴튼덕



메이커덕



무지개덕



바이오켐덕

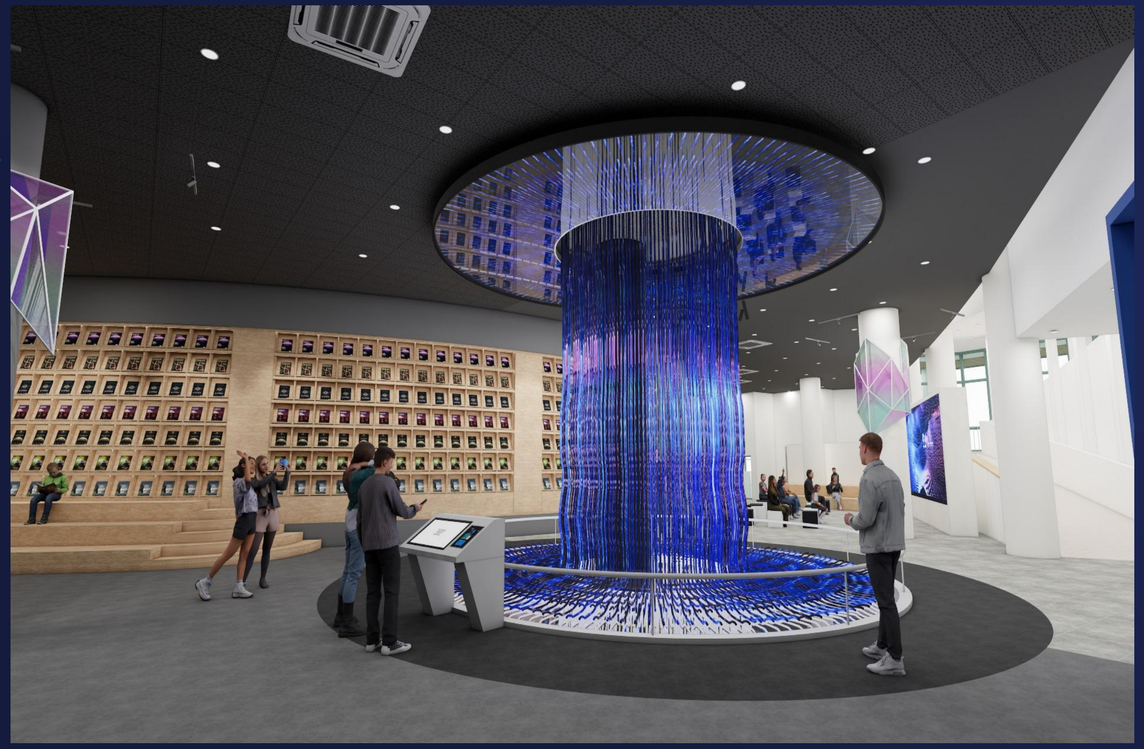


스페이스덕



찌릿덕

상징조형물 : SCI-STAR

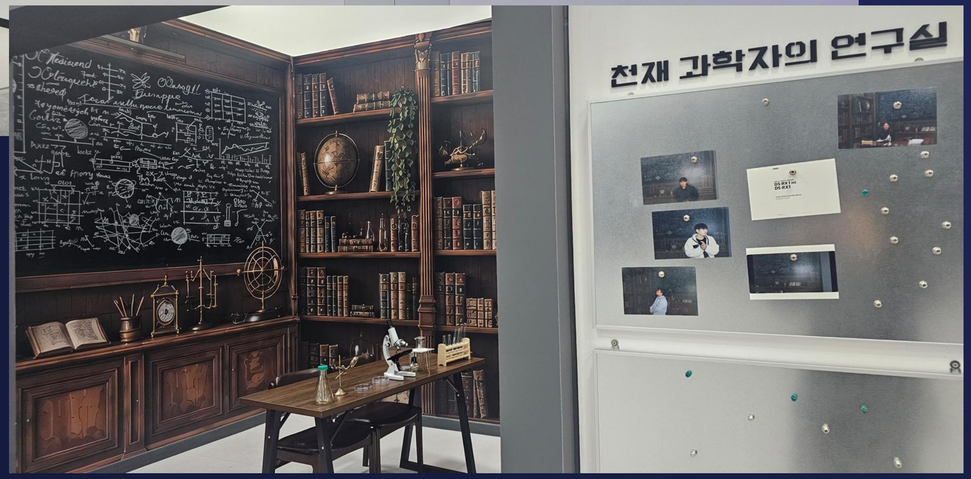


SCI-STAR는 바닥에서 천장까지 연결된 원통형 LED 형태의 빛 조형물로, 학생들이 미션을 완료한 후 태블릿PC를 미디어테이블에 터치하여 수집한 빛조각을 전송하면 화려한 퍼포먼스가 음향과 함께 연출됨

전시체험물 안내(1층)

별빛광장: 별빛도서관





로비공간 내 과학도서가 전시된 휴게형 도서관. 과학자의 실험실을 모티브로 기념사진을 찍을 수 있는 포토존 조성. 사진을 QR코드를 이용해 가져갈 수 있음

전시체험물 안내(1층)

별조각쉼터: 알록달록편광창



백라이트앞으로 OPP필름으로 제작된 조형물들이 있으며, 전면에 회전하는 편광판을 돌림에 따라 내부 다양한 컬러의 조형물을 확인하는 체험

전시체험물 안내(1층)

별조각 쉼터: 주기율표 기억게임



주기율표 상 20번까지가 연출된 두 개의 터치모니터 설치. 주기율표가 비워진 가운데 공간에 등장하는 한글의 원소명을 기억한 후 누가 더 빨리 주기율표상 원소를 누르는지 겨뤄보는 2인 체험공간

전시체험물 안내(1층)

힘운동의 숲: 볼링공 진자가 날아온다!



체험자 얼굴 앞에 고정된 볼링공 진자를 떨어뜨려 에너지 보존법칙 체험.

전시체험물 안내(1층)

힘운동의 숲: 자이로스코프 그루터기



회전의자와 체험바퀴, 자이로가방 및 탑승형 각운동량 보존체험 장비인 메리고라운드(튜브형 손잡이)를 통해 각운동량 보존법칙을 이해하는 체험

전시체험물 안내(1층)

힘운동의 숲: 공기대포 새알 높이 올리기



크기가 다른 원통 중 큰 원통에 든 볼링공과 연결된 줄을 당겨 올린 후 떨어뜨려 작은 원통에 든 공을 쏘아 올려 파스칼의 원리를 탐구하는 체험

전시체험물 안내(1층)

힘운동의 숲: 도르래로 나무오르기



도르래를 이용해 체험자가 앉은 의자를 올려보는 체험으로 자신의 몸을 작은 힘으로 끌어올려 보며 도르래의 기능 및 힘 이득이 생기는 원리를 탐구하는 체험

전시체험물 안내(1층)

힘운동의 숲: 도르래로 나무오르기



회전하는 원통 내부에 4명이 좌식의자에 앉아 안전벨트를 맨 후 공을 주고받거나 굴려보면서 원통의 회전 방향에 따라 공이 편향되는 현상을 관찰하며 지구의 자전으로 북반구와 남반구에서 코리올리 효과가 어떻게 나타나는지 체험

전시체험물 안내(1층)

힘운동의 숲: 떨어지는 사과 맞추기



버튼을 눌러 공을 발사시켜 수직낙하 하는 사과 모형(크게)을 맞춰보는 체험

힘운동의 숲: 못트리스 침대



스위치를 누르면 못으로 만든 메트리스가 올라와 힘의 분산을 체험해보는 장치

전시체험물 안내(1층)

빛파동 놀이터: 소리를 전하는 빛



레이저 빛을 태양전지에 비추면 태양전지와 연결된 스피커에서 소리가 송출되도록 하여 광통신의 원리를 체험

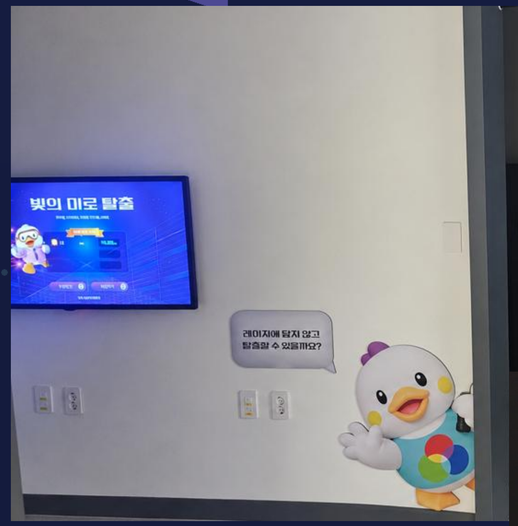
빛파동 놀이터: 빛이 보여주는 수면파

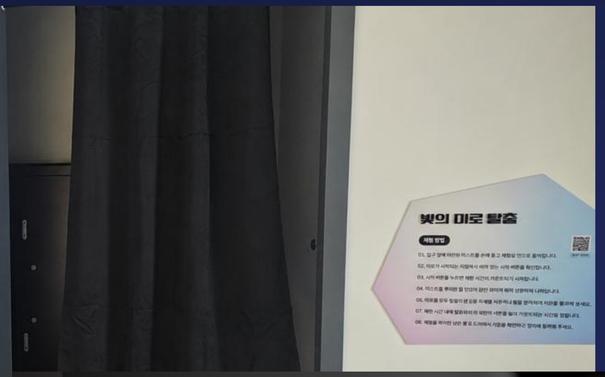


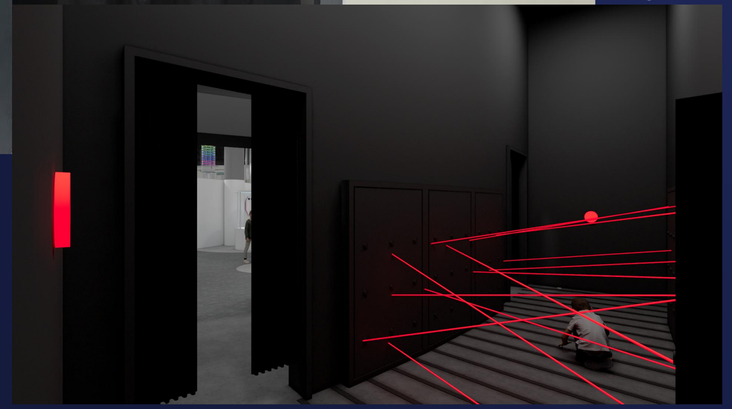
서로 다른 수면파가 발생되는 2개의 장치와 함께 진동수를 조절할 수 있는 스트로보스코프를 마련하여 진동수에 따른 수면파의 변화 모습을 천정 구조물에서 관찰하는 체험

전시체험물 안내(1층)

빛파동 놀이터: 빛의 미로 탈출







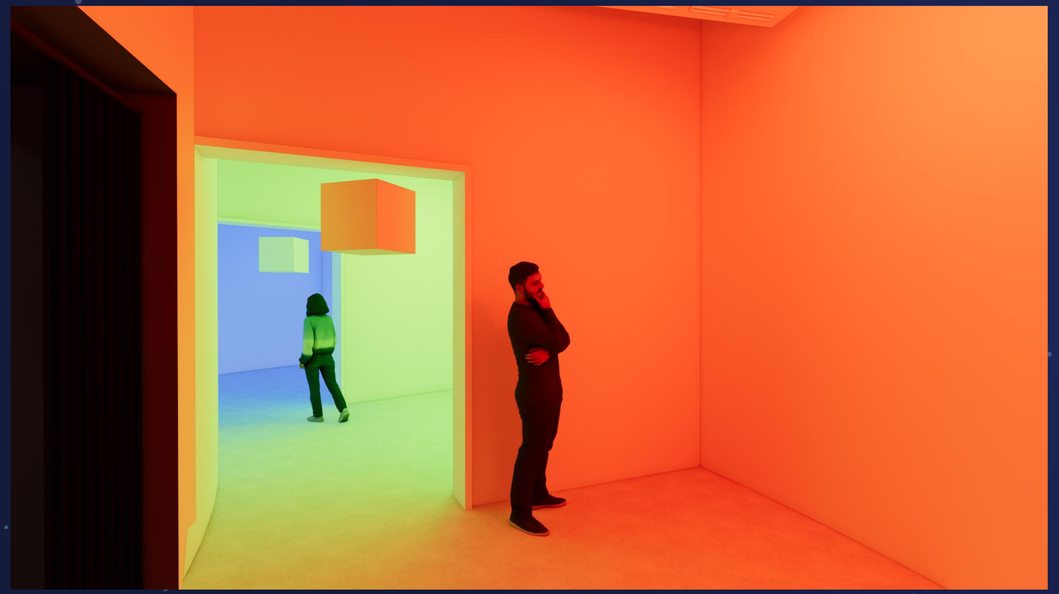
빨강 레이저가 쏘아지는 방안에서 미스트를 뿌리며 레이저를 피해 미로를 탈출하면서 빛의 직전성과 산란에 대한 탐구해보는 미션형 체험.

빛파동 놀이터: 빛 그림자 놀이



R,G,B 점조명과 백색등의 on/off 버튼을 제어하며 조명 컬러 조합에 따른 색그림자와 벽면 그림의 변화를 체험함.

빛파동 놀이터: 색 가득방



3개의 단색 조명으로 물들여진 공간을 조성하여, 하나의 색 조명에 장시간 노출된 우리의 눈에 의한 뇌의 색적응과 착시를 경험해보는 체험공간

전자기 발전소: 손전지, 손으로 잇는 전기



왼손 위치에 구리판을, 오른손 위치에 구리, 알루미늄, 니켈, 철, 주석판이 설치되어 각 금속 판 위에 양손을 올려가며 디지털 전압계를 통해 전압 변화를 관찰하는 체험

전시체험물 안내(1층)

전자기 발전소: 발전기, 전기를 만드는 힘



체험자들이 모터를 돌리면 전기가 발생하여 불이 꺼진 마을 모형에 불이 켜지게 하여 전자기 유도에 의한 발전기와 전동기의 기본 원리를 이해하도록 하는 체험

전시체험물 안내(1층)

전자기 발전소: 렌츠의 안전 타워



자성을 가진 도넛모양의 무거운 추 아래 와인잔이 놓여 있는 드랍타워를 설치. 타워 내부에는 구리판과 플라스틱 판이 타워 벽면에 교차하여 설치되어 있고 추에는 줄이 달려 있어 외부에서 체험자가 줄을 당겨 추를 올린 후 낙하시키며 구간별 추의 낙하를 관찰함

전시체험물 안내(1층)

전자기 발전소: 자기장, 전류의 영향 범위



말굽자석, 막대자석, 코일자석 등의 자석이 움직임에 따라, 전류를 흘려줄 때 나침반의 바늘이 움직이는 모습을 보면서 자기장의 변화를 탐구하는 체험

전시체험물 안내(1층)

착시미술관: 착시아트 갤러리



착시체험을 할 수 있는 액자, 스케니메이션, 행잉모형이 설치됨.



전시체험물 안내(1층)

착시미술관: 알쏭달쏭 거울길, 라이트 드로잉



여러 개의 거울에 의해 패턴, 조명이 무산 반사되는 미로 공간을 조성하여 무한반사를 경험하며 미로를 탈출하는 체험



장노출(long exposure)된 카메라 앞에서 강한 빛이 나오는 후레쉬를 이용해 그림이나 글, 문양을 그려보는 체험. 촬영된 사진은 QR을 통해 가져갈 수 있음

전시체험물 안내(1층)

착시미술관: 기울어진 방, 착각의 방



평형감각과 시각 정보의 불일치로 멀미와 착시 현상 체험



공간감의 왜곡으로 위치에 따라 체험자의 크기가 커 보이거나 작아 보이는 착시체험

사이팝 스테이지: 스마트폰의 안전한 착륙



학생들은 바닥 구조물을 제작하여 충격량 센서(자이로센서) 위에 올리고, 스마트폰 모형을 낙하장비에 올린 후 버튼을 눌러 상승/낙하시키면서 충격량 제작. 바닥 구조물이 달라졌을 때 낙하된 스마트폰 모형의 충격량을 확인하는 체험

생화학 연구소: 수헬리베 원소실험실



미디어테이블과 연동된 LED를 이용해 주기율표 상의 원소를 탐구하고, 특정 원소를 결합시켜 화학적 반응을 살펴보는 체험

전시체험물 안내(1층)

생화학 연구소: 바이러스 헌터
디지털 현미경 마이크로 세상



모니터 앞에 설치된 주사기 모형을 이용해 공기 중에 떠다니는 코로나 바이러스, 인플루엔자 바이러스를 잡고 정보를 확인하는 체험공간



3명이 동시에 체험가능한 디지털현미경을 이용하여 표본(원생생물 10종, 세포분열 5종, 식물 및 동물세포 각 50종) 관찰

전시체험물 안내(1층)

생화학 연구소: 과정이 있는 미디어보드
선스펙트럼 원소마다 다른 빛





미디어테이블에 체험큐브(인체 각 대사과정 및 감각 전달과정, 식물의 증산작용 등)를 올려놓으면 해당 내용이 미디어테이블에 연출되어 생명과학 탐구

크립톤, 아르곤, 헬륨, 수은, 네온 기체방전관을 세로로 배치하고 고전압을 걸어 기체원소별 선스펙트럼 관찰. 옆으로 백열등, 형광등, LED등을 연출하여 함께 비교

전시체험물 안내(1층)

생화학 연구소: SI, 세계가 함께 쓰는 단위



SI(국제단위계)의 기본이 되는 '길이(m), 무게(kg), 시간(s), 전류(A), 열 역학적 온도(K), 물질량(mol), 칸델라(cd)' 를 체험. 각 물리량을 예측하여 확인

골드버그 팩토리: 골드버그 타워



체험자에 의해 꼭대기로 올라간 공들이 설계된 레일을 따라 복잡한 물리적·전자기적운동을 하며 다양한 연출장치들을 가동시키는 골드버그 장치

골드버그 팩토리: 골드버그 원리 탐구



구슬을 넣어 골드버그 전시물의 주요 유닛을 체험하는 장치로, 골드버그의 기본 동작을 직관적으로 체험

골드버그 팩토리: 골드버그 챌린지



타공월 위로 친구들과 함께 자석으로 부착되는 골드버그 유닛들을 조합하며 팀 별 미니 골드버그를 만들어보는 벽면형 체험공간

골드버그 팩토리: 골드버그 인증샷



1915년 만화가 루브골드버그가 고안한 기계 "Self-Operating Napkin"의 삽화에 얼굴을 넣고 기념사진을 찍어보는 포토존 마련

전시체험물 안내(2층)

골드버그 팩토리: 그래비트랙스



그래비트랙스 체험. 1인 수업을 위한 테이블 20개와 모둠별 수업을 위한 8개 체험테이블 및 1개의 샘플테이블 설치

체험운영

- 11월부터 수학·과학·발명·천체 체험
- 주중(화~금) 최대 200여명 규모의 학교 단체 체험 운영
- 토요일과 방학에는 초등학생 개인 및 가족 체험 프로그램 운영

빛누리과학체험관 **에서 시작된** 작은 과학적 호기심**이**

우리 아이들의 큰 꿈**으로 이어지기를 기대합니다.**