



아이들이나 어른들 모두 좋아하는 곳이 놀이공원이다. 특히 무더운 여름철엔 워터파크가 단연 인기다. 시원한 물 속에서 놀이기구의 스피드를 즐기는 짜릿함은 더없는 행복이다. 더욱이 이곳엔 놀이만이 아니라 과학까지 담겨 있다. 놀이기구에 담긴 과학 원리를 알면 놀이기구를 탈 때의 즐거움이 아마 200배는 더할 것이다. 나주 중흥 골드스파&리조트의 도움을 받아 '레인보우오션' 물놀이 시설들에 숨어있는 과학의 비밀을 알아본다.

■ 워터파크 물놀이 시설에 숨어있는 과학

나주 중흥 골드스파 '레인보우오션'의 워터롤러코스터.

'원링스캠'을 막아라

이동통신 차단 시스템 등 운영

이동통신 사업자들이 최근 소비자 피해가 늘고 있는 '원링 스캠'(전화벨이 한번 울리고 끊겨 고액 전화를 유도하는 스캠전화)과의 전쟁을 선포하고 나섰다.

17일 업계에 따르면 KTF는 업계 처음으로 불법 음성스캠을 전면 차단하기 위한 시스템을 개발, 가동에 들어갔고 SK텔레콤도 모니터링 체계를 강화하고 있다. LG텔레콤은 11월중 시스템 개발을 마무리하고 서비스에 착수할 예정이다.

KTF의 경우 고객들이 카드, 보험, 성인광고 등의 각종 음성 스캠으로부터 안전할 수 있도록 불법 음성스캠을 전면적으로 차단하는 시스템을 8월 초부터 본격 운영 중이다.

SK텔레콤은 실시간 모니터링을 통해 분당 100건 이상 발생하는 번호에 대해 담당직원이 직접 전화를 한 뒤 스캠 여부를 가리는 수작업 시스템을 운용 중이다. 최근 원링 스캠에 대한 고객들의 불만이 높아지자 모니터링 인력을 확충하고 있다.

LG텔레콤은 SK텔레콤, KTF와의 공조체제로 스캠 관련 정보를 교류하고 있으며 이와 별도로 11월 서비스를 목표로 원링 차단 시스템을 개발하고 있다. /연합뉴스

과학의 세계로 '퐁덩'... 신나는 물놀이 세상

관성의 법칙-레이싱 슬라이드



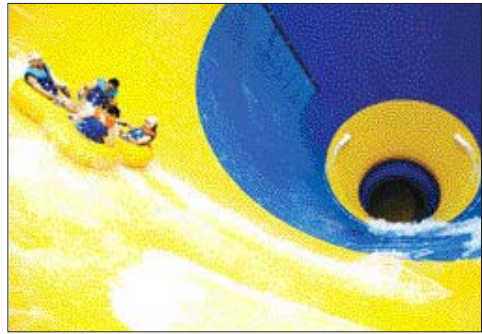
▷워터롤러코스터-프로볼의 중력과 원심력

워터롤러코스터는 레인보우오션의 간판 스타다. 레일 대신 물길을 타는 롤러코스터. 그곳엔 중력과 원심력이라는 과학원리가 숨어있다. 지상 14.2m 높이에서 중력에 의해 아래로 떨어지면서 위치에너지가 운동에너지로 변화되면서 속력이 빨라지고, 최대 속도 부분에서 360도 회전의 묘미를 즐길 수 있게 돼있다. 워터롤러코스터가 빙글빙글 돌아도 사람이 떨어지지 않는 이유는 지구가 돌아가는 힘(중력)보다 바깥으로 뿜겨나가는 힘(원심력)이 크게 작용하기 때문이다.

하지만 기존 워터롤러코스터가 자연법칙에 순응해 위에서 아래로만 향했다면 레인보우오션의 워터롤러코스터는 자기장의 힘을 받아 자연법칙을 역행하는 것이 특징이다. 아래로 떨어지는 것만이 아니라 위로 솟구치는 것도 가능해진 것이다. 이는 위로 올라가는 부분에 마그네틱을 설치하고 탑승보트에 부착된 자석의 힘을 이용해 밀어올리는 방식으로 200m 구간의 물길을 타면서 세차레 위로 솟구치게 된다.

원심력은 실내풀에 있는 프로볼에도 적용돼 있다. 10.8m 높이에서 시속 30km로 하강하면서 원통형 볼의 원심력을 이용해 사람들을 바깥쪽으로 튕겨 하고 끝부분에서는 마찰력으로 속도를 서서히 줄여 중앙지점에 설치된 출구로 빠져나오는 것이다.

무중력-토네이도



무게중심-아쿠아 플레이어



▷레이싱 슬라이드의 관성의 법칙

15m 높이에서 손잡이가 미끄러져 내려오는 레이싱 슬라이드. 생김새가 미끄럼틀과 비슷해 막상 타보면 아찔하다. 시속 56km로 195m를 활강하는 이 슬라이드에는 관성의 법칙이 자리하고 있다. 완만한 경사면을 내려오다가 갑자기 급한 경사면을 만나면 순간적으로 속도가 빨리 증가한다. 즉 가속도가 커지기 때문에 슬라이드를 타던 사람은 관성력을 느껴 몸이 공중에 붕 뜨는 듯하다. 마치 빠르게 달리던 자동차가 언덕길을 내려갈 때 처럼 몸이 공중으로 붕 뜨는 듯한 아찔한 느낌을 받게 되는 것이다. 슬라이드는 꼭 휘어져는데 몸에는 아직 조금 전까지의 관성이 남아 있기 때문이다.

▷토네이도의 무중력 체험

14.8m의 높이에서 중력에 의해 왕복운동을 하며 구멍속으로 빨려들어가는 토네이도. 이 기구에서는 중력과 무중력을 동시에 경험할 수 있다. 바이킹에서처럼 올라갈 때의 긴장감과 내려올 때의 아찔한 쾌감을 즐길 수 있는데 내려올 때의 아찔한 쾌감이 바로 무중력 체험이다. 무중력 순간에는 귀속에 들어 있는 반고리관과 전정기관이 자극을 받아 방향각각과 균형각각을 잃게 된다. 그래서 아찔한 현기증을 느끼게 되는 것이다.

▷아쿠아 플레이어의 무게중심

아쿠아 플레이어는 전기가 유압 없이 중력과 무게중심

에 의해 작동된다. 중흥골드스파&리조트의 마스코트인 다들이와 다순이가 그려진 물풍은 앞부분과 뒷부분 비대칭이다. 물이 가득 차면 무게중심이 뒤쪽에서 앞으로 이동하게 되고, 그로 인해 아쿠아 플레이어가 앞으로 기울어지면서 물벽을 쏟아 부는 것이다. 물이 쏟아지면 다시 무게중심이 앞에서 뒤로 이동하면서 원래의 위치로 되돌아간다.

▷파도풀에서의 파동

바닷가의 파도는 알핏보면 물이 와르르 밀려오는 것 같지만 사실은 바람이 만든 파동이다. 바다 위를 빠르게 지나가는 공기의 압력에 의해 해수면의 물이 밀리면서 생긴 파동이 해안까지 전달되는 것이다. 파도가 밀려오는 해수욕장에서 물이 해변쪽으로 밀려가지 않고 위아래로만 오르락 내리락하는 이유는 바로 거기에 있다.

파도풀의 파도를 만드는데 사용되는 방법 역시 이 같이 공기를 이용한다. 공기 펌프를 이용해 물탱크에 공기를 밀어 넣어 물을 밖으로 내보냈다가 다시 빨아들이면 파도가 만들어진다. 물탱크 8곳의 물이 한꺼번에 쏟아져 나오면 커다란 파도가 만들어지고, 한꺼번에 밀어내면 일정한 파도가, 왼쪽에서 오른쪽으로 순서대로 열면 비스듬한 사선형 파도가, 양쪽 끝에서 가운데 순서대로 열면 다이아몬드형 파도가 만들어진다. /박정욱기자 jwpark@kwangju.co.kr



마치 바닷가에 있는 듯한 기분이 들게 하는 '파도풀'.



국내 최초 '배드민턴' 게임

인터세브, 애니콜랜드에 서비스

(재)광주정보문화산업진흥원 소프트웨어 지원센터에 입주하고 있는 모바일게임(사진) 개발업체 (주)인터세브(대표 이갑형)는 국내 최초로 '배드민턴' 게임을 출시, 최근 애니콜랜드에 서비스를 시작했다.

이번에 선보인 '배드민턴' 게임은 주인공이 배드민턴계를 암흑의 세계로 만들려는 악당에 맞서 카운터 스매쉬에 도전한다는 내용이다.

이 게임은 모든 운동과 무술이 결합돼 파워풀한 필살기를 사용할 수 있고 대전 상대의 필살기를 받아치면 다양한 보너스 아이템을 획득할 수 있는 등의 재미를 더해준다. 간편한 조작법과 더불어 연습경기를 통해 게임방법을 쉽게 익힐 수 있도록 구성됐다.

인터세브는 배드민턴에 이어 조만간 월드컵, 1943 등의 게임을 추가로 출시할 계획이다. /박정욱기자 jwpark@kwangju.co.kr

Real estate advertisement for Homecon Real Estate. It features a large header with the company name and logo, followed by contact information and a list of properties for sale. The properties are categorized into '상가건물' (Commercial Buildings), '주택' (Houses), and '부동산' (Real Estate). Each category lists several properties with their addresses, sizes, and prices. There are also sections for '부동산 프로젝트' (Real Estate Projects) and '부동산' (Real Estate) with specific details for each. The advertisement is designed with a clean, professional layout and includes a large '금당부동산' (Geondang Real Estate) logo at the top right.