

학생 활동지

기권 통과하기



◆ 기권의 층상 구조

◆ 학습 목표

· 기권을 이루는 각 층의 특징을 설명할 수 있다.





생각 열기



1960년 8월 16일 '세상에서 가장 높은 계단'이란 명판을 단 곤돌라가 헬륨 기구를 타고 하늘로 두둥실 떠올랐다. 약 1시간 30분 후 그 곤돌라는 대륙권을 지나 영하 60도의 공기 한 점 없는 지상 3만 1,300m의 성층권에 다다랐다.

그동안 곤돌라에 타고 있던 조 키팅어 미 공군 대위는 여압복(옷이 밀폐돼 있어 산소와 기압을 내부에서 조절한다) 오른쪽 장갑의 기밀 상태가 좋지 않아 자신의 오른손이 2배로 부풀어 오르는 고통을 겪었지만 꼭 참았다. 곧 벌어질 인류 역사상 최고 높이의 고공 낙하를 위해서였다.

- 중략 -

이로써 그는 유인기구 상승고도 최고 기록과 가장 높은 고도에서의 점프, 최장 시간 자유 낙하, 항공기를 타지 않은 상태에서의 최고 낙하 속도 등의 기록을 세우게 됐다.

그런데 52년 동안 깨지지 않고 있던 조 키팅어의 기록이 2012년 10월 14일 드디어 갱신됐다. 주인공은 바로 오스트리아의 익스트림 스포츠 선수인 펠릭스 바움가르트너. 그는 헬륨 기구를 타고 지상 3만 9,045m 높이까지 올라간 다음 고공 점프해 최고시속 약 1,342km의 속도로 자유 낙하하다가 지상 1,500m 상공에서 낙하산을 펼쳐 미국 뉴멕시코주의 사막 지대에 안전하게 착륙했다.

소리가 매질을 통과하는 속도인 음속이 시속 약 1,224km이니 그가 기록한 시속 1,342km는 마하 1.24의 속도다. 따라서 그는 맨몸으로 낙하하면서 음속을 돌파한 최초의 기록 보유자가 됐다.

출처: 한겨레 2012/11/12



생각 열기



위 글과 39km 상공에서의 낙하 영상을 보고 상공에서 지상으로 낙하하면서 변화하는 점을 관찰해보자

상공과 지상의 차이점	
낙하하면서 관찰되는 것	



생각 펼치기



기권을 체험하는 VR 콘텐츠를 통해서 기권의 각 층의 이름과 특징을 정리해보자

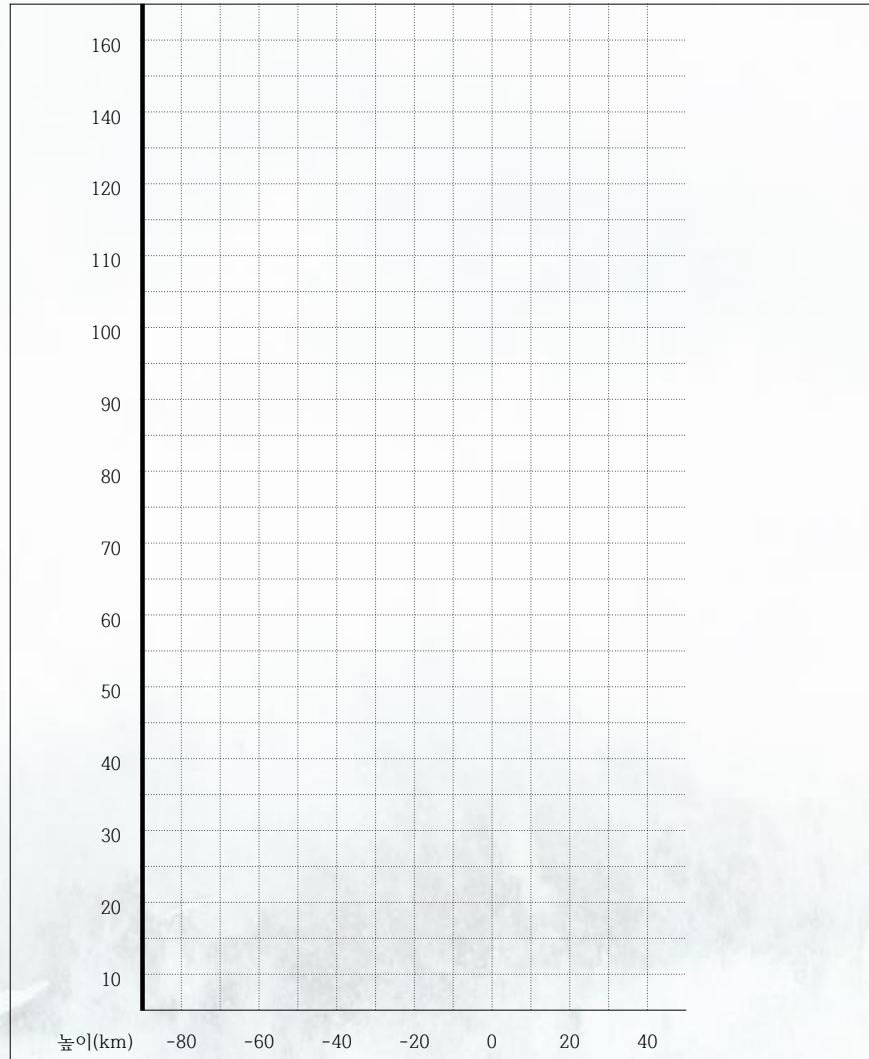
기권의 층이름	특징



생각 펼치기



VR 콘텐츠를 보고 기권의 높이에 따른 온도 그래프를 대략적으로 그려보자





생각 펼치기



기권이 층상 구조를 이루게 된 원인은 무엇인가?



생각 다지기



기권의 각 층의 특징을 다시 정리해봅시다.



기권이 우리의 환경에 미치는 영향을 생각해봅시다.