

시계 방향  
반시계 방향

- 시계방향 clockwise

- 시계에서 시침, 분침 그리고 초침이 있다면 초침이 돌아가는 방향



- 시계에서 12 숫자는 왜 글자판 위에 있는가?



- 수평 해시계 horizontal sundial

- 평평한 판 위에 막대를 놓으면 이 그림자가 태양이 움직일 때 따라서 움직이므로 시간을 측정 (A, B, C)
- 그림자의 길이를 측정하여 절기를 알 수 있음 (C)
- 해 그림자는 **시계방향**으로 움직임



A



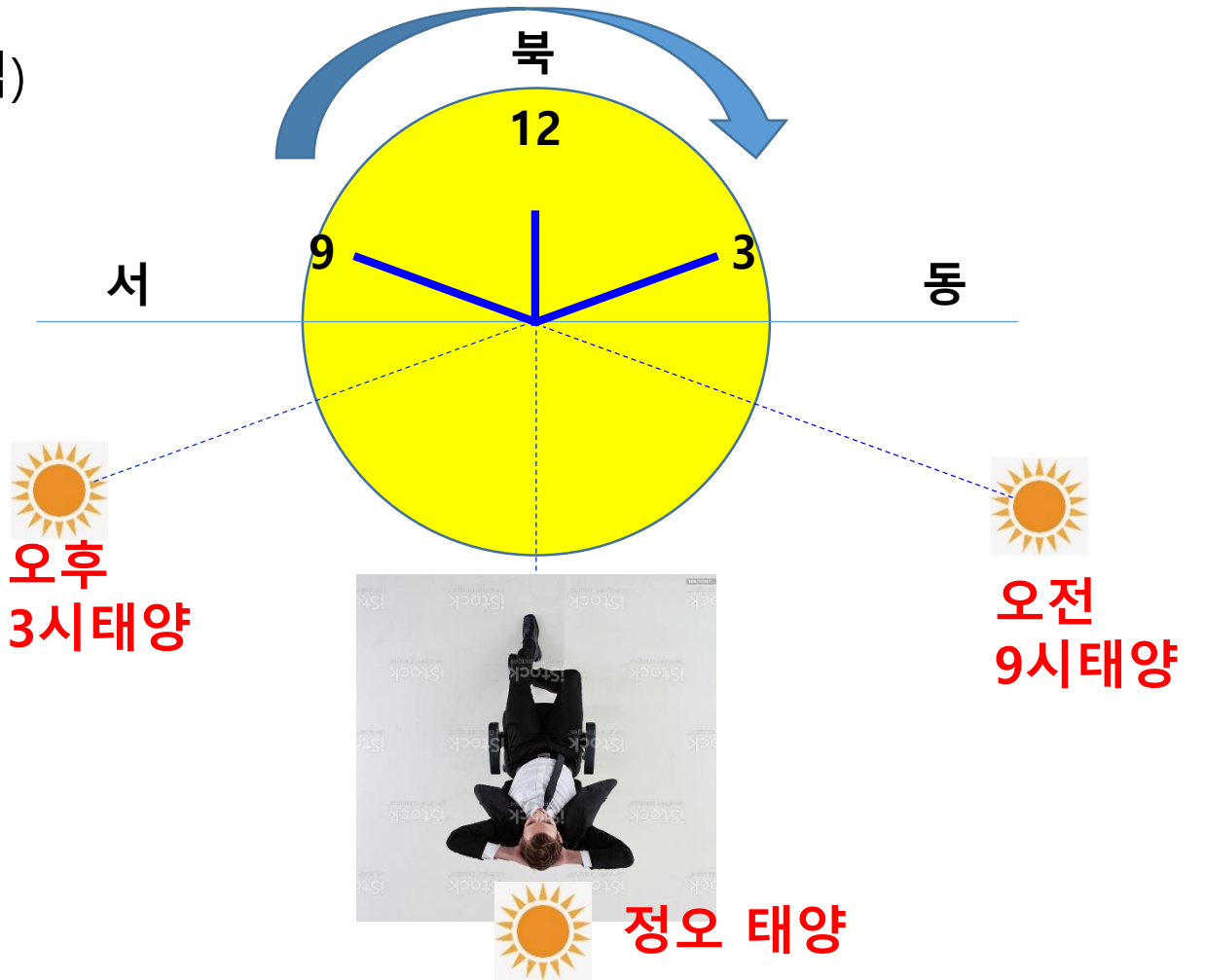
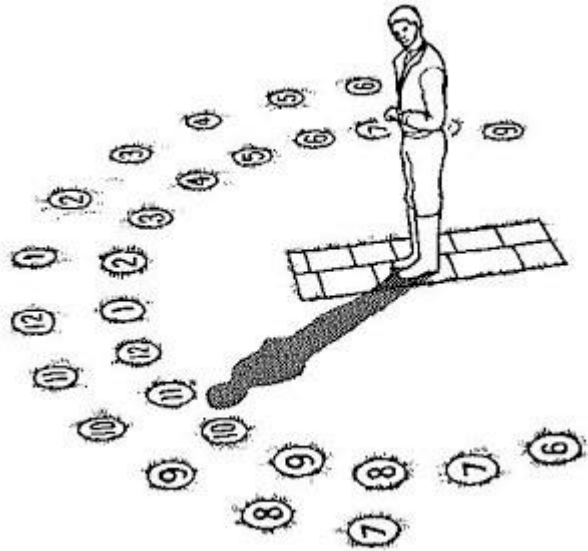
B



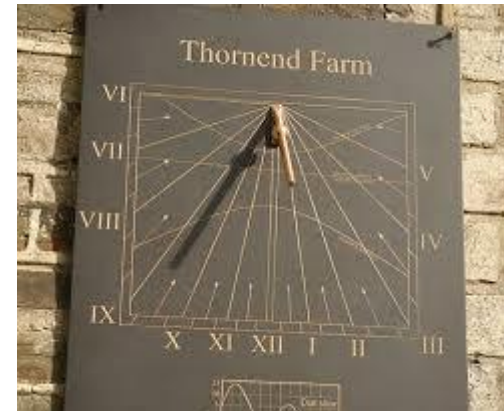
C

- 수평 해시계의 정오

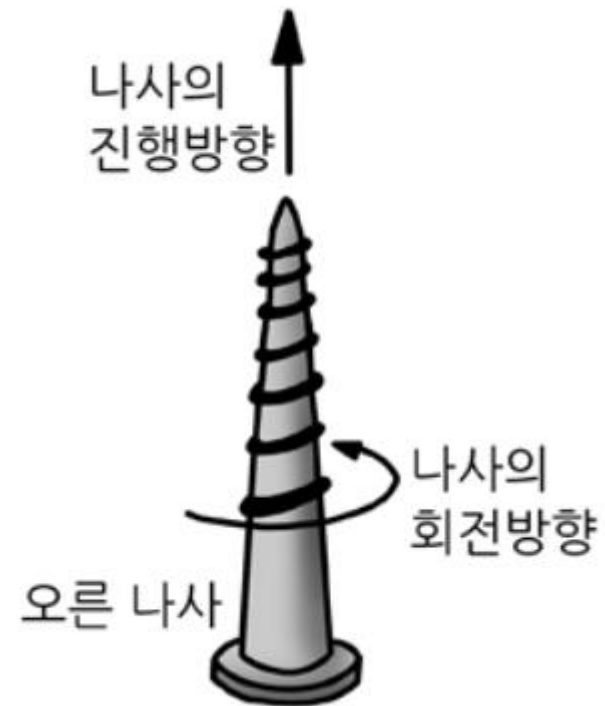
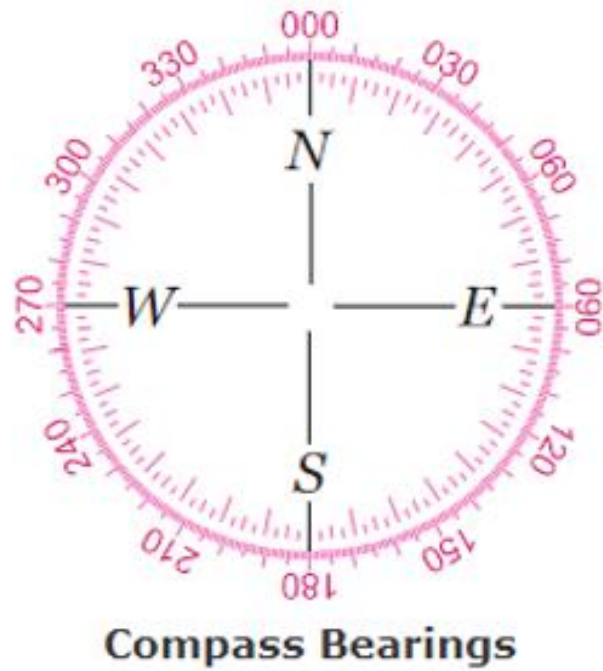
- 해가 오전 9시 → 정오 → 오후 3시
- 해 그림자는 화살표 방향으로 움직임  
(즉, 해 그림자는 시계방향으로 움직임)
- 12시는 시계판의 윗쪽에 표시



- 수직 해시계 vertical sundial
  - 수평 해시계는 수평면 위에 생기는 그림자를 보는 해시계
  - 수직 해시계는 벽 위에 부착한 sundial (아래 그림)
    - 12는 시계판 아래에 위치
    - 해 그림자는 반시계 방향으로 움직임

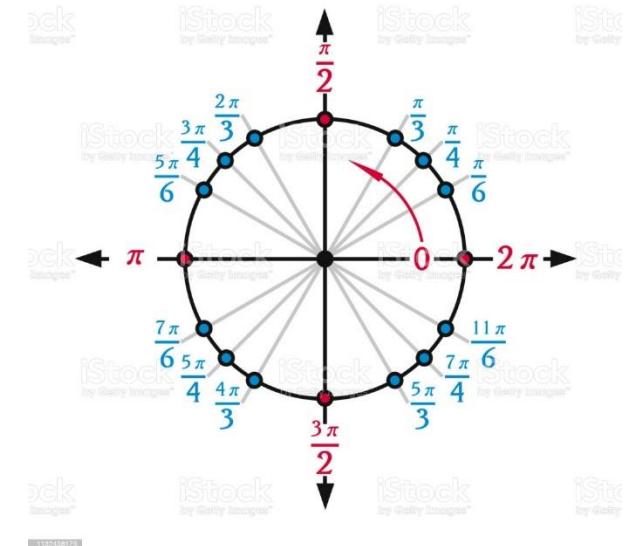


- 시계방향 clockwise
  - 시계
  - 나침반 (compass) 각도
  - 나사 회전 방향





- 반시계 방향 counterclockwise
  - 육상, 빙상, 사이클 진행 방향
  - 야구 주루 방향
  - 자동차 타이어 몸체에 고정하는 나사
- 각도 측정

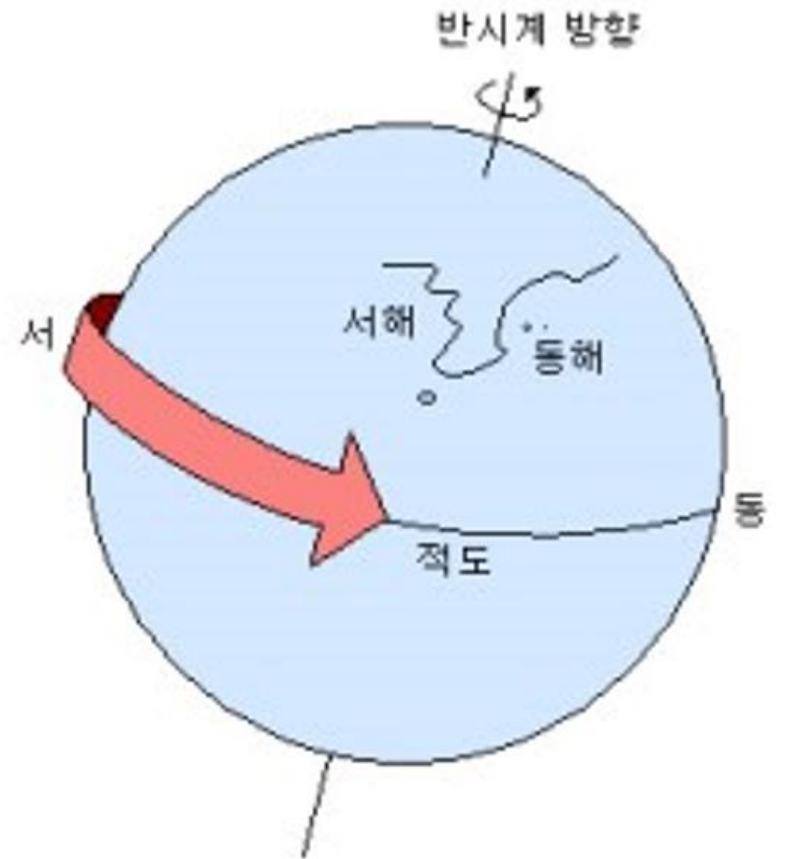


- 지구의 자전 방향

- 지구가 남극과 북극을 축으로 하여 도는 것을 자전
- 이 자전 방향은 서에서 동으로 움직임
  - 북반구에서 본 지구 자전 방향 = 반시계방향
  - 남반구에서 본 지구 자전 방향 = 시계방향

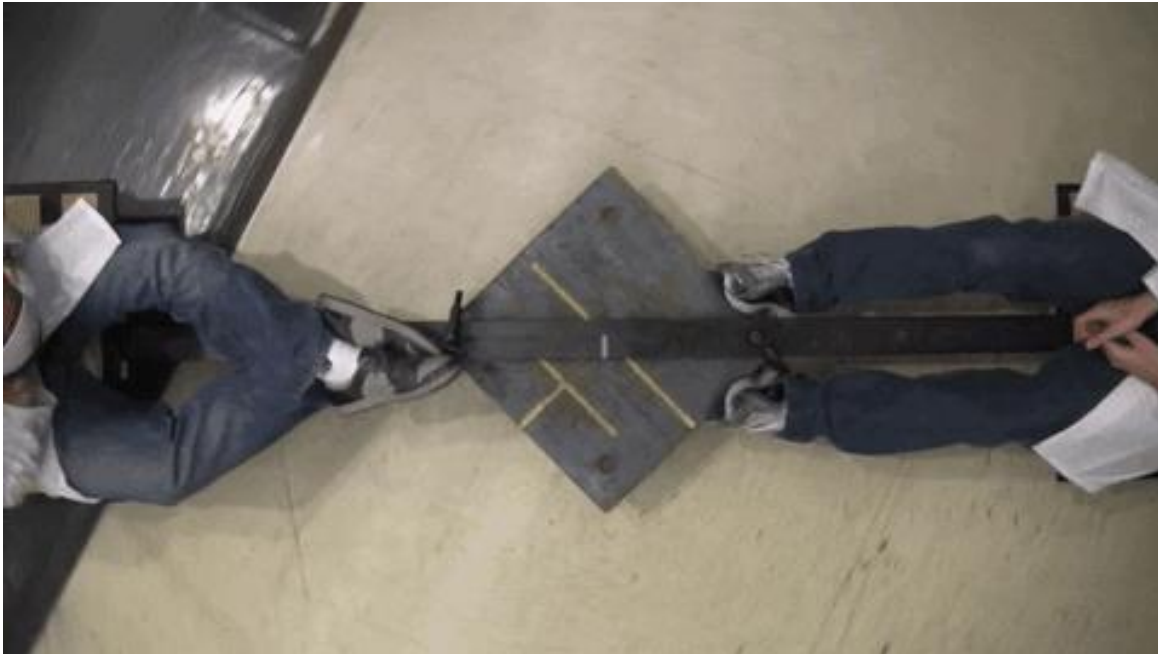
- 지구 자전에 의해 생기는 현상

- 코리올리 효과(Coriolis effect)



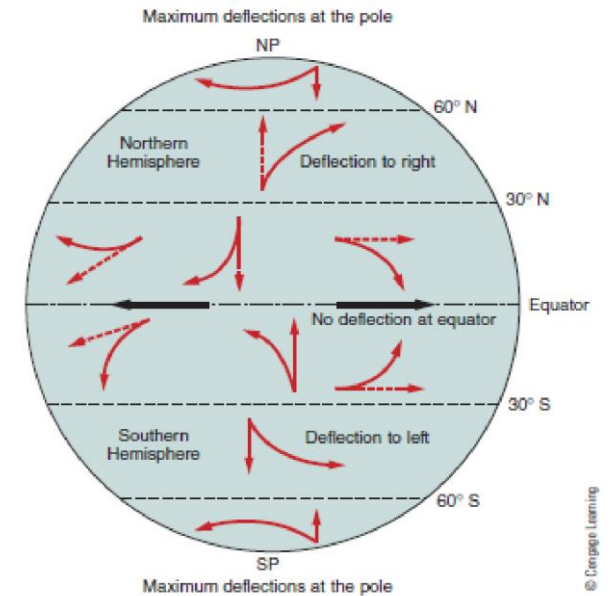
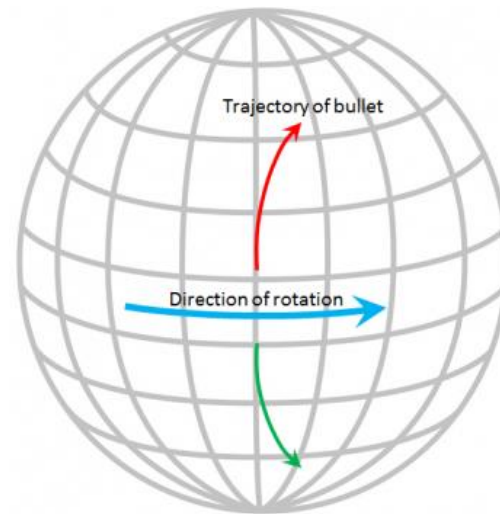
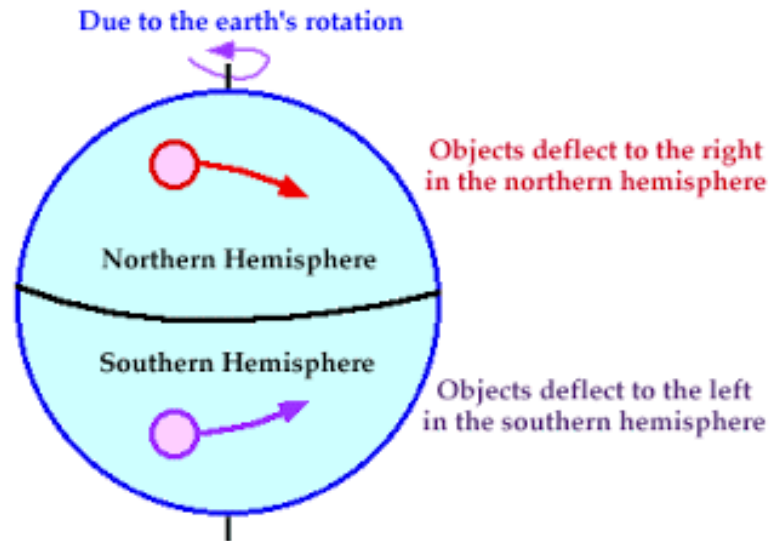


- 코리올리 효과 (Coriolis effect)
  - 지구 자전 때문에 필연적으로 생기는 현상



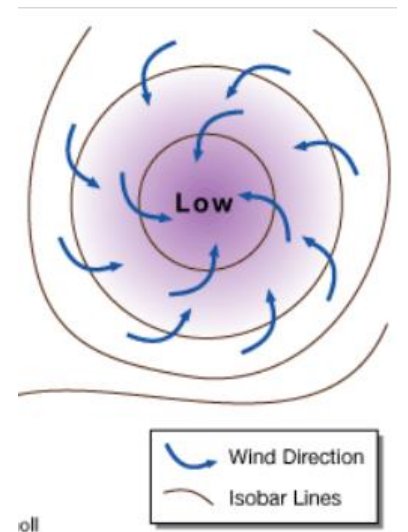
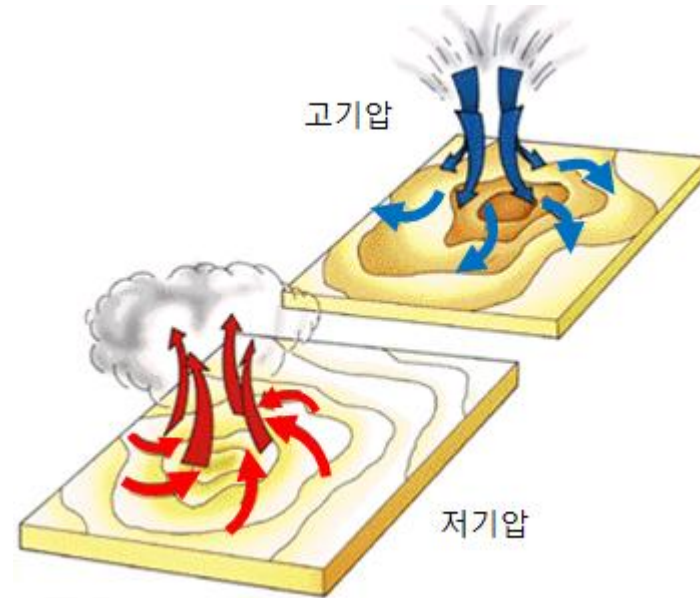
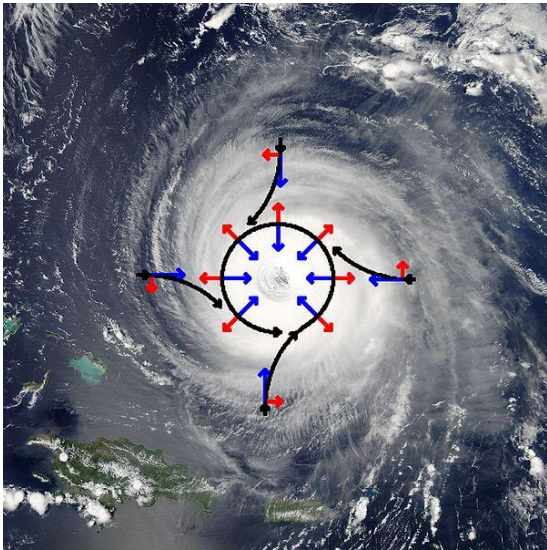
## • 코리올리 효과

- 북반구에서는 포탄을 쏘면 본래 겨냥한 위치에서 이탈하여 **오른쪽**에 떨어진다.
- 남반구에서는 포탄을 쏘면 본래 겨냥한 위치에서 이탈하여 **왼쪽**에 떨어진다.

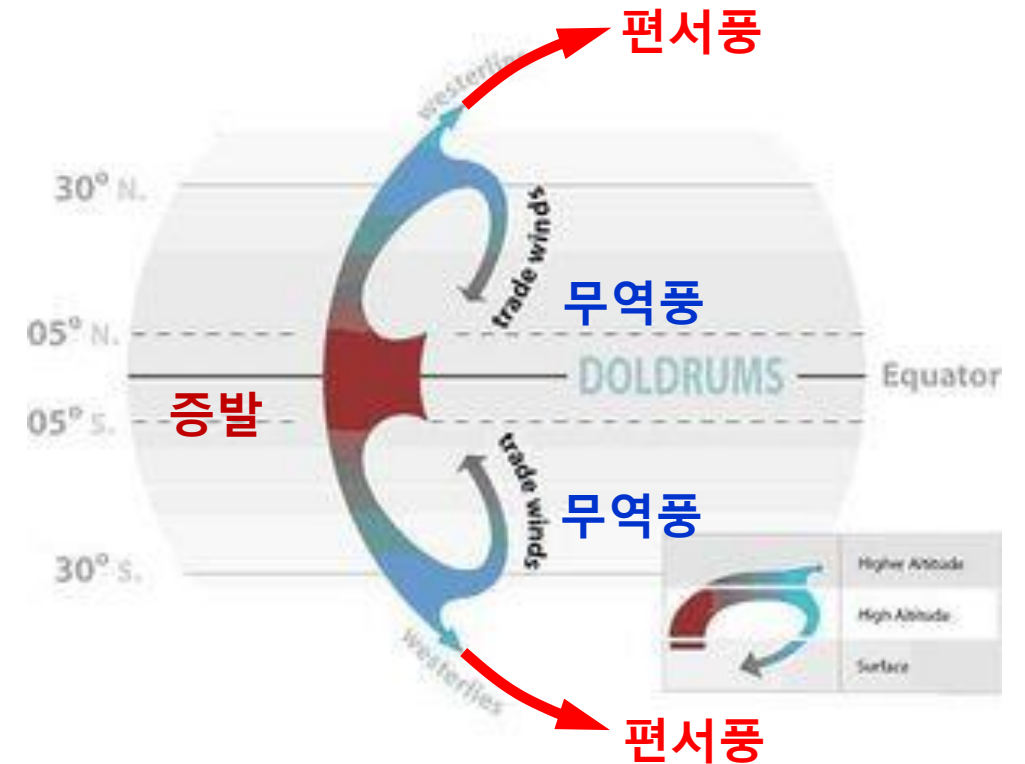
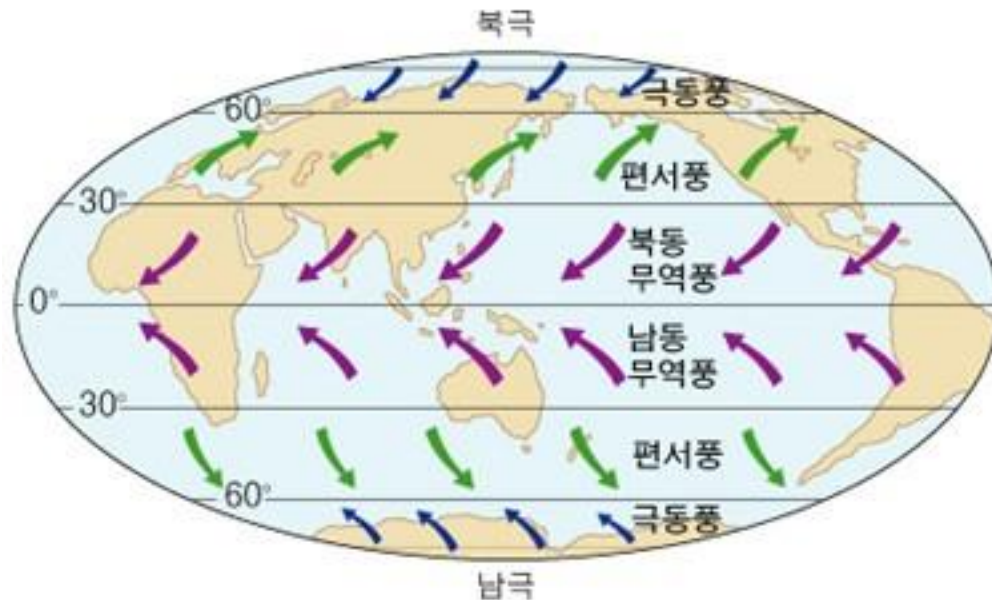


- [1] 태풍(열대성 저기압)

- **태풍**은 태풍의 눈이라 부르는 그 곳의 압력이 낮은 열대성 저기압(低氣壓)이다.
- 즉, 태풍 주위의 수분을 포함한 공기가 태풍의 눈으로 빨려 들어간다.
- 코리올리 효과에 의해 빨려 들어가는 공기는 오른쪽으로 꺾이게 되므로 **반시계 방향**으로 회전하면서 빨려 들어간다.

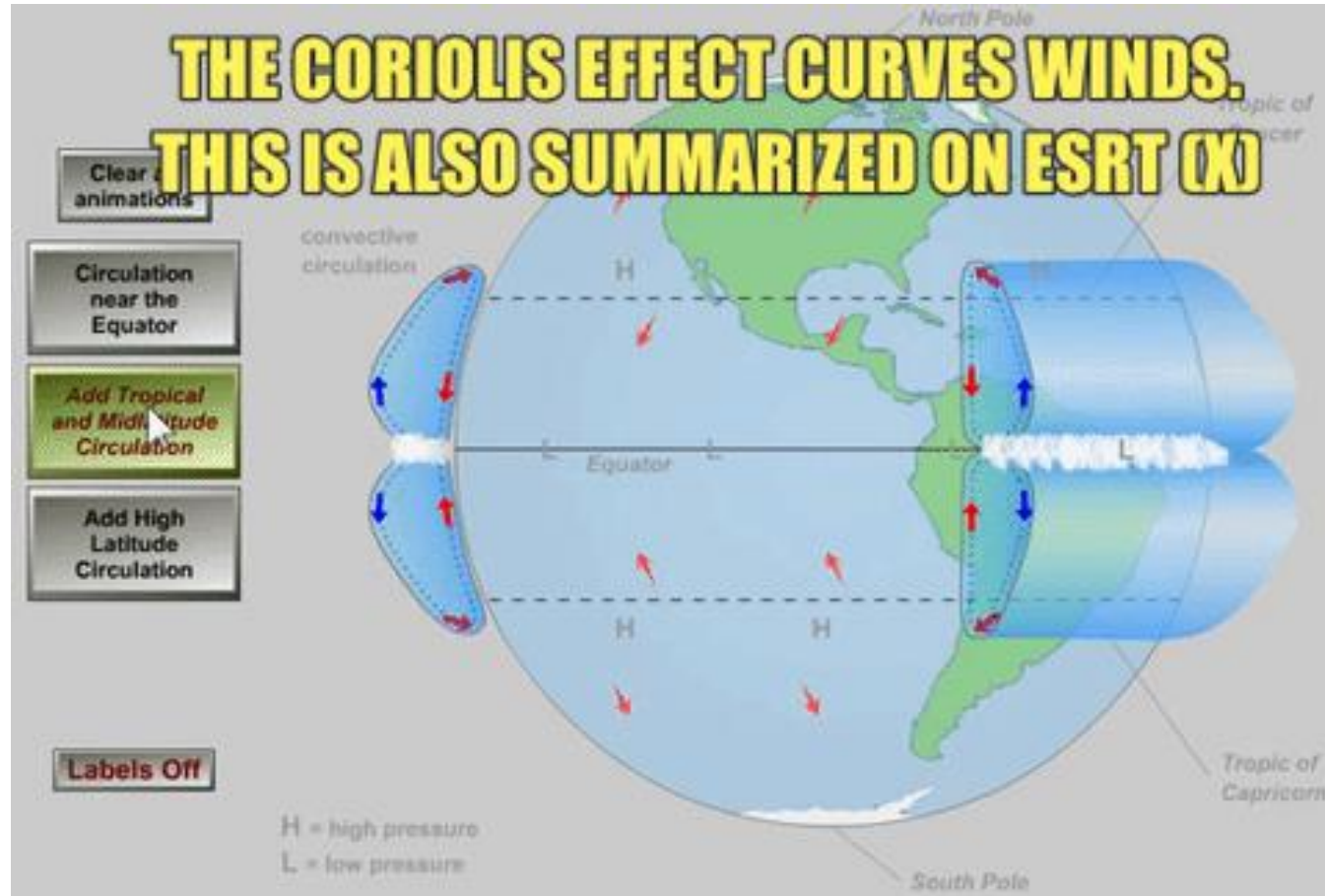


- [2] 코리올리 효과에 의한 대기
  - 적도에서 온도가 높아진 대기 상승
  - 북위 30도 근처에서 내려오는 대기
    - 30도 이북으로는 코리올리 효과에 의한 남서풍  
→ 편서풍 (偏西風, westerlies)
  - 30도 이남에서 코리올리 효과에 의한 북동풍  
→ 무역풍 (貿易風, trade wind)





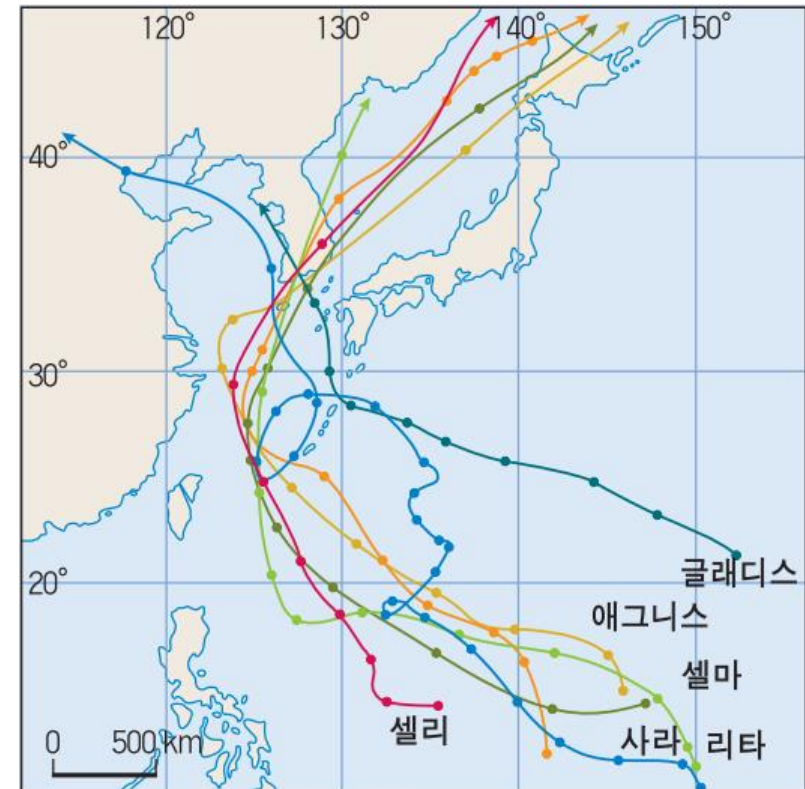
- 코리올리 효과에 의한 바람



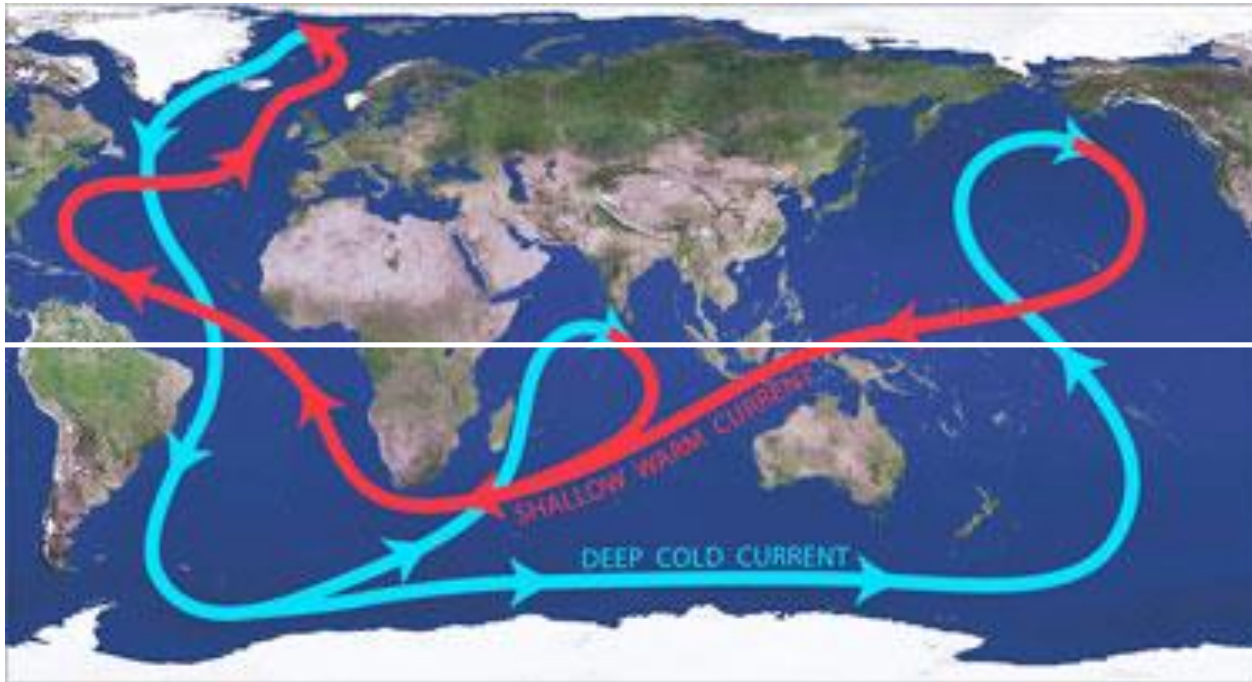


- 편서풍에 의한 태풍 경로의 변화

- 태풍이 30도 이북으로 올라오면 편서풍의 영향으로 오른쪽으로 편향된 경로
- 이런 편향된 태풍의 경로 역시 코리올리 효과이다.



- [3] 대양 대순환 해류 Oceanic Conveyor Belt
  - 빨간 선 : 따듯하며 얇은 해류 (shallow warm current)
  - 파란 선 : 깊고 찬 해류 (deep cold current)



적도

- [4] 변기의 물

- 코리올리 효과
- 시계 반대 방향으로 돌면서 빠지는 물

- 북반구에서는 시계 반대 방향  
이지만 남반구에서는 시계 방  
향으로 물이 돌면서 내려가겠지요.



- 태양 주위 지구의 공전 및 자전 운동

