

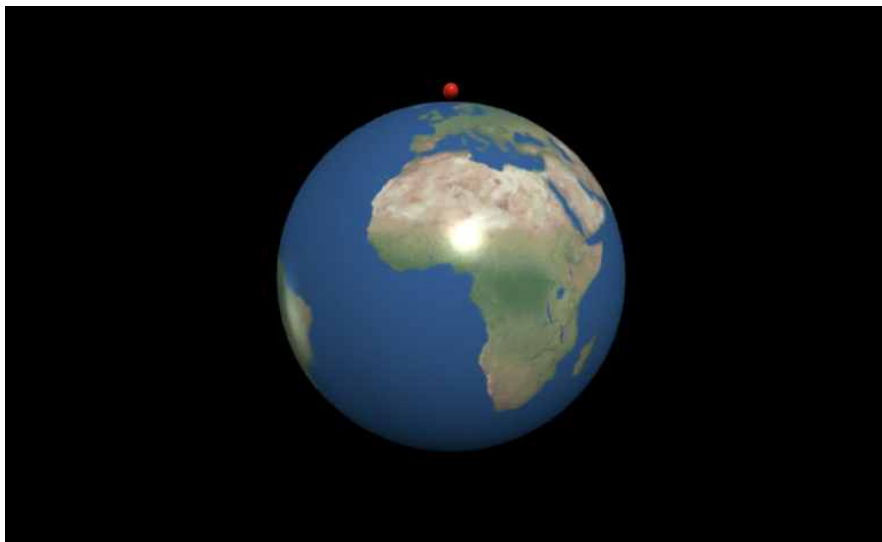
<일반물리시뮬레이션 실습 2>

1. 지구와 사과 사이의 인력 및 가속력을 코딩해서 구하시오. 결과의 의미를 설명하시오.

[조건]

- 지구의 반지름 및 질량은 실제 값으로 한다. 사과의 질량은 평균 사과 무게 정도로 한다.
- 힘의 방향은 위쪽 방향을 +라고 한다. 사과가 지구에 가하는 힘/가속력 및 지구가 사과에 가하는 힘/가속력을 각각 구한다.
- 시뮬레이션 상 사과가 눈에 될 수 있도록 사과의 반지름을 300km로 설정한다. 또한, 사과가 지구 중심으로부터 떨어져있는 거리는 $1.1 \times [\text{지구반지름}]$ 으로 설정한다.

[결과]



earth.force = XXX N

apple.force = XXX N

earth.acc = XXX m/s²

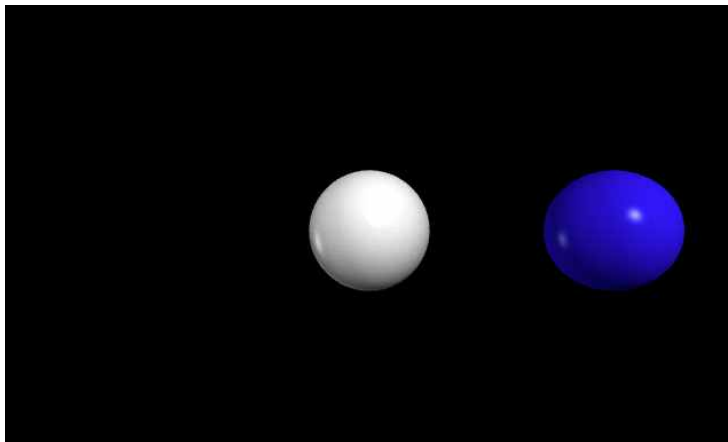
apple.acc = XXX m/s²

2. 옆 친구와의 인력 및 가속력을 코딩해 구하시오. 가속력이 실제 사람이 느낄만한 가속력인지 판단하시오.

[조건]

- 두 사람의 무게는 적절히 정할 것
- 두 사람의 거리도 적절히 정할 것. ex) 2m
- 사람을 정확히 그릴 수는 없기 때문에 시뮬레이션에서는 편의상 공으로 그림. 반지름도 적당히 잡을 것. ex) 0.5m
- 본인이 (0,0,0)에, 옆 친구는 (r,0,0)에 있다고 가정한다. 여기서 r은 두 사람 사이의 거리

[결과]



man1.force = XXX N

man2.force = XXX N

man1.acc = XXX m/s²

man2.acc = XXX m/s²