



2021 기초를 다지고 미래를 이끄는 과학탐구 챌린지 1단계 탐구과제 어떻게 하면 더 잘 미끄러질까?

1. 미끄미끄, 왓!

예상하지 않았던 상황에서 미끄러움 때문에 당황하거나 또는 재미있었던 경험이 있는가? 어떤 경우였는지 기억을 떠올려보고 당시의 상황을 서술해보자.

2. 미끄러짐에 영향을 주는 요소는?

눈썰매나 미끄럼틀은 좀 더 잘 미끄러져야 더 신나게 즐길 수 있다. 가상 공간의 자동차 경주 게임에서 '바나나 아이템'을 쓰면, 뒤따라오는 상대 자동차를 미끄러뜨려 이길 수 있다.

보통 물체가 바닥면과 접촉하여 운동할 때 물체의 운동을 방해하는 힘이 존재하는데, 이 힘을 마찰력이라고 하며, 마찰력이 작을 때 물체는 잘 미끄러진다.



1) 마찰력은 다양한 요소에 의해 달라진다. **1** 에서 서술한 상황을 바탕으로, 마찰력에 영향을 준다고 생각되는 요소를 4가지 서술해보자.

2) **1** 에서 서술한 요소 중 2가지를 골라 마찰력과의 관계에 대한 가설을 세우고, 이를 검증하는 실험을 설계하여 수행해보자.

3. 동계 스포츠, 미끄러움을 지배하라!

눈과 얼음 위에서 펼쳐지는 도전과 승부! 동계 스포츠에서 중요하게 조절해야 할 요소 중의 하나가 바로 마찰력이다. 잘 미끄러지게 하기 위해 마찰력을 작게 해야 하는 경우도 있지만, 방향 전환이나 제동을 위해 마찰력을 크게 해야 하는 경우도 있다. 즉, 경기의 승패 뿐만 아니라 선수의 안전을 위해서도 마찰력을 조절해야 한다. 동계 스포츠에서 마찰력을 조절하는 사례를 찾아 서술해보자.

