

# Hỏi Tôi Về Lực và Chuyển Động!

Hôm nay, một người hướng dẫn từ Bảo Tàng Discovery ở Acton đã đến thăm lớp học của tôi và dẫn dắt một chương trình thực hành về lực và chuyển động.

Hãy yêu cầu tôi kể cho bạn nghe về một số đồ chơi thú vị mà tôi đã thử nghiệm, chẳng hạn như rùa gỗ hoặc con quay. Tôi đã làm cho chúng chuyển động bằng cách nào? Tôi cũng đã khám phá cách làm cho mọi thứ chuyển động chậm lại, dừng lại, hoặc đổi hướng. Hãy yêu cầu tôi cho bạn biết những gì tôi đã học được về ma sát khi đeo vớ trên tay!

Chúng ta hãy khám phá thêm về lực và chuyển động với hoạt động bên dưới.

## Những Quả Bóng Di Chuyển

### Những gì bạn cần:

- một quả bi bóng nhỏ hoặc bi
- kéo
- băng keo
- ống bìa cứng từ giấy vệ sinh, khăn giấy, hoặc giấy gói
- "đường rãnh" làm từ các dải giấy cứng hoặc hộp ngũ cốc 2" x 6" được gấp đôi theo chiều dài\*
- một cái ghế nhà bếp hoặc hộp các tông lớn để làm đế để bạn có thể cố định các ống và đường dốc bằng băng dính vào đó
- một người lớn hỗ trợ

\* Bạn có thể thay đổi độ dài của các đường rãnh. Thử nghiệm kết hợp các đường rãnh ngắn hơn và dài hơn!

### Bạn phải làm gì:

Tạo một đường đi thú vị bằng ống và đường dốc cho một quả bóng hoặc hòn bi đi từ đỉnh ghế hoặc hộp xuống đáy.

1. Chọn một vị trí ở trên cùng để làm điểm bắt đầu và một điểm ở dưới cùng để làm điểm kết thúc.
2. Sử dụng băng keo, định vị và cố định các ống và đường rãnh vào vị trí giữa điểm bắt đầu và điểm kết thúc, sao cho một quả bóng được thả ở đầu hộp hoặc ghế sẽ di chuyển, có thể di chuyển tới lui, cuối cùng chạm đến điểm cuối kết thúc ở dưới cùng. Đường đi là do bạn quyết định!
3. Cố định các ống và đường rãnh từng cái một, thả quả bóng ở trên cùng mỗi khi bạn định vị một đoạn đường rãnh mới, để kiểm tra đường đi của nó.
4. Điều chỉnh ống và đường rãnh nếu cần để đảm bảo di chuyển liên tục từ đầu đến cuối.

Một phần của quy trình thiết kế và kỹ thuật gồm có tinh chỉnh và điều chỉnh kế hoạch ban đầu của bạn. Sự kiên trì là chìa khóa dẫn đến thành công. Khi bạn thất bại lần đầu tiên, lần thứ hai và thứ ba, hãy tiếp tục thử! Nếu bạn thành công với một thiết kế đường rãnh, hãy thử thách bản thân để tạo ra một đường đi khác! Cũng có thể thử thêm một đoạn dốc nhỏ! Xem trí tưởng tượng của bạn và lực và chuyển động đưa bạn đến đâu!

