

Thử nghiệm với **bánh răng**! Bánh răng là **bánh xe và trục**, là một loại **máy móc đơn giản**. Các cỗ máy đơn giản là công cụ giúp cho công việc trở nên dễ dàng hơn hoặc hiệu quả hơn.

HÃY THỬ Ý TƯỞNG NÀY

Triển lãm: Gear Wall

Quan sát điều gì sẽ xảy ra nếu bạn lắp một vài bánh răng lại với nhau và sau đó xoay một bánh răng.

- Bạn có thể nhận thấy gì về các bánh răng khi chúng quay? Tất cả chúng có quay theo cùng một hướng không? Tất cả chúng đều quay với cùng một tốc độ không?
 - Sự sắp xếp các bánh răng có ảnh hưởng đến cách chúng quay không? Khi bạn điều chỉnh vị trí các bánh răng, bạn có tạo ra bất kỳ sự sắp xếp nào không hoạt động không? Bạn cho rằng điều gì đã làm cho các bánh răng không quay?

Năng lượng là khả năng thực hiện công việc hoặc gây ra thay đổi. Khám phá **thế năng**, năng lượng của một vật được lưu trữ và sẵn sàng sử dụng, và **động năng**, năng lượng của một vật đang chuyển động.

HÃY THỬ Ý TƯỞNG NÀY

Triển lãm: Balls & Ramps

Nghịch với góc của các đoạn đường đua. Tốc độ của quả bóng thay đổi như thế nào khi đường đua dốc so với khi đường đua gần như phẳng?

Thử nghiệm với hai đường đua có cùng số lượng đoạn ghép trong mỗi đường đua. Nếu bạn đẩy một quả bóng xuống mỗi đường đua, một quả bóng chiến thắng không?

Sự khác biệt gì giữa hai đường đua có thể ảnh hưởng đến kết quả của cuộc đua?

- Thử thách bản thân xây dựng một đường đua dài và một đường chạy ngắn sao cho một quả bóng bắt đầu trên mỗi đường đua sẽ về đích gần như cùng một lúc.

Đào Sâu Hơn

Suy nghĩ và liên lạc

Bạn vẫn có những câu hỏi gì? Những thứ khác chúng ta có thể thử để tìm hiểu các câu hỏi này là gì?

Kết nối

Các bánh răng trên Gear Wall và các đường dốc trong Balls & Ramps là các loại máy đơn giản. Các loại máy đơn giản khác là bánh xe và trục, đòn bẩy, ốc vít, ròng rọc, và nêm. Bạn nhìn thấy những cỗ máy đơn giản hoạt động ở đâu xung quanh Bảo Tàng? Bạn có thể chế tạo một cỗ máy đơn giản bằng cách sử dụng các mảnh Rigamajig không (bên cạnh triển lãm Balls & Ramps)?

Khám phá thêm ở nhà

Tiếp tục đặt câu hỏi, quan sát, thiết kế thí nghiệm, và dự đoán kết quả: Tìm kiếm từng loại máy đơn giản xung quanh nhà bạn, trên sân chơi, hoặc trong khu phố của bạn. Mỗi cỗ máy đơn giản được sử dụng như thế nào? Nó có cho phép bạn thực hiện một việc gì đó có thể khó khăn không?

Khi bạn và con bạn tham gia các triển lãm trong Simple Machines Gallery, bạn có thể đã khám phá các khái niệm được kết nối với Khuôn Khổ Chương Trình Học Khoa Học và Công Nghệ/Kỹ Thuật của Massachusetts và được giảng dạy cụ thể ở Nhà Trẻ, Mẫu Giáo và Lớp 2 đến Lớp 4, và Lớp 6 đến Lớp 8.