

Vật liệu

- Miếng bọt cứng loại đóng thùng (polyethylen là tốt nhất) hoặc tương đương. **Đừng** sử dụng bọt xốp hoặc bọt để vỡ
- Dao răng cưa bằng nhựa hoặc tương đương
- Nhiều loại đồ làm mục tiêu (hộp, cốc/bát, giấy, v.v.)

Lớp

Vườn trẻ Pre-K

Chủ đề/Kỹ năng

Quan sát
Áp lực
Năng lượng
Các kỹ năng vận động tinh

Tiêu chuẩn học tập

NGSS: [Lực lượng và tương tác](#); [Định nghĩa về năng lượng](#)
DRDP: [Nhân quả \(8\)](#); [Phát triển thể chất - Sức khỏe \(4\)](#); [Phát triển ngôn ngữ và khả năng đọc viết \(3\)](#)

Thời lượng

20-30 phút

Thời gian chuẩn bị

10-15 phút

Finger Poppers

Hãy bóp mạnh và xem chúng bay!



Bọt là một cách vui và an toàn cho trẻ nhỏ thực hành các kỹ năng vận động tinh và trải nghiệm các khái niệm khoa học vật lý cơ bản như áp lực và năng lượng.

Yêu cầu của Sinh hoạt

Véo miếng bọt giữa hai ngón tay cho đến khi chúng bật ra và bay vào mục tiêu!

Chuẩn bị

1. Đi lấy các miếng xốp cứng loại đóng gói và một con dao răng cưa bằng nhựa.
2. Sử dụng dao nhựa, cắt bọt thành những miếng nhỏ hơn phù hợp với học sinh tuổi vườn trẻ. Nếu học sinh làm điều này thì sẽ cần có sự giám sát của người lớn.
3. Chọn một hộp, cốc, bát hoặc giấy làm mục tiêu. Đặt mục tiêu trên mặt đất, sàn nhà hoặc bề mặt khác, dễ dàng tiếp cận với trẻ em.

Thi hành

1. Chỉ cho học sinh cách cầm một miếng bọt nhỏ giữa ngón cái và ngón trỏ.
2. Trình bày cách từ từ véo bọt dọc theo cạnh. Trong khi làm điều này nói từ "*áp lực*", để giúp cho thấy những gì đang xảy ra.
3. Chỉ cho học sinh cách từ từ véo bọt cho đến khi có thể nghe thấy tiếng bóp và các miếng bọt bắn về phía trước. Nói từ "*năng lượng*" khi bọt di chuyển trong không khí để giúp cho thấy những gì đang xảy ra.
4. Cho học sinh tập véo bọt trong khi nói "*áp lực*".
5. Học sinh nên thực hành cho đến khi các em có thể làm cho bọt bật ra và bay về phía trước với ít sự trợ giúp.
6. Học sinh đứng ở một khoảng cách nhất định trước mục tiêu được chỉ định và cố gắng véo bọt về phía mục tiêu. Khi bọt di chuyển trong không khí, các em sẽ nói "*năng lượng*".

Quan Sát

- Học sinh so sánh độ mạnh tương đối của độ véo bọt và tác động của chúng đối với độ ồn của tiếng nổ hoặc khoảng cách tương đối mà bọt di chuyển.
- Học sinh dùng từ *áp lực* và *năng lượng* khi so sánh.

Bổ sung

- Tạo các trò chơi thú vị để củng cố toán học bằng cách đặt ra nhiều mục tiêu khác nhau, mỗi mục tiêu có một giá trị được định sẵn. Người chơi sẽ bắn 5 miếng bọt finger popper trong mỗi vòng để kiểm tra thêm điểm.
- Hãy chọn khoảng cách xa! Thách học sinh bắn popper xa nhất!
- Golf Popper! Bố trí một số mục tiêu loại hộp với một điểm bắt đầu để người chơi phát bóng từ "tee". Thêm các chướng ngại vật để làm cho mỗi "lỗ" giống như một sân golf thu nhỏ.

Khoa học trong Sinh hoạt này

Finger Poppers là những miếng xốp mà đơn giản là nhựa nở. Trái ngược với Xốp (polystyrene nở), vật liệu đóng gói bằng polyetylen nở rất linh hoạt và chứa các túi khí lớn. Khi không khí bị giữ lại trong miếng xốp bị véo (bị nén), **áp lực** của không khí bên trong túi tăng lên. Điều này làm tăng áp suất không khí và rồi thì gia tăng **năng lượng tiềm năng** (năng lượng được lưu trữ). Khi một popper có áp lực trượt ra và ra khỏi những ngón tay đang véo, nó sẽ bật trở lại hình dạng ban đầu, truyền năng lượng tiềm năng vào **động năng** (năng lượng của sự chuyển động) và làm cho các ngón tay tác động một lực đẩy popper về phía trước. Mục tiêu của hoạt động này *không phải* là cho trẻ nhỏ hiểu được sự khác biệt giữa thế năng và động năng, nhưng thay vào đó, là để cho các em trải nghiệm mối quan hệ nguyên nhân và kết quả giữa hành động véo bọt (đưa năng lượng tiềm năng vào hệ thống) và kết quả là âm thanh và chuyển động của bọt (biểu hiện của động năng). Véo bọt là một ví dụ về một **kỹ năng vận động tinh**, liên quan đến sự phối hợp của các cơ nhỏ ở ngón tay, bàn tay hoặc mắt. **Kỹ năng vận động thô** liên quan đến sự phối hợp giữa các cơ lớn ở chân, cánh tay và thân mình.

Hoạt động này liên quan đến việc sử dụng từ vựng khoa học (áp lực và năng lượng) trong khi tham gia vào các hoạt động thể chất. Phương pháp liên kết các từ với hành động, hoặc chuyển động vật lý, được gọi là tổng phản ứng vật lý, hoặc TPR. Phương pháp này được phát triển để giảng dạy ngôn ngữ bởi James Asher, giáo sư tâm lý học tại Trường đại học San Jose State University. Mục đích của cách này là liên kết lời nói và hành động để tăng cường ngôn ngữ và từ vựng. Người dùng của phương pháp này cũng nhận thấy rằng nó làm giảm căng thẳng và ức chế cho học sinh nhỏ, do đó, tăng cường sự phát triển cảm xúc xã hội cũng như phát triển ngôn ngữ của các em.