



Hướng dẫn tại nhà cho gia đình

Chương trình khoa học lớp hai tại Hệ thống trường công lập Bắc Carolina

Sơ lược nội dung

Đến cuối năm học, con tôi sẽ có thể...

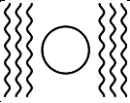
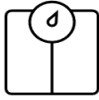
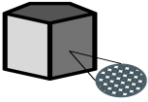
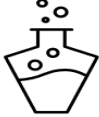
- Hiểu được mối quan hệ giữa âm thanh và vật rung động.
- Thảo luận về mối quan hệ giữa âm thanh và sự rung động.
- Giải thích được cách âm thanh sinh ra.
- Giải thích được âm thanh có thể được mô tả bằng cao độ và phân biệt sự khác nhau bằng độ cao và độ trầm.
- So sánh và đối chiếu cột khí có chiều dài khác nhau tác động đến cao độ như thế nào.
- Xác định được mối quan hệ giữa âm thanh và các vật rung động của cơ thể.
- Giải thích được cao độ và âm lượng của những âm thanh mà con người tạo ra thay đổi như thế nào.
- Mô tả vật chất và những tính chất của vật chất.
- Giải thích được tại sao chất rắn có thể chuyển thành chất lỏng và chất lỏng có thể chuyển thành chất rắn.
- Giải thích được thể tích và trọng lượng của nước thay đổi như thế nào khi chuyển từ trạng thái này sang trạng thái khác.
- Xác định được sự bay hơi và ngưng tụ.
- Xác định được những điểm tương đồng và khác biệt giữa vật chứa mở và đóng.
- Giải thích được rằng mặt trời là nguồn năng lượng và chịu trách nhiệm cho sự thay đổi nhiệt độ.
- Giải thích, mô tả và phân biệt được các kiểu thời tiết khác nhau.
- Dùng các phương tiện khác nhau để đo lường và mô tả thời tiết.
- Xác định được các giai đoạn trong vòng đời của con người, bọ rùa, sâu bọ và ếch.
- Mô tả được vòng đời của các sinh vật khác nhau giống nhau và khác nhau như thế nào.
- Giải thích được sự khác nhau giữa sinh vật và những thứ không phải sinh vật.
- Phân biệt được tính trạng học được và tính trạng di truyền.
- Giải thích tại sao con cái của động vật lại giống bố mẹ.

Tò mò về các tiêu chuẩn cụ thể dành cho môn Khoa học lớp hai tại Bắc Carolina?

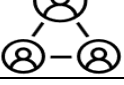
Tham khảo [Khóa học tiêu chuẩn Bắc Carolina](#) để biết thêm thông tin. Quý vị đang tìm thêm những kiến giải về những điều học viên có thể làm được khi kết thúc khóa học này? Tham khảo [Tài liệu nội dung giải nén của NC DPI](#) phù hợp với tiêu chuẩn của khóa học.



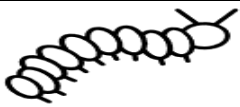
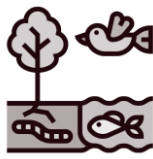
Từ khóa

Hình ảnh	Thuật ngữ	Định nghĩa
	Âm thanh	Các rung động truyền qua chất rắn, khí hoặc lỏng và có thể nghe thấy khi chúng đến tai người hoặc động vật.
	Rung động	Chuyển động qua lại nhanh và đều.
	Sóng âm thanh	Sóng được hình thành khi một âm thanh phát ra, di chuyển qua không khí và đưa âm thanh đến tai người.
	Cao độ	Diễn tả độ cao hoặc độ trầm của âm thanh.
	Âm lượng	Âm thanh lớn đến mức nào.
	Vật chất	Bất cứ thứ gì chiếm không gian và có khối lượng.
	Khối lượng	Lượng vật chất trong một vật thể.
	Chất rắn	Một trong ba trạng thái của vật chất. Chất rắn có hình dạng riêng. Chất rắn cũng có khối lượng và thể tích.
	Chất lỏng	Một trong ba trạng thái của vật chất. Chất lỏng không có hình dạng riêng. Chất lỏng cũng có khối lượng và thể tích.
	Chất khí	Một trong ba trạng thái của vật chất. Chất khí không có hình dạng và thể tích xác định.
	Thể tích	Lượng không gian mà một vật thể hoặc một chất chiếm chỗ.
	Trọng lượng	Thước đo sức kéo của lực hấp dẫn đối với một vật thể.
	Sự bay hơi	Quá trình chất lỏng chuyển thành chất khí mà chất lỏng không đạt đến điểm sôi.
	Sự ngưng tụ	Khi một chất chuyển từ thể khí sang thể lỏng.



Hình ảnh	Thuật ngữ	Định nghĩa
	Nhiệt độ	Một chất nóng hay lạnh như thế nào.
	Thời tiết	Các tình trạng trong khí quyển thay đổi hằng ngày.
	Lượng mưa	Bất kỳ chất lỏng hay nước đóng băng nào hình thành trong khí quyển rồi rơi trở lại mặt đất.
	Máy đo gió	Một thiết bị đo xem gió di chuyển nhanh đến mức nào hay tốc độ của gió.
	Áp kế	Một thiết bị dùng để đo áp suất không khí.
	Nhiệt kế	Một dụng cụ để đo nhiệt độ.
	Máy đo lượng mưa	Một thiết bị dùng để đo lượng mưa trong một khoảng thời gian.
	Mũi tên gió	Một thiết bị chỉ hướng gió đang di chuyển.
	Vòng đời	Một loạt thay đổi xảy ra với mọi sinh vật.



Hình ảnh	Thuật ngữ	Định nghĩa
	Trứng	Hình bầu dục, nhỏ xíu, màu trắng hoặc vàng. Đây là giai đoạn đầu tiên trong vòng đời của bọ rùa và sâu bột.
	Ấu trùng	Trứng nở thành ấu trùng. Đây là giai đoạn thứ hai trong vòng đời của bọ rùa và sâu bột.
	Nhộng	Hình bầu dục, có màu trắng, vàng hoặc cam với các vết màu đen. Đây là giai đoạn thứ ba trong vòng đời của bọ rùa và sâu bột.
	Sự biến hình	Khi một sinh vật đang sống thay đổi hình thức hoặc hình dạng của nó.
	Sinh vật	Bất kỳ vật nào đang sống.
	Vật không sống	Bất cứ vật nào không bao giờ sống.
	Con cháu	Con cái hoặc con non của động vật, thực vật hoặc người.
	Thừa hưởng	Nhận được thông tin và tính trạng từ cha mẹ.
	Những tính trạng học được	Những hành vi mà bạn học được từ kinh nghiệm, quan sát hoặc thử nghiệm
	Tính trạng di truyền	Các đặc điểm thể chất được truyền từ cha mẹ sang con cái



Học thông qua thực hành: Kỹ năng theo cấp bậc lớp

Ví dụ về kỹ năng theo cấp bậc lớp

1. Làm một hình minh họa, bản vẽ hoặc video thể hiện cách các vật thể rung động tạo ra âm thanh.
2. Giải thích các từ cao độ và âm thanh kết nối với nhau như thế nào, đồng thời mô tả tác động của cột không khí lên cao độ.
3. Viết một đoạn giải thích sự khác biệt giữa độ cao và độ trầm, trích dẫn các ví dụ thực tế về từng loại cao độ.
4. Vẽ sơ đồ thể hiện sự chuyển đổi của vật chất từ thể rắn sang thể lỏng và từ thể lỏng sang thể rắn khi đun nóng và làm lạnh.
5. Giải thích xem vật chất thay đổi như thế nào khi đun nóng và làm lạnh bằng cách mô tả trọng lượng và thể tích của nó.
6. So sánh và đối chiếu thể tích, hình dạng của nước đựng trong các vật chứa khác nhau.
7. Làm một trạm thời tiết bằng nhiều dụng cụ khoa học khác nhau để đo tình trạng thời tiết.
8. So sánh và đối chiếu các từ thời tiết, khí hậu, chú ý mô tả cách hai từ này kết nối với nhau.
9. Xây dựng một sơ đồ mô tả sự thay đổi tình trạng thời tiết trong các mùa khác nhau.
10. Làm hình minh họa, hình vẽ hoặc video tóm tắt các giai đoạn trong vòng đời của một loài vật.
11. Giải thích vòng đời bắt đầu như thế nào từ khi sinh ra, tiếp đó là quãng thời gian mà loài vật này phát triển thành con trưởng thành.
12. Viết một đoạn giải thích những điểm giống và khác nhau trong vòng đời của hai loài vật.
13. Phân tích hình ảnh của hai con vật cha mẹ để dự đoán những tính trạng nào có thể di truyền cho con cái của chúng.
14. Lập một danh sách các tính trạng di truyền mà một đứa trẻ nhận được từ cha mẹ.
15. So sánh những tính trạng mà các nhóm anh chị em ruột được thừa hưởng.



Tài nguyên

Các liên kết và tài nguyên trực tuyến cho phép quý vị hỗ trợ việc học của con quý vị.

- [PBS Learning Media Science](#)
- [Study Jams Science](#)
- [Kids Discover Online](#)
- [The National Science Digital Library](#)

Kết nối tại nhà

- Hãy cho cha/mẹ biết:
 - Làm thế nào chúng ta có thể sử dụng cơ thể của mình để tạo ra một âm thanh?
 - Tivi, máy tính bảng hoặc điện thoại tạo ra âm thanh như thế nào?
 - Làm thế nào húng ta nghe được âm thanh của các bài hát trên radio?
 - Làm thế nào cơ thể chúng ta sử dụng rung động để tạo ra và nghe được âm thanh?
 - Làm thế nào con có thể xác định trạng thái vật chất của một vật thể?
 - Làm thế nào con có thể thay đổi trạng thái vật chất của một vật thể?
 - Chất rắn, chất lỏng và chất khí giống nhau và khác nhau như thế nào?
 - Làm thế nào chúng ta có thể khám phá được tình trạng thời tiết ngoài trời?
 - Môi trường bên ngoài của chúng ta thay đổi theo mùa như thế nào?
 - Áp suất không khí ảnh hưởng đến thời tiết mà chúng ta trải nghiệm như thế nào?
 - Một con chó con khác với một đứa bé như thế nào?
 - Trứng chúng ta ăn vào bữa sáng khác với trứng ếch như thế nào?
 - Làm sao con có thể xác định một thành viên trong gia đình đang ở giai đoạn nào trong vòng đời?
 - Một con chó đồ chơi giống và khác với một con chó thật như thế nào?
 - Làm thế nào con sóc học được một tính trạng để sinh tồn?
 - Làm thế nào một cái cây có thể mọc lên từ hạt giống?
- Ứng dụng vào thế giới thực:
 - Gõ vào cạnh của nhiều ly nước bằng thủy tinh để nghe những thay đổi về cao độ.
 - Chúng ta có thể cảm nhận được sự rung động của dây thanh đới khi nói.
 - Hãy tập thay đổi cao độ giọng nói của chúng ta.
 - Chúng ta có thể đổi hướng sóng âm bằng cách khum tay trước miệng và tai.
 - Hãy tham quan một cửa hàng, yêu cầu con quý vị xác định trạng thái vật chất của những sản phẩm được bán.
 - Chứng minh nước có thể thay đổi trạng thái vật chất như thế nào khi sử dụng bếp/lò vi ba và tủ lạnh/tủ đông.
 - Hãy ra ngoài vào sáng sớm để quan sát những giọt sương đọng trên cỏ.



RETHINK EDUCATION

North Carolina Department of Public Instruction

- Xem dự báo thời tiết hằng ngày trên một kênh tin tức hoặc báo địa phương để quan sát các kiểu thời tiết.
- Tạo một trạm khí tượng tự chế bằng cách sử dụng các vật dụng gia đình để theo dõi xem thời tiết thay đổi như thế nào.
- Chụp những bức ảnh tĩnh một môi trường bên ngoài vào các mùa khác nhau để so sánh và đối chiếu.
- Hãy đặt mua một bộ mô hình vòng đời bướm vẽ trên một cửa hàng trực tuyến. Quý vị có thể cùng con quan sát các giai đoạn trong vòng đời của một con bướm trong vòng 2-3 tuần.
- Hãy ra ngoài thiên nhiên đi dạo để tìm những dấu hiệu của đời sống động vật ở các giai đoạn vòng đời khác nhau.
- Xem lại những bức ảnh của con quý vị khi còn bé và thảo luận xem con đã thay đổi như thế nào qua nhiều năm.
- Phân tích ảnh của các thành viên trong gia đình. Mô tả bất cứ tính trạng nào thường được di truyền.
- Quan sát một cặp chân vịt dùng để bơi và mô tả xem nó giống với bàn chân có màng của con vịt như thế nào.

Những thách thức cần lường trước

- Mỗi bài học đều có rất nhiều từ vựng dành riêng cho từng lĩnh vực. Những từ này có thể khó hiểu và khó phát âm. Cần lưu ý xem lại các từ vựng có trong mỗi bài mà con quý vị đang học.
- Học sinh có thể cần hỗ trợ để phân biệt các khái niệm như cao độ và tần số.
- Học sinh cũng có thể khó hiểu được các bộ phận của cơ thể tham gia vào việc tạo ra và nghe được âm thanh.
- Học sinh có thể cần được củng cố khái niệm rằng các xương nhỏ trong tai chúng ta cũng rung động, vì điều này khác với chức năng của phần còn lại trong hệ thống xương.
- Học sinh khiếm thính có thể cần những sự điều chỉnh cụ thể cho phù hợp với việc học của các em. Có thể cho học sinh cảm nhận sự rung động từ một chiếc loa hoặc dây thanh đới.
- Học sinh có thể cần hỗ trợ để phân biệt được các thuộc tính trong ba giai đoạn của vật chất.
- Học sinh có thể gặp khó khăn khi phân biệt giữa thể tích và hình dạng.
- Hãy dành thời gian để giải thích rằng "volume" là một từ có nhiều nghĩa và có một nghĩa khác trong Bài 2: Vật chất so với ở Bài 1: Âm thanh.
- Một số học sinh có thể khó hiểu được ý niệm áp suất không khí cao và thấp, hãy nhớ nhắc lại khái niệm này trong Bài 2 rằng khí chiếm không gian.
- Học sinh có thể cần hỗ trợ để hiểu được sự khác biệt giữa thời tiết và khí hậu.
- Nhiều học sinh có thể tin rằng nhiệt kế là dụng cụ cần thiết duy nhất để đo thời tiết, hãy cân nhắc đến việc cho học sinh trải nghiệm gió lạnh và độ ẩm bằng cách sử dụng quạt hoặc tạo ra hơi nước trong phòng tắm.



- Học sinh có thể cần hỗ trợ để phân biệt rằng trứng, ấu trùng và nhộng đều là các giai đoạn trong vòng đời xảy ra ở các loài động vật khác nhau. Mặc dù các giai đoạn này đều giống nhau, nhưng hình thức của chúng lại khác nhau tùy theo loài động vật.
- Học sinh có thể gặp khó khăn với khái niệm nói rằng một vòng đời kết thúc bằng cái chết. Đây là chủ đề nhạy cảm với nhiều học sinh và có thể cần được xử lý một cách tế nhị.
- Học sinh có thể cần được củng cố rằng tất cả các loài động vật đều có một vòng đời riêng.
- Việc thảo luận về tính trạng di truyền có thể đề cập đến những vấn đề khó khăn trong gia đình. Hãy nhớ thận trọng khi nhắc đến chủ đề này.
- Luôn giữ liên lạc với giáo viên của con quý vị để biết được có sự hiểu nhầm nào xảy ra hay không.

Giao tiếp với giáo viên của con quý vị

Quý vị vẫn cảm thấy bế tắc? Hãy liên hệ với giáo viên của con quý vị để thảo luận những điều quý vị có thể làm để cải thiện việc học của con. Một số câu hỏi có thể định hướng cho quý vị thảo luận:

- Cô/thầy đề nghị tôi dùng những nguồn nào để giúp con tôi?
- Cô/thầy thấy con tôi đang gặp khó khăn ở đâu? Chúng ta có thể cùng làm gì để giúp?
- Con tôi nên thực hành gì ở nhà?
- Chúng ta có thể cùng gửi thông điệp gì để giúp con tôi học tập?

Cần trợ giúp kỹ thuật?

Hãy liên hệ với trường học tại nhà của học sinh để được hỗ trợ kỹ thuật. Bao gồm loại thiết bị (PC, Mac, Chromebook, v.v.) và trình duyệt (Chrome, Firefox, Safari, v.v.).

Trích dẫn

Hình ảnh từ Canva, Google Drawings và Microsoft Word

"[Larvae](#)" biểu tượng của Parkjisun từ thenounproject.com

"[Butterfly Metamorphosis](#)" biểu tượng của Olena Panasovska từ thenounproject.com