



Hướng dẫn tại nhà cho Gia đình

Môn Khoa học khối lớp 6 tại các Trường Công lập North Carolina

Tóm tắt chương trình khóa học



Vào cuối khóa học, trẻ sẽ biết...

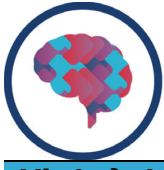
- cách giải thích và mô tả các lực và chuyển động, tính chất của sóng, sóng âm thanh và ánh sáng
- cách mô tả các nguyên tử và hành vi của hạt trong vật chất
- cách giải thích sự truyền năng lượng, hình dạng và chức năng của các loại sóng
- cách giải thích cấu trúc của hệ mặt trời và tác động của hệ mặt trời đối với các mùa của chúng ta
- cách xác định các cấu trúc khác nhau của Trái Đất và mô tả kết quả địa chất của quá trình vận động của vỏ Trái Đất
- cách tóm tắt cấu trúc và chức năng của thực vật
- cách giải thích sự tương tác của sinh vật sống và vô sinh vật trên hành tinh của chúng ta







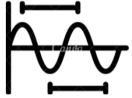





Bạn muốn biết các tiêu chuẩn cụ thể cho môn Khoa học khối lớp 6 tại North Carolina là gì?

Hãy tìm hiểu thêm về [Khóa học tiêu chuẩn của North Carolina](#). Tìm kiếm các giải thích bổ sung về những gì học sinh có thể làm khi kết thúc khóa học này? Hãy xem [tài liệu nội dung đã giải nén của NC DPI](#) phù hợp với tiêu chuẩn của khóa học.



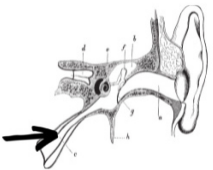

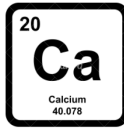

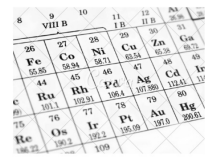



Từ khóa

Hình ảnh	Thuật ngữ	Định nghĩa
	Sóng	nhiều động truyền năng lượng qua vật chất hoặc không gian trống.
	Môi trường	vật chất mà sóng có thể truyền qua. Môi trường có thể ở thể rắn, lỏng hoặc khí. Dạng số nhiều là các môi trường.



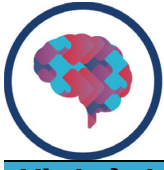
Hình ảnh	Thuật ngữ	Định nghĩa
	Đỉnh sóng	điểm cao nhất của sóng ngang.
	Bụng sóng	điểm thấp nhất của sóng ngang.
	Phản xạ	sự thay đổi hướng của sóng khi tiếp xúc với một bề mặt và không đi qua được
	Khúc xạ	sự uốn cong của sóng khi đi qua vật chất và tốc độ của sóng thay đổi
	Nhiễu xạ	sự thay đổi hướng của sóng khi phát hiện có rào cản hoặc cạnh, chẳng hạn như khoảng cách giữa các vật thể
	Biên độ	mức độ tăng lên hoặc giảm xuống so với vị trí nghỉ trong sóng ngang
	Bước sóng	khoảng cách giữa hai đáy hoặc bụng liên tiếp của sóng ánh sáng, hoặc hai lần nén hoặc làm loãng của sóng âm
	Tần suất	số lượng sóng đi qua một điểm trong khoảng thời gian cụ thể
	Quang phổ điện từ	sơ đồ minh họa các dạng sóng ngang truyền năng lượng điện từ
	Bức xạ	kiểu truyền năng lượng không cần môi trường truyền
	Ánh sáng nhìn thấy	một phần của quang phổ điện từ mà mắt người có thể nhìn thấy
	Độ cao thấp	mức độ cảm nhận độ cao hay thấp của âm thanh



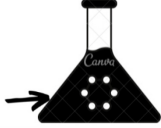
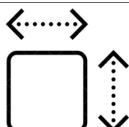


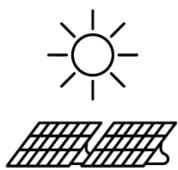






Hình ảnh	Thuật ngữ	Định nghĩa
	Ống tai	đường truyền của âm thanh đến tai giữa
	Màng nhĩ	miếng da hình tròn sẽ rung lên khi sóng âm tiếp xúc
	Vòi nhĩ	ống nối tai với vòm họng; giúp cân bằng áp lực ở cả hai bên màng nhĩ
	Nguyên tử	hạt nhỏ nhất của một nguyên tố có cùng tính chất của nguyên tố
	Số hiệu nguyên tử	số proton trong một nguyên tử
	Nguyên tố	vật chất chỉ gồm một loại nguyên tử
	Bảng tuần hoàn các nguyên tố	bảng cho biết các nguyên tố được sắp xếp theo thứ tự số hiệu nguyên tử tăng dần
	Chất rắn	trạng thái của vật chất trong đó các hạt liên kết chặt chẽ; chất rắn giữ nguyên hình dạng và có thể tích xác định
	Chất lỏng	trạng thái của vật chất trong đó các hạt không liên kết chặt chẽ như chất rắn; chất lỏng có thể tích xác định và có hình dạng của bình chứa chúng
	Chất khí	trạng thái của vật chất trong đó các hạt phân tán rất xa nhau; chất khí không có thể tích xác định và có thể phát tán ra ngoài vô hạn



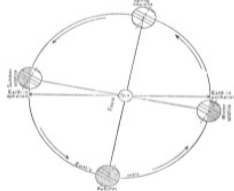







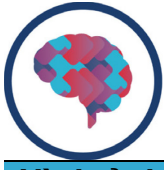
Hình ảnh	Thuật ngữ	Định nghĩa
	Nhiệt độ	đo độ nóng hoặc lạnh của vật thể
	Tan chảy	thay đổi trạng thái từ rắn sang lỏng
	Đóng băng	thay đổi trạng thái từ lỏng sang rắn
	Ngưng tụ	thay đổi trạng thái từ khí sang lỏng
	Hóa hơi	thay đổi trạng thái từ lỏng sang khí
	Khối lượng	lượng vật chất trong một chất; không thay đổi cho dù chất này nằm ở đâu trong vũ trụ
	Trọng lượng	thước đo lực hút lên khối lượng của một chất; có thể thay đổi tùy thuộc vào vị trí của vật thể trong vũ trụ
	Điểm nóng chảy	hiệt độ tại đó một chất chuyển từ trạng thái rắn sang trạng thái lỏng
	Điểm đóng băng	hiệt độ tại đó một chất chuyển từ trạng thái lỏng sang trạng thái rắn
	Điểm sôi	hiệt độ tại đó một chất chuyển từ trạng thái lỏng sang khí
	Thể tích	lượng không gian bị chiếm bởi một đối tượng


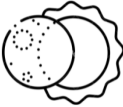

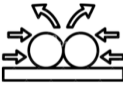


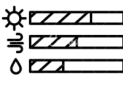


Hình ảnh	Thuật ngữ	Định nghĩa
	Khối lượng riêng	mật độ các hạt của một chất liên kết chặt chẽ với nhau
	Chất tan	chất hòa tan vào dung môi
	Dung môi	chất có chứa chất tan; thường là chất lỏng như nước
	Diện tích bề mặt	thước đo tổng diện tích bề mặt của vật thể đó
	Định luật Bảo toàn năng lượng	năng lượng sẽ không tự nhiên sinh ra hay mất đi mà chúng sẽ chuyển từ dạng này sang dạng khác
	Cơ năng	năng lượng do chuyển động hoặc vị trí của vật thể
	Nhiệt năng	năng lượng cảm thấy như nhiệt
	thủy tinh thể	nằm ở phía sau mống mắt; thay đổi hình dạng để tập trung ánh sáng vào võng mạc
	giác mạc	trong suốt và cong, nằm ở phía trước của mắt; bảo vệ mắt và giúp thủy tinh thể hội tụ ánh sáng
	đồng tử	vòng tròn đen ở giữa mắt; cho phép ánh sáng đi vào mắt
	võng mạc	lớp mô ở phía sau của mắt có chứa các thụ thể ánh sáng (cảm nhận ánh sáng) và gửi hình ảnh đến não

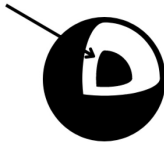
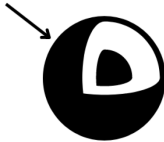







Hình ảnh	Thuật ngữ	Định nghĩa
	chất dẫn	vật liệu truyền năng lượng hiệu quả
	chất cách ly	vật liệu ngăn truyền năng lượng
	điểm chí	ngày mà các cực nghiêng về phía xa hoặc cách xa Mặt Trời nhất có thể
	điểm phân	thời điểm Trái Đất có thời gian ban ngày và ban đêm gần như bằng nhau. Trục Trái Đất không nghiêng ra xa cũng như hướng tới Mặt Trời
	vệ tinh	bất kỳ vật thể nào quay xung quanh, hoặc thuộc quỹ đạo, của một vật thể khác
	chu kỳ mặt trăng	Khoảng thời gian cần thiết để mặt trăng hoàn thành một vòng quay quanh Trái Đất
	trăng non	mặt trăng nằm giữa Trái Đất và Mặt Trời, mọi người trên Trái Đất nhìn thấy một nửa của mặt trăng bị khuất bóng; các nhà khoa học xem đây là thời điểm bắt đầu và kết thúc của mỗi chu kỳ mặt trăng
	thủy triều	hiện tượng lên xuống theo chu kỳ của mực nước biển do lực hấp dẫn của Mặt Trăng và Mặt Trời gây ra, cũng như do Trái Đất quay


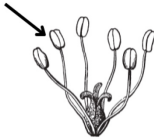

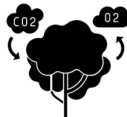







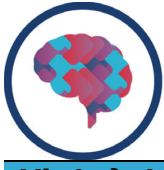
Hình ảnh	Thuật ngữ	Định nghĩa
	nguyệt thực	xảy ra khi Mặt Trăng đi vào hình chóp bóng của Trái Đất
	nhật thực	xảy ra khi Trái Đất đi vào hình chóp bóng của Mặt Trăng
	hệ mặt trời	bao gồm ngôi sao gần chúng ta nhất (Mặt Trời), tám hành tinh, nhiều mặt trăng, tiểu hành tinh, thiên thạch, sao chổi, bụi và khí và nhiều không gian trống
	quán tính	xu hướng của một vật thể đang đứng yên trừ khi bị ngoại lực tác động và một vật thể đang chuyển động sẽ đứng yên trừ khi bị ngoại lực tác động
	tiểu hành tinh	khối đá nhỏ quay quanh Mặt Trời
	khí quyển	lớp khí bao quanh một hành tinh
	khí hậu	các kiểu thời tiết trung bình trong một khoảng thời gian dài




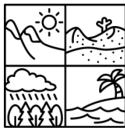



Hình ảnh	Thuật ngữ	Định nghĩa
	lõi	phần trung tâm của Trái Đất
	vỏ Trái Đất	lớp ngoài cùng của Trái Đất
	Pangea	một siêu lục địa giả thuyết bao gồm tất cả các vùng đất hiện tại, được cho là đã tồn tại trước khi các lục địa tách ra trong Kỷ Tam Điệp và Kỷ Jura.
	bồi tích	khi đá được chuyển đến một nơi mới do xói mòn
	xói mòn	quá trình loại bỏ trầm tích bằng nước, gió, băng và trọng lực
	độ thấm thấu	khả năng truyền không khí và nước qua đá XÓP hoặc trầm tích, đất có khả năng thấm thấu sẽ cho phép nước di chuyển qua đất
	chất hữu cơ	đến từ thực vật, côn trùng, chim, động vật hoặc các sinh vật khác đã từng sống. Khi các sinh vật phân hủy, chẳng hạn như vi sinh vật, đặc biệt là vi khuẩn đất, nấm hoặc động vật không xương sống, phân hủy chất hữu cơ, ăn xác sinh vật, sau đó bài tiết chất thải của chúng, đất trở nên màu mỡ và đen hơn



Hình ảnh	Thuật ngữ	Định nghĩa
	thủy quyền	tất cả nước trên bề mặt Trái Đất
	nhị hoa	cơ quan sinh dục đực của hoa
	nhụy hoa	cơ quan sinh dục cái của hoa
	quang hợp	quá trình thực vật chuyển đổi ánh sáng mặt trời, nước và cacbon điôxit thành thức ăn (đường và tinh bột), oxy và nước
	nảy mầm	sự khởi đầu của quá trình phát triển của cây từ hạt.
	sinh quyển	các nơi có sự sống trên Trái Đất
	chu trình nitơ	chuyển động của nitơ giữa môi trường và sinh vật
	thủy hướng động	phản ứng với nước
	quang hướng động	phản ứng với ánh sáng



Hình ảnh	Thuật ngữ	Định nghĩa
	hiệu ứng nhà kính	phản ứng với sự thay đổi của nhiệt độ
	hướng động tiếp xúc	phản ứng khi chạm vào
	thích nghi	quá trình thay đổi giúp sinh vật hoặc loài trở nên phù hợp hơn với môi trường sống
	quần xã sinh vật	khu vực trên Trái Đất, nơi khí hậu quyết định các loại thực vật và động vật sống ở đó
	sức chứa	số lượng cá thể tối đa của một loài mà môi trường có thể chứa và duy trì



Học qua hành động: Kỹ năng khối lớp

Ví dụ về Kỹ năng khối lớp

Ví dụ về các kỹ năng khối lớp theo lĩnh vực nội dung như sau:

1. Giải thích các loại sóng khác nhau, các phần của mỗi sóng và ví dụ về sóng trong cuộc sống hàng ngày.
2. Chọn một trong những cây cầu sau: Cầu Brooklyn, Cầu Cổng Vàng, hoặc Cầu Tháp ở London. Nghiên cứu cách thiết kế cầu khi có thay đổi nhiệt độ và sử dụng chung. Đảm bảo nghiên cứu vật liệu được sử dụng để xây dựng cầu.
3. Điểm nóng chảy và điểm sôi của một chất có thể giống nhau không? Tại sao có hoặc tại sao không?
4. Nếu bạn lên mặt trăng, trọng lượng của bạn có giữ nguyên không? Khối lượng của bạn có giữ nguyên không? Tại sao có hoặc tại sao không?
5. Bạn đã gây ấn tượng với giáo viên về kiến thức thủy triều của mình và muốn bạn tạo một bài đánh giá về thủy triều. Đánh giá của bạn cần bao gồm các mục sau đây.
 - Định nghĩa thủy triều
 - Lý do xảy ra thủy triều
 - Giải thích tại sao triều cường xuất hiện ở các phía khác nhau của Trái Đất tại cùng một thời điểm bằng ít nhất một biểu đồ
 - Giải thích về triều cường và kèm theo ít nhất một biểu đồ
 - Giải thích về triều xuống và kèm theo ít nhất một biểu đồ
6. Một số phương pháp chống xói mòn là gì và tại sao bảo vệ đất lại quan trọng?
7. Giải thích cách thực vật tự vệ trước những kẻ săn mồi.
8. Giải thích các bước trong chu trình cacbon và tại sao chu trình lại quan trọng đối với sự sống trên Trái Đất.



Nguồn học liệu

Các liên kết và nguồn học liệu trực tuyến giúp bạn hỗ trợ trẻ học tập.

- [Bill Nye the Science Guy Website](#)
- [IXL 6th Grade Science](#)
- [Common Sense Educaiton - Terrific Websites for Science](#)
- [National Geographic - LEARN AT HOME: GRADES 6-12](#)
- [Khan Academy Science](#)
- [Crash Course Kids Science](#)

Kết nối tại nhà

- Khi chúng ta nhìn qua kính viễn vọng ngắm các ngôi sao và các đối tượng khác trong không gian, chúng ta đang nhìn thấy ánh sáng từ nhiều năm trước. Có đáng để quan sát không gian không nếu chúng ta thực sự quan sát những gì giống như nhiều năm trước?
- Chúng ta có thể thu được kiến thức gì từ quan sát và điều tra các thiên hà khác mặc dù chúng ta không thể đến đó?
- Nghiên cứu giải quyết các vấn đề trên Trái Đất, chẳng hạn như biến đổi khí hậu, có nên được ưu tiên hơn nghiên cứu không gian không? Tại sao có hoặc tại sao không?
- Nếu chúng ta tìm thấy một hành tinh mà con người có thể sinh sống, liệu chúng ta có quyền di chuyển đến đó không?
- Sự khác nhau giữa các dạng và nguồn năng lượng là gì? Ví dụ: thế năng và động năng hoặc các nguồn năng lượng thủy triều và mặt trời.
- Khi một ô tô chuyển động nhanh hãm phanh thì cơ năng sẽ chuyển đi đâu?
- Một số loại năng lượng chúng ta sản xuất bị lãng phí. Ví dụ: nhiệt từ bóng đèn. Chúng ta có thể tận dụng tất cả năng lượng lãng phí không?
- Hãy nghĩ về các ví dụ về lực mà bạn biết. Điểm giống và khác nhau giữa các lực là gì?
- Các lực có giải thích được tại sao sự việc xảy ra không?
- Làm thế nào chúng ta có thể biết nguyên tử tồn tại và hiểu vì sao không nhìn thấy nguyên tử?



RETHINK EDUCATION

North Carolina Department of Public Instruction

- Nguyên tử được cho là không thể phân chia (không thể bị chia nhỏ). Bây giờ chúng ta biết rằng nguyên tử được tạo ra từ các hạt nhỏ hơn. Liệu chúng ta có nên xem nguyên tử là những khối cấu tạo của vật chất không?
- Nếu các nhà khoa học tìm ra một hạt mới mà họ cho là phần nhỏ nhất của nguyên tử, thì làm sao họ có thể chắc chắn không có vật chất nào nhỏ hơn?
- Bạn có thể nghĩ về thứ gì không được tạo ra từ nguyên tử không?
- Hóa chất là gì?
- Trong quá khứ, chúng ta đã sử dụng các hóa chất được xem là an toàn nhưng thực ra lại gây hại. Chẳng hạn như chì. Làm thế nào chúng ta có thể chắc chắn không lặp lại những sai lầm của mình?
- Hóa chất nguy hiểm có nên bị cấm hoặc tiêu hủy hoàn toàn không?
- Tất cả các hóa chất xảy ra tự nhiên có an toàn không?
- Nếu các hệ sinh thái bị tổn hại do hoạt động của con người, chúng ta có nên cố gắng đảo ngược điều này không?
- Bạn phụ thuộc vào mối quan hệ với các sinh vật khác như thế nào?
- Liệu một người có thể tồn tại mà không có bất kỳ mối quan hệ nào với những người khác sau khi được sinh ra không? Nếu không, điều này có ý nghĩa gì đối với chúng ta?
- Con người tương tự như một hệ sinh thái như thế nào?
- Cơ quan nội tạng của bạn có còn sống không?
- Các nhà khoa học đang phát triển phương pháp mới để nuôi cấy các cơ quan từ tế bào trong phòng thí nghiệm. Một cơ quan được nuôi trong phòng thí nghiệm có sống như cơ quan trong cơ thể không?
- Bạn không thể sống mà không có vi khuẩn bên trong cơ thể, vậy vi khuẩn có phải là sinh vật sống trong bạn không?
- Các tế bào trong cơ thể con người thường xuyên được thay thế. Ví dụ: tế bào da chỉ tồn tại trong khoảng hai tuần. Điều này có nghĩa là bạn không có cơ thể nguyên vẹn trong suốt cuộc đời của mình?
- Tại sao rất khó để nói điều gì khiến chúng ta khỏe mạnh hay không khỏe mạnh?
- Bạn chịu trách nhiệm và không chịu trách nhiệm về những khía cạnh sức khỏe nào?
- Tại sao thường có những tuyên bố sai lệch về sức khỏe trên các phương tiện truyền thông và trực tuyến?
- Tại sao các nhà khoa học nghĩ về những sai sót có thể xảy ra trong phương pháp hoặc kết quả của họ lại quan trọng?
- Tại sao các nhà khoa học lặp lại các thí nghiệm của nhau lại quan trọng?
- Nếu các nhà khoa học giữ bí mật kết quả thí nghiệm với các nhà khoa học khác, điều đó có hại cho khoa học không?
- Có bất kỳ kết quả điều tra nào mà các nhà khoa học không nên chia sẻ không? Ví dụ: nếu một nhà thiên văn học phát hiện sao chổi không thể đi chệch hướng khỏi Trái Đất, họ có nên thông báo cho mọi người không?
- Chúng ta chỉ đạt được tiến bộ khoa học khi kết quả ủng hộ giả thuyết?
- Nếu lý thuyết mới không hoàn toàn đúng, lý thuyết đó vẫn hữu ích chứ?
- Sự khác biệt giữa phỏng đoán và giả thuyết là gì?



- Một giả thuyết luôn đúng hay sai hay có những kết quả có thể xảy ra khác?
- Các nhà khoa học luôn cần một giả thuyết?
- Có thể có vấn đề gì với kỳ vọng giả thuyết của bạn là đúng?
- Tại sao các nhà khoa học sử dụng tất cả các kết quả của họ thay vì chỉ một số trong đó lại quan trọng?
- Nếu kết quả cho thấy giả thuyết không chính xác thì có chứng minh giả thuyết sai không?
- Chúng ta nên làm gì nếu dẫn chứng không ủng hộ hoặc không mâu thuẫn với giả thuyết?
- Kiến thức khoa học được sử dụng như thế nào trong xã hội?
- Xã hội ảnh hưởng đến khoa học như thế nào?
- Ai nên quyết định nghiên cứu khoa học nào được thực hiện?
- Có cách nào khiến kiến thức khoa học gây hại cho xã hội không?

Thách thức cần dự đoán

Nhiều sinh viên (ngay cả những người am hiểu về máy tính) gặp khó khăn khi tham gia khóa học trực tuyến là điều bình thường. Ví dụ: sinh viên có thể cần hỗ trợ thêm về:

- Quản lý thời gian
- Tổ chức
- Các chiến lược tập trung
- Các kỹ năng kỹ thuật như tạo video hoặc tải bài tập lên
- Điều hướng khóa học

Những cuộc đấu tranh này là bình thường, có thể chấp nhận được và phù hợp với sự phát triển. Bạn có thể sử dụng sự hỗ trợ và nguồn học liệu xung quanh nền tảng và các vấn đề kỹ thuật được cung cấp. Bạn cũng có thể tìm thêm hỗ trợ người học trực tuyến của mình tại [Edmentum](#) và [Common Sense education](#).

Về nội dung khoa học, một số học sinh có thể gặp khó khăn với những nội dung như:

- Từ vựng mới
- Tư duy phản biện
- Tạo kết nối

Bạn có thể hỗ trợ học sinh của mình bằng cách lưu giữ tài liệu này để giúp bạn thông qua từ vựng trong mỗi phần. Bạn cũng có thể tìm hiểu thêm về tư duy phản biện và tạo kết nối trong khoa học bằng các liên kết bên dưới.

[Critical Thinking](#)

[Making Connections](#)



Giao tiếp với giáo viên của con bạn

Vẫn cảm thấy bế tắc? Liên hệ với giáo viên của con để thảo luận về những gì bạn có thể làm được trong quá trình học tập của con. Một số câu hỏi có thể định hướng cuộc thảo luận của bạn:

- Bạn sẽ đề nghị tôi sử dụng những nguồn học liệu nào để hỗ trợ trẻ?
- Bạn nhận thấy trẻ gặp khó khăn ở đâu? Chúng ta có thể phối hợp làm gì để giúp trẻ?
- Con tôi nên luyện tập gì ở nhà?
- Chúng ta có thể gửi thông điệp chung nào để giúp trẻ học tập?

Bạn cần hỗ trợ kỹ thuật?

Hãy liên hệ với trường học của con bạn để được hỗ trợ kỹ thuật. Loại thiết bị được hỗ trợ (Máy tính cá nhân, Mac, Chromebook, v.v.) và trình duyệt (Chrome, Firefox, Safari, v.v.).

Trích dẫn:

Hình ảnh được tạo bằng Canva.