



Department of
Education

Public education
A world of opportunities

Vietnamese

Mẫu giáo đến Lớp 2

TÌM HIỂU VỀ STEM Ở NHÀ

Khoa học, công nghệ, kỹ thuật
và toán học

Các hoạt động và ý
tưởng để cha mẹ giúp
con học tập và phát
triển.



NỘI DUNG

TỜ MỜ LÀ TÁNH TỰ' NHIÊN CỦA TRẺ CON	1
STEM LÀ GÌ?	2
CHƠI ĐÙA RẤT CẦN THIẾT CHO HỌC TẬP	3
TRÒ CHƠI VỚI HỘP ĐỒ CHƠI	4
TRONG NHÀ BẾP	5
KỸ NĂNG CHẤT VẤN	7
HỌC HỎI QUA ĐỌC SÁCH	7
VÀO NHỮNG NGÀY MƯA	8
THU NHẬT BẢO VẬT	9
CÁC TRÒ CHƠI NGOÀI TRỜI TUYỆT VỜI	10
BAN ĐÊM	12
NƠI BÃI BIỂN	13
TRONG CÔNG VIÊN	13
THÔI BONG BÓNG	14
CHƠI TRONG GIỜ TẮM	15
SUY NGHĨ LẠI, GIẢM BỐT, TÁI CHẾ BIẾN, VÀ TÁI SỬ DỤNG	16

TỰ' A ĐỀ: Tìm hiểu về STEM ở nhà:
Khoa học, công nghệ, kỹ thuật và
toán học.

SỐ SCIS: 1831078
ISBN: 978-0-7307-4608-9

© Bộ Giáo Dục, Tây Úc 2017

Ấn bản này có thể được tự tiện sao
chép lại toàn bộ hoặc một phần dưới
mọi hình thức trong một cơ sở giáo
dục vì mục tiêu giáo dục và không
thương mại.

Tài liệu này có sẵn dưới các hình
thức thích hợp khác để cung cấp
theo yêu cầu.

Bộ Giáo Dục
151 Royal Street
East Perth WA 6004
ĐT: 9264 4111
W: education.wa.edu.au



© Bộ Giáo Dục, Tây Úc 2017





TÒ MÒ LÀ TÁNH TỰ NHIÊN CỦA TRẺ CON

Chơi đùa, tìm tòi, và hỏi han đủ thứ - đó là cách trẻ con tìm hiểu về mình, người khác và thế giới chung quanh.

Tập sách này có nhiều hoạt động mà bạn có thể thực hiện ở nhà với con cái để giúp chúng học tập và phát triển về khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học.

STEM LÀ GÌ?

STEM là một cách học tập và phát triển bằng cách hoà nhập các lĩnh vực khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học.

Qua STEM, trẻ con học cách để:

- đặt câu hỏi
- làm việc chung
- suy nghĩ sáng tạo
- giải quyết vấn đề
- tìm tòi
- mạo hiểm
- kiểm nghiệm các giải pháp
- tìm ra cách mới để làm việc.

Là người thầy đầu tiên của con mình, bạn có thể khởi sự tạo dựng kỹ năng STEM cho chúng từ lúc nhỏ để có nền tảng vững chắc cho việc học trong tương lai. Bằng cách khuyến khích con mình chơi đùa, tìm tòi, và xem xét tức là bạn đang giúp chúng tích cực học hành.

Với sự tiến bộ của công nghệ, khoảng 65% trẻ con hiện đang bắt đầu học tiểu học sẽ làm những công việc hiện nay chưa có.





CHƠI ĐÙA RẤT CẦN THIẾT CHO HỌC TẬP

Chơi đùa là một phần quan trọng và vui thích trong việc học tập và phát triển của đứa trẻ.

Qua việc chơi đùa, trẻ con:

- trở nên ham thích và liên hệ với việc đang làm
- học hỏi qua việc bắt chước người khác
- được tự do tìm hiểu sở thích của mình và tự trả lời những thắc mắc
- học theo tiến độ của mình
- học cách nói chuyện và ứng xử với người lớn và trẻ con khác
- phát triển trí tưởng tượng
- tạo dựng lòng kiên trì.

Có rất nhiều cơ hội ở nhà, bên ngoài, và trong cộng đồng để học hỏi về STEM. Và điều tốt nhất là không tốn kém gì hết.

Bừa bãi là tốt! Đây là phần quan trọng của việc chơi đùa và học hỏi – phần dọn dẹp sau đó cũng vậy.

Tôi có thể làm gì?

- Phát triển và tôn trọng sự tò mò và sáng tạo của con mình.
- Để con mình tìm tòi và học hỏi theo tiến độ của em.
- Chấp nhận các câu trả lời của con mình – vì chúng hoàn toàn có ý nghĩa đối với em!
- Đặt nhiều câu hỏi. Các câu hỏi giúp con mình hiểu việc hơn.

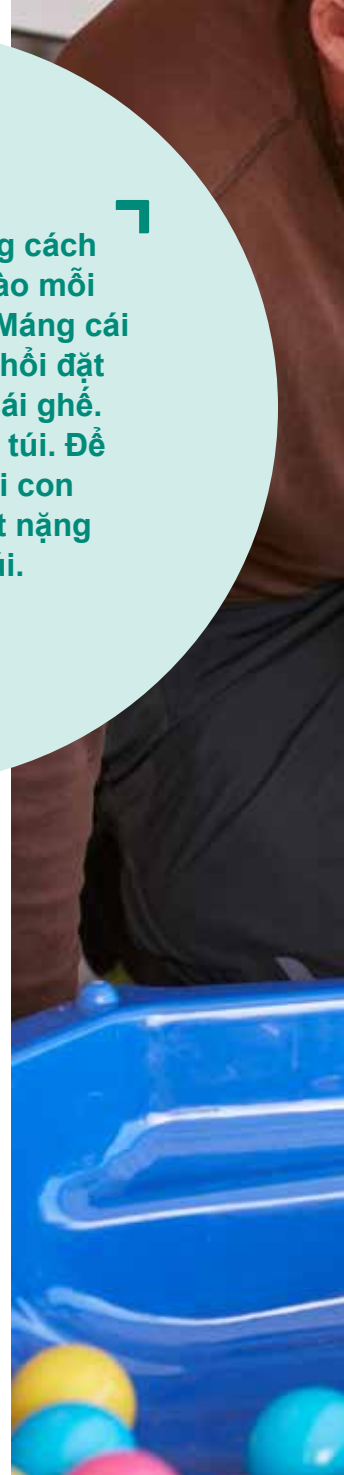
Tạo cơ hội cho con mình chơi đùa một mình hoặc với bạn là giúp chúng tự tin và có kỹ năng thích ứng.

TRÒ CHƠI VỚI HỘP ĐỒ CHƠI

CÔNG VIỆC

- Sắp xếp với con mình các đồ chơi trong hộp theo kích cỡ, hình dạng, màu sắc, kết cấu, trọng lượng, vật liệu và cách dùng.
- Lấy hai đồ chơi và đoán cái nào nặng hơn. Để biết bằng cách cầm đồ chơi mỗi bên tay. Dùng cân để so sánh trọng lượng.
- Xem các xe đồ chơi, viên bi, và banh lăn nhanh thế nào trên các mặt phẳng khác nhau như khay nướng bánh, cuốn sách lớn, và tấm ván. Xem nếu thay đổi mặt phẳng thì một vật sẽ thay đổi tốc độ di chuyển ra sao.

Làm một cái cân bằng cách cột một túi ny long vào mỗi đầu của cái móc áo. Máng cái móc áo lên cây cán chổi đặt nằm ngang trên hai cái ghế. Bỏ các đồ vật vào mỗi túi. Để xem việc gì xảy ra khi con mình thêm những vật nặng nhẹ khác nhau vào túi.





TRONG NHÀ BẾP

- Chỉ cho con mình thấy việc nấu ăn gồm nhiều bước khác nhau như đọc chỉ dẫn, đo lường nguyên liệu, rồi để lên bếp nấu hoặc để vào lò nướng.
- Diễn tả cho con biết bạn đang làm gì khi nấu ăn. Dùng những từ như thêm, bớt, nhẹ hơn, nặng hơn, nóng chảy, nguội, nóng, lạnh, hoà tan và đặc lại.
- Nói tên và mô tả nguyên liệu. Để cho con đoán việc gì sẽ xảy ra khi trộn chung với nhau.
- Ngửi và nếm nguyên liệu (chỉ cho nếm nguyên liệu bạn biết là an toàn).
- Nói về việc nguyên liệu thay đổi thế nào khi được nấu.

Thạch

- Để cho con bạn mô tả tinh thể thạch trước và sau khi thêm nước vào (từ rắn thành lỏng).
- Để cho con nhìn vô tử lạnh mỗi nửa giờ trong khi thạch đang đặc lại và nói về sự thay đổi.
- Hỏi việc gì sẽ xảy ra khi để một ít thạch bên ngoài tủ lạnh sau khi đã đặc lại. Hãy thử xem!

TRONG NHÀ BẾP (TIẾP THEO)

Bột nắn chơi

- Để xem bao nhiêu hình dạng và mẫu mã mà bạn và con có thể cùng làm được.
- Thêm dầu thơm được thảo, màu kim tuyến, và cát vào bột nắn chơi để thay đổi kết cấu và mùi.

CÔNG VIỆC

Làm một bếp lò với con bạn. Nói về những thứ sẽ cần, thí dụ như lò nướng, nút vặn, nút bật và vĩ nướng. Thu thập những thứ để làm các bộ phận như hộp, nắp chai và giấy các-tông có gợn sóng. Khi làm bếp lò, nói về những món đồ khác nhau sẽ gắn vào đâu và cách gắn chúng. Và sau đó sơn bếp lò!

Đồ dùng trong nhà bếp

- Tìm hiểu công dụng của đồ dùng trong bếp như cây khui đồ hộp và muỗng múc kem.
- Xem hình phản chiếu từ hai mặt của cái muỗng. Hỏi *Tại sao mỗi bên khác nhau?* và *Bên nào nhìn vô giống mặt kiếng?*
- Cho con mình dùng kẹp để gấp những món đồ nhỏ, lớn, nhẹ và nặng.



KỸ NĂNG CHẤT VẤN

Chất vấn khuyến khích trẻ con khai triển ý tưởng chứ không chỉ trả lời có hay không.

Hãy hỏi	Thí dụ như
Cảm nhận nó...	như thế nào? Con nhắm mắt lại và cho biết cảm giác như thế nào. giống như? So sánh màu, mẫu mã, kích cỡ, hình dạng, và kết cấu. vị giống như? Con có nếm vật gì giống như vậy trước đây không? mùi giống như? Nó có gợi cho con nhớ đến vật gì khác không? nghe giống như? Con đã nghe âm thanh giống như vậy ở đâu trước đây?
Con nghĩ chuyện gì sẽ xảy ra nếu...	mình thêm nước vô đây? cầu trượt ở sân chơi trở nên lớn hơn?
Tại sao con nghĩ rằng...	cái bóng vừa dời đi?
Làm sao...	người máy hoạt động?
Sẽ ra sao nếu chúng ta...	thay đổi kích cỡ bánh xe trong các đồ chơi?
Làm cách nào để con ...	giữ cho các khối được vững vàng?

HỌC HỎI QUA ĐỌC SÁCH

Cùng đọc với con chuyện *The Enormous Turnip* của Irene Yates.

- Nói với con về câu chuyện bằng cách dùng những câu 'mô tả' để cho thêm thông tin, thí dụ *Củ cải đó nặng vì nó lớn quá*.
- Nói đến những cách khác để dời củ cải đó, như cắt nó thành những miếng nhỏ.
- Nói về những cách khác nhau để dời đồ vật trong nhà.

Cùng với con, đọc chuyện *The Very Hungry Caterpillar* của Eric Carle.

- Cùng đi tìm bướm trong vườn với con. Tả màu sắc và vân hoa trên cánh bướm.
- Hoá trang giống như các con sâu bướm. Bò như con sâu bướm. Nhờ con mình chỉ coi chúng sống trong cái kén như thế nào – và chúng ra khỏi kén bằng cách gì.
- Nói về chu kỳ đời sống của súc vật và con người.

VÀO NHỮNG NGÀY MƯA

- Lắng nghe tiếng mưa rơi trên những bề mặt khác nhau. Hỏi con những câu như *Nó nghe giống như gì?* và *Nó có mùi gì?*
- Xem xét vật nuôi và các con thú khác làm gì trước, trong và sau khi mưa.
- Nhìn những đám mây. Nói về cách mây tụ hình và có màu như thế nào.

Tan chảy tuyệt vời cho cả gia đình

- Cho mỗi thành viên trong gia đình một cục nước đá và yêu cầu họ tìm cách dùng cho đá tan mà không cần đến tủ lạnh hoặc tủ đông. Thí dụ như bỏ vô chiếc vớ, gói bằng giấy bạc hoặc giấy có bong bóng nhỏ cách nhiệt, hoặc chôn xuống đất. Xem thời gian bao lâu thì các cục đá tan hết. Nói về lý do một số cục tan nhanh hơn các cục kia.



CÔNG VIỆC

Nhìn nước mưa bắn tóe trong vũng. Kêu con làm gợn sóng bằng ngón tay. Nhìn các bóng phản chiếu của mình. Cho nước văng lên từ vũng nước bằng cách nhảy vào đó.

THU NHẬT BẢO VẬT

- Thu nhặt bảo vật cùng với con mình như vỏ sò, đá cuội, lá cây và lông chim. Bày chúng chung quanh nhà hoặc cất ở một nơi đặc biệt.
- Phân loại bảo vật theo nhóm, thí dụ như theo màu sắc, cỡ, kết cấu, hình dạng và số cạnh. Nói với con về sự giống nhau và khác biệt của mỗi nhóm. Dùng những từ như lằn, vòng tròn, vuông, tam giác và hình chữ nhật. Tìm những dạng lặp đi lặp lại và các thiết kế đặc biệt.
- Quan sát mỗi vật qua kính phóng đại hoặc chụp hình bằng điện thoại rồi phóng lớn trên màn hình.

Chụp thật nhiều hình khi thực hiện các hoạt động. Dùng ứng dụng trên điện thoại di động để thay đổi hình chụp. Điều này phát triển kỹ năng số hoá của con mình.



CÁC TRÒ CHƠI NGOÀI TRỜI TUYỆT VỜI

- Kêu con dùng những dụng cụ cũ trong bếp như cái rây, quặng, đĩa, và bình để đào và chơi với nước, cát, và bùn.
- Nói về nước từ đâu đến và sẽ đi đâu. Thử nghiệm những ý tưởng này bằng cách cho con mình rưới hay xịt nước trên một mặt xi-măng để xem chuyện gì sẽ xảy ra. Mở rộng hoạt động này bằng cách bàn xem quần áo khô bằng cách nào sau khi giặt.
- Nhét giấy báo rách vô lọ rồi cho thấm nước. Bỏ một vài hạt đậu vô lưng chừng bên trong lọ để dễ nhìn thấy. Đặt lọ ở nơi ẩm, có ánh sáng và giữ cho giấy ẩm. Quan sát xem việc gì xảy ra trong hơn một tuần (rễ mọc xuống và mầm vươn lên từ hạt).

Chơi ngoài vườn

- Trồng rau cải, gieo hạt, giống hoa, và cây nhỏ với con mình. Theo dõi chúng lớn lên. Chụp hình và ghi nhận sự thay đổi. Nói với nhau về sự thay đổi.
- Trồng ở những nơi khác nhau để thấy sự khác biệt khi chúng lớn lên (trong mát hoặc có nắng, loại đất, chậu, hoặc vườn). Bàn với nhau về các khác biệt và tìm cách hay nhất để trồng.

CÔNG VIỆC

Xem xét một vùng đất nhỏ với con dùng kính phóng đại. Đặt câu hỏi như *Con thấy bao nhiêu côn trùng?* Tập trung vào một con côn trùng và xem nó làm gì. Theo dõi xem nó đi đâu.





BAN ĐÊM

- Thám hiểm bên ngoài vào ban đêm với con bạn – dùng đèn pin và không dùng đèn. Đặt những câu hỏi như *Con thấy gì?* và *Con nghe gì?*
- Tạo hình bóng trên tường bằng đèn pin. Nói về việc hình bóng thay đổi thế nào khi đèn hoặc vật đến gần hoặc đi xa từ bức tường.



NƠI BÃI BIỂN

- Kêu con mình sử dụng giác quan để khảo sát – như ngửi không khí, nhìn sóng biển, nghe chim kêu, ném nước biển, và dẫm lên cát.
- Đứng gần mé biển để cho sóng vỗ vào chân. Hỏi những câu như *Con cảm nhận gì dưới chân?*

CÔNG VIỆC

Đào một lỗ gần bờ nước để xem bao lâu thì nước sẽ thấm vô đây. Nói về việc nước từ đâu đến. Đứng trong lỗ để xem chuyện gì sẽ xảy ra.

TRONG CÔNG VIÊN

- Cùng nhau quan sát một cây. Thử cùng vòng tay ôm thân cây. Đặt những câu hỏi như hình dạng, cảm nhận, và mùi vị của vỏ cây. Xem có thể thấy được bao nhiêu màu. Nói về những gì có thể sống trên cây và xem có tìm thấy gì không.
- Nhắm mắt và lắng nghe những âm thanh khác nhau. Nói về những gì bạn có thể nghe được, thí dụ như chim chóc và tiếng gió lùa qua kẽ lá. Lắng nghe những âm thanh bên ngoài công viên, thí dụ như tiếng xe cộ và máy bay.
- Đứng yên tại chỗ. Nói và hỏi nhau về những điều xảy ra chung quanh như chim bay trên đầu, lá cuốn dưới chân, chó chạy rông và người đi bộ.

Dụng cụ sân chơi

- Chơi xích đu! Nói về điều gì làm cho xích đu hoạt động được. Diễn tả cách nào làm cho xích đu lên cao hơn.
- Đi cầu trượt và nói cách nào để ngừng trượt giữa chừng.
- Cho một vật lăn trên cầu trượt. Nói về cách nào để nó đi nhanh hoặc chậm hơn.

THỔI BONG BÓNG

- Thổi ra bong bóng và kêu con chụp bắt. Đặt những câu hỏi như *Cái gì làm bóng bay?* và *cái gì làm bóng nổ?* Xem bóng bay trong không khí được bao lâu.
- Kêu con lấy tay làm bong bóng bằng cách vòng ngón cái và ngón trỏ thành lỗ tròn nhỏ rồi thổi qua lỗ tròn.

CÔNG VIỆC

Làm bong bóng bằng cách nào

Cho 600ml nước xà bông rửa chén đĩa và 25ml glycerin vào bình 1 lít và thêm nước cho đầy. Kêu con lấy cây rửa ống làm đũa thần với một vòng tròn ở đầu cây. Kêu con nhúng đũa thần vào dung dịch và thổi qua vòng tròn.





CHƠI TRONG GIỜ TẮM

- Bỏ nhiều đồ vật khác nhau vào bồn tắm của con mình. Cho con xem các vật này nổi hay chìm. Hỏi con mình đoán xem điều gì sẽ xảy ra trước khi làm. Hỏi tại sao có vật nổi và các vật khác chìm. Nói về cách làm cho vật nổi bị chìm, và vật chìm nổi lên.
- Kêu con đổ nước vô các đồ vật rồi đổ ra. Dùng chai xà bông gội đầu sạch để xịt nước. Bóp chai không và chai đầy để nói về cảm giác. Bóp chai ở dưới nước và trên mặt nước để xem ra sao.

Hỏi xem việc gì xảy ra khi
nút chặn trong bồn tắm
được lấy ra.

SUY NGHĨ LẠI, GIẢM BỚT, TÁI CHẾ BIẾN, VÀ TÁI SỬ DỤNG

Suy nghĩ lại

- Thay vì chờ con đến trường, hãy dẫn đi bộ. Nếu bạn ở xa trường, lái xe một đoạn rồi đi bộ.
- Khuyến khích con bạn suy nghĩ về việc chúng sử dụng môi trường cùng với những người khác. Gợi ý những việc như bỏ rác vào thùng và dọn dẹp sau khi chơi xong.



Giảm bớt

- Giảm tiêu thụ điện bằng cách kêu con tắt máy và đèn tại công tắc trên tường khi không xài nữa. Làm những bản hiệu để nhắc nhở.
- Kêu con tắt nước khi đang chà răng.
- Chỉ cho con biết đồng hồ ga, nước, và điện để chúng biết những thứ này được đo lường như thế nào.
- Đặt một cái thùng khi con mình tắm vòi sen và lường xem hứng được bao nhiêu nước.

Tái chế biến

- Chỉ cho con biết dấu hiệu 'tái chế biến'. Nói về việc tái chế biến quan trọng như thế nào.
- Bàn bạc về những vật liệu nào có thể được tái chế biến, vật nào không.

Tái sử dụng

- Tái sử dụng đĩa giấy, hộp giấy, thiệp, giấy gói và băng cột cho các hoạt động thủ công và nghệ thuật. Cắt nút, viết màu, và viết chì trong bình thủy tinh hoặc bình nhựa.
- Tái sử dụng hộp đựng giày để làm nhà cho đồ chơi và hộp chứa vật quý.
- Tìm cách lấy nước để tái sử dụng quanh nhà thay vì cho xuống cống.

CÔNG VIỆC

Trước khi bạn bỏ rác vô thùng, nói về vật liệu dùng để tạo ra mỗi món và bảo con mình tìm dấu hiệu tái chế biến. Cùng nhau lọc lựa đồ tái chế biến để bỏ vô thùng rác cho tái chế biến.



ISBN 978-0-7307-4608-9



9 780730 746089 >

© Bộ Giáo Dục, Tây Úc 2017

