



NEWSLETTER

SIS @ CAN THO

Tháng 12.2020

CHƯƠNG TRÌNH STEM VÀ NHỮNG LỢI ÍCH



Tại Trường Quốc tế Singapore, một trong những câu hỏi phổ biến nhất mà chúng tôi nghe được là “Làm thế nào để tôi có thể trò chuyện với con tôi về STEM và tương lai của con?” Phụ huynh cảm thấy lo lắng khi trò chuyện với con về những chủ đề này vì một số lý do. Một số Phụ huynh không muốn con mình quá lo lắng về tương lai và một số khác không muốn tạo áp lực cho con về các môn học mà các em đang gặp khó khăn. Thực tế, những cuộc trò chuyện như vậy là rất cần thiết để các em bắt đầu nhận thức về tầm quan trọng



của STEM cũng như khơi dậy sự hứng thú của các em về các lĩnh vực STEM. Dưới đây là một số lời khuyên có thể giúp ích cho Phụ huynh khi trò chuyện cùng con mình:

Nói cho con bạn biết STEM nghĩa là gì – STEM viết tắt của các từ: Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học. Bên cạnh đó, bạn có thể giúp con bạn hiểu được tầm quan trọng của môn học này thông qua việc:

- Đưa ra những ứng dụng của STEM trong thực tế. Ví dụ: “Con có biết rằng các đồ dùng tiện ích như điện thoại di động, máy tính bảng và trò chơi điện tử được tạo ra bởi các nhà khoa học và kỹ sư máy tính không? Chúng ta cần thêm những người trẻ như con để tạo ra những phát minh hữu ích cho cuộc sống. Học hỏi kiến thức về STEM có thể giúp con giải quyết các vấn đề cho mọi người trong tương lai.”
- Nếu con bạn lo ngại khi học STEM vì đang gặp khó khăn với một số môn học, hãy khuyến khích và nhắc nhở con bạn rằng con không cần phải thông thạo mọi thứ. Bạn phải khuyến khích và động viên con bạn để giúp họ tìm ra được sở thích và điều gì khiến họ cảm thấy tự tin. Thử hỏi con bạn những vấn đề nào con bạn muốn giải quyết trong tương lai và những chủ đề nào con bạn đang thật sự quan tâm.

Giúp con bạn hiểu về STEM trong thế giới thực – Các ngành nghề STEM không chỉ đơn thuần là tiến hành các thí nghiệm và xây dựng cầu. STEM xuất hiện trong hầu hết mọi nghề nghiệp mà các em có thể bắt gặp trong đời sống. Lĩnh vực thời trang liên quan đến khoa học vật liệu, kỹ thuật, hình học, toán học và thậm chí cả công nghệ. Nghề bán hàng liên quan đến hiểu biết về dữ liệu, toán học, tâm lý học và khoa học hệ thống. Tôi chắc chắn rằng nếu bạn tìm hiểu sâu về bất kỳ nghề nghiệp nào cùng với con bạn, các bạn sẽ phát hiện ra STEM luôn có một phần ứng dụng trong ngành nghề đó - hãy thử xem nào!

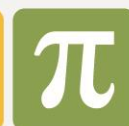
Thu hút con bạn bằng sự tìm hiểu và tò mò về mô hình - Sự tò mò và ham học hỏi là một trong những khái niệm quan trọng nhất để thu hút con bạn tham gia. Không chỉ cho các hoạt động STEM trong tương lai, mà còn giúp bạn nuôi dạy con trở thành một người có tư duy độc lập, biết đặt câu hỏi về các khái niệm để có thêm hiểu biết về thế giới xung quanh. Có 2 chiến lược đơn giản mà tôi thường xuyên vận dụng để khơi dậy sự tò mò và thắc mắc của các em:

- **Khám phá những thắc mắc:** Yêu cầu con bạn nói hết câu này - “Con luôn tự hỏi...” và ghi lại nó trên giấy. Sau đó, giúp con bạn khám phá câu trả lời cho câu hỏi đó. Bạn có thể sử dụng internet, sách, một thử nghiệm ngắn, trò chơi động não nhanh hoặc thậm chí sử dụng các vật liệu ngẫu nhiên để xây dựng một vật mẫu đầu tiên.
- **Mô hình tò mò:** Khi bạn bắt gặp điều gì đó có thể khiến con bạn thích thú, hãy bắt đầu đặt câu hỏi cùng nhau. Ví dụ, “Con nghĩ xem tại sao điều này xảy ra? Điều gì có thể làm cho nó trông như thế này? Tại sao cái này lại khác những cái kia?”



**SINGAPORE
INTERNATIONAL
SCHOOL**

STEM



Science • Technology • Engineering • Math

HÀNH TRANG CHO TƯƠNG LAI



Thế giới xung quanh chúng ta thay đổi từng ngày. Sự phát triển của công nghệ và tự động hóa đã dẫn đến sự đào thải của một số ngành nghề cũ, đồng thời cũng kéo theo sự xuất hiện của các ngành nghề mới. Chính vì lí do này, giới trẻ ngày nay phải trang bị đầy đủ kiến thức và kỹ năng cho mình để có thể đưa ra quyết định và biết cách giải quyết vấn đề nhằm thích ứng với thế giới không ngừng thay đổi của chúng ta. Hiểu được điều đó, chúng tôi đã kết hợp những kỹ năng quan trọng liên quan đến khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học trong quá trình giảng dạy cho học sinh; những lĩnh vực này được gọi chung là STEM. Tại Kinderworld, chúng tôi thiết kế chương trình STEM phù hợp với từng lứa tuổi nhằm giúp cho học sinh vận dụng kiến thức và kỹ năng của mình để giải quyết các vấn đề trong thế giới thực. Đây là những thách thức mà tất cả chúng ta sẽ phải đối mặt trong tương lai. Chương trình STEM của chúng tôi cũng sẽ cung cấp kiến thức mới trong các lĩnh vực phát triển công nghệ thú vị như chế tạo người máy, lập trình và trí tuệ nhân tạo. Chúng tôi tin rằng những kỹ năng mà học sinh lĩnh hội được thông qua chương trình STEM sẽ là nền tảng vững chắc giúp học sinh thành công không những ở trường học mà còn xa hơn thế nữa.

Giáo sư. Chương Nguyễn – Quản lí chương trình STEM



SINGAPORE INTERNATIONAL SCHOOL @ CAN THO

Address: Nguyen Van Cu Street, An Binh Ward, Ninh Kieu District, Can Tho City

Tel: +84 292 730 1777 www.cantho.sis.edu.vn



Kể từ khi chúng tôi mở cửa vào năm 2018, học sinh đã được trải nghiệm về khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học với khu vườn hữu cơ, điều này đã trở thành nguồn cảm hứng tuyệt vời tạo động lực cho học sinh thực hiện và thụ hưởng thành quả. Học sinh được xem và học về nông nghiệp và trồng trọt. Sự màu mỡ và giàu dinh dưỡng của đất giúp cho các loại rau nhanh chóng phát triển trong thời gian ngắn như rau muống, bắp cải, cà tím và ngô ngọt.

Hiện tại chúng ta sắp bắt đầu giai đoạn hai với ngôi nhà kính. Gần đây người quản lý bảo trì tài năng của trường, anh Huỳnh Hoàng Hiệp đã xây dựng nhà kính này và đây sẽ là nơi rất sớm để những ý tưởng nông nghiệp mới được thực hiện như trồng thảo mộc, trái cây và hoa, kể cả mô hình thủy canh. Hiệu trưởng Larry Synclair cho biết: “Các học sinh rất thích đến khu vườn và chẳng bao lâu nữa các em sẽ có thể nghiên cứu nhiều hơn và học được nhiều giá trị từ nghiên cứu khoa học của mình với nhà kính.” Nhà trường hy vọng sẽ tiếp tục duy trì khu vườn.”

Ngoài việc học sinh thu hoạch và mang rau tươi về nhà, một số loại sẽ được đưa vào nhà bếp của trường để chế biến và dùng tại chỗ. Tại sao? Vì nhà trường cảm thấy học sinh sẽ thích thú thưởng thức món rau do chính mình tự trồng hơn.



KHÁM PHÁ CỦA KHỐI MẪU GIÁO



Ở KIK, học sinh sử dụng cốc giấy và dây để làm điện thoại dây của riêng mình. Nó có hoạt động không? Ồ vâng. Nói vào cốc tạo ra sóng âm thanh được chuyển thành dao động ở đáy cốc. Các rung động truyền dọc theo sợi dây và được chuyển đổi trở lại thành sóng âm thanh ở đầu kia để đối phương có thể nghe thấy những gì bạn nói.



Học sinh làm một cái cân tự chế để đo đồ vật (con gấu đồ chơi bằng nhựa và khối vuông mềm) và xem cách cân bằng chúng.

Một hoạt động STEM vui nhộn khác là trứng nổi. Học sinh đã học về sự thay đổi khối lượng riêng của nước với muối, vận dụng nguyên lý này thử nghiệm với một vật thể thường chìm trong nước – một quả trứng và làm cho trứng nổi!



Và nếu trứng nổi không đủ vui, thì ở một hoạt động khác phản ứng đốt cháy đã tạo ra rất nhiều nụ cười và đầy bất ngờ. Học sinh đã học được điều gì sẽ xảy ra khi cho muối nở vào cốc giấm (thêm màu cho vui). Phản ứng hóa học giữa giấm và muối nở tạo ra carbon dioxide. Carbon dioxide là cùng một loại khí được sử dụng để tạo ra cacbonat trong nước sô-đa. Trong thí nghiệm này, khí bị kích thích rất mạnh và cố gắng phát tán ra ngoài. Vì không có đủ chỗ trong cốc để cacbonat lan ra ngoài nên nó tràn qua khe hở rất nhanh, gây ra một vụ phun trào như núi lửa.



HOẠT ĐỘNG NỔI TRỘI



Hoạt động STEM ở lớp 2, học sinh được yêu cầu thiết kế tạo bệ đỡ cân nặng. Đây là mối tương quan của bài Động vật có xương sống và động vật có xương sống. Khái niệm này là hỗ trợ "xương sống" và thiết kế cột sống chính xác có thể giữ các vật liệu nặng.

Ý tưởng rất đơn giản, các bạn học sinh được nhận xốp và 4 que gỗ để hoàn thành nhiệm vụ

Khi bạn xem qua các hình ảnh của hoạt động, các học sinh đã có cơ hội để suy nghĩ chín chắn. Một số nhóm dùng thước đo độ dài / độ cân bằng của các que để phân chia và cắt tạo giá đỡ để chịu lực. Nhóm còn lại chỉ sử dụng 4 que gỗ cho họ. Trong hoạt động này, nó thực sự phát triển tư duy phản biện, khía cạnh thiết kế và cũng là khoa học đằng sau xương sống / cột sống



Học sinh lớp 5 STEM đã áp dụng các kỹ năng khoa học kỹ thuật cho một dự án thú vị. Các em sử dụng những hộp đựng giày mang theo từ nhà cùng với dũa, ống hút và bút lông dầu để làm bộ đồ chơi bóng bàn của riêng mình. Các em cũng sử dụng dùi để đục lỗ trên hộp. Điều tuyệt vời nhất về dự án là có sự cộng tác hỗ trợ của tất cả các thành viên vì khá nhiều chi tiết nhỏ. Khi mọi thứ đã sẵn sàng, đó cũng là lúc các em vui thú với những trò chơi do chính các em sáng chế, sau một học kỳ dài, thì đây quả là một thành quả xứng đáng.

Sử dụng những vật liệu rất cơ bản như cốc và que, học sinh lớp 6 STEM đã tạo ra những chiếc máy đơn giản đo sự chuyển động của gió dùng để đo tốc độ của gió. Các em đếm xem máy đo của các em hoạt động bao nhiêu lần trong một phút. Các em đã thực hiện cùng một thí nghiệm này trong suốt một tuần, sau đó so sánh và đối chiếu số liệu mà các em ghi nhận được. Bằng cách này, các em có được thông tin khá chính xác về tốc độ của gió. Toàn bộ hoạt động khá vui vẻ.





THÍ NGHIỆM VUI



Do biến đổi khí hậu, nhiều quốc gia châu Á trung thấp phải đối mặt với việc mất đất canh tác và sinh kế do lũ lụt.

Trong học phần 1 vừa qua, các học sinh lớp 7 và 8 đã nghiên cứu nguyên nhân lũ lụt, sử dụng một nghiên cứu điển hình của Bangladesh.



Theo nhóm, được chọn ngẫu nhiên học sinh xây dựng mô hình bè để mô phỏng cho dự án khu vườn nổi. Các mô hình đã được kiểm tra khả năng nổi và khả năng chịu trọng lượng.

Sau hoạt động này học sinh đã chia sẻ họ đã học được những bài học vô giá về tinh thần đồng đội. Đây là một trải nghiệm học tập có ý nghĩa cho cả giáo viên và học sinh!



Trong Học phần 2, các lớp STEM Lớp 7 và Lớp 8 đã nghiên cứu về chất dẻo. Sau khi so sánh thời gian tồn tại của một số chất khác nhau, học sinh xem xét vòng đời của chai nhựa và so sánh tác động tới môi trường của túi ni-lông, giấy và vải. Một hoạt động thú vị là sản xuất nhựa sinh học trong phòng thí nghiệm khoa học. Đáng tiếc, nhiều sáng tạo của các em đã trở thành một "bữa tiệc buffet tối cho chuột" vào cuối tuần trong khi tác phẩm của các em gian dở!!

Tham khảo các quốc gia châu Á khác, cụ thể là lấy Nepal làm ví dụ, các em sau đó đã nghiên cứu cách tái chế có thể mang lại lợi nhuận. Các em đã dành nhiều giờ để nghiên cứu, thiết kế sản phẩm và tạo ra các mô hình trước khi tiến hành thành phẩm. Thành phẩm của các em cuối cùng sẽ được bán để gây quỹ từ thiện.