

## SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

***ĐỀ TÀI: "Hướng dẫn học sinh tận dụng vật liệu phế thải để thực hiện một số hoạt động giáo dục trong môn Khoa học tự nhiên lớp 7".***

Giáo viên thực hiện: Vũ Thị Mỹ Hạnh

Môn: Khoa học tự nhiên

## MỤC LỤC

TT	NỘI DUNG	TRANG
	<b>PHẦN MỞ ĐẦU</b>	1
1	1. Lý do chọn đề tài	1
2	2. Mục tiêu nhiệm vụ của đề tài	2
3	3. Đối tượng nghiên cứu	3
4	4. Giới hạn của đề tài	3
5	5. Phương pháp nghiên cứu	3
	<b>PHẦN NỘI DUNG</b>	4
6	1. Cơ sở lý luận	4
7	2. Thực trạng của đề tài	4
8	3. Nội dung và hình thức của biện pháp	5
9	a. Mục tiêu của biện pháp	5
10	b. Nội dung và cách thức thực hiện biện pháp	5
11	c. Kết quả khảo nghiệm	12
	<b>KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ</b>	13
12	1. Kết luận	13
13	2. Kiến nghị	14
14	<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	15

## PHẦN MỞ ĐẦU

### 1. Lý do chọn đề tài.

Trong sự nghiệp đổi mới toàn diện giáo dục ở nước ta hiện nay, đổi mới phương pháp dạy học là một trong những nhiệm vụ chiến lược hàng đầu với mục tiêu đổi mới ở tất cả các cấp và bậc học, kết hợp tốt học với hành; chuyển từ truyền đạt tri thức thụ động, giáo viên giảng, học sinh ghi sang hướng dẫn người học chủ động tư duy trong quá trình tiếp cận tri thức; dạy cho người học phương pháp tự học, tự thu nhận thông tin một cách có hệ thống và có tư duy phân tích, tổng hợp; phát triển năng lực của mỗi cá nhân.

Môn Khoa học tự nhiên ở cấp THCS là một môn học nghiên cứu các sự vật, hiện tượng, quá trình, các thuộc tính cơ bản về sự tồn tại, vận động của thế giới tự nhiên, gắn liền với đời sống thực tiễn, kiến thức mang tính hệ thống tầng bậc. Do đó, tạo được sự hứng thú, tính tích cực tìm tòi, khám phá trong mỗi học sinh, áp dụng kiến thức vào giải thích hiện tượng thực tế đang đòi hỏi giáo viên môn Khoa học tự nhiên phải chọn lọc những phương pháp tối ưu nhất, vừa góp phần nâng cao chất lượng dạy học, vừa giúp học sinh có cơ hội tìm tòi độc lập nhận thức, rèn khả năng hệ thống hóa kiến thức và hứng thú hơn với môn học này.

Điều đặc biệt nữa ở môn khoa học tự nhiên là môn học đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành và phát triển tư duy khoa học, kỹ năng thực hành, kĩ năng sáng tạo cho học sinh. Giúp học sinh có những hiểu biết khoa học về thế giới sinh vật, *các yếu tố tự nhiên, xã hội và vật chất xung quanh con người trong đó có vấn đề về môi trường sống.*

*Bên cạnh sự phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, môi trường ngày càng bị ô nhiễm nghiêm trọng, một trong những nguyên nhân chủ yếu gây*



*nên tình trạng này là do các hoạt động của con người như: Chặt phá rừng, sản xuất công, nông nghiệp, giao thông vận tải, sinh hoạt, dân số tăng nhanh, do các phong tục tập quán của người dân như đốt nương làm rẫy, canh tác, việc săn bắt động vật hoang dã, tình trạng khai thác tài nguyên khoáng sản bừa bãi... đã ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường sống trên Trái Đất.*

Vi vậy, giáo dục bảo vệ môi trường đã trở thành một vấn đề cấp bách có tính toàn cầu và là vấn đề có tính khoa học, mang tính xã hội sâu sắc. Trong đó giáo dục học sinh về ý thức bảo vệ môi trường và phát triển tư duy sáng tạo là một nhiệm vụ quan trọng ở nhà trường. Việc sử dụng vật liệu phế thải trong các hoạt động giáo dục là một phương pháp hiệu quả để thực hiện nhiệm vụ này.

Là một giáo viên dạy môn Khoa học tự nhiên ở cấp THCS, với quan điểm kết hợp lí thuyết với thực hành, tăng cường sử dụng phương pháp dạy và các kĩ thuật dạy học tích cực, với mục tiêu một phần giúp HS nắm kiến thức thông qua các hoạt động thực tế và dễ hiểu đối với tất cả đối tượng HS và giúp cho GV có thêm tư liệu để vận dụng vào cuộc sống nên tôi chọn đề tài: ***"Hướng dẫn học sinh tận dụng vật liệu phế thải để thực hiện một số hoạt động giáo dục trong môn Khoa học tự nhiên lớp 7"***.

Qua đề tài này tôi mong muốn thu thập được nhiều kiến thức bổ ích, tích lũy được nhiều kinh nghiệm để hoàn thiện phương pháp giảng dạy của mình. Tôi cũng hy vọng đây sẽ là nền tảng cho các em có thể tham gia trực tiếp vào các hoạt động học tập và có những hành động hữu ích, vừa giúp bảo vệ môi trường, vừa có nhiều sáng tạo trong học tập.

## **2. Mục tiêu, nhiệm vụ của đề tài**

Sáng kiến kinh nghiệm này hướng dẫn học sinh tận dụng vật liệu phế thải để thực hiện một số hoạt động giáo dục trong môn Khoa học tự nhiên lớp 7. Qua đó, giúp học sinh:

- Nâng cao hứng thú, tích cực tham gia vào các hoạt động học tập môn

Khoa học tự nhiên nói riêng và các môn học khác nói chung.

- Phát triển tư duy sáng tạo, khả năng giải quyết vấn đề.
- Nhận thức được tầm quan trọng của việc bảo vệ môi trường.
- Khuyến khích học sinh sử dụng vật liệu phế thải một cách sáng tạo.
- Phát triển các kỹ năng STEM (Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, Toán học) cho học sinh.

### **3. Đối tượng nghiên cứu**

Học sinh lớp 7 ở Trường PT Dân tộc Nội trú THCS huyện Ea Kar tỉnh Đắk Lắk.

### **4. Giới hạn của đề tài**

Thời gian nghiên cứu: trong năm học 2023 – 2024

Đề tài này đã được áp dụng ở trường PT Dân tộc Nội trú THCS Ea Kar, nhưng còn nhiều tiềm năng để phát triển và đổi mới.

### **5. Phương pháp nghiên cứu**

- Phương pháp điều tra: sử dụng bảng câu hỏi để khảo sát đối tượng học sinh để biết đặc điểm, nhu cầu, động cơ học tập đối với bộ môn Khoa học tự nhiên, từ đó đưa ra biện pháp nghiên cứu phù hợp.
- Phương pháp thực nghiệm khoa học: áp dụng trong các hoạt động giáo dục theo mục tiêu đặt ra.
- Tổng hợp, bảng biểu thống kê: Sử dụng bảng biểu để so sánh, rút ra kết luận về biện pháp đã vận dụng.



## PHẦN NỘI DUNG

### 1. Cơ sở lý luận

Hiện nay, vấn đề rác thải, đặc biệt là rác thải phế liệu đang là một thách thức lớn đối với môi trường. Chỉ tính riêng ở nước ta, theo thống kê của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Việt Nam thải ra hơn 62 triệu tấn rác thải sinh hoạt mỗi năm. Việc sử dụng quá nhiều đồ dùng một lần và không tái chế rác thải đang dẫn đến tình trạng ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Trong chương trình giáo dục phổ thông 2018, môn Khoa học tự nhiên lớp 7 có nhiều nội dung liên quan đến môi trường và giáo dục học sinh cách bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, việc giáo dục học sinh về bảo vệ môi trường qua các hoạt động thực tế còn hạn chế.

Việc sử dụng vật liệu phế thải một cách hiệu quả và sáng tạo vào các hoạt động giáo dục là một giải pháp thiết thực, góp phần nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, khuyến khích tái chế và tái sử dụng vật liệu phế thải, giúp tiết kiệm chi phí cho hoạt động dạy học, ngoài ra còn có tác dụng rất lớn trong giáo dục học sinh về ý thức bảo vệ môi trường.

### 2. Thực trạng của đề tài

Giáo dục học sinh về ý thức bảo vệ môi trường và phát triển tư duy sáng tạo là một nhiệm vụ quan trọng trong nhà trường. Trong đó giáo dục học sinh thông qua hoạt động thực tế là một phương pháp giáo dục hiệu

quả.

Sử dụng vật liệu phế thải trong các hoạt động giáo dục giúp học sinh:

- Nâng cao ý thức bảo vệ môi trường.
- Phát triển tư duy sáng tạo, khả năng giải quyết vấn đề.
- Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, hợp tác.
- Tăng cường hứng thú học tập môn Khoa học tự nhiên.

Vật liệu phế thải dễ kiếm, có thể thu gom từ gia đình, nhà trường, địa phương.

Các hoạt động giáo dục được thiết kế phù hợp với nội dung chương trình môn Khoa học tự nhiên lớp 7 và khả năng của học sinh.

Giáo viên có thể hướng dẫn học sinh thực hiện các hoạt động một cách dễ dàng.

### **3. Nội dung và hình thức của biện pháp**

#### **a. Mục tiêu của biện pháp**

Sáng kiến kinh nghiệm này là một gợi ý để giáo viên hướng dẫn học sinh tận dụng vật liệu phế thải để thực hiện một số hoạt động giáo dục trong môn Khoa học tự nhiên lớp 7. Qua đó, giúp học sinh phát triển toàn diện về phẩm chất và năng lực.

#### **b. Nội dung và cách thức thực hiện biện pháp**

##### **b.1. Phương pháp chung**

- Giáo viên hướng dẫn học sinh cách thu gom và phân loại vật liệu phế thải. Xử lý vật liệu phế thải trước khi sử dụng.
- Gợi ý cho học sinh một số hoạt động giáo dục có thể thực hiện với vật liệu phế thải.
- Hỗ trợ học sinh trong quá trình thực hiện hoạt động.
- Tổ chức trưng bày, thuyết trình sản phẩm và đánh giá kết quả hoạt động.

##### **b.2. Một số hoạt động giáo dục có thể tận dụng vật liệu phế thải**

**b.2.1. Làm mô hình:** Giáo viên hướng dẫn học sinh sử dụng vật liệu phế thải để làm mô hình sơ đồ cấu tạo nguyên tử, bộ phận cơ thể người, hệ thống



năng lượng mặt trời, mô hình núi lửa phun trào,...

*VD<sub>1</sub>: Làm mô hình núi lửa phun trào từ chai nước ngọt:*

**Vật liệu:** Chai nước ngọt, baking soda, giấm, màu thực phẩm, đất sét, cát.

**Cách thực hiện:**

Cắt chai nước ngọt thành hai phần.

Cho baking soda vào phần đáy chai.

Cho giấm pha màu thực phẩm vào phần thân chai.

Nặn đất sét thành hình núi lửa và đặt lên phần nắp chai.

Rắc cát xung quanh núi lửa.

Đổ hỗn hợp giấm vào chai baking soda.

**Giải thích:** Khi baking soda và giấm trộn lẫn với nhau, chúng sẽ tạo ra phản ứng hóa học tạo ra khí cacbonic. Khí cacbonic sẽ đẩy hỗn hợp lên cao, tạo ra hiệu ứng phun trào như núi lửa.

*VD<sub>2</sub>: Làm mô hình sơ đồ cấu tạo nguyên tử từ bìa cac tông*

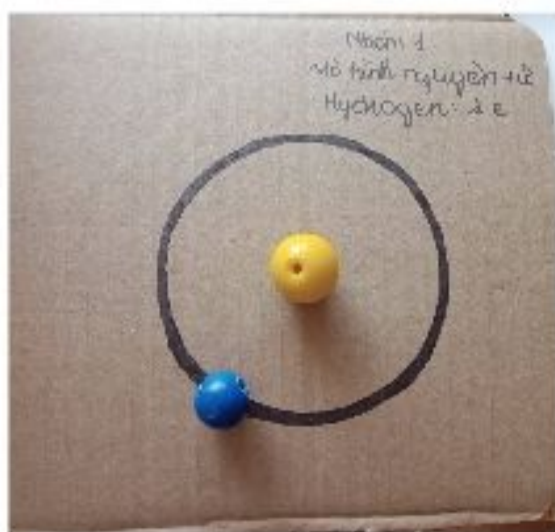
**Vật liệu:** Bìa cac tông dày, bút màu hoặc len sợi, keo dán, bi nhựa

**Cách thực hiện:**

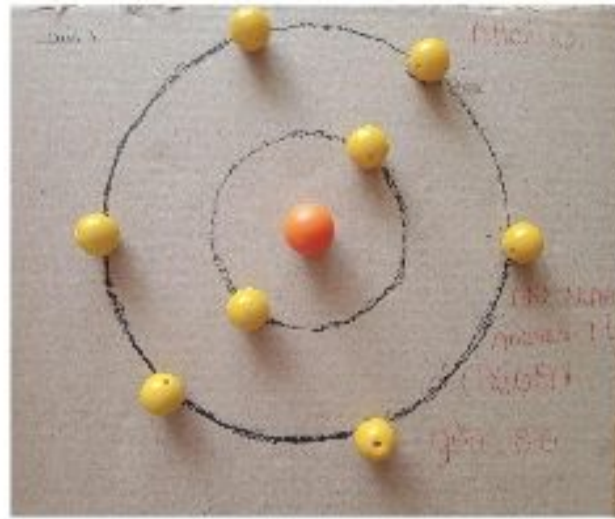
Cắt bìa cac tông thành hình tròn.

Dùng bút màu để vẽ hoặc dùng len sợi gắn vào miếng bìa đã cắt thành các vòng tròn để tạo thành các lớp electron.

Dùng keo gắn các viên bi vào các lớp electron để hoàn thành mô hình các nguyên tử theo yêu cầu.







Việc sử dụng vật liệu phế thải để làm mô hình giúp học sinh phát huy khả năng sáng tạo, tư duy logic, và kỹ năng giải quyết vấn đề khi phải thiết kế và chế tạo mô hình từ những vật liệu tưởng chừng như bỏ đi.

Việc làm mô hình theo nhóm giúp học sinh rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, hợp tác, giao tiếp và chia sẻ ý tưởng. Hoạt động này cũng giúp học sinh phát triển kỹ năng thuyết trình, trình bày và bảo vệ ý tưởng của mình một cách tự tin và hiệu quả.

Việc sử dụng vật liệu phế thải để làm mô hình giúp tiết kiệm chi phí cho học sinh và nhà trường so với việc sử dụng các mô hình mua sẵn.

Hoạt động này cũng góp phần nâng cao hiệu quả giáo dục bằng cách tạo hứng thú cho học sinh và giúp các em tiếp thu kiến thức một cách trực quan và sinh động hơn.

**b.2.2. Chế tạo đồ dùng:** Có thể khuyến khích học sinh sử dụng vật liệu phế thải để chế tạo các đồ dùng học tập, đồ chơi, đồ trang trí,...

Việc sử dụng vật liệu phế thải để chế tạo các đồ dùng học tập, đồ chơi, đồ trang trí trong môn Khoa học tự nhiên lớp 7 có hiệu quả cao về giáo dục, học tập, môi trường và kinh tế. Đây là một hoạt động giáo dục thiết thực, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và bảo vệ môi trường.

*VD:* Làm biển báo giao thông để thực hiện chủ đề Tốc độ

**Vật liệu:** Vật liệu phế thải: hộp các tông, chai nhựa, bìa cứng, giấy màu...

**Cách thực hiện:**

Rửa sạch và phơi khô các vật liệu phế thải.





Cách thực hiện:

Cắt đôi lọ C sủi để làm thân kính



Cắt đĩa CD thành những hình tròn để làm lăng kính

Cắt ống hút thành những đoạn ngắn có độ dài bằng nhau.

Xếp các đoạn ống hút thành hình tam giác đều.

Cho các tam giác nhiều màu vào trong lăng kính và dán lại

Trang trí kính vạn hoa bằng giấy màu và kim tuyến.



**b.2.3. Thí nghiệm khoa học:** Giáo viên gợi ý học sinh sử dụng vật liệu phế thải để thực hiện các thí nghiệm khoa học đơn giản như: thí nghiệm về sự vận chuyển các chất trong thân, thí nghiệm về một số yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp tế bào...

*VD<sub>1</sub>: Sử dụng các loại vỏ đồ uống, chai nhựa để làm dụng cụ thí nghiệm về sự vận chuyển các chất trong thân*

**Vật liệu:** Vỏ các loại đồ uống (trà sữa, nước chanh, cà phê...), chai nhựa, màu thực phẩm, rau hoặc hoa màu trắng (hoa cúc, hoa bạch diệp, rau cải thảo...)

### Cách thực hiện:

Thu gom vỏ các loại đồ uống để làm cốc cắm hoa thí nghiệm

Pha dung dịch màu thực phẩm vào các cốc khác nhau

Dùng dao sắc cắt gọt cuống hoa, lá cho gọn

Cắm vào mỗi cốc một hoa hoặc lá rau, để yên trong thời gian 120 phút



*VD<sub>2</sub>: Sử dụng các loại vỏ đồ uống, chai nhựa để làm dụng cụ thí nghiệm về hô hấp ở thực vật*

**Vật liệu:** Vỏ các loại đồ uống (trà sữa, nước chanh, cà phê...), 1 loại hạt ngũ cốc (lúa, ngô, đậu...)

### Cách thực hiện:

Thu gom vỏ các loại đồ uống để làm cốc thí nghiệm

Chuẩn bị 1 loại hạt giống

Cho một ít đất tơi xốp vào cốc 1, cho nước vào nửa cốc 2, lót vào cốc 3 1 lớp bông ẩm, để yên cốc 4

Thả hạt giống vào 4 cốc, để vào chỗ thoáng, mát. Hàng ngày tưới nước cho cốc 1 và cốc 3.

Quan sát và phân tích kết quả thu được sau 1 tuần





Sử dụng vật liệu phế thải để thực hiện các thí nghiệm khoa học đơn giản là một cách hiệu quả để giúp học sinh học tập khoa học một cách thú vị và sáng tạo. Đồng thời, đây cũng là một cách để nâng cao ý thức bảo vệ môi trường của học sinh.

**b.2.4. Hoạt động nghiên cứu khoa học – Giáo dục Stem:** Giáo viên hướng dẫn học sinh sử dụng vật liệu phế thải trong một số đề tài nghiên cứu khoa học, hoạt động giáo dục stem.

Học sinh sẽ phải suy nghĩ về cách sử dụng các vật liệu phế thải để tạo ra các sản phẩm mới và hữu ích.

Thông qua hoạt động học sinh sẽ hiểu được tầm quan trọng của việc



tái chế và tái sử dụng vật liệu phế thải để bảo vệ môi trường.

Sử dụng vật liệu phế thải còn giúp tiết kiệm chi phí cho các hoạt động STEM và nghiên cứu khoa học kĩ thuật.

*VD<sub>1</sub>: Hướng dẫn học sinh tái sử dụng các gói hút ẩm trong thực phẩm để thực hiện hoạt động Nghiên cứu khoa học kĩ thuật*

### Cách thực hiện:

Tìm hiểu về các loại gói hút ẩm, vai trò của các gói hút ẩm trong các túi thực phẩm.

Tìm hiểu về ảnh hưởng của các gói hút ẩm đối với sức khỏe con người và đối với môi trường khi sử dụng.

Thu gom các gói hút ẩm trong các túi thực phẩm, bánh kẹo đã sử dụng. Phân loại, lựa chọn các gói hút ẩm có thể tái sử dụng.

Thử nghiệm tác dụng hút ẩm, khử mùi hôi của gói hút ẩm đối với giày dép của bản thân và những thành viên khác trong gia đình

So sánh, đối chiếu kết quả khi không dùng gói hút ẩm và sau khi dùng gói hút ẩm.



*VD<sub>2</sub>: Hướng dẫn học sinh tận dụng chai nhựa để làm bình cắm hoa, nhuộm màu cho hoa trong hoạt động dạy học theo chủ đề giáo dục Stem.*



### Cách thực hiện:

Bước 1. Đặt vấn đề, chuyển giao nhiệm vụ

Bước 2. HS làm thí nghiệm khám phá kiến thức

Bước 3. Giao nhiệm vụ cho HS và xác lập yêu cầu của sản phẩm

Bước 4. GV thống nhất kế hoạch thực hiện



### c. Kết quả khảo nghiệm

Đề tài đã được áp dụng thực nghiệm với học sinh lớp 7, Trường PT DTNT THCS Ea Kar, kết quả cho thấy:

Học sinh hứng thú, tích cực tham gia vào các hoạt động học tập.

Chất lượng học tập môn Khoa học tự nhiên của học sinh được cải thiện.

Học sinh có ý thức hơn trong việc bảo vệ môi trường.

### Kết quả khảo sát, so sánh trước và sau khi áp dụng biện pháp

STT	Nội dung khảo sát	Tổng số học sinh	Trước khi áp dụng biện pháp		Sau khi áp dụng biện pháp		So sánh tỉ lệ: Tăng (+) Giảm (-) (%)
			Số HS đạt	Tỷ lệ (%)	Số HS đạt	Tỷ lệ (%)	
1	Sự tập trung chú ý (hứng thú) của học sinh trong các hoạt động học	38	21	55,2%	35	92,1%	+ 36,9%
2	Học sinh có kỹ năng làm việc nhóm, tinh thần hợp tác, trình bày ý kiến.	38	12	31,5%	32	84,2%	+ 52,7%
3	Có ý tưởng và làm ra các sản phẩm đặc sắc phong phú, sáng tạo.	38	11	28,9%	35	92,1%	+ 63,2%
4	Học sinh xếp loại tốt trong môn khoa học tự nhiên	38	5	13,1%	16	42,1%	+ 29%



5	Học sinh có ý thức trong việc bảo vệ môi trường	38	20	52,6%	36	94,7%	+ 42,1%
---	---	----	----	-------	----	-------	---------

## KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ

### 1. Kết luận

Đề tài đã hướng dẫn học sinh tận dụng các loại vật liệu phế thải dễ kiếm, an toàn như chai nhựa, vỏ hộp sữa, bìa các tông,... để thực hiện các hoạt động giáo dục trong môn Khoa học tự nhiên lớp 7.

Các hoạt động được thiết kế đa dạng, phù hợp với nội dung chương trình học và lứa tuổi học sinh, giúp học sinh:

Nâng cao hứng thú học tập, phát huy khả năng sáng tạo, tư duy logic, rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm.

Nâng cao ý thức bảo vệ môi trường, sử dụng tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên.

### 2. Kiến nghị

Để tăng hiệu quả giáo dục trong chương trình đổi mới, tôi xin mạnh dạn đề xuất một số ý kiến sau:

Đối với Phòng giáo dục: Với những sáng kiến kinh nghiệm hay, nên phổ biến trên mạng thông tin để cho các giáo viên khác được học tập và vận dụng.

Đối với nhà trường: Mở rộng áp dụng các đề tài cho các lớp học khác trong trường.

Đối với giáo viên: Khuyến khích học sinh sáng tạo, thiết kế thêm các hoạt động mới từ vật liệu phế thải để tăng hứng thú cho học sinh trong hoạt động học. Phối hợp với phụ huynh học sinh trong việc tuyên truyền, giáo dục học sinh về bảo vệ môi trường. Cần hướng dẫn học sinh lựa chọn và sử dụng vật liệu phế thải an toàn, phù hợp với lứa tuổi.

Do thời gian nghiên cứu còn ít nên đề tài của tôi còn nhiều hạn chế. Rất

mong nhận được sự góp ý, bổ sung của quý thầy cô và các anh chị, các bạn đồng nghiệp để đề tài được hoàn thiện hơn. Tôi xin chân thành cảm ơn!

*Ea Kar, ngày 5 tháng 4 năm 2024*

**XÁC NHẬN CỦA NHÀ TRƯỞNG NGƯỜI VIẾT**

**Vũ Thị Mỹ Hạnh**

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Chương trình Giáo dục Phổ thông 2018 ( *Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo*)
2. Sách giáo khoa môn Khoa học tự nhiên 7 (Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống, Cánh diều, Chân trời sáng tạo)
3. Sách: Hoạt động giáo dục Stem 7 – Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam
4. Sách: Tổ chức hoạt động giáo dục theo hướng trải nghiệm – Nhà xuất bản Đại học sư phạm
5. Tài liệu từ các Website giáo dục.
  - Sử dụng vật liệu phế thải trong dạy học: <http://thptvnc.edu.vn/tin-tuc/cach-lam-do-dung-hoc-tap-tu-phe-lieu-muon-van-cach-tai-che-c.html>
  - Hoạt động trải nghiệm sáng tạo với vật liệu phế thải: <https://www.avakids.com/me-va-be/lam-do-choi-tu-vat-lieu-tai-che-1503996>
  - Tình hình phát sinh rác thải thông thường: <https://monre.gov.vn/Pages/tinh-hinh-phat-sinh-chat-thai-ran-thong-thuong.aspx>