

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NGHỆ AN
TRƯỜNG THPT DIỄN CHÂU 3



SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

Đề tài

**“PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC SÁNG TẠO CHO HỌC SINH
THÔNG QUA DẠY HỌC DỰ ÁN: TÁI CHẾ POLIME VÀ
VẬT LIỆU POLIME THÀNH CÁC SẢN PHẨM ỨNG DỤNG
TRONG ĐỜI SỐNG”**

LĨNH VỰC: HÓA HỌC

Tác giả : PHẠM THỊ HẰNG

Tổ chuyên môn : Tự nhiên

Năm thực hiện : 2022

Điện thoại : 0973 729 015

PHẦN I. ĐẶT VẤN ĐỀ

1.1. Lý do chọn đề tài

Đổi mới phương pháp dạy học là một trong những vấn đề trung tâm của nền giáo dục thế giới trong nhiều năm gần đây và cũng là một trong những chủ trương quan trọng về giáo dục của Đảng và Nhà nước ta. Nghị quyết Đại hội XII của Đảng đã xác định một trong những nhiệm vụ trọng tâm “đột phá chiến lược” đó là: *“Đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục, đào tạo; phát triển nguồn nhân lực, nhất là nguồn nhân lực chất lượng cao”*. Khoản 2, điều 28 Luật giáo dục năm 2005 qui định: *“Phương pháp giáo dục phổ thông phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo của học sinh; phù hợp với đặc điểm của từng lớp học, môn học; bồi dưỡng phương pháp tự học, khả năng làm việc theo nhóm; rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn; tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui, hứng thú học tập cho học sinh”*...

Thế nhưng việc dạy học Hóa học ở trường phổ thông hiện nay có một thực trạng là học sinh chủ yếu học lí thuyết và vận dụng lí thuyết để giải bài tập mà ít có cơ hội tham gia tích cực vào các hoạt động nhóm, hoạt động chế tạo các sản phẩm ứng dụng thực tế. Để cải thiện thực trạng này và đáp ứng yêu cầu của xã hội thì chúng ta cần phải áp dụng những phương pháp dạy học tích cực như phương pháp dạy học theo trạm, phương pháp dạy học giải quyết vấn đề, giáo dục STEM, ... và đặc biệt là phương pháp dạy học dự án, một phương pháp dạy đang rất phát triển trên thế giới. Dự án dạy học giúp học sinh nắm vững các kiến thức và rèn luyện các kỹ năng liên quan thông qua những nhiệm vụ mang tính tích cực, khuyến khích học sinh tìm tòi, hiện thực hóa những kiến thức đã học trong quá trình thực hiện và tạo ra những sản phẩm của chính mình. Phương pháp dạy học Dự án góp phần khơi gợi hứng thú học tập và chuẩn bị những kỹ năng cần thiết cho người học bước vào cuộc sống sau này.

Từ những lý do đã được trình bày ở trên, tôi đã lựa chọn đề tài ***“Phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh thông qua dạy học Dự án: Tái chế Polime và Vật liệu Polime thành các sản phẩm ứng dụng trong đời sống”***.

1.2. Mục tiêu, ý nghĩa, tính mới của đề tài

Đề tài nghiên cứu *“Phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh thông qua dạy học Dự án: Tái chế Polime và Vật liệu Polime thành các sản phẩm ứng dụng trong đời sống”* nhằm nâng cao sự liên hệ giữa lý thuyết với thực tiễn, thực hiện hiệu quả đổi mới phương pháp dạy học. Ngoài ra, đề tài còn phát huy tính tích cực chủ động sáng tạo, tạo tính hứng thú trong học tập, giúp học sinh được trải nghiệm, đưa bộ môn Hóa học về với thực tiễn cuộc sống, đưa không gian dạy học ra khỏi phạm vi của lớp học để học sinh được thực hành và trải nghiệm nhiều hơn kiến thức đã được học. Phương pháp thiết kế và tổ chức dạy học chủ đề theo theo phương pháp dạy học Dự án mà tôi đưa ra trong đề tài không chỉ dừng lại ở việc áp dụng cho phạm vi kiến thức chủ đề Polime và vật liệu Polime mà có thể áp dụng thiết kế cho

các kiến thức Hóa học chương trình GDPT hiện hành và chương trình GDPT mới 2018.

Đề tài lần đầu tiên được nghiên cứu và áp dụng dạy thử nghiệm tại trường THPT A, bước đầu tạo cho học sinh lòng yêu thích với bộ môn Hóa học, các tiết học không còn nặng nề về kiến thức mà còn hình thành cho học sinh các năng lực sáng tạo, vận dụng kiến thức để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn và định hướng nghề nghiệp trong tương lai. Tôi tin rằng nếu học sinh được học Hóa học theo phương pháp dạy học Dự án sẽ giúp các em phát huy được tối đa khả năng sáng tạo cũng như hình thành các kỹ năng cần thiết để có thể trở thành những công dân toàn cầu bắt kịp xu thế của cuộc cách mạng 4.0.

1.3. Phương pháp nghiên cứu

1.3.1. Phương pháp nghiên cứu tài liệu

- Nghiên cứu cơ sở lý luận của phương pháp dạy học Dự án;
- Nghiên cứu các hình thức tổ chức dạy học môn Hoá học;
- Trên cơ sở hệ thống kiến thức sách giáo khoa, sách giáo viên, sách tham khảo và thông qua kinh nghiệm học tập giảng dạy của bản thân, xây dựng các kế hoạch dạy học phù hợp.

1.3.2. Phương pháp quan sát

Khảo sát thực trạng ở các trường phổ thông, các phương pháp hỗ trợ, thăm dò ý kiến giáo viên, ...

1.3.3. Phương pháp thực nghiệm và thống kê

Thực nghiệm sư phạm để kiểm nghiệm tính thực tiễn và hiệu quả của phương pháp đã đề xuất.

1.4. Phạm vi nghiên cứu đề tài

- Nghiên cứu áp dụng cho học sinh khối 12 tại đơn vị công tác trong năm học 2021 - 2022.

- Phạm vi và khả năng nhân rộng cho tất cả các đối tượng học sinh khối 12, áp dụng cho dạy học đại trà ở tất cả các trường THPT.

PHẦN II. NỘI DUNG

2.1. Cơ sở lý luận và cơ sở thực tiễn của phương pháp dạy học Dự án với việc phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh ở trường phổ thông

2.1.1. Cơ sở lý luận

2.1.1.1. Năng lực và phát triển năng lực sáng tạo cho HS thông qua môn Hóa học

2.1.1.1.1. Lý thuyết về năng lực

Hiện nay, có rất nhiều quan niệm, cách hiểu và phát biểu khác nhau về năng lực cá nhân con người:

Theo từ điển tiếng Việt: Năng lực là phẩm chất tâm lí và sinh lí tạo cho con người khả năng hoàn thành một hoạt động nào đó với chất lượng cao.

Theo từ điển Bách khoa Việt Nam: Năng lực là đặc điểm của cá nhân thể hiện mức độ thông thạo - tức là có thể thực hiện một cách thành thực và chắc chắn - một hay một số dạng hoạt động nào đó.

Theo tâm lý học: Năng lực là tổ hợp những thuộc tính đặc trưng của cá nhân phù hợp với những yêu cầu đặc trưng của một hoạt động nhất định nhằm đảm bảo cho hoạt động đó có kết quả tốt.

Trong lĩnh vực đào tạo nghề nghiệp: Năng lực là khả năng bao gồm kiến thức, kĩ năng và thái độ thực hiện nhiệm vụ một cách thành công theo chuẩn xác định.

Tuy diễn đạt khác nhau nhưng có thể thấy khái niệm năng lực có một số đặc điểm chung:

- Đề cập tới xu thế đạt được một kết quả nào đó của một công việc cụ thể, do một con người cụ thể thực hiện (năng lực học tập, năng lực tư duy, năng lực tự quản lý bản thân,...).

- Có sự tác động của một cá nhân cụ thể tới một đối tượng cụ thể (kiến thức, quan hệ xã hội, ...) để có một sản phẩm nhất định.

- Năng lực chỉ tồn tại trong quá trình vận động, phát triển của một hoạt động cụ thể. Vì vậy, năng lực vừa là mục tiêu, vừa là kết quả hoạt động, nó là điều kiện của hoạt động, nhưng cũng phát triển trong chính hoạt động đó.

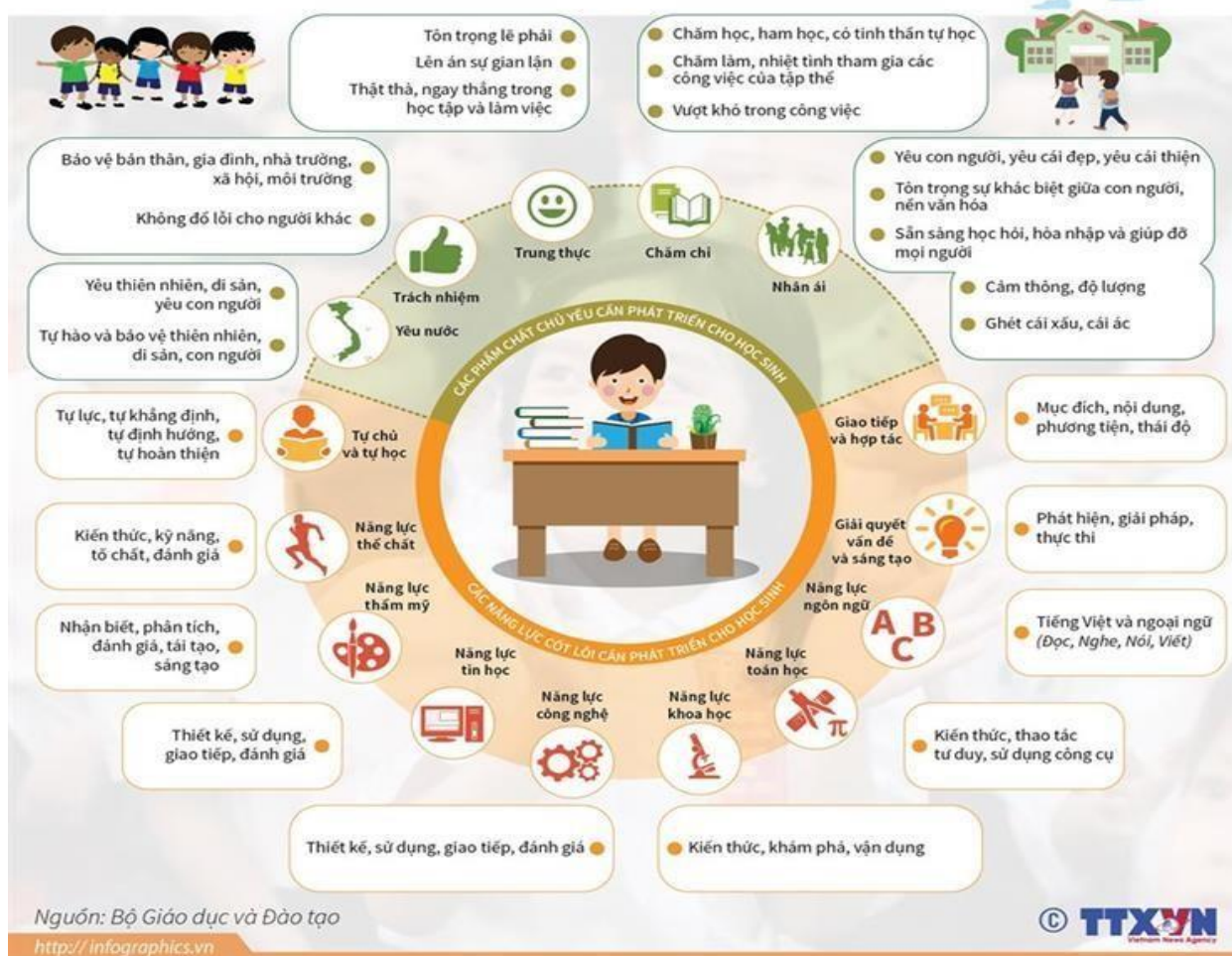
Như vậy có thể hiểu *năng lực là khả năng thực hiện thành công hoạt động trong một bối cảnh nhất định nhờ sự huy động tổng hợp các kiến thức, kĩ năng và các thuộc tính cá nhân khác như động cơ, thái độ, hứng thú, niềm tin, ý chí, ...*

Năng lực của cá nhân được hình thành qua hoạt động và được đánh giá qua phương thức và kết quả hoạt động của cá nhân đó khi giải quyết các vấn đề trong cuộc sống.

Theo Chương trình GDPT mới, giáo dục cần hình thành và phát triển cho HS 5 phẩm chất và 10 năng lực.

5 PHẨM CHẤT VÀ 10 NĂNG LỰC CẦN PHÁT TRIỂN CHO HỌC SINH

Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ban hành chương trình giáo dục phổ thông mới theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực học sinh. Theo đó, có 5 phẩm chất chủ yếu và 10 năng lực cốt lõi cần phát triển cho học sinh.



Năng lực có thể chia thành 2 loại:

- **Năng lực chung:** là những năng lực cơ bản, thiết yếu hoặc cốt lõi làm nền tảng cho mọi hoạt động của con người trong cuộc sống và lao động nghề nghiệp. Các năng lực này được hình thành và phát triển dựa trên sự di truyền của con người, quá trình giáo dục và thông qua trải nghiệm cuộc sống. Các năng lực này đáp ứng yêu cầu của nhiều loại hình lao động khác nhau.

- **Năng lực chuyên biệt:** là sự thể hiện có tính chuyên biệt nhằm đáp ứng yêu cầu của một lĩnh vực hoạt động chuyên biệt với kết quả cao. Năng lực chung và năng lực chuyên biệt có mối quan hệ qua lại, chặt chẽ, bổ sung cho nhau, năng lực riêng được phát triển dễ dàng và nhanh chóng hơn trong điều kiện tồn tại năng lực chung. Năng lực có mối quan hệ biện chứng qua lại với tư chất, với thiên hướng cá nhân, với tri thức kỹ năng, kỹ xảo và bộc lộ qua tri thức, kỹ năng, kỹ xảo. Năng lực được hình thành và phát triển trong hoạt động, nó là kết quả của quá trình giáo dục, tự phấn đấu và rèn luyện của cá nhân trên cơ sở tiền đề tự nhiên của nó là tư chất.

2.1.1.1.2. Năng lực sáng tạo thông qua môn Hóa học

Năng lực sáng tạo có thể xem là năng lực vốn có của mỗi con người, là khả năng tạo ra những ý tưởng, vật chất mới, có tính độc lập, cải tiến, mới lạ,

mang lại giá trị vật chất và tinh thần (Vietnamese linguistic Institution, 2010). Năng lực sáng tạo của con người nếu được phát huy sẽ góp phần cho sự phát triển không ngừng của con người và xã hội.

Đối với HS phổ thông tất cả những gì mà HS “tự nghĩ ra” khi GV chưa dạy, HS chưa đọc sách, chưa biết được, nhờ trao đổi với bạn bè đều coi như có mang tính sáng tạo. Không có con đường logic để dẫn đến sáng tạo, bản thân HS phải tự tìm thấy kinh nghiệm hoạt động thực tiễn của mình. Cách tốt nhất để hình thành và phát triển năng lực nhận thức, năng lực sáng tạo của HS là đặt học vào vị trí chủ thể của hoạt động tự lực, tự giác, tích cực của bản thân mà chiếm lĩnh kiến thức, phát triển năng lực sáng tạo, hình thành quan điểm đạo đức. Như vậy, trách nhiệm chủ yếu của người giáo viên là tìm ra biện pháp hữu hiệu để rèn luyện năng lực sáng tạo cho HS thông qua các giờ học.

Trong quá trình học tập của HS, sáng tạo là yêu cầu cao nhất trong 4 cấp độ nhận thức: biết, hiểu, vận dụng, sáng tạo. Các tiêu chí đánh giá và mức độ thể hiện năng lực sáng tạo của HS được cụ thể qua bảng sau:

Bảng 1. Bảng mô tả cấu trúc năng lực sáng tạo

Biểu hiện	Mức độ biểu hiện		
	1	2	3
1. Phát hiện những vấn đề mới	Không phát hiện được vấn đề mới	Phát hiện được vấn đề mới thông qua gợi ý	Tự phát hiện được vấn đề mới
2. Vận dụng các kiến thức kĩ năng đã học đề xuất phương án giải quyết vấn đề	Không xác định được các kiến thức kĩ năng đã học để đề xuất phương án giải quyết vấn đề	Xác định được các kiến thức kĩ năng đã học để đề xuất phương án giải quyết vấn đề	Vận dụng thành thạo các kiến thức kĩ năng đã học để đề xuất phương án giải quyết vấn đề
3. Phối hợp nhiều kĩ thuật và vật liệu khác nhau để thực hiện phương án đã lựa chọn	Không phối hợp nhiều kĩ thuật và vật liệu khác nhau để thực hiện phương án đã lựa chọn	Phối hợp được nhưng chưa hiệu quả	Phối hợp có hiệu quả các kĩ thuật và vật liệu khác nhau
4. Có ý tưởng cải tiến phương án giải quyết vấn đề	Không có ý tưởng cải tiến	Có ý tưởng cải tiến nhưng chưa khả thi	Có ý tưởng cải tiến phương án khả thi

2.1.1.2. Lý thuyết về Dạy học dự án

2.1.1.2.1. Khái niệm dự án và dạy học theo dự án

Thuật ngữ dự án, tiếng Anh là “Project”, có nguồn gốc từ tiếng La tinh và ngày nay được hiểu theo nghĩa phổ thông là một đề án, một dự thảo hay một kế hoạch, trong đó đề án, dự thảo hay kế hoạch này cần được thực hiện nhằm đạt mục đích đề ra. Khái niệm dự án được sử dụng phổ biến trong hầu hết các lĩnh vực kinh tế - xã hội: trong sản xuất, doanh nghiệp, trong nghiên cứu khoa học cũng như trong quản lý xã hội...

Khái niệm dự án đã đi từ lĩnh vực kinh tế, xã hội vào lĩnh vực giáo dục, đào tạo không chỉ với ý nghĩa là các dự án phát triển giáo dục mà còn được sử dụng như một phương pháp hay hình thức dạy học. Khái niệm Project được sử dụng trong các trường dạy kiến trúc-xây dựng ở Ý từ cuối thế kỷ 16. Từ đó tư tưởng dạy học theo dự án lan sang Pháp cũng như một số nước châu Âu khác và Mỹ, trước hết là trong các trường đại học và chuyên nghiệp.

Đầu thế kỷ 20 các nhà sư phạm Mỹ đã xây dựng cơ sở lý luận cho phương pháp dự án (The Project Method) và coi đó là PPDH quan trọng để thực hiện quan điểm dạy học lấy HS làm trung tâm, nhằm khắc phục nhược điểm của dạy học truyền thống coi thầy giáo là trung tâm. Ban đầu, phương pháp dự án (PPDA) được sử dụng trong dạy học thực hành các môn học kỹ thuật, về sau được dùng trong hầu hết các môn học khác, cả các môn khoa học xã hội. Sau một thời gian phần nào bị lãng quên, hiện nay PPDA được sử dụng phổ biến trong các trường phổ thông và đại học trên thế giới, đặc biệt ở những nước phát triển.

Ở Việt Nam, các đề án môn học, đề án tốt nghiệp từ lâu cũng đã được sử dụng trong đào tạo đại học, các hình thức này gần gũi với dạy học theo dự án. Tuy vậy trong lĩnh vực lý luận dạy học, PPDH này chưa được quan tâm nghiên cứu một cách thích đáng, nên việc sử dụng chưa đạt hiệu quả cao.

Có nhiều quan niệm và định nghĩa khác nhau về dạy học theo dự án. DHDA được nhiều tác giả coi là một hình thức dạy học vì khi thực hiện một dự án, có nhiều PPDH cụ thể được sử dụng. Tuy nhiên khi không phân biệt giữa hình thức và PPDH, người ta cũng gọi là PP dự án, khi đó cần hiểu đó là PPDH theo nghĩa rộng, một PPDH phức hợp.

Dạy học theo dự án (DHDA) là một hình thức dạy học, trong đó người học thực hiện một nhiệm vụ học tập phức hợp, có sự kết hợp giữa lý thuyết và thực hành, có tạo ra các sản phẩm có thể giới thiệu. Nhiệm vụ này được người học thực hiện với tính tự lực cao trong toàn bộ quá trình học tập, từ việc xác định mục đích, lập kế hoạch, đến việc thực hiện dự án, kiểm tra, điều chỉnh, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện. Làm việc nhóm là hình thức cơ bản của DHDA.

2.1.1.2.2. Mục tiêu của DHDA

DHDA là một trong những PPDH tích cực, lấy HS làm trung tâm và gắn với thực tiễn cuộc sống của chính HS với những mục tiêu sau:

- Nội dung học tập theo dự án phải hướng tới các vấn đề thực tiễn, gắn kết nội dung học với cuộc sống thực tế.

- DHDA giúp phát triển cho HS những kỹ năng như kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề, các kỹ năng tư duy bậc cao (phân tích, tổng hợp, đánh giá).

- DHDA rèn luyện cho HS nhiều kỹ năng khác như tổ chức kiến thức, kỹ năng sống, kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp, ...

- DHDA cho phép HS làm việc một cách độc lập để hình thành kiến thức và cho ra những kết quả thực tế.

- DHDA giúp HS nâng cao kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin vào quá trình học tập và tạo ra sản phẩm.

Thường trong quá trình thực hiện nhiệm vụ của dự án, người học không chỉ cần hiểu biết kiến thức Hóa học, mà người học còn phải biết một số kiến thức cả các ngành khoa học có liên quan (Toán học, Vật lý học, Sinh học...) và một số kỹ năng cần thiết (kỹ năng thu thập và xử lý thông tin, kỹ năng viết báo cáo khoa học, kỹ năng xử lý số liệu bằng bảng thống kê, bằng biểu đồ và đồ thị, kỹ năng sử dụng thiết bị hiện đại...). Chính vì vậy, dạy học theo dự án tạo cơ hội cho người học tự đánh giá mình, tự khẳng định mình thông qua việc thực hiện dự án.

2.1.1.2.3. Đặc điểm của DHDA

Trong các tài liệu về dạy học dự án có rất nhiều đặc điểm được đưa ra. Các nhà sư phạm Mỹ đầu thế kỷ 20 khi xác lập cơ sở lý thuyết cho PPDH này đã nêu ra 3 đặc điểm cốt lõi của DHDA: định hướng HS, định hướng thực tiễn và định hướng sản phẩm. Có thể cụ thể hóa các đặc điểm của DHDA như sau:

- Định hướng thực tiễn: Chủ đề của dự án xuất phát từ những tình huống của thực tiễn xã hội, thực tiễn nghề nghiệp cũng như thực tiễn đời sống. Nhiệm vụ dự án cần chứa đựng những vấn đề phù hợp với trình độ và khả năng của người học.

- Có ý nghĩa thực tiễn xã hội: Các dự án học tập góp phần gắn việc học tập trong nhà trường với thực tiễn đời sống, xã hội. Trong những trường hợp lý tưởng, việc thực hiện các dự án có thể mang lại những tác động xã hội tích cực.

- Định hướng hứng thú người học: HS được tham gia chọn đề tài, nội dung học tập phù hợp với khả năng và hứng thú cá nhân. Ngoài ra, hứng thú của người học cần được tiếp tục phát triển trong quá trình thực hiện dự án.

- Tính phức hợp: Nội dung dự án có sự kết hợp tri thức của nhiều lĩnh vực hoặc môn học khác nhau nhằm giải quyết một vấn đề mang tính phức hợp.

- Định hướng hành động: Trong quá trình thực hiện dự án có sự kết hợp giữa nghiên cứu lý thuyết và vận dụng lý thuyết vào trong hoạt động thực tiễn, thực hành. Thông qua đó, kiểm tra, củng cố, mở rộng hiểu biết lý thuyết cũng như rèn luyện kỹ năng hành động, kinh nghiệm thực tiễn của người học.

- Tính tự lực cao của người học: Trong DHDA, người học cần tham gia tích cực và tự lực vào các giai đoạn của quá trình dạy học. Điều đó cũng đòi hỏi và khuyến khích tính trách nhiệm, sự sáng tạo của người học. GV chủ yếu đóng vai trò tư vấn, hướng dẫn, giúp đỡ. Tuy nhiên mức độ tự lực cần phù hợp với kinh nghiệm, khả năng của HS và mức độ khó khăn của nhiệm vụ.

- Cộng tác làm việc: Các dự án học tập thường được thực hiện theo nhóm, trong đó có sự cộng tác làm việc và sự phân công công việc giữa các thành viên trong nhóm. DHDA đòi hỏi và rèn luyện tính sẵn sàng và kỹ năng cộng tác làm việc giữa các thành viên tham gia, giữa HS và GV cũng như với các lực lượng xã hội khác tham gia trong dự án. Đặc điểm này còn được gọi là học tập mang tính xã hội.

- Định hướng sản phẩm: Trong quá trình thực hiện dự án, các sản phẩm được tạo ra. Sản phẩm của dự án không giới hạn trong những thu hoạch lý thuyết, mà trong đa số trường hợp các dự án học tập tạo ra những sản phẩm vật chất của hoạt động thực tiễn, thực hành. Những sản phẩm này có thể sử dụng, công bố, giới thiệu.

2.1.1.2.4. Các dạng của dạy học theo dự án

DHDA có thể được phân loại theo nhiều phương diện khác nhau. Sau đây là một số cách phân loại dạy học theo dự án:

a. Phân loại theo chuyên môn

- Dự án trong một môn học: trọng tâm nội dung nằm trong một môn học.
- Dự án liên môn: trọng tâm nội dung nằm ở nhiều môn khác nhau.
- Dự án ngoài chuyên môn: Là các dự án không phụ thuộc trực tiếp vào các môn học, ví dụ dự án chuẩn bị cho các lễ hội trong trường.

b. Phân loại theo sự tham gia của người học: dự án cho nhóm HS, dự án cá nhân. Dự án dành cho nhóm HS là hình thức dự án dạy học chủ yếu. Trong trường phổ thông còn có dự án toàn trường, dự án dành cho một khối lớp, dự án cho một lớp học.

c. Phân loại theo sự tham gia của GV: dự án dưới sự hướng dẫn của một GV, dự án với sự cộng tác hướng dẫn của nhiều GV.

d. Phân loại theo quỹ thời gian: K.Frey đề nghị cách phân chia như sau:

- Dự án nhỏ: thực hiện trong một số giờ học, có thể từ 2-6 giờ học.
- Dự án trung bình: dự án trong một hoặc một số ngày (“Ngày dự án”), nhưng giới hạn là một tuần hoặc 40 giờ học.
- Dự án lớn: dự án thực hiện với quỹ thời gian lớn, tối thiểu là một tuần (hay 40 giờ học), có thể kéo dài nhiều tuần (“Tuần dự án”).

Cách phân chia theo thời gian này thường áp dụng ở trường phổ thông. Trong đào tạo đại học, có thể quy định quỹ thời gian lớn hơn.

e. Phân loại theo nhiệm vụ

Dựa theo nhiệm vụ trọng tâm của dự án, có thể phân loại các dự án theo các dạng sau:

- Dự án tìm hiểu: là dự án khảo sát thực trạng đối tượng.
- Dự án nghiên cứu: nhằm giải quyết các vấn đề, giải thích các hiện tượng, quá trình.
- Dự án thực hành: có thể gọi là dự án kiến tạo sản phẩm, trọng tâm là việc tạo ra các sản phẩm vật chất hoặc thực hiện một kế hoạch hành động thực tiễn, nhằm thực hiện những nhiệm vụ như trang trí, trưng bày, biểu diễn, sáng tác.
- Dự án hỗn hợp: là các dự án có nội dung kết hợp các dạng nêu trên.

Các loại dự án trên không hoàn toàn tách biệt với nhau. Trong từng lĩnh vực chuyên môn có thể phân loại các dạng dự án theo đặc thù riêng.

2.1.1.2.5. Tiến trình thực hiện DHDA

Dựa trên cấu trúc chung của một dự án trong lĩnh vực sản xuất, kinh tế nhiều tác giả phân chia cấu trúc của dạy học theo dự án qua 4 giai đoạn sau: Quyết định, lập kế hoạch, thực hiện, kết thúc dự án. Dựa trên cấu trúc của tiến trình phương pháp, người ta có thể chia cấu trúc của DHDA làm nhiều giai đoạn nhỏ hơn. Sau đây trình bày một cách phân chia các giai đoạn của dạy học theo dự án theo 5 bước:

Bước 1: Chọn đề tài, chia nhóm

GV cùng HS tìm trong chương trình hóa học THPT các nội dung cơ bản có liên quan hoặc có thể ứng dụng vào thực tế. Phát hiện những gì đã và đang xảy ra trong cuộc sống. Chú ý vào những vấn đề lớn mà xã hội và thế giới đang quan tâm. GV chia lớp học thành các nhóm, hướng dẫn người học đề xuất, xác định tên đề tài. Đó là một dự án chứa đựng một nhiệm vụ cần giải quyết, phù hợp với các em, trong đó có sự liên hệ giữa nội dung học tập với hoàn cảnh thực tiễn đời sống xã hội. GV cũng có thể giới thiệu một số hướng đề tài để người học lựa chọn.

Bước 2: Lập kế hoạch dự án

GV hướng dẫn HS xác định mục đích, nhiệm vụ, cách tiến hành, kế hoạch thực hiện dự án; xác định những công việc cần làm, thời gian dự kiến, vật liệu, kinh phí... Xác định mục tiêu học tập cụ thể bằng cách dựa vào chuẩn kiến thức và kỹ năng của bài học/chương trình, những kỹ năng tư duy bậc cao cần đạt được. Đặc biệt, đưa ra được bộ câu hỏi dẫn dắt gồm: câu hỏi khái quát, câu hỏi nội dung, câu hỏi bài học. Việc lập kế hoạch cho một dự án là công việc hết sức quan trọng vì nó mang tính định hướng hành động cho cả quá trình thực hiện, thu thập kết quả và đánh giá dự án.

Bước 3: Thực hiện dự án

Các nhóm phân công nhiệm vụ cho mỗi thành viên. Các thành viên trong nhóm thực hiện kế hoạch đã đề ra. Khi thực hiện dự án, các hoạt động trí tuệ và hoạt động thực hành, thực tiễn xen kẽ và chúng tác động qua lại lẫn nhau, kết quả

là tạo ra sản phẩm của dự án. Học sinh thu thập dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau rồi tổng hợp, phân tích và tích lũy kiến thức thu được qua quá trình làm việc. Như vậy, các kiến thức mà người học tích lũy sẽ được thực nghiệm qua thực tiễn.

Bước 4: Trình bày kết quả, báo cáo sản phẩm

Kết quả thực hiện dự án có thể được viết dưới dạng ấn phẩm (bản tin, báo cáo, áp phích, thu hoạch,...) và có thể trình bày trên PowerPoint hoặc thiết kế thành trang Web, ... Sản phẩm của dự án có thể được trình bày giữa các nhóm người học, giới thiệu trong lớp, trong trường hoặc ngoài xã hội như: báo cáo, thiết kế xây dựng, bài tiểu luận, bản thiết kế, trình bày nghệ thuật, ấn phẩm, bài trình diễn đa phương tiện, ...

Bước 5: Đánh giá dự án, rút kinh nghiệm

GV và HS đánh giá quá trình thực hiện, kết quả của dự án dựa trên những sản phẩm thu được, đánh giá đồng đẳng để đưa ra quan điểm đánh giá, sau đó tính điểm cho từng thành viên. GV hướng dẫn cho HS rút ra những kinh nghiệm cho việc thực hiện các dự án tiếp theo.

Việc phân chia các giai đoạn trên đây chỉ mang tính chất tương đối. Trong thực tế chúng có thể xen kẽ và thâm nhập lẫn nhau. Việc tự kiểm tra, điều chỉnh cần được thực hiện trong tất cả các giai đoạn của dự án. Với những dạng dự án khác nhau có thể xây dựng cấu trúc chi tiết riêng phù hợp với nhiệm vụ dự án. Giai đoạn 4 và 5 cũng thường được mô tả chung thành một giai đoạn (giai đoạn kết thúc dự án).

2.1.1.2.6. Hồ sơ bài dạy theo phương pháp dạy học Dự án

Để tiến hành DHDA một cách hiệu quả, GV cần xây dựng được hồ sơ bài dạy một cách đầy đủ và chi tiết. Hồ sơ bài dạy trong DHDA bao gồm: Bộ câu hỏi định hướng, kế hoạch thực hiện, tình huống xuất hiện dự án, các ý tưởng dự án, các công cụ đánh giá và công cụ trợ giúp, nguồn tư liệu tham khảo. Các thành phần trong hồ sơ bài học dự án bao gồm:

- Xây dựng các ý tưởng dự án;
- Kế hoạch thực hiện dự án;
- Bộ câu hỏi định hướng bao gồm: Câu hỏi khái quát; Câu hỏi nội dung; Câu hỏi bài học; Câu hỏi dẫn dắt;
- Xây dựng công cụ đánh giá sản phẩm (gồm các phiếu đánh giá): Tiêu chí đánh giá; Phiếu đánh giá (phiếu đánh giá nhóm và phiếu tự đánh giá);
- Các công cụ trợ giúp, nguồn tư liệu tham khảo.

2.1.1.2.7. Ưu điểm và nhược điểm của dạy học theo Dự án

**** Ưu điểm:***

DHDA là PPDH hiện đại, có nhiều ưu điểm nổi trội:

- DHDA gắn lý thuyết với thực hành, tư duy với hành động, nhà trường với xã hội, từ đó làm cho nội dung học tập trở nên có ý nghĩa hơn.
- DHDA phát huy được tính tích cực, tự lực, chủ động, sáng tạo của người học.
- DHDA tạo ra môi trường thuận lợi cho người học rèn luyện và phát triển.
- DHDA giúp người học phát triển khả năng giao tiếp, năng lực đánh giá, vận dụng kiến thức.
- DHDA giúp HS rèn luyện năng lực cộng tác làm việc, năng lực giải quyết những vấn đề phức hợp.

*** Nhược điểm:**

Bên cạnh các ưu điểm đã nêu ở trên, DHDA cũng có những hạn chế cần khắc phục như sau:

- DHDA không phù hợp trong việc truyền thụ tri thức lý thuyết mang tính trừu tượng, hệ thống, cũng như rèn luyện hệ thống kỹ năng cơ bản.
- DHDA phải đòi hỏi nhiều thời gian. Vì vậy, DHDA không thay thế cho các PPDH khác mà là hình thức bổ sung cần thiết cho PPDH truyền thống.
- DHDA đòi hỏi phương tiện, cơ sở vật chất và tài chính phù hợp.

Tóm lại DHDA là một hình thức dạy học quan trọng để thực hiện quan điểm dạy học định hướng vào người học, quan điểm dạy học định hướng hoạt động và quan điểm dạy học tích hợp. DHDA góp phần gắn lý thuyết với thực hành, tư duy và hành động, nhà trường và xã hội, tham gia tích cực vào việc đào tạo năng lực làm việc tự lực, năng lực sáng tạo, năng lực giải quyết các vấn đề phức hợp, tinh thần trách nhiệm và khả năng cộng tác làm việc của người học.

2.1.1.3. Vai trò của giáo viên và học sinh trong dạy học dự án

2.1.1.3.1. Vai trò của học sinh

- Học sinh là người quyết định cách tiếp cận vấn đề cũng như phương pháp và các hoạt động cần phải tiến hành để giải quyết vấn đề đó.
- Học sinh tập giải quyết các vấn đề của cuộc sống thực bằng các kỹ năng của người lớn thông qua làm việc theo nhóm.
- Chính học sinh là người lựa chọn các nguồn dữ liệu, thu thập dữ liệu từ những nguồn khác nhau đó, rồi tổng hợp (synthesize), phân tích (analyze) và tích lũy kiến thức từ quá trình làm việc của chính các em.
- Học sinh hoàn thành việc học với các sản phẩm cụ thể (dự án) và có thể trình bày, bảo vệ sản phẩm đó.
- HS cũng là người trình bày kiến thức mới mà họ đã tích lũy thông qua dự án.

Cuối cùng, bản thân học sinh là người đánh giá và được đánh giá dựa trên những gì đã thu thập được, dựa trên tính khúc chiết, tính hợp lý trong cách thức trình bày của các em theo những tiêu chí đã xây dựng trước đó.

2.1.1.3.2. Vai trò của giáo viên

Khác với phương pháp dạy học truyền thống, giáo viên đóng vai trò trung tâm, là chuyên gia và nhiệm vụ chính là truyền đạt kiến thức, trong DHDA, GV là chỉ là người hướng dẫn (guide) và tham vấn (advise) chứ không phải là "cầm tay chỉ việc" cho HS của mình. Theo đó, giáo viên không dạy nội dung cần học theo cách truyền thống mà từ nội dung nhìn ra sự liên quan của nó tới các vấn đề của cuộc sống, hình thành ý tưởng về một dự án liên quan đến nội dung học, tạo vai trò cho học sinh trong dự án, làm cho vai trò của học sinh gắn với nội dung cần học (thiết kế các bài tập cho học sinh)...

Tóm lại, giáo viên không còn giữ vai trò chủ đạo trong quá trình dạy học mà trở thành người hướng dẫn, người giúp đỡ học sinh, tạo môi trường thuận lợi nhất cho các em trên con đường thực hiện dự án.

2.1.1.3.3. Vai trò của công nghệ

Mặc dù công nghệ không phải là vấn đề cốt yếu đối với phương pháp DHDA nhưng nó có thể nâng cao kinh nghiệm học tập và đem lại cho học sinh cơ hội để hòa nhập với thế giới bên ngoài, tìm thấy các nguồn tài nguyên và tạo ra sản phẩm. Một vài giáo viên có thể không cảm thấy thoải mái với những công nghệ mới hoặc có thể cảm thấy lớp học chỉ với một máy tính sẽ là trở ngại đối với việc phải dùng máy tính như là một phần của công việc dự án. Những thử thách này có thể vượt qua. Nhiều giáo viên cần sẵn sàng chấp nhận rằng họ không phải là chuyên gia trong mọi lĩnh vực và học sinh của họ có thể biết nhiều hơn họ, đặc biệt là khi tiếp cận với công nghệ. Cùng học các kỹ năng mang tính kỹ thuật với học sinh hoặc nhờ học sinh giúp đỡ như một người cố vấn kỹ thuật là một vài cách để vượt qua chướng ngại này.

2.1.2. Cơ sở thực tiễn

2.1.2.1. Thực trạng áp dụng phương pháp dạy học Dự án nhằm phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh ở các trường THPT

Quá trình dạy học trong các nhà trường THPT đang tồn tại mâu thuẫn giữa một bên là khối lượng tri thức ngày càng tăng lên, phức tạp hơn với thời lượng học tập có hạn, việc đổi mới phương pháp dạy học theo hướng phát huy tính tích cực, độc lập, sáng tạo của học sinh để từ đó bồi dưỡng cho học sinh phương pháp tự học, hình thành khả năng học tập suốt đời là một nhu cầu tất yếu trong các nhà trường. Tuy nhiên, về cơ bản PPDH truyền thống vẫn là phương pháp phổ biến hiện nay trong nhà trường phổ thông. Theo phương pháp này nguồn cung cấp kiến

thức chủ yếu cho HS là sách giáo khoa và giáo viên. Vậy thực trạng dạy học bộ môn Hóa ở các trường phổ thông theo phương pháp dạy học Dự án đang diễn ra như thế nào trong các năm học gần đây. Để tìm hiểu thực trạng dạy học theo PP DHDA ở các trường THPT trên địa bàn huyện Diễn Châu tỉnh Nghệ An, chúng tôi tiến hành khảo sát 23 GV và 250 HS lớp 12 tại 03 trường THPT (Diễn Châu 2, Diễn Châu 3, Diễn Châu 4) từ tháng 9 /2021 bằng nhiều phương pháp nghiên cứu như: nghiên cứu lí luận, điều tra bằng bảng hỏi, thống kê toán học để xử lí số liệu.

Bảng 2: Phân bố phiếu điều tra GV và HS tại địa bàn huyện Diễn Châu

TT	Trường THPT	Số lượng GV	Tỉ lệ %	Số lượng HS	Tỉ lệ %
1	Diễn Châu 2	9	39,13%	83	33,2%
2	Diễn Châu 3	8	34,78%	85	34,0%
3	Diễn Châu 4	6	26,09%	82	32,8%
Tổng số		23	100%	250	100%

- Kế hoạch điều tra: Xây dựng phiếu điều tra (Phụ lục 1).
- Số phiếu phát ra: 273 phiếu gồm HS: 250 phiếu, GV: 23 phiếu
- Số phiếu thu về: 273 phiếu

❖ Kết quả phiếu khảo sát

Nội dung 1: Kết quả điều tra từ của GV

Bảng 3. Kết quả điều tra thực trạng dạy học chủ đề gắn với phát triển năng lực sáng tạo theo thông qua phương pháp DHDA

TT	Câu hỏi	Tỉ lệ lựa chọn (%)		
1	Việc phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh có cần thiết hay không?	Rất cần thiết	Cần thiết	Không cần thiết
		86,96%	13,04%	0%
2	Thầy (cô) có thường xuyên tổ chức hoặc hướng dẫn cho học sinh các chủ đề dạy học theo phương pháp DHDA hay không?	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Không bao giờ
		4,35%	8,69%	86,96%
3	Thái độ của HS khi được hướng dẫn dạy học chủ đề theo phương pháp DHDA?	Rất hứng thú	Hứng thú	Không hứng thú
		40,0%	32,0%	28,0%

Nội dung 2: Kết quả điều tra của học sinh

Bảng 4. Kết quả điều tra năng lực học tập chủ đề của học sinh THPT theo phương pháp DHDA

TT	Câu hỏi	Tỉ lệ lựa chọn (%)		
1	Em đánh giá như thế nào về vai trò của dạy học trong phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh hiện nay?	Rất quan trọng	Quan trọng	Không quan trọng
		89,6%	10,4%	0%
2	Vai trò dạy học theo phương pháp DHDA trong các nhà trường phổ thông hiện nay?	Rất cần thiết	Cần thiết	Không cần thiết
		36,0%	44, 0%	20,0%
2. Cảm nhận lĩnh hội kiến thức trong quá trình học tập chủ đề theo phương pháp DHDA				
Mức độ	Gặp rất nhiều khó khăn	Gặp nhiều khó khăn	Gặp ít khó khăn	Không gặp khó khăn
Số lượng	120	75	55	0
Tỷ lệ %	48,0%	30,0%	22,0%	0%

Qua bảng số liệu trên, chúng tôi có một số đánh giá như sau:

- Việc phát triển năng lực sáng tạo cho HS hiện nay là rất cần thiết. Có 86,96% GV được khảo sát đều chọn phương án “rất cần thiết” và 13,04% chọn phương án “cần thiết”. Qua đây cho thấy GV hiện nay rất quan tâm đến vấn đề phát triển năng lực người học.

- Về mức độ thường xuyên tổ chức dạy học chủ đề theo phương pháp DHDA: Chỉ có 4,35% GV được khảo sát thường xuyên tổ chức dạy chủ đề theo phương pháp DHDA. Có đến 86,96 % GV chưa bao giờ tổ chức các chủ đề theo phương pháp DHDA. Nhìn chung đa số giáo viên còn gặp rất nhiều khó khăn trong khâu thiết kế và tổ chức dạy học các chủ đề theo phương pháp DHDA. Mục tiêu của GV đơn thuần là xây dựng làm sao chỉ truyền đạt hết kiến thức SGK cho học sinh nắm được.

- Về thái độ của học sinh khi được hướng dẫn dạy học chủ đề theo phương pháp DHDA: có 40,0% rất hứng thú, 32,0% hứng thú, và 28,0% không hứng thú. Sau khi GV cung cấp những nội dung, nhiệm vụ, đặc điểm, ưu điểm của phương pháp thì hầu hết HS đều rất thích thú, vì qua việc thực hiện nhiệm vụ dự án, các em học hỏi, giao lưu và phát triển nhiều kỹ năng cần thiết cho định hướng nghề nghiệp.

Điều này cho thấy GV cần phải thường xuyên tổ chức dạy học chủ đề theo phương pháp DHDA để tạo hứng thú say mê học tập cho người học.

- Cảm nhận lĩnh hội kiến thức trong quá trình học tập chủ đề có tới 48,0% gặp rất nhiều khó khăn; 30,0% gặp nhiều khó khăn và 22,0% gặp ít khó khăn. Tuy rằng các em đều hứng thú với dạy học theo phương pháp DHDA song việc học tập các chủ đề gặp nhiều khó khăn. Điều đó cho thấy học sinh chưa được làm quen nhiều với chủ đề dạy học, và còn rất lúng túng trong vận dụng kiến thức để giải quyết các vấn đề thực tiễn.

Như vậy, tuy DHDA còn gặp một số khó khăn trong quá trình thực hiện nhưng DHDA thực sự là một PPDH hiện đại, có nhiều ưu điểm nổi trội, giúp GV dạy học hướng vào mục tiêu lấy người học làm trung tâm, phát triển người học một cách toàn diện.

2.1.2.2. Thuận lợi và khó khăn trong việc áp dụng đề tài

*** Thuận lợi:**

Chương trình giáo dục phổ thông (GDPT) mới được triển khai trên toàn quốc vào năm học 2019 – 2020, trong đó nhấn mạnh mục tiêu của môn Hóa là: Chương trình môn Hoá học cấp trung học phổ thông giúp học sinh phát triển các năng lực thành phần của năng lực tìm hiểu tự nhiên, gắn với chuyên môn về hóa học như: năng lực nhận thức kiến thức hóa học; năng lực tìm tòi, khám phá kiến thức hóa học; năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào thực tiễn; từ đó biết ứng xử với tự nhiên một cách đúng đắn, khoa học và có khả năng lựa chọn nghề nghiệp phù hợp với năng lực và sở thích, điều kiện và hoàn cảnh của bản thân. Môn Hóa học cũng góp phần cùng các môn học và hoạt động giáo dục khác trong nhà trường phát triển ở học sinh những phẩm chất và năng lực chung đã quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể.

Đội ngũ cán bộ giáo viên nhà trường và tổ bộ môn đảm bảo về số lượng và chất lượng, đáp ứng yêu cầu của cấp học. Giáo viên trong nhà trường luôn có trách nhiệm cao, say mê với nghề nghiệp và hết lòng yêu thương học sinh. Ngay từ đầu năm học, ban giám hiệu và tổ bộ môn đã có triển khai các kế hoạch, chỉ thị năm học; đổi mới PPDH nhằm phát triển năng lực HS, tạo hứng thú học tập cho HS. Lãnh đạo trường luôn khuyến khích giáo viên tích cực sử dụng các PPDH mới như DHDA, STEM, trải nghiệm sáng tạo, chủ đề, tích hợp ... nhằm tăng cường rèn luyện cũng như phát triển các năng lực của HS.

Bên cạnh đó, nhiều trường THPT hiện nay cũng như trường THPT nơi tôi công tác có nhiều thế mạnh về cơ sở vật chất. PP DHDA đòi hỏi sự tham gia nhiều của CNTT, HS khá thành thạo vi tính, máy chiếu ... Trường tôi đang công tác có 39 lớp học được trang bị 39 tivi, các phòng thực hành được trang bị đầy đủ dụng cụ thực hành, tivi,... vì vậy việc sử dụng để báo cáo sản phẩm dự án của HS rất dễ dàng.

*** Khó khăn:**

Phương pháp DHDA đòi hỏi thời gian thực hiện nhiều. Đa số HS và cả phụ huynh HS đều không thích mất nhiều thời gian. Chương trình giáo dục đang xây dựng theo hướng thay đổi nội dung nhằm phát triển năng lực học sinh, tuy nhiên lại chưa thay đổi phương pháp kiểm tra, đánh giá, thi cử. Vì thế, tâm lý HS vẫn nặng về điểm số, vẫn học theo phương pháp truyền thống với mục đích “học để thi”. HS chủ yếu giành nhiều thời gian cho việc học kiến thức để đạt kết quả cao trong các kì thi. Đối tượng học sinh của trường THPT trường tôi đang công tác, là học sinh ở vùng nông thôn nên không có nhiều điều kiện cả về kinh tế và thời gian cho việc học tập.

Mặt khác, PP này đòi hỏi HS chủ động tích cực tìm hiểu để tạo ra sản phẩm như mong muốn, nhưng đa phần HS vẫn đang rất thụ động. Vì thế phương pháp mới chủ yếu áp dụng lên đối tượng HS khá, HS có ý thức cao, chủ yếu dạy ở các lớp chọn, lớp chất lượng chứ chưa đồng bộ tác động lên tất cả các đối tượng HS.

2.2. Giải quyết vấn đề

2.2.1. Sơ lược về Polime và Vật liệu polime

2.2.1.1. Khái niệm

- Polime là những hợp chất có phân tử khối rất lớn do nhiều đơn vị cơ sở (gọi là mắt xích) liên kết với nhau tạo nên.

- Thí dụ: $-(CH_2 - CH_2)_n$: Polietilen (PE); $(C_6H_{10}O_5)_n$: Xenlulozơ

Trong đó:

+ n: Hệ số polime hoá hay độ polime hoá.

+ Các phân tử như $CH_2=CH_2$: monome.

- **Tên gọi polime:** Ghép từ poli trước tên monome.

+ Nếu tên của monome gồm hai cụm từ trở lên thì được đặt trong dấu ngoặc đơn.

+ Thí dụ: $poli(CH_2=CH_2)_n$

+ Một số polime có tên riêng:

Thí dụ:

. $-(C_6H_5)_n-$; $-(NH-CH_2)_n-$;

. Tinh bột hoặc xenlulozơ: $(C_6H_{10}O_5)_n$

2.2.1.2. Đặc điểm cấu trúc

- Mạch không phân nhánh: xenlulozơ, amilozơ (tinh bột), PE, PVC, ...

- Mạch phân nhánh: amilopectin (tinh bột), glicogen, ...

- + Tơ sợi: tơ nilon-6, nilon-7, nilon-6,6, nitron, ...
- + Cao su: cao su thiên nhiên, cao su Buna, ...

2.2.2. Vận dụng phương pháp dạy học Dự án trong dạy học chủ đề “ Polime và Vật liệu polime” môn Hóa học lớp 12 THPT

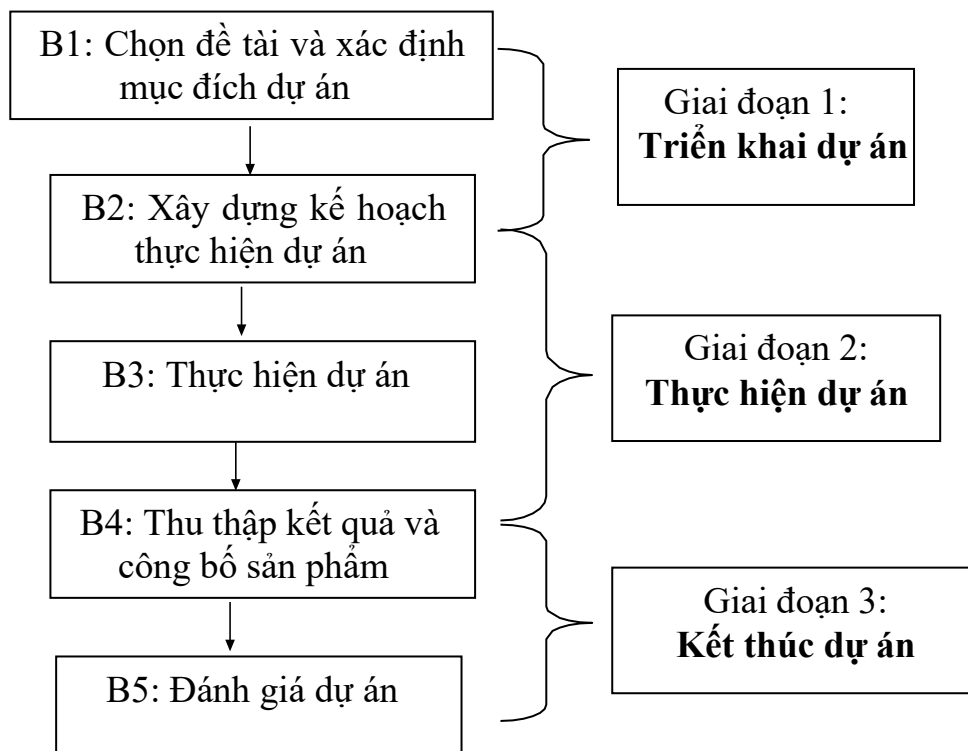
2.2.2.1. Nguyên tắc lựa chọn nội dung bài học để tổ chức dạy học dự án

DHDA đòi hỏi nhiều thời gian, công sức và đòi hỏi sự tự lực cao của HS nên không thể áp dụng cho mọi bài học trong chương trình. Lựa chọn bài phù hợp để tiến hành DHDA là một yếu tố quan trọng quyết định đến sự thành công của dự án. Dưới đây là các nguyên tắc lựa chọn nội dung bài phù hợp:

- Nội dung bài phải có tính thực tiễn
- Nội dung bài phải thiết thực, hữu ích đối với người học
- Nội dung bài phải đảm bảo thời gian hợp lí
- Nội dung bài phải phù hợp với điều kiện thực tế, ...

2.2.2.2. Quy trình tổ chức thực hiện các dự án dạy học trong chủ đề “Polime và Vật liệu polime”

Căn cứ vào các biểu hiện của năng lực, dựa trên nguyên tắc dạy học đảm bảo tính khoa học, tính hệ thống, tính vừa sức, phù hợp với tính thực tiễn dạy học hiện nay, chúng ta có thể tổ chức dạy học dự án theo 3 giai đoạn tương ứng với 5 bước và vận dụng tổ chức dạy học chủ đề “Polime và Vật liệu polime” để giúp HS phát triển năng lực sáng tạo.



2.2.3. Thiết kế một số dự án trong dạy học chủ đề “ Polime và Vật liệu polime” môn Hóa học lớp 12 THPT

2.2.3.1. Dự án 1: Tái chế polime dễ phân hủy với môi trường thành các sản phẩm ứng dụng trong đời sống

A. TỔNG QUAN DỰ ÁN

Thế giới ngày nay phải đối mặt từng ngày với các hiểm họa về môi trường do chính con người góp phần tạo ra. Hành tinh chúng ta đang bị quá tải về các loại rác thải. Những năm gần đây, đời sống nhân dân ngày càng được nâng cao, cùng với nhu cầu tiêu thụ hàng hóa tăng kéo theo lượng chất thải phát sinh tăng. Rác thải nói chung, rác thải sinh hoạt nói riêng đang là mối đe dọa lớn đến đời sống con người. Trong khi đó, bãi chôn lấp rác chưa được đầu tư đồng bộ, các công trình thu gom, xử lý rác vận hành không đúng quy trình kỹ thuật, dẫn đến tình trạng khu chôn lấp chỉ là nơi chứa rác, đã và đang gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Các em là HS lớp 12, sắp rời ghế nhà trường bước chân vào cuộc sống, các em biết gì về rác thải cũng như những ảnh hưởng của nó đối với môi trường sống của chúng ta? Là những học sinh lớp 12A3, chúng ta cùng tìm hiểu về rác thải hữu cơ thuộc loại polime thiên nhiên dễ phân hủy với môi trường.

1. Mục tiêu của dự án

a. Kiến thức

* HS biết:

- Cấu tạo, tính chất điển hình của tinh bột và xenlulozơ;
- Sự chuyển hóa tinh bột trong cơ thể;
- Ứng dụng của tinh bột và xenlulozơ trong đời sống và sản xuất;
- Tác hại của rác thải dễ phân hủy với môi trường.

* HS hiểu: Mối quan hệ giữa cấu tạo và tính chất của các chất.

b. Kỹ năng

- Viết phương trình phản ứng minh họa tính chất;
- So sánh, nhận dạng tinh bột, xenlulozơ.

c. Thái độ, phẩm chất

HS nhận thức được tầm quan trọng của tinh bột, xenlulozơ trong đời sống cũng như những tác hại mà chúng gây ra cho môi trường nếu không được xử lý đúng cách.

d. Năng lực hướng đến

Dự án nhằm giúp học sinh phát triển các năng lực sau:

- Năng lực thực hành hóa học;
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống;
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, ...

2. Người thực hiện

- Giáo viên hướng dẫn: có thể 1 giáo viên hoặc nhóm giáo viên.
- Học sinh thực hiện: áp dụng với tất cả các lớp 12 hoặc áp dụng tùy lớp và có sự điều chỉnh theo đối tượng.

3. Phạm vi nghiên cứu

Kiến thức về tinh bột, xenlulozơ; tính chất và những ứng dụng của tinh bột, xenlulozơ trong đời sống và sản xuất; tác hại của rác thải từ tinh bột, xenlulozơ đối với môi trường.

Các bài học liên quan:

- Bài 6: Saccarozơ – Tinh bột – Xenlulozơ thuộc chương 2 “Cacbohidrat” trong chương trình Hóa học lớp 12 (theo phân phối chương trình 2 tiết).
- Bài 13: Đại cương về Polime thuộc chương 4 “Polime và vật liệu polime” trong chương trình Hóa học lớp 12 (theo phân phối chương trình 1 tiết).

4. Thời gian thực hiện: 2 tuần (Từ ngày 01/11/2021 đến ngày 15/11/2021)

B. NỘI DUNG CỦA DỰ ÁN

1. Lí do hình thành dự án

Tinh bột, xenlulozơ có vai trò quan trọng trong đời sống con người.

Trước đây, việc dư thừa lương thực, thực phẩm sau mỗi bữa ăn thường rất ít, thậm chí là không có do người dân chỉ cần ăn no. Tuy nhiên, càng ngày đời sống của con người càng phát triển con người chú ý về chất lượng bữa ăn và khẩu vị phải ngon, nên bữa ăn thường có sự dư thừa. Sau mỗi bữa ăn, thức ăn còn dư, có những gia đình sẽ tận dụng để làm việc khác, có những gia đình lại không tận dụng mà vứt đi. Ví dụ cơm, cháo, thức ăn dư thừa hay giấy loại, giấy báo, giấy ăn, bìa... cũng như các vật dụng được làm từ giấy được coi là các loại rác thải hữu cơ và có thể tận dụng được, tái chế được.

Có thể nói, sản phẩm từ xenlulozơ sử dụng trong đời sống của con người rất nhiều. Thường dùng nhất chính là giấy. Giấy được sản xuất từ gỗ cây. Việc sản xuất giấy song hành với việc giảm lượng cây rừng. Nếu không biết tiết kiệm giấy, không biết tận dụng giấy mà vứt bừa bãi thì cũng coi như đang lãng phí tài nguyên của Quốc gia.

Trong tự nhiên, *Tinh bột* được tìm thấy trong các loại củ, hạt, quả của các loại cây trồng. Nó cũng là nguồn năng lượng quan trọng nhất của động vật và người. Tinh bột đóng một vai trò sống còn trong cuộc sống của chúng ta. Các dữ

liệu thống kê cho thấy ngày nay tinh bột ngày càng có nhiều ứng dụng quan trọng và thiết yếu trong các ngành công nghiệp, nông nghiệp... ước tính có khoảng hơn 4 nghìn ứng dụng. Tuy nhiên, nhiều hộ gia đình nông nghiệp vẫn đang để lãng phí vì dùng không hết khiến chúng bị mốc, mọt và chế biến món ăn quá nhiều dẫn đến ăn không hết và đổ đi.

Mặt khác, rác thải từ tinh bột, xenlulozơ có tác hại to lớn với môi trường và đời sống con người nếu không xử lý đúng cách. Vậy trong vai trò là những nhà môi trường tương lai, các em hãy tìm hiểu về tinh bột, xenlulozơ; các sản phẩm từ tinh bột, xenlulozơ và cơm, cháo, thức ăn dư thừa hay giấy và các vật dụng có nguồn gốc từ giấy có thể tận dụng để làm những gì và vào việc gì?

2. Nhiệm vụ của dự án

Tiểu dự án 1: “Tinh bột và sự dư thừa lương thực”

Nhóm thực hiện: nhóm 1

1. Cấu tạo, tính chất của tinh bột.
2. Ứng dụng của tinh bột.
3. Tìm hiểu thực trạng lương thực thực phẩm dư thừa và cách tận dụng của người dân trên địa bàn các xã vùng huyện Diễn Châu, Nghệ An.
4. Đề xuất các giải pháp hạn chế và tận dụng lương thực dư thừa.

Tiểu dự án 2: “Xenlulozơ, sự thu gom và tái chế giấy loại”

Nhóm thực hiện: nhóm 2

1. Cấu tạo, tính chất của xenlulozơ.
2. Ứng dụng của xenlulozơ.
3. Tìm hiểu thực trạng giấy loại và cách tận dụng, xử lý giấy loại của người dân trên địa bàn các xã huyện Diễn Châu, Nghệ An.
4. Đề xuất các giải pháp hạn chế ô nhiễm môi trường do rác thải từ giấy.

3. Điều kiện thực hiện dự án

- *Người phối hợp:* phối hợp với giáo viên bộ môn, phụ huynh học sinh.
- *Thiết bị, cơ sở vật chất:* máy chiếu, máy tính, máy ảnh, điện thoại có quay phim chụp ảnh, các vật dụng cần thiết khác.
- *Tài chính:* tận dụng các thức ăn có chứa tinh bột như cơm thừa, ngô, khoai, sắn, các loại giấy để ... nên kinh phí ít.

4. Hồ sơ bài dạy

a. Bộ câu hỏi định hướng

* *Câu hỏi khái quát:* Rác thải dễ phân hủy có ảnh hưởng gì đến môi trường sống của con người không?

*** Câu hỏi bài học**

- Tinh bột, xenlulozơ có vai trò gì với đời sống con người?
- Sản phẩm chứa tinh bột, xenlulozơ như cơm thừa, ngô, khoai, sắn, giấy loại, giấy báo... có ảnh hưởng gì đến môi trường sống?
- Tận dụng cơm thừa, giấy loại như thế nào để hạn chế ô nhiễm môi trường?

*** Câu hỏi nội dung**

- Tinh bột, xenlulozơ có nhiều ở đâu? Nó được tạo ra nhờ quá trình nào?
- Tinh bột, xenlulozơ có công thức phân tử như thế nào? Cấu tạo của nó ra sao?
- Tinh bột, xenlulozơ có tính chất như thế nào? Sản phẩm từ tinh bột, xenlulozơ có dễ phân hủy không? Quá trình phân hủy như thế nào?
- Ứng dụng của tinh bột, xenlulozơ trong đời sống con người?
- Việc sử dụng sản phẩm chứa tinh bột, xenlulozơ của con người ngày nay như thế nào? Có ảnh hưởng gì đến môi trường hay không?
- Hãy đề xuất một số biện pháp để hạn chế sự ảnh hưởng của rác thải có nguồn gốc từ tinh bột, xenlulozơ đến môi trường sống?

*** Câu hỏi dẫn dắt các tiểu chủ đề**

Câu hỏi dẫn dắt	Nhiệm vụ	Từ khóa tìm kiếm
<u>Tiểu dự án 1: “Tinh bột và sự dư thừa lương thực”</u> - Tinh bột có nhiều ở đâu? Nó được tạo ra nhờ quá trình nào? - Công thức phân tử và cấu tạo của tinh bột như thế nào? - Tinh bột có những tính chất vật lý, tính chất hóa học nào? - Tinh bột có ứng dụng như thế nào trong đời sống? - Mối quan hệ giữa cấu tạo, tính chất, ứng dụng của tinh bột có thể biểu diễn theo sơ đồ tư duy như thế nào? - Các loại thực phẩm chứa tinh bột trong bữa ăn của mỗi gia đình? Cách chế biến 1 số món ăn từ tinh bột?	Nhóm 1: - Cấu tạo, tính chất, ứng dụng của tinh bột - Thực trạng, giải pháp về việc sử dụng sản phẩm chứa tinh bột	- Tinh bột Hồ tinh bột - Lên men tinh bột - Quá trình quang hợp - Phản ứng màu với iot - Nhu cầu dinh dưỡng của con người - Các sản phẩm chứa tinh bột - Cách làm hồ tinh bột - Cách làm món cơm cháy, bánh cam - Cách làm cốm, bim bim từ cơm - Cách nấu rượu, làm giấm ăn

- Thực trạng sau mâm cơm của mỗi gia đình? Cơm, cháo, xôi,... các sản phẩm từ tinh bột dư thừa thường sử dụng vào những mục đích nào? - Có hiện tượng vứt thức ăn dư thừa bừa bãi hay không? Tác hại mà điều đó đem lại?		
Tiểu dự án 2: “Xenlulozơ, sự thu gom và tái chế giấy loại” - Giấy được sử dụng với những mục đích gì? - Giấy loại, bìa, giấy báo, ... sau khi sử dụng, người dân thường xử lý như thế nào? - Phương pháp thu gom, tận dụng và tái chế giấy loại, bìa, giấy báo, ... để góp phần bảo vệ môi trường?	Nhóm 2: - Cấu tạo, tính chất, ứng dụng của xenlulozơ - Thực trạng, giải pháp với sản phẩm từ giấy	- Trạng thái tự nhiên của xenlulozơ - Tính chất của xenlulozơ - Các ứng dụng của xenlulozơ - Vai trò của giấy - Cách làm đồ handmade với giấy

b. Dự kiến sản phẩm

Tiểu dự án	Nhóm	Nhiệm vụ	Sản phẩm dự kiến	Sản phẩm chung của tiểu dự án
<i>Tinh bột và sự dư thừa lương thực</i>	Nhóm 1	- Cấu tạo, tính chất, ứng dụng của tinh bột - Thực trạng, giải pháp về việc sử dụng sản phẩm chứa tinh bột	- Sơ đồ tư duy - Ghi chép báo cáo - Một số biện pháp tận dụng cơm, xôi, ... dư thừa	- Báo cáo Powerpoint - Rượu, giấm, hồ tinh bột - Một số món ăn có thể tận dụng
<i>Xenlulozơ, sự thu gom và tái chế giấy loại</i>	Nhóm 2	- Cấu tạo, tính chất, ứng dụng của xenlulozơ - Thực trạng, giải pháp với sản phẩm từ giấy	- Sơ đồ tư duy - Ghi chép báo cáo thực trạng - Một số ý tưởng thiết kế cho sản phẩm từ giấy	- Báo cáo Powerpoint - Các sản phẩm handmade từ giấy loại, giấy báo, bìa,...

c. Công cụ đánh giá: Tiêu chí đánh giá sản phẩm; phiếu kiểm tra 15 phút; phiếu điều tra năng lực.

5. Tổ chức thực hiện

a. Giai đoạn 1: Triển khai dự án (thực hiện trong 1 tiết - 45 phút)

** Bước 1: Chọn đề tài và xác định mục tiêu của dự án (20 phút)*

GV	HS
- GV nêu tình huống triển khai, sau đó cho HS nghiên cứu và lựa chọn các đề tài thuộc chủ đề. - Polime thiên nhiên (thuộc loại cacbohidrat) xoay quanh các vấn đề liên quan rác thải hữu cơ dễ phân hủy. - GV cùng HS chia nhóm theo đề tài dự án và các nhóm thảo luận để bầu chọn trưởng nhóm, thư kí, đặt tên nhóm. - GV hướng dẫn HS xác định mục tiêu, bộ câu hỏi định hướng cho từng đề tài dự án để giúp HS đưa ra được sơ đồ tư duy hợp lí cho đề tài dự án của nhóm. - GV cung cấp cho HS một số tài liệu tham khảo hỗ trợ thêm (sách báo, các địa chỉ các trang web có liên quan,...).	- HS thảo luận, thống nhất lựa chọn dự án “Tái chế polime dễ phân hủy với môi trường thành các sản phẩm ứng dụng trong đời sống” - Có 2 chủ đề chia 2 nhóm: + Chủ đề 1: "Tinh bột và sự dư thừa lương thực" giao nhóm 1 nghiên cứu. + Chủ đề 2: "Xenlulozơ, sự thu gom và tái chế giấy loại" giao nhóm 2 nghiên cứu. - Các nhóm thảo luận đưa ra sơ đồ tư duy cho dự án. + Nhóm 1 (có 10 HS): 1. Tìm hiểu về cấu tạo, tính chất và ứng dụng của tinh bột trong cuộc sống. 2. Thực trạng và giải pháp tận dụng, hạn chế dư thừa thức ăn. – Nhóm 2 (có 11 HS): 1. Tìm hiểu về cấu tạo, tính chất và ứng dụng của xenlulozơ trong cuộc sống. 2. Thực trạng và giải pháp thu gom, tận dụng giấy loại, các sản phẩm từ giấy.



CÁC NHÓM THẢO LUẬN ĐƯA RA SƠ ĐỒ TƯ DUY CHO DỰ ÁN

** Bước 2: Xây dựng đề cương và kế hoạch thực hiện dự án (25 phút)*

Sau khi chọn chủ đề dự án, thành lập các nhóm cần tổ chức cho nhóm HS thảo luận: Lập kế hoạch thực hiện dự án: Mỗi nhóm chia ra các tốp thành viên, mỗi nhóm phân công thành viên thực hiện các nhiệm vụ theo kế hoạch ghi trong bản “Kế hoạch dự án”.

GV theo dõi, góp ý và tư vấn cho các nhóm HS xây dựng được kế hoạch thực hiện dự án đã chọn, chú ý đến tính khả thi và tính hiệu quả của các nội dung và phương án đề xuất. Yêu cầu các nhóm nộp bảng kế hoạch thực hiện này.

[illegible]

TT	Họ và tên thành viên	Nhiệm vụ	Phương tiện	Thời hạn hoàn thành	Dự kiến sản phẩm
1	Đường Thị Kim Đan	Tìm hiểu cấu tạo	Internet, sách	1 ngày	Số đồ tư duy
2	Nguyễn Văn Dũng	Tìm hiểu tính chất	Internet, sách	1 ngày	Số đồ tư duy
3	Phạm Ngọc Bảo	Tìm hiểu tính chất	Internet, sách	1 ngày	Số đồ tư duy
4	Nguyễn Lê Ngọc Anh	Tìm hiểu ứng dụng	Internet, sách	1 ngày	Số đồ tư duy
5	Trần Xuân Cầu	Tìm hiểu thực trạng	Internet	1 ngày	Số đồ tư duy
6	Trần Văn Đoàn	Tìm hiểu giải pháp	Internet	1 ngày	Số đồ tư duy
7	Đường Thị B, Đan	Làm bản đồ tư duy về vấn đề	Internet	1 ngày	Cơ bản
8	Trần Đình, Cầu	Làm bản đồ tư duy	Internet	1 ngày	Bản đồ tư duy
9	Đàn, Bảo	Làm bản đồ tư duy	Internet	1 ngày	Bản đồ tư duy
10	Trần	Tổng hợp bản đồ tư duy về vấn đề	Internet	1 ngày	Bản đồ tư duy

KẾ HOẠCH DỰ ÁN

Tên tiêu dự án: ... "xây dựng ... và ... gọn ... và ... chế ... gọn ..."

Nhóm: ...

Nhóm trưởng: ... Trưởng ... Phó ...

Gồm các thành viên:

1. ... Trưởng ...	7. ... Nguyễn ...
2. ... Nguyễn ...	8. ... Lê ...
3. ... Lê ...	9. ... Hoàng ...
4. ... Nguyễn ...	10. ... Nguyễn ...
5. ... Lê ...	11. ... Lê ...
6. ... Lê ...	12. ...

1. Lý do chọn đề tài dự án

... Vì ... muốn ... kinh ... và

2. Mục tiêu dự án

...

...

...

...

3. Dự kiến sản phẩm

...

...

...

4. Biện pháp thực hiện

...

...

...

TT	Họ và tên thành viên	Nhiệm vụ	Phương tiện	Thời hạn hoàn thành	Dự kiến sản phẩm
1	Trương Quân Bảo	Làm powerpoint mô hình hướng dẫn	Internet	2 ngày	- File powerpoint - Tài liệu 1
2	Đào Lê Nara Anh	Làm bài viết ngắn tài liệu hướng dẫn	Internet	2 ngày	- Ngắn tài liệu - Tài liệu hướng dẫn
3	Lại Ngọc Anh	Làm sơ đồ tư duy	Internet, giấy A4	2 ngày	- Sơ đồ tư duy
4	Lại Tuyết Mai	Làm mô hình hướng dẫn	Internet, giấy A4	2 ngày	- Tài liệu 1, 2 - Sơ đồ hướng dẫn
5	Nguyễn Hồng Bích Ngọc	Làm mô hình hướng dẫn	Internet	2 ngày	- Tài liệu 1, 2 - Sơ đồ hướng dẫn
6	Nguyễn Hoàng Diệu	Làm sơ đồ tư duy	Internet	2 ngày	- Sơ đồ tư duy
7	Trần Thị Quỳnh Hoàng	Làm sơ đồ tư duy	Internet, giấy A4	2 ngày	- Sơ đồ tư duy
8	Lê Anh Tú	Làm mô hình hướng dẫn	Internet	2 ngày	- Tài liệu 1, 2 - Sơ đồ hướng dẫn
9	Nguyễn Văn Đình	Làm mô hình hướng dẫn	Internet	2 ngày	- Tài liệu 1, 2 - Sơ đồ hướng dẫn
10	Hoàng Tiến Đạt	Làm mô hình hướng dẫn	Internet	2 ngày	- Tài liệu 1, 2 - Sơ đồ hướng dẫn
11	Nguyễn Thị Lê Na	Làm mô hình hướng dẫn	Internet	2 ngày	- Tài liệu 1, 2 - Sơ đồ hướng dẫn

b. Giai đoạn 2: Thực hiện dự án (2 tuần)

* Bước 3: Thực hiện dự án

GV	HS
- GV thường xuyên theo dõi tiến độ công việc của nhóm và điều chỉnh nếu cần. - Trong quá trình theo dõi thực hiện dự án, GV cần kiểm tra và đánh giá tính khả thi của các phương án đề xuất trước khi HS thực hiện nhiệm vụ.	- HS hoạt động cá nhân, nhóm theo kế hoạch và báo cáo định kì với GV kết quả từng giai đoạn. Các nhóm tập trung và thực hiện nhiệm vụ ở nhà hoặc tranh thủ giờ ra chơi ở lớp. - Các nhóm làm nhật ký hoạt động và gửi báo cáo cho giáo viên. Thường xuyên trao đổi thông tin qua facebook, zalo... HS các nhóm báo cáo, trao đổi, thảo luận về bài học, sản phẩm.



HOẠT ĐỘNG NHÓM 1



HOẠT ĐỘNG NHÓM 2

c. Giai đoạn 3: Kết thúc dự án

* Bước 4: Thu thập kết quả và báo cáo sản phẩm

+ Thu thập kết quả

Nhóm - nhiệm vụ	Kết quả hoạt động
Nhóm 1: 1. Tìm hiểu về cấu tạo, tính chất và ứng dụng của tinh bột trong cuộc sống. 2. Thực trạng và giải pháp tận dụng, hạn chế dư thừa thức ăn.	* Cấu tạo: - Thuộc loại polime thiên nhiên - CTPT: $(C_6H_{10}O_5)_n$, mắt xích: α- glucozo - Dạng mạch không nhánh (amilozo), mạch phân nhánh (amilopectin). * Trạng thái tự nhiên: Có nhiều trong các loại cây ngũ cốc như lúa, khoai, ngô, mì ... * Tính chất vật lý: Chất rắn vô định hình, màu trắng. Không tan trong nước lạnh, tạo dung dịch keo khi cho vào nước nóng * Tính chất hóa học: Tham gia phản ứng thủy phân và phản ứng màu với iot * Ứng dụng: Là chất dinh dưỡng quan trọng; làm nguyên liệu để sản xuất bánh kẹo, glucozo, hồ dán ... * Thực trạng dư thừa thức ăn: - Lượng lương thực bị mất mát hoặc lãng phí theo Tổ chức Nông nghiệp và Lương thực Liên Hợp quốc (FAO) trên toàn thế giới mỗi năm lên đến 1,3 tỷ tấn, với trị giá tương đương khoảng 940 tỷ USD. Lượng thực phẩm lãng phí mỗi ngày có thể giúp đến 2 tỷ

	người được ăn no. - Một khảo sát do Electrolux thực hiện trên quy mô 4.000 hộ gia đình tại 8 quốc gia châu Á- Thái Bình Dương cho thấy Việt Nam đứng thứ 2 về chỉ số lãng phí thực phẩm, chỉ xếp sau Trung Quốc. Nghịch lý là trong khi thực phẩm bị vứt bỏ thì còn rất nhiều người bị thiếu ăn. - Trên địa bàn các xã Huyện Diễn Châu: Hầu hết các nhà dân, nhà hàng, chợ ... mỗi ngày đều thải ra một khối lượng không nhỏ thức ăn, hoa quả, rau màu ... * Cách xử lý và tận dụng thức ăn dư thừa - Nấu rượu, làm giấm ăn - Làm hồ tinh bột - Làm các món ăn như: cơm cháy, cơm cuộn, bánh cam, cốm, bim bim, - Làm thức ăn gia súc, gia cầm, ... * Tác hại của thức ăn dư thừa với môi trường: - Việc lãng phí thực phẩm chính là lãng phí về tài nguyên, quỹ đất, nguồn nước đầu vào, vật tư nông nghiệp, nhiên liệu hoá thạch... dùng cho sản xuất thực phẩm và phát thải các khí gây hiệu ứng nhà kính, biến đổi khí hậu. Lãng phí thực phẩm chính là tiếp tay cho ô nhiễm môi trường.
Nhóm 2: 1. Tìm hiểu về cấu tạo, tính chất và ứng dụng của xenlulozơ trong cuộc sống. 2. Thực trạng và giải pháp thu gom, tận dụng giấy loại, các sản phẩm từ giấy.	* Cấu tạo: - Thuộc loại polime thiên nhiên - CTPT: $(C_6H_{10}O_5)_n$ hay $[(C_6H_7O_2(OH)_3)]_n$ - Mắt xích: β- glucozơ - Chỉ có dạng mạch không nhánh * Ứng dụng: Làm các đồ dùng như bàn ghế, cửa, ...; làm nguyên liệu cho công nghiệp giấy; làm nguyên liệu sản xuất tơ, thuốc súng, chế tạo phim ảnh. * Thực trạng: - Theo Hiệp hội Giấy Việt Nam, nguồn giấy phế liệu, thải loại ở các văn phòng, trường học và hộ gia đình rất lớn, nhưng không có tổ chức thu gom giấy, phân loại. Các công ty thu gom rác cũng không phân loại mà đổ

	thăng ra bãi chôn lấp. Hoạt động thu gom giấy đã qua sử dụng nay vẫn theo phương thức cổ điển, hầu như hoàn toàn dựa vào hàng ngũ “ve chai, đồng nát” mà vẫn chưa có công ty chuyên thu hồi giấy. Đặc biệt, từ khi thực hiện thuế giá trị gia tăng yêu cầu bắt buộc phải có hóa đơn đỏ trong việc thu mua giấy loại lại càng gây trở ngại trong việc tiêu thụ giấy thu gom trong nước. - Hiện nay, trên thế giới có đến 70% nguyên liệu sản xuất giấy là giấy đã qua sử dụng. Ở Việt Nam, tỷ lệ thu hồi giấy loại để tái chế vẫn thấp, chỉ đạt 25% và chiếm 50% tổng lượng giấy loại đã tái chế (phần còn lại là nhập khẩu). Giấy đã qua sử dụng bị đem tiêu huỷ một cách lãng phí, trong lúc Việt Nam đang phải dùng ngoại tệ để nhập khẩu một lượng giấy phế liệu, giấy tái chế khổng lồ từ các nước Mỹ, Nhật... để làm nguyên liệu sản xuất giấy trong nước. Tuy nhiên, cho đến nay ở Việt Nam chưa có quy định nào nói về việc thu gom và tái chế các vật liệu đã qua sử dụng có thể tái chế được.
--	--

+ Báo cáo sản phẩm (1 tiết – 45 phút)

GV	HS
- GV tổ chức cho HS báo cáo sản phẩm - Góp ý về cách trình bày sản phẩm, công bố kết quả của HS.	- HS: Sản phẩm dự án của 2 nhóm đều trình chiếu trên bản PowerPoint, có tích hợp video, hình ảnh động cho phần giới thiệu nhóm và nội dung. - Các tổ cử đại diện trình bày báo cáo bài trình chiếu. - Các nhóm HS trình bày sản phẩm dự án của mình. Các nhóm khác theo dõi, đặt câu hỏi để làm rõ các vấn đề quan tâm về ý tưởng, phương pháp tiến hành, cách giải quyết các khó khăn gặp phải, những bài học rút ra, dự định phát triển, ...

* Sản phẩm của nhóm 1 gồm: các món ăn được làm từ cơm thừa, khoai, ..

- Món cơm cháy;
- Món cá viên chiên (không có cá);
- Bim bim phô mai bắp;
- Bánh khoai, bánh cam...

ĐẠI DIỆN NHÓM 1 THUYẾT TRÌNH VỀ SẢN PHẨM DỰ ÁN



** Sản phẩm của nhóm 2 gồm:*

- Mô hình trường học hạnh phúc;
- Ngăn tủ đựng đồ mini;
- Túi xách thời trang;
- Thùng rác thông minh.



ĐẠI DIỆN NHÓM 2 THUYẾT TRÌNH VỀ SẢN PHẨM DỰ ÁN



Mô hình trường học hạnh phúc



Ngăn tủ đựng đồ mini



Túi xách thời trang



Thùng rác thông minh

*** Bước 5: Đánh giá sản phẩm (1 tiết – 45 phút)**

GV	HS																																																																																																																																																																																												
- GV thống nhất với HS về tiêu chí đánh giá sản phẩm dự án, tổ chức cho HS tham gia vào quá trình đánh giá. GV phát phiếu tiêu chí đánh giá, các nhóm cho điểm. - GV cho các nhóm nhận xét phần trình bày, sản phẩm trưng bày của các nhóm - GV tiến hành kiểm tra 15 phút để đánh giá định lượng chất lượng và độ bền kiến thức, kĩ năng HS thu nhận được theo mục tiêu đặt ra ngay sau buổi trình bày sản phẩm.	- HS đánh giá chéo sản phẩm dự án của các nhóm khác. PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM THEO NHÓM Họ và tên HS: ... Đánh giá sản phẩm của nhóm: ... Tên chủ đề: ... <table><thead><tr><th></th><th>Tiêu chí</th><th>Điểm tối đa</th><th>Điểm đánh giá</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">Nội dung (3đ)</td><td>Thể hiện được chủ đề</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Đảm bảo hệ thống và logic</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Hình thức (3đ)</td><td>Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thiết kế độc đáo, sáng tạo</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Trình bày (4đ)</td><td>Đúng thời gian quy định</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td>Đặt vấn đề lôi cuốn</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Sử dụng kĩ năng thuyết trình tốt (điền đạt lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td>Phối hợp nhóm hiệu quả</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td colspan="2">Điểm sản phẩm</td><td>10đ</td><td>9,5đ</td></tr></tbody></table> PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM THEO NHÓM Họ và tên HS: ... Đánh giá sản phẩm của nhóm: ... Tên chủ đề: ... <table><thead><tr><th></th><th>Tiêu chí</th><th>Điểm tối đa</th><th>Điểm đánh giá</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">Nội dung (3đ)</td><td>Thể hiện được chủ đề</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Đảm bảo hệ thống và logic</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Hình thức (3đ)</td><td>Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thiết kế độc đáo, sáng tạo</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Trình bày (4đ)</td><td>Đúng thời gian quy định</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td>Đặt vấn đề lôi cuốn</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Sử dụng kĩ năng thuyết trình tốt (điền đạt lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td>Phối hợp nhóm hiệu quả</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td colspan="2">Điểm sản phẩm</td><td>10đ</td><td>9,5đ</td></tr></tbody></table> - HS các nhóm tự đánh giá sản phẩm của mình, tự đánh giá và đánh giá mức độ hoạt động của các thành viên trong nhóm và cho điểm các thành viên trong nhóm theo đánh giá đồng đẳng. PHIẾU TỰ ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM THEO NHÓM Họ và tên HS: ... Tên chủ đề: ... <table><thead><tr><th></th><th>Tiêu chí</th><th>Điểm tối đa</th><th>Điểm đánh giá</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">Nội dung (3đ)</td><td>Thể hiện được chủ đề</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Đảm bảo hệ thống và logic</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Hình thức (3đ)</td><td>Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thiết kế độc đáo, sáng tạo</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Trình bày (4đ)</td><td>Đúng thời gian quy định</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td>Đặt vấn đề lôi cuốn</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Sử dụng kĩ năng thuyết trình tốt (điền đạt lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td>Phối hợp nhóm hiệu quả</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td colspan="2">Điểm sản phẩm</td><td>10đ</td><td>9,5đ</td></tr></tbody></table> PHIẾU TỰ ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM THEO NHÓM Họ và tên HS: ... Tên chủ đề: ... <table><thead><tr><th></th><th>Tiêu chí</th><th>Điểm tối đa</th><th>Điểm đánh giá</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">Nội dung (3đ)</td><td>Thể hiện được chủ đề</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Đảm bảo hệ thống và logic</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Hình thức (3đ)</td><td>Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thiết kế độc đáo, sáng tạo</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Trình bày (4đ)</td><td>Đúng thời gian quy định</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td>Đặt vấn đề lôi cuốn</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Sử dụng kĩ năng thuyết trình tốt (điền đạt lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td>Phối hợp nhóm hiệu quả</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td colspan="2">Điểm sản phẩm</td><td>10đ</td><td>9,5đ</td></tr></tbody></table> - HS nhận phiếu kiểm tra 15 phút trắc nghiệm, trả lời và nộp lại cho GV.		Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá	Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75	Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75	Trình bày (4đ)	Đúng thời gian quy định	1,0	1,0	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75	Sử dụng kĩ năng thuyết trình tốt (điền đạt lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	1,0	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	1,0	Điểm sản phẩm		10đ	9,5đ		Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá	Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75	Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75	Trình bày (4đ)	Đúng thời gian quy định	1,0	1,0	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75	Sử dụng kĩ năng thuyết trình tốt (điền đạt lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	1,0	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	1,0	Điểm sản phẩm		10đ	9,5đ		Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá	Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75	Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75	Trình bày (4đ)	Đúng thời gian quy định	1,0	1,0	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75	Sử dụng kĩ năng thuyết trình tốt (điền đạt lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	1,0	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	1,0	Điểm sản phẩm		10đ	9,5đ		Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá	Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75	Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75	Trình bày (4đ)	Đúng thời gian quy định	1,0	1,0	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75	Sử dụng kĩ năng thuyết trình tốt (điền đạt lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	1,0	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	1,0	Điểm sản phẩm		10đ	9,5đ
	Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá																																																																																																																																																																																										
Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Trình bày (4đ)	Đúng thời gian quy định	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
	Sử dụng kĩ năng thuyết trình tốt (điền đạt lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
Điểm sản phẩm		10đ	9,5đ																																																																																																																																																																																										
	Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá																																																																																																																																																																																										
Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Trình bày (4đ)	Đúng thời gian quy định	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
	Sử dụng kĩ năng thuyết trình tốt (điền đạt lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
Điểm sản phẩm		10đ	9,5đ																																																																																																																																																																																										
	Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá																																																																																																																																																																																										
Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Trình bày (4đ)	Đúng thời gian quy định	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
	Sử dụng kĩ năng thuyết trình tốt (điền đạt lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
Điểm sản phẩm		10đ	9,5đ																																																																																																																																																																																										
	Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá																																																																																																																																																																																										
Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Trình bày (4đ)	Đúng thời gian quy định	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
	Sử dụng kĩ năng thuyết trình tốt (điền đạt lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
Điểm sản phẩm		10đ	9,5đ																																																																																																																																																																																										
- Đánh giá dự án: Cơm thừa, giấy loại có mặt trong đời sống của con người. Do đó, để hạn chế ô nhiễm môi trường từ chúng, con người phải có ý thức thu gom, tận dụng đồ ăn thừa, giấy loại, ... Qua dự án, HS có ý thức hơn trong việc bảo vệ môi trường, đồng thời tuyên truyền với người thân, những người trong gia đình và những người xung quanh về trách nhiệm của họ với môi trường sống.																																																																																																																																																																																													

2.2.3.2. Dự án 2: Tái chế vật liệu polime khó phân hủy với môi trường thành các sản phẩm ứng dụng trong đời sống

A. TỔNG QUAN DỰ ÁN

Môi trường của chúng ta đang ngày càng ô nhiễm. Nguồn nước, không khí, đất đều bị ô nhiễm nặng. Sự ô nhiễm đó có nhiều nguyên nhân, nguyên nhân chủ quan và nguyên nhân khách quan; do hoạt động tự nhiên và do hoạt động nhân tạo. Tuy nhiên, hoạt động lớn nhất dẫn đến ô nhiễm môi trường có lẽ là do con người, vì con người đã và đang xả rác bừa bãi. Nguyên nhân có thể là do con người chưa hiểu hết tác hại của rác thải và việc xả rác bừa bãi. Các em đã biết rác thải gồm rác thải dễ phân hủy và rác thải khó phân hủy. Ở dự án trước, các em đã được nghiên cứu về rác thải dễ phân hủy, vậy rác thải khó phân hủy là gì? Chúng gồm những loại nào? Ở dự án này, chúng ta cùng tìm hiểu về rác thải khó phân hủy với môi trường.

1. Mục tiêu của dự án

a. Kiến thức

HS biết:

- Cấu tạo, tính chất điển hình của polime, một số vật liệu polime
- Ứng dụng của một số vật liệu polime trong đời sống và sản xuất
- Tác hại của nilon, nhựa với môi trường

HS hiểu: Mối quan hệ giữa cấu tạo và tính chất của các chất

b. Kỹ năng

- Viết phương trình phản ứng minh họa tính chất
- Phân biệt các loại rác thải hữu cơ, tái chế và không tái chế

c. Thái độ, phẩm chất

HS nhận thức được tác hại của nilon, nhựa gây ra cho môi trường nếu không được xử lý đúng cách. Từ đó có ý thức với môi trường thông qua những việc làm thiết thực theo năng lực của bản thân, góp phần bảo vệ môi trường.

d. Năng lực hướng đến

- Năng lực thực hành hóa học
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

2. Người thực hiện

- Giáo viên hướng dẫn: có thể 1 giáo viên hoặc nhóm giáo viên
- Học sinh thực hiện: áp dụng với tất cả các lớp 12 hoặc áp dụng tùy lớp và có sự điều chỉnh theo đối tượng.

3. Phạm vi nghiên cứu

- Kiến thức về polime, vật liệu polime; tính chất và những ứng dụng của một số vật liệu polime trong đời sống và sản xuất; Tác hại của rác thải từ polime đối với môi trường.

- Các bài học liên quan:

+ Bài 13: Đại cương về polime (theo phân phối chương trình 1 tiết).

+ Bài 14: Vật liệu polime (theo phân phối chương trình 2 tiết). thuộc chương 4 “Polime và vật liệu polime” trong chương trình Hóa học lớp 12 THPT.

4. Thời gian thực hiện: 2 tuần (Từ ngày 01/11/2021 đến ngày 15/11/2021)

B. NỘI DUNG CỦA DỰ ÁN

1. Lí do hình thành dự án

Nilon, nhựa có vai trò quan trọng trong đời sống con người.

Trước đây, khi đất nước chưa phát triển, người dân đi chợ thường mang những chiếc làn xanh, đồ để đựng thức ăn, đựng đồ mua được. Thậm chí có những người mang rổ, rá, thúng, mủng để đựng.

Nhưng ngày nay, khi đất nước ngày càng phát triển, người dân đi chợ không cần mang gì theo để đựng thực phẩm, vì mỗi một loại thực phẩm mua được đều bỏ những chiếc túi nilon to, nhỏ, mỏng, dày tùy từng loại. Về đến nhà, họ cất thực phẩm và số phận những chiếc túi nilon đó nằm trong thùng rác. Cũng tương tự túi nilon và các vật dụng bằng nhựa như ống hút, lon, chai, chậu,... khi không được sử dụng nữa thì sẽ được đem vứt đi làm rác.

Nếu trước đây, nước giải khát được chứa trong chai thủy tinh, khi cần uống thì rót ra cốc, sau đó, rửa rồi dùng tiếp thì nay nước giải khát được đóng trong các chai nhựa nhỏ, con người uống xong có thể ngang nhiên vứt chúng bất kỳ chỗ nào, hoặc lịch sự hơn thì vứt vào thùng rác.

Cứ như thế, khối lượng túi nilon, chai nhựa, ống hút, các vật dụng bằng nhựa,... được người dân thế giới thải ra mỗi giờ, mỗi ngày thật sự khổng lồ. Các loại vật liệu bằng nilon, nhựa rất khó phân hủy với môi trường. Và nó là những tác nhân to lớn gây ô nhiễm môi trường hiện nay.

Nilon, nhựa không thể thiếu trong đời sống con người, nhưng làm thế nào để hạn chế nó? Trong vai trò là những nhà môi trường tương lai, các em hãy tìm hiểu về nilon, nhựa và các vật dụng có nguồn gốc từ nilon, nhựa. Để hạn chế ô nhiễm môi trường ta có thể tận dụng những vật liệu bằng nilon, nhựa để làm những gì và vào việc gì?

2. Nhiệm vụ của dự án

Tiểu dự án 1: “Nilon – sát thủ của môi trường”

Nhóm thực hiện: nhóm 3

1. Thực trạng sử dụng túi nilon và xử lý rác thải nilon của người dân trên địa bàn các xã vùng huyện Diễn Châu, Nghệ An.

2. Tìm hiểu tác hại của túi nilon và giải pháp hạn chế rác thải nilon

Tiểu dự án 2: “Chiến dịch xanh – nói không với rác thải nhựa”

Nhóm thực hiện: nhóm 4

1. Tìm hiểu về nhựa, các loại rác thải nhựa.
2. Tác hại của nhựa đối với đời sống, môi trường.
3. Đề xuất các giải pháp hạn chế ô nhiễm môi trường do rác thải từ nhựa
4. Tận dụng rác thải nhựa để tạo ra các sản phẩm thân thiện với môi trường.

3. Điều kiện thực hiện dự án

- *Người phối hợp:* phối hợp với giáo viên bộ môn, phụ huynh học sinh.
- *Thiết bị, cơ sở vật chất:* máy chiếu, máy tính, máy ảnh, điện thoại có quay phim chụp ảnh, các vật dụng cần thiết khác.
- *Tài chính:* tận dụng các loại rác thải nhựa các em thu thập được nên kinh phí ít.

4. Hồ sơ bài dạy

a. Bộ câu hỏi định hướng

* *Câu hỏi khái quát:* Các loại rác thải khó phân hủy có ảnh hưởng gì đến môi trường sống của con người?

* *Câu hỏi bài học:*

- Nilon, nhựa có vai trò gì với đời sống con người?
- Sản phẩm từ nilon, nhựa có ảnh hưởng gì đến môi trường sống?
- Tận dụng nilon, nhựa như thế nào để hạn chế ô nhiễm môi trường?

* *Câu hỏi nội dung:*

- Đặc tính của túi nilon, nhựa?
- Nhựa có những loại nào?
- Ứng dụng của túi nilon, nhựa trong đời sống con người?
- Tác hại của túi nilon, nhựa đối với môi trường sống? Túi nilon, nhựa phân hủy như thế nào?

- Biện pháp để hạn chế sự ảnh hưởng của rác thải từ nilon, nhựa đến môi trường sống?

* *Câu hỏi dẫn dắt các tiểu chủ đề*

Câu hỏi dẫn dắt	Nhiệm vụ cần thực hiện	Từ khóa tìm kiếm
<u>Tiểu dự án 1: “Nilon – sát thủ của môi trường”</u> - Túi nilon được sử dụng với những mục đích gì? - Ở đâu thường tiêu thụ lượng túi nilon nhiều nhất? - Thời gian túi nilon phân hủy khi bị vứt xuống đất? - Tác hại của túi nilon với sức khỏe của con người? Tác hại của túi nilon với môi trường sống? - Có thể thay thế túi nilon bằng các loại túi khác thân thiện với con người? - Con người có thể làm gì để hạn chế túi nilon?	Nhóm 3: - Thực trạng sử dụng túi nilon và xử lý rác thải nilon của người dân trên địa bàn các xã huyện Diễn Châu, Nghệ An - Tìm hiểu tác hại của túi nilon và giải pháp hạn chế rác thải nilon	- Ứng dụng của túi nilon - Đặc tính của túi nilon - Thời gian phân hủy túi nilon - Tác hại của túi nilon đối với con người - Các loại túi thân thiện với môi trường thay thế túi nilon
<u>Tiểu dự án 2: “Chiến dịch xanh – nói không với rác thải nhựa”</u> - Nhựa là gì? Rác thải nhựa là gì? Thời gian để phân hủy các loại rác thải nhựa? - Nhựa có vai trò gì trong đời sống con người? - Tác hại của nhựa với sức khỏe con người? Rác thải nhựa có ảnh hưởng gì đến môi trường sống? - Rác thải nhựa có ảnh hưởng gì đến đời sống con người cũng như môi trường sống? - Làm thế nào để hạn chế sử dụng nhựa, các vật dụng từ nhựa? - Xử lý rác thải nhựa như thế nào cho đúng cách? - Có thể tận dụng rác thải nhựa để tái sử dụng cho những mục đích nào?	Nhóm 4: - Tìm hiểu về nhựa, các loại rác thải nhựa. - Tác hại của nhựa đối với đời sống, môi trường. - Đề xuất các giải pháp hạn chế ô nhiễm môi trường do rác thải từ nhựa - Tận dụng rác thải nhựa để tạo ra các sản phẩm thân thiện với môi trường.	- Vật liệu nhựa: PVC, PE, ... - Ứng dụng của nhựa - Thời gian phân hủy nhựa - Tác hại của nhựa - Nhựa với cuộc sống - Cách phân loại rác thải - Cách làm đồ handmade từ nhựa

b. Dự kiến sản phẩm

Tiểu dự án	Nhóm	Nhiệm vụ	Sản phẩm dự kiến	Sản phẩm chung của tiểu dự án
<i>Nilon – sát thủ của môi trường</i>	Nhóm 3	- Thực trạng sử dụng túi nilon và xử lý rác thải nilon của người dân trên địa bàn các xã huyện Diễn Châu, Nghệ An. - Tìm hiểu tác hại của túi nilon và giải pháp hạn chế rác thải nilon	- Báo cáo thực trạng - Ghi chép báo cáo	- Báo cáo powerpoint - Một số sản phẩm từ nilon để truyền thông điệp
<i>Chiến dịch xanh – nói không với rác thải nhựa</i>	Nhóm 4	- Tìm hiểu về nhựa, các loại rác thải nhựa. Tác hại của nhựa đối với đời sống, môi trường. - Đề xuất các giải pháp hạn chế ô nhiễm môi trường do rác thải từ nhựa - Tận dụng rác thải nhựa để tạo ra các sản phẩm thân thiện với môi trường.	- Sơ đồ tư duy - Một số ý tưởng thiết kế cho sản phẩm từ nhựa	- Báo cáo powerpoint - Các sản phẩm handmade từ nhựa

c. Các công cụ đánh giá: Tiêu chí đánh giá sản phẩm; phiếu kiểm tra 15 phút; phiếu đánh giá năng lực.

5. Tổ chức thực hiện

a. Giai đoạn 1: Triển khai dự án (thực hiện trong 1 tiết – 45 phút)

** Bước 1: Chọn đề tài và xác định mục tiêu của dự án (20 phút)*

GV	HS
- GV nêu tình huống triển khai, sau đó cho thảo luận lớp để xây dựng đề tài dự án. Các đề tài thuộc “Chương 4 – Polime và vật liệu polime” xoay quanh các vấn đề liên quan rác thải hữu cơ khó phân hủy.	- HS thống nhất lựa chọn dự án “Rác thải khó phân hủy với môi trường” - Các đề tài thuộc “Chương 4 – Polime” xoay quanh các vấn đề liên quan rác thải hữu cơ gồm: (1) Nói không với rác thải nilon và (2) Nói không với rác thải nhựa. + Nhóm 3: “Nilon – sát thủ với môi trường” + Nhóm 4: “Chiến dịch Xanh – nói không với rác thải nhựa”

- Tổ chức nhóm: GV cùng HS chia nhóm theo đề tài dự án và các nhóm thảo luận để bầu chọn Trưởng nhóm, thư kí, đặt tên nhóm. - Khi đã thống nhất được các đề tài dự án, GV cùng HS xác định mục tiêu, bộ câu hỏi định hướng cho từng đề tài dự án để giúp HS đưa ra được sơ đồ tư duy hợp lí cho đề tài dự án của nhóm. - GV cung cấp cho HS một số tài liệu tham khảo hỗ trợ thêm (sách báo, các địa chỉ các trang web có liên quan,...).	+ Nhóm 3 (gồm 10 HS): - Thực trạng sử dụng túi nilon và xử lý rác thải nilon của người dân trên địa bàn các xã huyện Diễn Châu, Nghệ An. - Tìm hiểu tác hại của túi nilon và giải pháp hạn chế rác thải nilon. + Nhóm 4 (gồm 10 HS): - Tìm hiểu về nhựa, các loại rác thải nhựa. Tác hại của nhựa đối với đời sống, môi trường. - Đề xuất các giải pháp hạn chế ô nhiễm môi trường do rác thải từ nhựa. Tận dụng rác thải nhựa để tạo ra các sản phẩm thân thiện với môi trường.
---	---

** Bước 2: Xây dựng đề cương và kế hoạch thực hiện dự án (25 phút)*

Sau khi chọn chủ đề dự án, thành lập các nhóm cần tổ chức cho nhóm HS thảo luận. GV chia lớp thành 4 nhóm: Nhóm 3 thực hiện nội dung về nilon; nhóm 4 thực hiện nhiệm vụ về nhựa. Các nhóm phân công thành viên thực hiện các nhiệm vụ và ghi thành “Kế hoạch dự án”.

KẾ HOẠCH DỰ ÁN

Tên tiêu đề dự án: Nilon - Sát thủ của môi trường

Nhóm: 3

Nhóm trưởng: Phạm Thị Hà My

Gồm các thành viên:

1. Phạm Thị Hà My	6. Phạm Thái Bảo
2. Chu Thị Thuý Linh	7. Trần Văn Đức
3. Nguyễn Thị Hoàng	8. Hồ Khắc Đình
4. Trần Thị Hạnh	9. Nguyễn Trung Đức
5. Phạm Thị Thanh Trúc	10. Cao Hoàng Đạt

1. Lý do chọn đề tài dự án

Như chúng ta đã biết... túi nilon... đã có vai trò quan trọng đối với đời sống con người... Nhưng... ngày càng... b. tiêu quyết... n. sai lầm... nó mang lại chính là những tác hại to lớn đến môi trường... sinh vật... ảnh hưởng... đến con người... Vậy nên... nhóm chúng em... chọn đề tài này... nhằm... nghiên cứu... túi nilon... tác hại... môi trường... đồng thời... nâng cao ý thức... bảo vệ môi trường.

2. Mục tiêu dự án

Nhằm để... tìm hiểu... tác hại... của... túi nilon... đến... môi trường... và... con người... để... tìm ra... biện pháp... hạn chế... tác hại... của... túi nilon... đến... môi trường... và... con người.

3. Dự kiến sản phẩm

Sơ đồ tư duy...
Bản đồ...
Thuyết trình...
Bản đồ...

4. Biện pháp thực hiện

Nhóm... chia... thành... 4... nhóm... để... thực hiện... nhiệm vụ... của... dự án...

5. Phân công nhiệm vụ

TT	Họ và tên thành viên	Nhiệm vụ	Phương tiện	Thời hạn hoàn thành	Dự kiến sản phẩm
1	Chu Thị Thuý Linh	Khảo sát tác hại từ nilon ở địa phương	xe đạp, điện, điện thoại, máy ảnh	3 ngày	Sơ đồ tư duy
2	Ngô Thị Hoàn	Lên ý tưởng, thiết kế	giấy A, internet	2 ngày	Váy
3	Cao Hoàng Đạt	Khảo sát tác hại từ nilon ở địa phương	xe đạp, điện, điện thoại, internet	3 ngày	Sơ đồ tư duy
4	Phạm Thái Bảo	Thuyết trình	máy tính	1 ngày	Bản powerpoint
5	Trần Thị Hạnh	Lên ý tưởng, thiết kế	giấy A, internet	2 ngày	Váy
6	Phạm Thị Thanh Trúc	Làm nơ, làm hoa	bao nilon, giấy, keo, băng dán	1 ngày	Nơ, hoa
7	Hồ Khắc Đình	Làm nơ, làm hoa	bao nilon, giấy, keo, băng dán	1 ngày	Nơ, hoa
8	Trần Văn Đức, Nguyễn Trung Đức	Khảo sát tác hại từ nilon	giấy, bút, internet, điện thoại	2 ngày	Sơ đồ tư duy
9	Ngô Thị Hoàn, Chu Thị Thuý Linh	Vẽ sơ đồ tư duy	giấy A, bút màu	1 ngày	Sơ đồ tư duy
10	Phạm Thị Hà My	Tổng hợp làm powerpoint	Internet, máy tính	1 ngày	Bản powerpoint

KẾ HOẠCH DỰ ÁN

Tên tiểu dự án: "Quê, dịch, xanh...cây, không, xã, cơ, thôn, nhà".....

Nhóm: 4.....

Nhóm trưởng: Nguyễn Thị Thanh...Tôn.....

Gồm các thành viên:

1. Hoàng...Thôn...Hồng.....	6. Ngô...Trung...Anh.....
2. Lê...Minh...Quân.....	7. Nguyễn...Thanh...Trần.....
3. Phạm...Tài...Hồng.....	8. Trần...Cường...Minh.....
4. Trương...Cường...Việt.....	9. Ngô...Sỹ...Đức...Khách.....
5. Trần...Thu...Trương...Vũ.....	10. Nguyễn...Thị...Thanh...Tôn.....

1. Lý do chọn đề tài dự án

.....Quê, em, con, thấy, hơn, ngày, mới, quê, thời, không, bên.....
chưa, cùng, hai, cơ, với, cùng, làm, bằng, nhà, đây, người, bên, học, thế.....
quê, thơ, ra, với, không, để, bên, cách, từ, cùng, lại, với, học, phải.....
hỏi, với, mới, bằng, với, thì, bên, từ, cho, từ, bên, quê, ở, như, mới, bằng.....
hơn, ngày.....

2. Mục tiêu dự án

.....Tạo, ra, chúng, số, phải, số, quê, từ, đời, với, chỉ, sống, bằng, những.....
phổ, phải, bằng, như, mà, mới, người, đi, và, cùng, với, bên, bên.....
Đưa, đi, hơn, để, để, phải, hơn, với, đi, cùng, để, nhà, bằng, với.....
sống, bằng, ngày, cho, thấy, như, những, từ, mà, cùng, từ, với, đi, ở.....
rá, lại, số, quê, từ, đi, cùng, như, với, bên, với, với, bằng, sống.....

3. Dự kiến sản phẩm

.....lời, tập, cùng, từ, đi, bên, cho, ở, tạo, học, quê, sách.....
sống, với, cùng, yêu, mới, bên, với, khác, ở, bằng, bên, bên.....

4. Biện pháp thực hiện

.....Thu, cùng, cơ, phổ, phải, bằng, nhà, từ, quê, đi, cùng, với, không.....
sống, đi, cùng, mới, đi, như, cùng, từ, cho, đi, bằng, như, sau, đi.....
cơ, như, số, với, đi, cùng, như, để, ra, không, phải, phải, từ, đi.....
cùng, cơ, chỉ, như, đi, tạo, ra, những, số, phải, cơ, quê, từ.....

TT	Họ và tên thành viên	Nhiệm vụ	Phương tiện	Thời hạn hoàn thành	Dự kiến sản phẩm
1	Hương Thu Hồng	Tổng hợp làm power point	Internet, máy tính	2 ngày	Bài powerpoint
2	Nguyễn Thị Thanh Tâm	Lập ý tưởng, hình thức làm việc	sách, điện thoại	1 ngày	Lộ họa, sơ đồ tư duy
3	Thảo Thị Tường Vy	Lên ý tưởng, câu, dán	dụng cụ cắt giấy, cắt nhàu	2 ngày	Hộp đựng bút
4	Lê Minh Chiến	Thư giãn phê phán bóng nhàu	xé máy, tút	1 ngày	Lối họa
5	Phạm Thị Hồng	Cắt, dán các sản phẩm nhàu	kéo, keo, giấy thủ công	2 ngày	Hộp đựng bút, sơ đồ tư duy
6	Trương Công Việt	Lên sách các phê phán nhàu.	Nước sạch, xà phòng	1 ngày	Lộ họa, hộp đựng bút
7	Nguyễn Thanh Trúc	Hoàn thành sản phẩm	kéo cắt giấy, cắt đồ dùng	2 ngày	Cán công
8	Trần Công Minh	Khắc sứt ống, dán nhàu ở đầu	xé dán giấy, điện thoại	1 ngày	Lộ họa
9	Ngô Sỹ Quốc Khánh	Khắc sứt ống bút ở đầu phòng	xé máy, máy tính	1 ngày	Hộp đựng bút, cán công
10	Ngô Trung Anh	Khắc sứt ống phễu cho máy ở khu vực nhà ở	xé dán giấy, internet	1 ngày	Lộ họa

** Bước 3: Thực hiện dự án*

GV	HS
- GV thường xuyên theo dõi tiến độ công việc của nhóm và điều chỉnh nếu cần. - Trong quá trình theo dõi thực hiện dự án, GV cần kiểm tra và đánh giá tính khả thi của các phương án đề xuất trước khi HS thực hiện nhiệm vụ.	- Các nhóm làm nhật ký hoạt động và gửi báo cáo cho giáo viên. Thường xuyên trao đổi thông tin qua facebook, zalo... HS các nhóm báo cáo, trao đổi, thảo luận về bài học, sản phẩm. BÁO CÁO TIẾN BỘ THỰC HIỆN DỰ ÁN Tên tiểu dự án: <u>Nhóm: Sự khác biệt của trường</u> Nhóm: <u>4</u> 1. Những công việc đã hoàn thành <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> <u>Điểm khác biệt của nhóm</u> <u>Điểm khác biệt của nhóm</u> <u>Nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> <u>Nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> 2. Những công việc chưa hoàn thành <u>Chưa hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> 3. Những khó khăn, vướng mắc cần giải quyết và trợ giúp <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> 4. Kế hoạch sắp tới <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> 5. Tình thần hợp tác của các thành viên <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> BÁO CÁO TIẾN BỘ THỰC HIỆN DỰ ÁN Tên tiểu dự án: <u>Nhóm: Sự khác biệt của trường</u> Nhóm: <u>4</u> 1. Những công việc đã hoàn thành <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> 2. Những công việc chưa hoàn thành <u>Chưa hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> 3. Những khó khăn, vướng mắc cần giải quyết và trợ giúp <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> 4. Kế hoạch sắp tới <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> 5. Tình thần hợp tác của các thành viên <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u> <u>Đến nay, nhóm đã hoàn thành 31 công việc, có số điểm khác biệt</u>



HOẠT ĐỘNG NHÓM 3



HOẠT ĐỘNG NHÓM 4

c. Giai đoạn 3: Kết thúc dự án

* Bước 4: Thu thập kết quả và báo cáo sản phẩm

+ **Thu thập kết quả:** HS thu thập kết quả và tích hợp vào các slide trình chiếu trên powerpoint để báo cáo trước lớp.

Nhóm 3:

- Thực trạng sử dụng túi nilon và xử lý rác thải nilon của người dân trên địa bàn các xã huyện Diễn Châu, Nghệ An.

- Tìm hiểu về nhựa, các loại rác thải nhựa. Tác hại của nhựa đối với đời sống, môi trường

- Đề xuất các giải pháp hạn chế ô nhiễm môi trường do rác thải từ nhựa. Tận dụng rác thải nhựa để tạo ra các sản phẩm thân thiện với môi trường.

Nhóm 4:

- Thực trạng sử dụng túi nilon và xử lý rác thải nilon của người dân trên địa bàn các xã huyện Diễn Châu, Nghệ An.

- Tìm hiểu tác hại của túi nilon và giải pháp hạn chế rác thải nilon.

+ Báo cáo sản phẩm (20 phút)

GV	HS
- GV tổ chức cho các tổ nhóm báo cáo nhiệm vụ và giới thiệu sản phẩm của nhóm mình. - Góp ý về cách trình bày sản phẩm, công bố kết quả của HS.	- Sản phẩm dự án của 2 nhóm đều trình chiếu trên bản PowerPoint, có tích hợp video, hình ảnh động cho phần giới thiệu nhóm và nội dung. - Các nhóm cử đại diện trình bày, giới thiệu sản phẩm - Các nhóm khác theo dõi, đặt câu hỏi để làm rõ các vấn đề quan tâm về ý tưởng, phương pháp tiến hành, cách giải quyết các khó khăn gặp phải, những bài học rút ra, dự định phát triển, ...

- Sản phẩm của nhóm 3 gồm:

+ Bộ sưu tập trang phục trình diễn thời trang bằng nilon mang thông điệp “nói không với nilon”:



ĐẠI DIỆN NHÓM 3 THUYẾT TRÌNH VỀ SẢN PHẨM DỰ ÁN

- Sản phẩm của nhóm 4 gồm:

+ Các loại lọ đựng bút, bút xóa, thước kẻ, ...

+ Hoa cắt tĩa từ các loại ống nhựa,

+ Đồ tranh trí làm từ ống hút bằng nhựa: con công, ...

ĐẠI DIỆN NHÓM 4 THUYẾT TRÌNH VỀ SẢN PHẨM DỰ ÁN



*** Bước 5: Đánh giá sản phẩm (1 tiết – 45 phút)**

GV	HS																																																																																																																																																																																												
- GV tổ chức cho HS tham gia vào quá trình đánh giá. GV phát phiếu tiêu chí đánh giá, các nhóm cho điểm. - GV cho các nhóm nhận xét phần trình bày, sản phẩm trưng bày của các nhóm. - GV tiến hành kiểm tra 15 phút để đánh giá định lượng chất lượng và độ bền kiến thức, kỹ năng HS thu nhận được theo mục tiêu đặt ra ngay sau buổi trình bày sản phẩm.	- HS đánh giá chéo sản phẩm dự án của các nhóm khác: PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM THEO NHÓM Họ và tên HS: <u>Nguyễn Thị Ngọc</u> Nhóm: <u>3</u> Lớp: <u>6A</u> Đánh giá sản phẩm của nhóm: <u>1</u> Lớp: <u>6A</u> Tên chủ đề: <u>Đặc điểm của các loài động vật</u> <table><tr><th></th><th>Tiêu chí</th><th>Điểm tối đa</th><th>Điểm đánh giá</th></tr><tr><td rowspan="4">Nội dung (3đ)</td><td>Thể hiện được chủ đề</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Đảm bảo hệ thống và logic</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Hình thức (3đ)</td><td>Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thiết kế độc đáo, sáng tạo</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Trình bày (4đ)</td><td>Đồng thời gian quy định</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td>Đặt vấn đề lôi cuốn</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Sử dụng kỹ năng thuyết trình tốt (giản dị, lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Phối hợp nhóm hiệu quả</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td colspan="2">Điểm sản phẩm</td><td>10đ</td><td>8,5</td></tr></table> PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM THEO NHÓM Họ và tên HS: <u>Nguyễn Thị Ngọc</u> Nhóm: <u>3</u> Lớp: <u>6A</u> Đánh giá sản phẩm của nhóm: <u>1</u> Lớp: <u>6A</u> Tên chủ đề: <u>Đặc điểm của các loài động vật</u> <table><tr><th></th><th>Tiêu chí</th><th>Điểm tối đa</th><th>Điểm đánh giá</th></tr><tr><td rowspan="4">Nội dung (3đ)</td><td>Thể hiện được chủ đề</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Đảm bảo hệ thống và logic</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Hình thức (3đ)</td><td>Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thiết kế độc đáo, sáng tạo</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Trình bày (4đ)</td><td>Đồng thời gian quy định</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Đặt vấn đề lôi cuốn</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Sử dụng kỹ năng thuyết trình tốt (giản dị, lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Phối hợp nhóm hiệu quả</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td colspan="2">Điểm sản phẩm</td><td>10đ</td><td>7,5</td></tr></table> - HS các nhóm tự đánh giá sản phẩm của mình, tự đánh giá và đánh giá mức độ hoạt động của các thành viên trong nhóm và cho điểm các thành viên trong nhóm theo đánh giá đồng đẳng: PHIẾU TỰ ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM THEO NHÓM Họ và tên HS: <u>Nguyễn Thị Ngọc</u> Nhóm: <u>3</u> Lớp: <u>6A</u> Tên chủ đề: <u>Đặc điểm của các loài động vật</u> <table><tr><th></th><th>Tiêu chí</th><th>Điểm tối đa</th><th>Điểm đánh giá</th></tr><tr><td rowspan="4">Nội dung (3đ)</td><td>Thể hiện được chủ đề</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Đảm bảo hệ thống và logic</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Hình thức (3đ)</td><td>Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thiết kế độc đáo, sáng tạo</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Trình bày (4đ)</td><td>Đồng thời gian quy định</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td>Đặt vấn đề lôi cuốn</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Sử dụng kỹ năng thuyết trình tốt (giản dị, lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Phối hợp nhóm hiệu quả</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td colspan="2">Điểm sản phẩm</td><td>10đ</td><td>8,5</td></tr></table> PHIẾU TỰ ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM THEO NHÓM Họ và tên HS: <u>Nguyễn Thị Ngọc</u> Nhóm: <u>3</u> Lớp: <u>6A</u> Tên chủ đề: <u>Đặc điểm của các loài động vật</u> <table><tr><th></th><th>Tiêu chí</th><th>Điểm tối đa</th><th>Điểm đánh giá</th></tr><tr><td rowspan="4">Nội dung (3đ)</td><td>Thể hiện được chủ đề</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Đảm bảo hệ thống và logic</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Hình thức (3đ)</td><td>Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Thiết kế độc đáo, sáng tạo</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả</td><td>0,75</td><td>0,75</td></tr><tr><td rowspan="4">Trình bày (4đ)</td><td>Đồng thời gian quy định</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr><tr><td>Đặt vấn đề lôi cuốn</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Sử dụng kỹ năng thuyết trình tốt (giản dị, lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td>Phối hợp nhóm hiệu quả</td><td>1,0</td><td>0,75</td></tr><tr><td colspan="2">Điểm sản phẩm</td><td>10đ</td><td>8,5</td></tr></table>		Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá	Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75	Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75	Trình bày (4đ)	Đồng thời gian quy định	1,0	1,0	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75	Sử dụng kỹ năng thuyết trình tốt (giản dị, lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	0,75	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	1,0	Điểm sản phẩm		10đ	8,5		Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá	Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75	Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75	Trình bày (4đ)	Đồng thời gian quy định	1,0	0,75	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75	Sử dụng kỹ năng thuyết trình tốt (giản dị, lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	0,75	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	0,75	Điểm sản phẩm		10đ	7,5		Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá	Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75	Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75	Trình bày (4đ)	Đồng thời gian quy định	1,0	1,0	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75	Sử dụng kỹ năng thuyết trình tốt (giản dị, lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	0,75	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	0,75	Điểm sản phẩm		10đ	8,5		Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá	Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75	Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75	Trình bày (4đ)	Đồng thời gian quy định	1,0	1,0	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75	Sử dụng kỹ năng thuyết trình tốt (giản dị, lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	0,75	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	0,75	Điểm sản phẩm		10đ	8,5
	Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá																																																																																																																																																																																										
Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Trình bày (4đ)	Đồng thời gian quy định	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
	Sử dụng kỹ năng thuyết trình tốt (giản dị, lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
Điểm sản phẩm		10đ	8,5																																																																																																																																																																																										
	Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá																																																																																																																																																																																										
Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Trình bày (4đ)	Đồng thời gian quy định	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
	Sử dụng kỹ năng thuyết trình tốt (giản dị, lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
Điểm sản phẩm		10đ	7,5																																																																																																																																																																																										
	Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá																																																																																																																																																																																										
Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Trình bày (4đ)	Đồng thời gian quy định	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
	Sử dụng kỹ năng thuyết trình tốt (giản dị, lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
Điểm sản phẩm		10đ	8,5																																																																																																																																																																																										
	Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá																																																																																																																																																																																										
Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	0,75																																																																																																																																																																																										
Trình bày (4đ)	Đồng thời gian quy định	1,0	1,0																																																																																																																																																																																										
	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
	Sử dụng kỹ năng thuyết trình tốt (giản dị, lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ, ...)	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	0,75																																																																																																																																																																																										
Điểm sản phẩm		10đ	8,5																																																																																																																																																																																										

	- HS nhận phiếu kiểm tra 15 phút trắc nghiệm, trả lời và nộp lại cho GV. Sau đánh giá, các nhóm chỉnh sửa sản phẩm và nộp lại cho GV để làm tài liệu tham khảo cho cả lớp và cho các khóa sau. GV gợi ý cho học sinh triển khai dự án mới.
Đánh giá dự án: Nilon, nhựa là những vật liệu polime được sử dụng quen thuộc với đời sống con người. Để hạn chế ô nhiễm môi trường, chỉ có thể hạn chế sử dụng hoặc tận dụng để tái chế sau khi sử dụng. Dự án mang lại cho học sinh cách nhìn về môi trường, giáo dục ý thức học sinh trong việc bảo vệ môi trường từ việc không xả rác bừa bãi. Học sinh có ý thức hơn với môi trường, với cuộc sống của chính mình, nhắc nhở đến người thân trong gia đình và những người xung quanh cùng chung tay bảo vệ môi trường sống.	

Kết luận chung về 2 dự án:

Như vậy, việc thiết kế các dự án học tập nhằm phát triển năng lực sáng tạo cho HS. Qua việc hoàn thành các dự án học tập, HS không những nắm được kiến thức mà còn thể hiện được năng lực của mình. Đặc biệt, HS phát hiện được các vấn đề trong cuộc sống gắn với kiến thức môn Hóa, lập ra được kế hoạch để thực hiện nhiệm vụ, đặt mục tiêu, dự kiến sản phẩm để cùng nhau hợp tác hoàn thành nhiệm vụ của dự án. Sản phẩm mà HS tạo ra cho thấy năng lực sáng tạo của HS mà GV cần phát huy.

2.3. Kết quả thực hiện

2.3.1. Mục đích thực nghiệm sư phạm

Tiến hành thực nghiệm sư phạm tại trường THPT Diễn Châu 3 để kiểm định hiệu quả của việc sử dụng phương pháp DHDA chủ đề polime và vật liệu polime nhằm phát triển năng lực sáng tạo cho HS ở trường THPT.

2.3.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm

Sử dụng 2 dự án đã thiết kế để dạy học giúp HS hiểu sâu sắc kiến thức và thấy được mối quan hệ giữa kiến thức hóa học với đời sống và từ đó phát triển năng lực giải quyết vấn đề, năng lực sáng tạo; đồng thời giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho HS THPT.

2.3.3. Đối tượng thực nghiệm

Tôi đã tiến hành thực nghiệm sư phạm tại lớp 12A3 trường THPT Diễn Châu 3. Lớp có đặc điểm như sau:

- Lớp có sĩ số 41 HS trong đó 19 nữ và 22 nam.
- Kết quả khảo sát môn Hóa đầu năm: Giỏi: 8 em; Khá: 25; Trung bình: 8 ; Yếu: 0

- Định hướng khối thi THPTQG: Khối A1: 3 em; khối A: 32 em; khối B: 6 em.

2.3.4. Tiến hành thực nghiệm

Thực nghiệm được tiến hành theo các phương pháp sau:

- Tiến hành TN theo các kế hoạch bài dạy dự án đã xây dựng, áp dụng với lớp 12A3 trường THPT Diễn Châu 3.

- Tổ chức kiểm tra 15 phút cho các HS sau mỗi dự án. Lập bảng thống kê kết quả phân loại học tập. Tổng kết, đánh giá chung cho quá trình thực hiện dự án.

- Tiến hành thăm dò tự đánh giá sự phát triển năng lực sáng tạo của HS. Lập bảng thống kê và xử lý thống kê.

2.3.5. Kết quả thực nghiệm

Khi tiến hành các dự án học tập, ngay từ đầu, nhiệm vụ học tập của các em được đặt trong bối cảnh thực tiễn gần gũi, sinh động; không đơn thuần khô khan, nhàm chán như cách học cũ; vì thế các em khởi động rất hứng thú, sôi nổi.

Trong cả quá trình học, các em phát huy được năng lực sáng tạo trong giải quyết các vấn đề đặt ra. Các em không bị gò bó trong không gian lớp học khép kín và tiếp nhận lượng kiến thức một chiều từ thầy cô như những tiết học truyền thống; mà các em còn tìm hiểu nhiều kiến thức ngoài SGK, được trải nghiệm, thoải mái thỏa sức sáng tạo trong không gian ngoài lớp học, tự do khám phá, tìm hiểu kiến thức mới; thông qua hoạt động nhóm và được cùng thầy cô trao đổi ý tưởng, các em hòa đồng, mạnh dạn hơn, kiến thức lý thuyết từ đó được tiếp nhận rất tự nhiên, sâu sắc. Giờ học luôn sôi nổi, có hiệu quả.

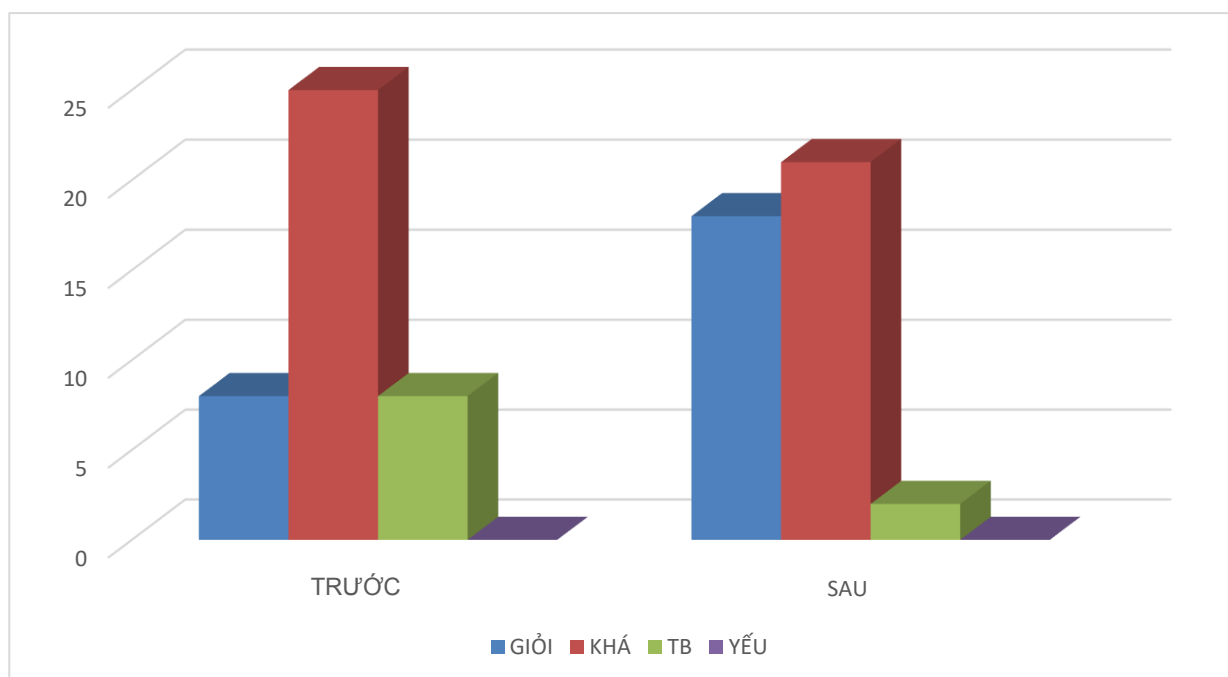
Nhiều em đã chủ động tìm tòi, khám phá, hỏi han thầy cô những vấn đề mới. Đặc biệt nhiều em còn có ý tưởng rất sáng tạo trong cải tiến phương án cũ và kinh doanh sản phẩm của nhóm mình. Chứng tỏ nhiệm vụ học tập thực sự tạo hứng thú và góp phần gợi mở định hướng công việc cho các em.

Kết quả kiểm tra theo định hướng phát triển năng lực sáng tạo của HS lớp thực nghiệm được thể hiện trong bảng và biểu đồ sau:

Bảng so sánh điểm kiểm tra theo định hướng phát triển năng lực sáng tạo của HS lớp 12A3 trước và sau khi thực hiện dự án

	Giỏi		Khá		Trung bình		Yếu	
Trước	8	19,51%	25	60,98	8	19,51%	0	0%
Sau	18	43,9%	21	51,22%	2	4,88%	0	0%

Biểu đồ phân loại học lực theo các bài kiểm tra trước và sau khi thực nghiệm các dự án



Nhìn vào biểu đồ phân loại học lực của bài kiểm tra sau 2 dự án với nhau và kết quả phân loại đầu năm của lớp 12A3 nhận thấy số HS đạt điểm khá và trung bình giảm xuống, số HS đạt điểm giỏi tăng lên.

Cùng với sự phát triển năng lực sáng tạo của học sinh qua thông qua dạy học Dự án “Tái chế polime và vật liệu polime thành các sản phẩm ứng dụng trong đời sống” còn cho thấy học sinh có thái độ tích cực trong suốt quá trình học tập. Bên cạnh năng lực sáng tạo, học sinh còn được phát triển một số năng lực khác, như: năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực tin học, năng lực thẩm mỹ...

Từ những nhận định đó cho thấy phương pháp dạy học này đã giúp HS phát triển cả về số lượng và chất lượng. Chúng tỏ rằng càng nên tổ chức nhiều hơn các dự án học tập, để HS có thể càng ngày càng phát triển.

Phần III. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

3.1. Kết luận

Sau khi nghiên cứu về lý luận và tiến hành thực nghiệm sư phạm phương pháp dạy học dự án ở trường THPT Diễn Châu 3 cho lớp 12A3, tôi thấy dạy học theo phương pháp DHDA có nhiều ưu điểm. DHDA tạo môi trường thuận lợi cho HS rèn luyện và phát triển bởi HS nào cũng có cơ hội để hoạt động. Bên cạnh đó, DHDA giúp HS rèn luyện kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thuyết trình trước đám đông. DHDA không những cung cấp cho các em những kiến thức Hóa học gần gũi với cuộc sống mà còn giáo dục cho HS hiểu được cuộc sống của mình như thế nào để từ đó có ý thức bảo vệ môi trường, bảo vệ con người và thiên nhiên.

Như vậy, DHDA là hình thức dạy học vừa có tính lý luận vừa có tính thực tiễn cao. Các em học sinh tỏ ra thích thú và hào hứng trong học tập khi được giao nhiệm vụ trong các dự án. Sản phẩm dự án tùy ý các em lựa chọn, sáng tạo, đặc biệt là sự hiểu biết và vận dụng linh hoạt CNTT. Các em cảm thấy thú vị khi tìm hiểu cuộc sống thực tiễn quanh mình, từ đó nhận ra mối quan hệ mật thiết giữa Hóa học và cuộc sống, càng yêu thích môn học hơn.

Qua DHDA, không những HS mà bản thân GV cũng học hỏi và phát triển được rất nhiều kỹ năng quan trọng.

Tuy nhiên, bên cạnh những ưu điểm đó, DHDA không phải là PP hoàn hảo nên không tránh khỏi những khuyết điểm như mất nhiều thời gian của cả GV và HS, chưa liên quan nhiều đến thi cử, kiểm tra dẫn đến chưa thể áp dụng rộng rãi.

3.2. Kiến nghị

Qua kinh nghiệm giảng dạy thực tế của bản thân, tôi xin mạnh dạn đề xuất thêm một vài ý kiến sau:

3.2.1 Với nhà trường THPT

- Lồng ghép tiết tự chọn nội dung này vào phân phối chương trình ở tất cả các trường THPT.
- Nghiên cứu xây dựng các dự án có thể áp dụng tùy từng trường, để mỗi năm học sinh có thể sử dụng ít nhất 4 dự án học tập.
- Khuyến khích giáo viên tự mình xây dựng thêm các dự án có chất lượng tốt để kích thích sự phát triển năng lực vận dụng giải quyết vấn đề cho HS.
- Tạo ngân hàng dự án học tập theo các chủ đề để áp dụng với các GV, HS nhằm phát huy những ưu điểm của dạy học dự án trong việc phát triển năng lực cho HS.
- Nhà trường tạo điều kiện thuận lợi nhất cho cả GV và HS trong công tác giảng dạy và học tập nhất là việc tổ chức các dự án học tập đòi hỏi có kinh phí hỗ trợ cho cả GV và HS.

- Tổ chức các sân chơi, các cuộc thi sáng tạo trẻ cho HS các lớp từ các môn học ứng dụng PP DHDA nhằm phát triển năng lực sáng tạo, tăng tính đoàn kết, gắn kết giữa các HS thông qua hoạt động nhóm.

- Không gian lớp học phải thoáng, rộng, bàn ghế dễ sắp xếp, có lắp đặt mạng đề GV và HS thuận tiện trong quá trình dạy học.

- Các phương tiện trình chiếu, ti vi, sơ đồ bảng biểu, dụng cụ, hóa chất được trang bị đầy đủ.

- Có thêm nhiều sách giáo khoa, tài liệu tham khảo ở thư viện để học sinh tự nghiên cứu.

3.2.2. Đối với học sinh

- HS luôn phải tu dưỡng đạo đức, xây dựng động cơ, thái độ học tập đúng đắn để từ đó chủ động, nâng cao tính tự giác trong học tập. Bên cạnh đó mỗi HS chúng ta phải rèn luyện tư duy giáo dục hiện đại: không chỉ học tri thức mà còn học cách tìm tòi, sáng tạo tri thức, học cách học.

- Phải xác định được mục tiêu, nỗ lực vận dụng kinh nghiệm và lắng nghe ý kiến của bạn bè.

- Phải tự làm quen với cách thức tự học, kỹ năng xã hội và hợp tác làm việc nhóm.

- Phải nỗ lực tự giải quyết nhiệm vụ học tập, độc lập, tự chủ, dám nghĩ, dám làm, dám chịu trách nhiệm, tránh thói dựa dẫm, chây lười.

3.2.3. Đối với giáo viên

- DHDA là một trong những phương pháp dạy học tích cực, GV phải có chuyên môn vững vàng, sáng tạo trong dạy học. Vì vậy, GV cần phải thường xuyên bồi dưỡng kiến thức về chuyên môn, nghiệp vụ, tham gia có hiệu quả các chương trình tập huấn của Bộ GD - ĐT, Sở GD – ĐT tổ chức, áp dụng sáng tạo các phương pháp dạy truyền thống và hiện đại vào giảng dạy hàng ngày, chia sẻ kinh nghiệm dạy học để tiếp tục hoàn thiện phương pháp.

- Giáo viên nên ghi nhận các ý kiến phản hồi của học sinh, đồng thời luôn lắng nghe những ý kiến đóng góp của đồng nghiệp giúp cho bài học hấp dẫn hơn.

- Các GV cần xây dựng cho mình một bộ giáo án hợp lý phù hợp với năng lực của giáo viên và học sinh. Trong quá trình dạy học cần chú ý vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học và ứng xử sư phạm khéo léo để khuyến khích, động viên các học sinh trung bình và yếu tham gia vào các nhiệm vụ học tập. Để làm tốt thì ngoài năng lực chuyên môn thì kỹ năng sư phạm, lòng nhiệt thành và thân thiện, kỹ năng sử dụng đồ dùng dạy học, thiết bị dạy học, năng lực thu thập thông tin, mạnh dạn đổi mới cách thiết kế và tổ chức lớp học, thay đổi cách thức và hình thức đánh giá năng lực học sinh là những phẩm chất rất cần thiết của người giáo viên trong nhà trường.

Đề tài còn hạn chế chưa đi sâu tất cả các lớp, các đối tượng học sinh, chủ yếu tiến hành dạy ở các lớp học sinh khá tích cực. Tôi sẽ cố gắng thiết kế và áp dụng các chủ đề dạy học theo phương pháp DHDA vào dạy học thực tế ở đơn vị phù hợp với năng lực của từng đối tượng học sinh, góp phần phát triển năng lực sáng tạo cho nguồn nhân lực trong tương lai. Mong nhận được những ý kiến đóng góp chân thành của đồng nghiệp. Đề tài nghiên cứu không tránh khỏi những thiếu sót, rất mong các bạn đồng nghiệp góp ý kiến để đề tài hoàn thiện hơn. Tôi cũng mong muốn đề tài này được các giáo viên ở các trường THPT áp dụng rộng rãi trong dạy học phù hợp với điều kiện ở địa phương.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Diễn Châu, ngày 20 tháng 4 năm 2022

Tác giả:

Phạm Thị Hằng

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ giáo dục và đào tạo (2017), *Chương trình giáo dục phổ thông – Chương trình tổng thể*.
2. Bộ giáo dục và đào tạo (2018), *Chương trình giáo dục phổ thông môn Hóa học*.
3. Bộ giáo dục và đào tạo (2014), *Tài liệu tập huấn kiểm tra, đánh giá trong quá trình dạy học theo định hướng phát triển năng lực học sinh trong trường trung học phổ thông – Môn Hóa học*.
4. Trịnh Văn Biều (2010), *Các phương pháp dạy học tích cực*, Trường ĐHSP Thành phố Hồ Chí Minh.
5. Trịnh Văn Biều, Phan Đồng Châu Thủy, Trịnh Lê Hồng Phương (2010), “ *Dạy học dự án – Từ lý luận đến thực tiễn*”, Tạp chí khoa học giáo dục số tháng 10/2010, ĐHSP Thành phố Hồ Chí Minh.
6. Nguyễn Cương (chủ biên), Nguyễn Mạnh Dung (2006), *Phương pháp dạy học hóa học*, tập 1, Nhà xuất bản Đại học sư phạm.
7. Nguyễn Cương – Nguyễn Mạnh Dung – Nguyễn Thị Sửu (2000), *Phương pháp dạy học hóa học*, tập 1, NXB Giáo dục.
8. Bùi Thị Minh Dương (2012), *Sử dụng phương pháp dạy học dự án trong dạy học hóa học lớp 11 trung học phổ thông*, Luận văn thạc sĩ giáo dục học, ĐHSP TPHCM.
9. Tài liệu tập huấn: *Đổi mới phương pháp dạy học, kiểm tra đánh giá các môn học theo chương trình GDPT 2018 và chương trình GDPT theo QĐ số 16/2006/QĐ-BGDĐT*.
10. Sách giáo khoa môn Hóa học lớp 12.
11. Sách giáo viên môn Hóa học lớp 12.
12. Nguồn internet.

PHỤ LỤC

MỘT SỐ MẪU PHIẾU

Phiếu 1. Phiếu điều tra thực trạng dạy học chủ đề gắn với phát triển năng lực sáng tạo theo phương pháp DHDA đối với giáo viên

TT	Câu hỏi	Tỉ lệ lựa chọn (%)		
		Rất cần thiết	Cần thiết	Không cần thiết
1	Việc phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh có cần thiết hay không?			
2	Thầy (cô) có thường xuyên tổ chức hoặc hướng dẫn cho học sinh các chủ đề dạy học theo phương pháp DHDA hay không?	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Không bao giờ
3	Thái độ của HS khi được hướng dẫn dạy học chủ đề theo phương pháp DHDA?	Rất hứng thú	Hứng thú	Không hứng thú

Phiếu 2. Phiếu điều tra năng lực học tập chủ đề của học sinh THPT theo phương pháp DHDA

TT	Câu hỏi	Tỉ lệ lựa chọn (%)		
1	Em đánh giá như thế nào về vai trò của dạy học trong phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh hiện nay?	Rất quan trọng	Quan trọng	Không quan trọng
2	Vai trò dạy học theo phương pháp DHDA trong các nhà trường phổ thông hiện nay?	Rất cần thiết	Cần thiết	Không cần thiết
2. Cảm nhận lĩnh hội kiến thức trong quá trình học tập chủ đề theo phương pháp DHDA				
Mức độ	Gặp rất nhiều khó khăn	Gặp nhiều khó khăn	Gặp ít khó khăn	Không gặp khó khăn
Lựa chọn				

Phiếu 3:

KẾ HOẠCH DỰ ÁN

Tên tiểu dự án:

Nhóm:

Nhóm trưởng:

Gồm các thành viên:

1.

6.

2.

7.

3.

8.

4.

9.

5.

10.

1. Lý do chọn đề tài dự án

.....
.....
.....

2. Mục tiêu dự án

.....
.....

3. Dự kiến sản phẩm

.....
.....

4. Biện pháp thực hiện

.....
.....

5. Phân công nhiệm vụ

TT	Họ và tên thành viên	Nhiệm vụ	Phương tiện	Thời hạn hoàn thành	Dự kiến sản phẩm
1					
2					
10					

Phiếu 4:

BÁO CÁO TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN DỰ ÁN

Tên tiểu dự án:

Nhóm:

1. Những công việc đã hoàn thành

.....

.....

.....

.....

.....

2. Những công việc chưa hoàn thành

.....

.....

.....

.....

.....

3. Những khó khăn, vướng mắc cần giải quyết và trợ giúp

.....

.....

.....

.....

4. Kế hoạch sắp tới

.....

.....

.....

.....

5. Tinh thần hợp tác của các thành viên

.....

.....

.....

.....

Phiếu 5:**PHIẾU TỰ ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM THEO NHÓM****Họ và tên HS:** **Nhóm:** **Lớp:****Tên chủ đề:**

	Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá
Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	
	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	
	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	
	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	
Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	
	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	
	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	
	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	
Trình bày (4đ)	Đúng thời gian quy định	1,0	
	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	
	Sử dụng kỹ năng thuyết trình tốt (diễn đạt lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ,)	1,0	
	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	
<i>Điểm sản phẩm</i>		10đ	

Phiếu 6:**PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM THEO NHÓM**

Họ và tên HS:Nhóm:.....Lớp:

Đánh giá sản phẩm của nhóm:Lớp:

Tên chủ đề:

	Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đánh giá
Nội dung (3đ)	Thể hiện được chủ đề	0,75	
	Kiến thức chính xác, đầy đủ, khoa học	0,75	
	Thông tin phong phú, hấp dẫn, bổ ích	0,75	
	Đảm bảo hệ thống và logic	0,75	
Hình thức (3đ)	Bố cục và sự kết hợp chữ, màu sắc rõ ràng, thẩm mỹ, hấp dẫn	0,75	
	Hình ảnh có chọn lọc, phù hợp với nội dung	0,75	
	Thiết kế độc đáo, sáng tạo	0,75	
	Hiệu ứng phù hợp, không sai sót về chính tả	0,75	
Trình bày (4đ)	Đúng thời gian quy định	1,0	
	Đặt vấn đề lôi cuốn	1,0	
	Sử dụng kỹ năng thuyết trình tốt (diễn đạt lưu loát, kết hợp giọng nói, cử chỉ, điệu bộ,)	1,0	
	Phối hợp nhóm hiệu quả	1,0	
Điểm sản phẩm		10đ	

DANH MỤC CÁC TỪ, CỤM TỪ VIẾT TẮT

Viết tắt	Nội dung
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
GD-ĐT	Giáo dục - đào tạo
CNTT	Công nghệ thông tin
THPT	Trung học phổ thông
PPDH	Phương pháp dạy học
GDPT	Giáo dục phổ thông
DHDA	Dạy học dự án
PPDHDA	Phương pháp dạy học dự án
NL	Năng lực
NLST	Năng lực sáng tạo
NCKH	Nghiên cứu khoa học
SGK	Sách giáo khoa
TNSP	Thực nghiệm sư phạm

MỤC LỤC

Nội dung	Trang
Phần I. ĐẶT VẤN ĐỀ	1
1.1. Lý do chọn đề tài	1
1.2. Mục tiêu, ý nghĩa, tính mới của đề tài	1
1.3. Phương pháp nghiên cứu	2
1.3.1. Phương pháp nghiên cứu tài liệu	2
1.3.2. Phương pháp quan sát	2
1.3.3. Phương pháp thực nghiệm và thống kê	2
1.4. Phạm vi nghiên cứu đề tài	2
PHẦN II. NỘI DUNG	3
2.1. Cơ sở lý luận và cơ sở thực tiễn của phương pháp dạy học Dự án với việc phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh ở trường phổ thông	3
2.1.1. Cơ sở lý luận	3
2.1.1.1. Năng lực và phát triển năng lực sáng tạo cho HS thông qua môn Hóa học	3
2.1.1.2. Lý thuyết về Dạy học dự án	6
2.1.1.3. Vai trò của giáo viên và học sinh trong dạy học dự án	11
2.1.2. Cơ sở thực tiễn	12
2.1.2.1. Thực trạng áp dụng phương pháp dạy học Dự án nhằm phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh ở các trường THPT	12
2.1.2.2. Thuận lợi và khó khăn trong việc áp dụng đề tài	15
2.2. Giải quyết vấn đề	16
2.2.1. Sơ lược về Polime và Vật liệu polime	16
2.2.1.1. Khái niệm	16
2.2.1.2. Đặc điểm cấu trúc	16
2.2.1.3. Tính chất vật lý	17
2.2.1.4. Phương pháp điều chế	17
2.2.1.5. Ứng dụng	17
2.2.2. Vận dụng phương pháp dạy học Dự án trong dạy học chủ đề “Polime và Vật liệu polime” môn Hóa học lớp 12 THPT	18
2.2.2.1. Nguyên tắc lựa chọn nội dung bài học để tổ chức dạy học dự án	18
2.2.2.2. Quy trình tổ chức thực hiện các dự án dạy học trong chủ đề	18

“Polime và Vật liệu polime”	
2.2.3. Thiết kế một số dự án trong dạy học chủ đề “ Polime và Vật liệu polime” môn Hóa học lớp 12 THPT	19
2.2.3.1. Dự án 1: Tái chế polime dễ phân hủy với môi trường thành các sản phẩm ứng dụng trong đời sống	19
2.2.3.2. Dự án 2: Tái chế vật liệu polime khó phân hủy với môi trường thành các sản phẩm ứng dụng trong đời sống	33
2.3. Kết quả thực hiện	44
2.3.1. Mục đích thực nghiệm sư phạm	44
2.3.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm	44
2.3.3. Đối tượng thực nghiệm	44
2.3.4. Tiến hành thực nghiệm	45
2.3.5. Kết quả thực nghiệm	45
Phần III. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ	47
3.1. Kết luận	47
3.2. Kiến nghị	47
TÀI LIỆU THAM KHẢO	50
PHỤ LỤC	