**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**ĐƠN YÊU CẦU CÔNG NHẶN SÁNG KIẾN**

Kính gửi1: **Hội đồng sáng kiến Trường Tiểu học Giồng Găng.**

1. Tôi (chúng tôi) ghi tên dưới đây:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Họ và tên** | **Ngày tháng năm sinh** | **Nơi công tác (hoặc**  **nơi thường trú)** | **Chức danh** | **Trình độ chuyên môn** | **Tỷ lệ (%) đóng góp vào việc tạo ra sáng kiến**  **(ghi rõ đối với từng đồng tác giả, nếu có)** |
| 01 | Ngô Thị Thùy Trang | 20/10/1982 | Trường Tiểu học Giồng Găng | Giáo viên | Đại học Sư phạm Tiểu học | 100% |

1. **Là tác giả đề nghị xét công nhận sáng kiến2**: *Sử dụng “phương pháp bàn tay nặn bột” trong giáo dục chủ đề STEM ở môn khoa học - lớp 4A5 trường Tiểu học Giồng Găng.*
2. **Lĩnh vực áp dụng sáng kiến4**: Giáo dục
3. **Ngày sáng kiến được áp dụng lần đầu hoặc áp dụng thử** : 02/10/2023
4. **Mô tả bản chất của sáng kiến5:**
   1. ***Tình trạng của giải pháp đã biết****:*

Như chúng ta đã biết, môn khoa học được đưa vào giảng dạy ở lớp 4 với một dung lượng kiến thức lớn. Song song đó, chúng ta thực hiện nhiệm vụ giáo dục Tiểu học năm học 2023 - 2024 của Bộ GDĐT về việc triển khai giáo dục STEM tiếp cận theo định hướng của Chương trình giáo dục phổ thông 2018; Căn cứ Công văn  số 1072/SGDĐT-GDMNTH ngày 27/7/2023 của Sở Giáo dục và Đào tạo tỉnh Đồng Tháp về việc tổ chức Hội nghị giới thiệu và tập huấn giáo dục STEM cấp Tiểu học và việc hướng dẫn tiếp tục tổ chức hoạt động giáo dục STEM trong giáo dục Tiểu học năm học 2023 – 2024;

Học sinh từ lớp 3 lên lớp 4, các em chưa quen với việc ghi nhớ kiến thức bằng cách học thuộc lòng ( các em đọc nhiều lần nhưng vẫn không thuộc) nội dung cần ghi nhớ. Từ đó dễ gây ra tâm lí chán nản, không thích học môn khoa học. Mặc dù tôi đã áp dụng các phương pháp như: vấn đáp, đặt và nêu vấn đề, quan sát, thảo luận,....

Việc trao đổi, học hỏi, tự bồi dưỡng cũng như trong việc cải tiến các phương pháp nhằm nâng cao chất lượng dạy học là rất cần thiết. Bên cạnh những ưu điểm mà Giáo dục STEM mang lại thì việc dạy học môn Khoa học còn có những hạn chế nhất định làm ảnh hưởng không nhỏ tới chất lượng dạy học môn học này. Khó khăn lớn nhất của giáo viên trong dạy học môn khoa học đó là việc vận dụng các phương pháp và hình thức tổ chức dạy học. Đặc biệt là về mặt phương pháp, nhiều giáo viên còn lúng túng trong việc sử dụng các phương pháp dạy học, chưa tìm thấy phương pháp dạy học hữu hiệu sao cho phù hợp với mục đích, yêu cầu của từng bài học cũng như đặc trưng của môn học. Trong khi cần chú trọng việc hình thành cho học sinh phương pháp học tập, rèn kỹ năng và thói quen tự tìm tòi nghiên cứu trước các sự vật, hiện tượng tự nhiên thì không ít giáo viên lại yêu cầu học sinh đọc thuộc lòng, nhồi nhét kiến thức, bắt học sinh phải công nhận một cách miễn cưỡng không phát huy được tính tò mò ham hiểu biết của học sinh.

Từ thực trạng trên, ngay từ đầu năm học, tôi đã lấy ý kiến thăm dò học sinh lớp 4A5 về việc học môn khoa học. Trước khi áp dụng phương pháp “ Bàn tay nặn bột “ vào giáo dục các chủ đề STEM ở môn khoa học kết quả thể hiện thông qua bảng số liệu như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Thích học lí thuyết*** | ***Thích vừa học lí thuyết vừa thực hành trải nghiệm*** | ***Có nhu cầu thực hành khám phá nội dung bài học*** | ***Đã thực hành khám phá nội dung bài học*** |
| 2/16 | 14/16 | 16/16 | 2/16 |
| 12,5***%*** | 87,5% | 100% | 12,5***%*** |

Từ bảng số liệu trên cho thấy ý thức học tập của các em có nhưng do giáo viên chưa có một phương pháp dạy học thích hợp nhằm phát huy tính tích cực, tò mò, khả năng khám phá tri thức và tự chiếm lĩnh tri thức của các em.

Là một giáo viên tâm huyết với công việc của mình, tôi luôn mong muốn học trò của mình, em nào cũng hiểu bài, ghi nhớ kiến thức một cách nhanh nhất, khắc sâu ghi nhớ và khó có thể quên kiến thức đã học. Em nào cũng được trải nghiệm học thông qua làm, được tự thực hiện hoạt động dưới sự hỗ trợ của giáo viên hoặc người hướng dẫn. Làm sao để đặt học sinh vào vị trí của một nhà nghiên cứu khoa học nhí đây? Làm sao để các em tự mình tìm tòi, khám phá ra kiến thức của bài học thông qua việc tiến hành các thí nghiệm khoa học - trao đổi - thảo luận nhóm dưới sự hướng dẫn của giáo viên? Đây là câu hỏi đặt ra để tôi phải suy nghĩ, trăn trở và quyết tâm phấn đấu. Từ những lí do trên tôi đã tìm tòi, học hỏi thêm nhiều phương pháp khác. Và tôi đã mạnh dạn ***Sử dụng hiệu quả“phương pháp bàn tay nặn bột” trong giáo dục chủ đề STEM ở môn khoa học - lớp 4A5 trường Tiểu học Giồng Găng.***

* 1. ***Nội dung của giải pháp đề nghị công nhận là sáng kiến:***

- Sử dụng “phương pháp bàn tay nặn bột” trong giáo dục chủ đề STEM ở môn khoa học lớp 4, nhằm giúp học sinh tự mình thực hành, trải nghiệm, khám phá ra kiến thức mới một cách tự nhiên nhất, dễ dàng nhất ( học mà chơi - chơi mà học) từ thực tế đến lí thuyết và ngược lại từ lí thuyết đến thực hành, trải nghiệm. Các em tự chiếm lĩnh tri thức mới thông qua các hoạt động dưới sự giúp đỡ của giáo viên. Mục đích hàng đầu đó là giúp học sinh tiếp cận một cách dần dần với các khái niệm thuộc lĩnh vực khoa học, kĩ thuật...kèm theo một sự vững vàng trong diễn đạt nói và viết.

- Trước hết chúng ta nên phân biệt rõ giữa STEM và thực hành, thí nghiệm. Thực hành là vận dụng kiến thức vào trong cuộc sống; thí nghiệm là hoạt động, thao tác minh hoạ cho kiến thức đã học hoặc là hình thành kiến thức mới (hoạt động tự lực quan sát, thao tác để rút ra kết luận). STEM là sự kết hợp cả lý thuyết, thực hành, thí nghiệm để giải quyết một vấn đề nào đó trong học tập và trong cuộc sống dưới dạng dự án. Tích hợp ở giáo dục STEM chính là dạy học theo định hướng tích hợp trong Chương trình GDPT 2018, là “Định hướng dạy học giúp học sinh phát triển khả năng huy động tổng kiến thức, kĩ năng...thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau để giải quyết có hiệu quả các vấn đề trong học tập và trong cuộc sống, được thực hiện ngay trong quá trình lĩnh hội tri thức và rèn luyện kĩ năng”. Một điều rất quan trọng mà giáo viên cần lưu ý là tích hợp giáo dục STEM không làm mất đi cấu trúc hệ thống của môn học và làm lệch đi yêu cầu cần đạt của mỗi đơn vị bài học. Hoạt động giáo dục STEM ***nhất thiết phải có yếu tố kĩ thuật hay công nghệ trong tổ chức dạy học.***

**\* Môn Khoa học 4**: là môn học có rất nhiều nội dung phù hợp để xây dựng các chủ đề STEM. Ví dụ như:

**+ Nội dung về âm thanh:** âm thanh có thể truyền qua chất khí, chất lỏng, chất rắn; lợi ích của âm thanh, sự lan truyền âm thanh của các dụng cụ âm nhạc, các thiết bị truyền âm thanh. Do đó giáo viên có thể tổ chức thực hiện các chủ đề STEM trong đó học sinh thực hiện làm các dụng cụ âm nhạc, các thiết bị truyền âm,..

**+ Nội dung chủ đề ánh sáng:** về nguyên nhân có bóng của vật và sự thay đổi của bóng khi vị trí của vật hoặc của nguồn sáng thay đổi, vai trò của ánh sáng với sự sống,... các ứng dụng làm rạp chiếu bóng, nghiên cứu ảnh hưởng của ánh sáng tới chất lượng cây trồng, từ đó có thể xây dựng các bài học hoặc hoạt động trải nghiệm,

**+ Nội dung về sự truyền nhiệt:** liên quan đến các ứng dụng thực tiễn là làm các đồ vật giữ nhiệt như bình, túi giữ nhiệt trọng cuộc sống,... là các ý tưởng để xây dựng bài học STEM.

+ Hay trong các chủ đề về con người và sức khỏe, sinh vật và môi trường, nấm, vi khuẩn,... các nội dung cũng liên quan đến các vấn đề thực tiễn rất gần gũi, quen thuộc như về chế độ dinh dưỡng, khẩu phần ăn, nhận thức về chuỗi thức ăn, bảo quản thực phẩm,. Từ đó giáo viên có thể xây dựng các chủ đề STEM về xây dựng các thực đơn, nghiên cứu về tác hại của nấm, thiết kế các hướng dẫn bảo quản thực phẩm,...

**+ Các chủ đề có thể là**: Điện thoại không hại điện. Nhạc cụ tự chế. Kính vạn hoa. Rạp chiếu bóng mini. Ánh sáng và sự sống, Sổ tay đầu bếp, Bình giữ nhiệt thông minh, Chuỗi thức ăn trong thiên nhiên,…

+ **Bước 1**: Xác định chủ đề STEM

Lựa chọn mạch nội dung của các môn học thuộc lĩnh vực STEM để phân tích, đề xuất các chủ đề STEM cho học sinh dựa trên: Tên chủ đề cần gắn với một sản phẩm thực tiễn hoặc một hiện tượng tự nhiên, gần gũi với học sinh; phù hợp với kiến thức các môn mà học sinh đã học để học sinh có khả năng vận dụng vào giải thích, giải quyết được vấn đề đặt ra trong chủ đề; các kiến thức học sinh cần bổ sung đơn giản, không quá phức tạp và gần gũi với học sinh; các phương tiện, thiết bị, vật liệu dễ gia công, chế tạo mà học sinh có thể dễ tìm, dễ kiếm.

- Xác định được mối liên hệ giữa các nội dung tích hợp của các môn học STEM trong việc giải quyết vấn đề đặt ra.

- Xác định được yêu cầu cần đạt của chủ đề.

- Dự kiến thời gian, địa điểm và hình thức tổ chức chủ đề.

+  **Bước 2**: Xây dựng nội dung thực hiện chủ đề STEM

- Xác định mục tiêu của chủ thể theo định hướng phát triển phẩm chất năng lực của học sinh dựa trên cách giải quyết vấn đề hoặc cách thực hiện để xây dựng các sản phẩm, mô hình Tin học (nếu có) hoặc cách trả lời các câu hỏi cần tìm tòi khám phá, cần thực hành, thí nghiệm để tìm lời giải, đáp án,…

- Đề xuất các tiêu chí cho việc giải quyết vấn đề hoặc thực hành, thiết kế chế tạo sản phẩm, mô hình.

- Xây dựng các hoạt động, các nội dung chủ đề dựa trên mục tiêu, tiêu chí đã đưa ra.

**+ Bước 3:** Xây dựng kế hoạch chi tiết để tổ chức thực hiện chủ đề STEM

- Căn cứ vào bản thảo của chủ đề ở bước 2, xây dựng kế hoạch tổ chức các hoạt động cho học sinh một cách phù hợp và đáp ứng một số yêu cầu sau:

+ Học sinh được trải nghiệm học thông qua làm, được tự thực hiện hoạt động dưới sự hỗ trợ của giáo viên hoặc người hướng dẫn.

+ Phát triển năng lực giải quyết vấn đề, sáng tạo của học sinh theo các câu hỏi mở và câu hỏi giúp học sinh tìm tòi khám phá dựa trên việc đề xuất dự đoán, giả thuyết, thiết kế, thực hiện theo thiết kế, điều chỉnh thiết kế, thử nghiệm sản phẩm, trình bày báo cáo, ...

+ Phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác cho học sinh thông qua việc tạo cơ hội cho các nhóm học sinh được trình bày, thảo luận kết quả thực hiện, từ đó khuyến khích học sinh tranh biện với các nhóm để điều chỉnh, mở rộng phát triển chủ đề.

**+ Bước 4**: Tổ chức thực hiện và điều chỉnh kế hoạch

- Tổ chức thực hiện chủ đề theo kế hoạch đã xây dựng ở bước 3.

- Quan sát hoạt động và các câu hỏi của học sinh trong quá trình tổ chức khi thấy học sinh không hiểu vấn đề cần giải quyết, không thực hiện được các bước hướng dẫn, không thể hiện được yêu cầu cần đạt của chủ đề thì cần điều chỉnh.

- Quan sát sản phẩm và thời gian hoàn thành sản phẩm của học sinh, nếu sản phẩm không hoạt động được, thời gian làm quá nhanh hoặc quá lâu, cá nhân trong nhóm được làm hoặc không được làm cùng nhau, nhiệm vụ phân chia giữa các nhóm không đồng bộ về thời gian,... cần điều chỉnh phương án của vấn đề đã chọn.

- Dựa vào cách HS thảo luận, phản biện và mong muốn của HS về cái đã làm được, chưa làm được để điều chỉnh, bổ sung hoạt động, phương án làm tăng hứng thú học tập của HS

**\*Dạy học theo phương pháp "Bàn tay năn bột" có thể áp dụng cho các bài khoa học có tích hợp STEM. Được thực hiện ở các hoạt động:**

**- Thứ nhất: Hoạt động khởi động.( tạo hứng thú cho các em thông qua trò chơi – Dẫn vào bài học)**

**- Thứ hai: Hoạt động khám phá kiến thức mới.( Thực hành - thí nghiệm - trải nghiệm - Tìm ra kiến thức mới. )**

**- Thứ ba: Hoạt động luyện tập – thực hành.( Từ kiến thức đã học – thực nghiệm – tạo ra sản phẩm đã học - Khẳng định kiến thức đã học là đúng.)**

**- Thư tư: Hoạt động cùng sáng tạo ( Học sinh tự tạo ra sản phẩm mới dựa trên nền tảng kiến thức đã học theo khả năng của các em.)**

**\*Tiến trình dạy học theo phương pháp  “Bàn tay nặn bột”**

**Bước 1: Tình huống xuất phát và câu hỏi nêu vấn đề.**

- Là một tình huống do giáo viên chủ động đưa ra như là một cách dẫn nhập vào bài học.

- Câu hỏi nêu vấn đề là câu hỏi lớn của bài học. **Ví dụ: Vai trò, ứng dụng của âm thanh trong đời sống như thế nào?**

- Câu hỏi phải phù hợp với trình độ học sinh, gây mâu thuẫn nhận thức và kích thích tính tò mò của học sinh.

- Giáo viên phải dùng câu hỏi mở, tuyệt đối không được dùng câu hỏi đóng.

**Bước 2: Bộc lộ quan niệm ban đầu của học sinh.**

- Giáo viên khuyến khích học sinh nêu những suy nghĩ, nhận thức ban đầu của mình về sự vật, hiện tượng mới.

- Giáo viên cho học sinh trình bày bằng nhiều hình thức: viết, vẽ, nói, ….

- Giáo viên không nhất thiết phải chú ý tới các quan niệm đúng, cần phải chú trọng đến các quan niệm sai.

**Bước 3: Đề xuất câu hỏi hay giả thuyết và thiết kế phương án thực nghiệm.**

**Đề xuất câu hỏi**.

- Từ những khác biệt và phong phú về biểu tượng ban đầu, GV giú**p HS đề xuất câu hỏi.**

- GV cần khéo léo chọn lựa một số biểu tượng ban đầu khác biệt trong lớp  từ đó HS đặt câu hỏi liên quan đến bài học và để giúp học sinh so sánh

**Đề xuất phương án thực nghiệm nghiên cứu.**

- Từ những câu hỏi của HS, GV nêu câu hỏi cho HS đề nghị các em đề xuất thực nghiệm để tìm ra câu trả lời cho các câu hỏi đó.

- GV ghi chú lên bảng các đề xuất của HS để các ý kiến sau không trùng lặp.

- Khuyến khích HS tự đánh giá ý kiến nhau hơn là ý kiến của GV nhận xét.

**Bước 4: Tiến hành thực nghiệm tìm tòi – nghiên cứu**

-  Quan sát tranh và mô hình và ưu  tiên thực nghiệm trên vật thật, tạo ra sảm phẩm STEM

- Từ những khác biệt và phong phú về biểu tượng ban đầu, GV giúp HS đề xuất câu hỏi

- GV cần khéo léo chọn lựa một số biểu tượng ban đầu khác biệt trong lớp  từ đó HS đặt câu hỏi liên quan đế bài học là để giúp học sinh so sánh

**Bước 5: Kết luận kiến thức mới**

**\*Một số lưu ý khi sử dụng phương pháp “Bàn tay nặn bột” trong dạy học.**

- Trong quá trình HS thực hành, GV phải khéo léo theo dõi, quan sát học sinh xem các em đang nghĩ gì về vấn đề mà mình đặt ra để nắm được tình hình. Nếu có điều gì không khớp với dự định ban đầu thì cần phải có sự điều chỉnh cho phù hợp.

**-** Các biểu tượng HS đưa ra có thể đúng, có thể sai nhưng giáo viên không đánh giá và cũng không đưa ra câu trả lời. GV chỉ gợi ý hay đặt thêm những câu hỏi dẫn dắt HS đi tìm câu trả lời cho câu hỏi của chính các em chứ không làm thay. Ví dụ; “ Theo em, nó sẽ như thế nào”? “ Em nghĩ (làm) thử xem”? “Em tìm cách làm nào đó để xem có đúng không”?.

Ví dụ khi các em lọc nước mà kết quả vẫn đục Gv chỉ gợi ý “ Các em thử xem thiết bị thí nghiệm có vấn đề gì không”? “ Xem lại các bước tiến hành lọc nước của các em”.Trong trường hợp thí nghiệm cần đến các điều kiện, GV phải giúp các em xác định được điều kiện của thí nghiệm (Ví dụ: Về mặt thời gian, môi trường, nhiệt độ. ). Điều này, bước đầu HS có thể gặp khó khăn nhưng thực hiệnnhiều lần các em sẽ quen dần trong việc đặt điều kiện cho thí nghiệm để đảm bảo độ chính xác cao.

**\* Tình huống xuất phát từ câu hỏi phải đảm bảo các yêu cầu sau :**

**-** Câu hỏi thường mang tính chất mở hoặc nửa mở phù hợp với mục tiêu bài học và phù hợp với trình độ nhận thức của học sinh sao cho các em có khả năng giải quyết.

- Có tác dụng khêu gợi trí tò mò và ham hiểu biết khoa học, kích thích các em suy nghĩ và tiến hành giải quyết để đem lại những hiểu biết.

**-** Câu hỏi phải gọn, rõ ràng, dễ hiểu, hạn chế những từ ngữ mang khái niệm mà các em chưa biết. Nếu có, GV nên tìm những từ ngữ thay thế sao cho vừa đảm bảo HS hiểu được vừa vẫn giữ nguyên được ý nghĩa của nó.

**-** Khi nêu câu hỏi phải đảm bảo cho tất cả học sinh nghe và biết được mình cần phải làm gì.

**-** Việc chuẩn bị các vật liệu, đồ dùng dạy học có ý nghĩa quan trọng. Đối với phương pháp Bàn tay nặn bột nếu không có đồ dùng dạy học thì không thể tiến hành được.

**-** Đối với phương pháp Bàn tay nặn bột nếu chỉ dừng lại ở việc đánh giá bằng điểm số thì chưa đủ mà cần phải phối hợp đánh giá về năng lực quan sát, năng lực tư duy, khả năng suy luận và phán đoán, kỹ năng làm thí nghiệm, cách sử dụng ngôn ngữ để biểu đạt (kể cả trong khi nói và viết), sự hứng thú tìm tòi, sự tò mò ham hiểu biết, sự tham gia tích cực trong giờ học...Tất cả những điều đó nhằm kích thích, lôi kéo các em khám phá thế giới không ngừng, tạo ra sự cân đối ở các em giữa kiến thức và kỹ năng, giữa lý thuyết và thực hành.

**-** Không chia nhóm HS quá đông, mỗi nhóm chỉ từ 2, 4 đến 6 em và từ hai bàn ghép lại.

- Không nên cho HS biết trước kiến thức của bài học một cách tiêu cực mà phải để cho các em tự khám phá ra chúng. Không để các em sử dụng sách giáo khoa để trả lời câu hỏi mà giáo viên đưa ra vì như vậy sẽ làm cho HS có thói quen ỷ lại không chịu suy nghĩ, tìm tòi trong học tập. Sách giáo khoa có thể chỉ được sử dụng làm tài liệu quy chiếu với các kết quả nghiên cứu của HS ở cuối tiết học.

**-** Không nêu tên bài học trước khi học (với những bài thể hiện nội dung bài học ở đề bài).

**-** Lựa chọn hoạt động phù hợp với phương pháp Bàn tay nặn bột để áp dụng, không nhất thiết hoạt động nào cũng áp dụng phương pháp này.

Đó là những lưu ý khi sử dụng phương pháp Bàn tay nặn bột vào giảng dạy môn Khoa học ở Tiểu học nhằm nâng cao chất lượng giảng dạy môn học này đạt hiệu quả hơn.

\* Mỗi phương pháp dạy học lại đem lại những những hiệu quả khác nhau. Dưới đây là một số ưu mà phương pháp bàn tay nặn bột đem lại:

+ Phương pháp này kích thích tính tò mò và ham muốn khám phá, say mê khoa học của học sinh

+ Giúp học sinh rèn luyện khả năng diễn đạt thông quan ngôn ngữ nói và viết cho học sinh, trau dồi kỹ năng xử lý tình huống, các kỹ năng phán đoán, lập luận và bảo vệ ý kiến cá nhân

+ Với phương pháp này, giáo viên không phải tốn thời gian cho việc thuyết trình giảng giải. Kiến thức học sinh tiếp nhận được một cách tự nhiên, không gượng ép, đó chính là kiến thức của các em chứ không phải kiểu học đối phó

+ Học sinh mạnh dạn tự tin trước đám đông, tự chiếm lĩnh kiến thức qua thực nghiệm sẽ nhớ được lâu hơn

\*Bên cạnh những ưu điểm kể trên thì phương pháp Bàn tay nặn bột ở tiểu học vẫn còn những nhược điểm và khó khăn dưới đây:

**Về phía giáo viên:** trang thiết bị và cơ sở hạ tầng vẫn chưa đáp ứng đủ để phục vụ các thí nghiệm. Khó khăn trong việc đưa học sinh đến địa điểm điều tra.

**Về phía học sinh:** việc ghi vào vở thực nghiệm khó khăn, tốn thời gian. Làm thí nghiệm có thể thất bại nhiều lần

**6. Khả năng áp dụng của giải pháp**:

So sánh thái độ, ý thức của học sinh trong việc học môn khoa học ở đầu năm học và thời điểm hiện nay có sự thay đổi rõ rệt nhờ áp dụng sáng kiến ***Sử dụng“phương pháp bàn tay nặn bột” trong giáo dục chủ đề STEM ở môn khoa học*** màhọc sinh phát huy phẩm chất, năng lực của mình. Tôi thấy năm học này học sinh hào hứng hơn trong tiết học, kiên nhẫn hơn, tỉ mỉ hơn. Các em được chia sẻ với bạn về cách làm ra sản phẩm nhanh nhất, hiệu quả nhất và khoe với mọi người về sản phẩm mà mình tự sáng tác ra dựa trên các hiểu biết của riêng mình. Học sinh có thể giải thích chi tiết về quá trình làm ra sản phẩm và cách vận hành nó sao cho hiệu quả nhất. Nắm rõ tính chất, đặc điểm, biết được vì sao có hiện tượng đó. Cách phòng tránh và bảo vệ môi trường hữu hiệu nhất. Từ đó các em nắm vững kiến thức khoa học lâu hơn, sâu hơn. Với sáng kiến, giải pháp đưa ra có thể áp dụng ở các lớp tiểu học toàn huyện, toàn tỉnh.

**7. Hiệu quả, lơi ích thu được hoặc dự kiến có thể thu được do áp dụng giải pháp**:

**Sự tiến bộ rõ rệt về kĩ năng sống, khả năng thực hành trải nghiệm và tư duy của các em học sinh tăng lên rõ rệt.** Đặc biệt không ít học sinh còn có thể sáng tạo ra đồ chơi, dụng cụ học tập, vật dụng trong gia đình của mình.

Đặc biệt các em chủ động hơn trong việc tiếp cận khiến thức khoa học áp dụng vào đời sống thông qua các sản phẩm như là sổ tay đầu bếp - ghi thực đơn đảm bảo cho gia đình đủ chất dinh dưỡng, trồng cây xanh, làm bình giữ nhiệt, điện thoại, hộp âm nhạc, rạp chiếu mini,...

**Kết quả cụ thể đạt được như sau:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Thích học môn khoa học* | *Có nhu cầu được trải nghiệm* | *Đã biết cách tự tìm ra kiến thức mới* | *Kết quả kiểm tra môn khoa học cuối kì 1, xếp loại (T)* |
| 16/16 | 16/16 | 16/16 | 16/16 |
| 100***%*** | 100% | 100% | 100***%*** |

- Mục tiêu hàng đầu của phương pháp là giúp học sinh tiếp cận dần các khái niệm khoa học và kỹ thuật thực hành, kèm theo sự vững vàng trong diễn đạt, trong nói và viết đã được đảm bảo.

- Học sinh tự phát hiện ra kiến thức mới thông qua thực hành khoa học bằng hành động hỏi đáp, tìm tòi, thực nghiệm, xây dựng một tập thể tốt và thu được kiến thức cơ bản để hiểu biết thế giới tự nhiên và kĩ thuật, ghi chép lại vào sổ tay.

- Phương pháp này đặt học sinh vào vị trí của một nhà nghiên cứu khoa học. Các em tự mình tìm tòi, khám phá ra kiến thức của bài học thông qua việc tiến hành các thí nghiệm khoa học, trao đổi, thảo luận nhóm dưới sự hướng dẫn của giáo viên.

- Học sinh hiểu bài nhờ hành động. Các em học tập tiến bộ dần bằng cách tự nghi vấn. Bạn bè trao đổi, quan niệm về một vấn đề khoa học nào đó với nhau và được kiểm tra (sự đúng sai) bằng cách tiến hành làm các thí nghiệm.

- Trong phương pháp “Bàn tay nặn bột”, học sinh được thoải mái đưa ra quan điểm của mình về sự vật, hiện tượng – Các em tự tin hơn trong học tập. (Đó là những hiểu biết ban đầu của học sinh. Những hiểu biết này có thể đúng, chưa đầy đủ, hoặc có thể sai, đôi khi là ngây thơ, ngờ nghệch nhưng vẫn được tôn trọng, động viên và khích lệ. Khi học sinh đưa ra biểu tượng ban đầu của mình về vấn đề đặt ra, giáo viên không đưa ra lời nhận xét đúng, sai mà để các em tự nhận thấy được trong quá trình kiểm tra giả thuyết.)

\* ***Đối với học sinh:*** Khi tồn tại quan niệm sai hoặc không thích hợp, các em sẽ được tự mình nhận thức lại, sửa chữa lại ở cuối tiết học hoặc trong quá trình diễn biến của tiết học. Do có sự khác nhau về quan niệm nên gây ra sự tranh luận, thắc mắc mà muốn được tháo gỡ thì phải đi tìm câu trả lời chính xác (tìm ra chân lý khoa học). Vậy muốn có câu trả lời thì buộc phải suy nghĩ, mày mò để tìm một hướng đi hiệu quả và tiến hành hành động để đi đến đích cuối cùng. Tóm lai, đối với học sinh, biểu tượng ban đầu là điểm xuất phát, là nền tảng mà trên đó kiến thức sẽ được thành lập.

\* ***Đối với giáo viên:*** Giáo viên biết được sự hiểu biết của học sinh về vấn đề sắp học đạt ở mức độ nào để tính đến những chướng ngại ẩn ngầm, nhận thức được con đường còn phải trải qua giữa các quan niệm của người học với mục đích của giáo viên để tìm cách xử lý thích hợp như: xác định một cách thực tế về trình độ bắt buộc phải đạt được, lựa chọn những tình huống sư phạm, các kiểu can thiệp và những công cụ so với kiến thức hoa học được coi là chuẩn thích đáng nhất. và cuối cùng để có sự đánh giá chuẩn mực, sát thực nhất.

**8. Các điều kiện cần thiết để áp dụng sáng kiến**

Sáng kiến có thể mang lại hiệu quả cao nhất khi có điều kiện thuận lợi về các mặt:

- Các em có nhu cầu được thực hành, ham muốn tự mình khám phá kiến thức.

- Các em có khả năng quan sát một số sự vật, hiện tượng của thế giới thực tại, gần gũi, dễ cảm nhận hoặc dựa vào kiến thức đã có ( vốn sống) của bản thân và tiến hành thực nghiệm về chúng.( kết hợp kiến thức toán học – Mĩ thuật – Công nghệ - Khoa học)

- Học sinh chuẩn bị được nguyên vật liệu cần thiết để thực hiện thí nghiệm, làm sản phẩm.

- Mỗi học sinh có một quyển vở ghi chép thí nghiệm và các em trình bày trong đó bằng ngôn ngữ của riêng mình.

- Giáo viên nắm rõ phương pháp bàn tay nặn bột cũng như chương trình, các chủ đề tích hợp STEM và chuẩn bị tốt hình thức tổ chức . Chuẩn được sản phẩm mẫu (chuẩn) để so sánh đối chiếu khi cần.

- Cán bộ quản lí quam tâm và tạo điều kiện.

**9. Đánh giá lợi ích thu được hoặc dự kiến có thể thu được do áp dụng sáng kiến theo ý kiến của tác giả:**

“ **Bàn tay nặn bột**” là một phương pháp dạy học giúp học sinh tự phát hiện ra tri thức khoa học. Trên cơ sở vận dụng **tất cả các giác quan** của mình, **kinh nghiệm, tri thức cũ** và **tham gia làm thực nghiệm khoa học.** Phương pháp Bàn tay nặn bột đề cao vai trò chủ thể tích cực, độc lập, sáng tạo của HS, hình thành cho các em phương pháp học tập đúng đắn. Các em học tập nhờ hành động, cuốn hút mình trong hành động.

+ Các em tiến bộ dần bằng cách tự nêu những thắc mắc, nghi vấn, hỏi đáp với bạn, trình bày quan điểm của mình, đối lập với các quan điểm của người khác, tranh luận, tạo ra môi trường học tập tích cực.

+ Trong quá trình học tập, học sinh lập luận và đưa ra các lý lẽ, thảo luận về các ý kiến và các kết quả đề xuất, xây dựng các kiến thức cho mình.

+ Các hoạt động giáo viên đề ra các em có sự tiến bộ dần dần trong học tập. Các hoạt động này gắn với chương trình và giành phần lớn quyền tự chủ cho học sinh.

+ Học sinh có thói quen quan sát các sự vật một cách tỉ mỉ, tự thu thập các phế liệu có thể dùng để tái chế, thực hành, thí nghiệm phục vụ cho khoa học.

+ Mỗi học sinh đều có một quyển vở thí nghiệm và học sinh trình bày trong đó theo ngôn ngữ của riêng mình.

+ Học sinh tiếp cận một cách dần dần với các khái niệm thuộc lĩnh vực khoa học, kĩ thuật...kèm theo một sự vững vàng trong diễn đạt nói và viết. Nhớ kiến thức lâu hơn, nhanh hơn. Các em đều hoàn thành tốt yêu cầu cần đạt, phẩm chất năng lực được phát triển toàn diện.

+ Sản phẩm STEM do học sinh làm ra đáp ứng được các yêu cầu của bài học.

Tôi xin cam đoan mọi thông tin nêu trong đơn là trung thực, đúng sự thật và hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật./.

*Tân Hồng*, ngày 02 tháng 4 năm 2024

**NGƯỜI NỘP ĐƠN**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

***Ngô Thị Thùy Trang***